ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT. II "ÁREAS ADICIONALES DE LA LÍNEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ"



EMPRESA PROMOTORA:

METRO DE PANAMA, S.A.

EMPRESA CONSULTORA:

WSP del Istmo, S. De R.L.

Resolución N° DEIA-IRC-016-2023

Abril, 2023

Capítulo 1.

INDICE

CAPÍTULO 1. INDICE

CAPÍTULO 2 **RESUMEN EJECUTIVO**		
2.1	Datos generales del Promotor	13
2.2	Breve Descripción del Proyecto, Obra o Actividad	15
2.3	Síntesis de las características del área de influencia del Proyecto	17
2.4	Información más relevante sobre los problemas ambientales críticos generados por el Proyecto	31
2.5	Descripción de los Impactos positivos y negativos generados por el proyecto, obra o actividad	38
2.6	Descripción de las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control previstas para cada tipo de impacto ambiental identificado	40
2.7	Breve descripción del plan de participación pública realizado	46
2.8	Las fuentes de información utilizadas (bibliografía)	47
CAPITULO 3 **INTRODUCCIÓN**		
3.1	Alcances, objetivos y metodología, del estudio	57
3.2	Categorización: Justificar la categoría del EsIA en función de los criterios de Protección Ambiental	63
CAPÍTULO 4 **INFORMACIÓN GENERAL**		
4.1	Información sobre el promotor (natural o jurídica), tipo de empresa, ubicación, representante legal	72
4.2	Paz y Salvo emitido por el Departamento de Finanzas del Ministerio de Ambiente	75
CAPÍTULO 5 **DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO OBRA O ACTIVIDAD**		

5.1	Objetivo del proyecto, obra o actividad y su Justificación	140
5.2	Ubicación geográfica del proyecto incluyendo mapa en escala 1:50,000 y coordenadas UTM o geográficas del polígono del proyecto	148
5.3	Legislación, Normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con el proyecto, obra o actividad	160
5.4	Descripción de las fases del proyecto, obra o actividad	171
5.4.1	Planificación	171
5.4.2	Construcción/ejecución	173
5.4.3	Operación	182
5.4.4	Abandono	182
5.4.5	Cronograma y tiempo de ejecución de cada fase	183
5.5	Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar	186
5.6	Necesidades de insumos durante la construcción/ejecución y operación	204
5.6.1	Necesidades de servicios básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros)	206
5.6.2	Mano de obra (durante la construcción y operación), empleos directos e indirectos generados	210
5.7	Manejo y disposición de desechos en todas las fases.	211
5.7.1	Sólidos	211
5.7.2	Líquidos	212

5.7.3	Gaseosos	213
5.7.4	Peligrosos	214
5.8	Concordancia con el Plan de Uso de Suelo	215
5.9	Monto global de la inversión	216
CAPITULO 6 **DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO**		
6.1	Formaciones Geológicas Regionales	222
6.1.2	Unidades Geológicas Locales	223
6.1.3	Caracterización geotécnica	224
6.2	Geomorfología	224
6.3	Caracterización del Suelo	225
6.3.1	Descripción del Uso del Suelo	225
6.3.2	Deslinde de la Propiedad	227
6.3.3	Capacidad de uso y aptitud	228
6.4	Topografía	229
6.4.1	Mapa topográfico según área a desarrollar a escala 1:20,000	230
6.5	Clima	233
6.6	Hidrología	240
6.6.1	Calidad de las aguas superficiales	241
6.6.1.1	Caudales (máximos, mínimos y promedios anuales)	248
6.6.1.2	Corrientes, mareas y oleajes	250
6.6.2	Aguas subterráneas	250
6.6.2.1	Identificación de acuífero	251
6.7	Calidad del aire	251

6.7.1	Ruido	254
6.7.2	Olores	256
6.8	Antecedentes sobre vulnerabilidad frente a Amenazas naturales en el área	256
6.9	Identificación de los sitios propensos a inundaciones	257
6.10	Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamientos	260
CAPÍTULO 7 **DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO**		
7.1	Características de la flora	265
7.1.1	Caracterización vegetal, inventario forestal	270
7.1.2	Inventario de especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción	288
7.1.3	Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo en una escala de 1:20,000	288
7.2	Características de la Fauna	294
7.2.1	Inventario de especies amenazadas, vulnerables, endémicas o en peligro de extinción	310
7.3	Ecosistemas frágiles	312
7.3.1	Representatividad de los ecosistemas	313
CAPÍTULO 8 **DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIO-ECONÓMICO**		
8.1	Uso Actual de la tierra en Sitios colindantes	318
8.2	Características de la población (nivel cultural y educativo)	320
8.2.1	Índices demográficos, sociales y económicos	322
8.2.2	Índice de mortalidad y morbilidad	----
8.2.3	Índice de Ocupación Laboral y otros similares que aporten informaciónrelevante sobre la calidad de vida de las comunidades afectadas	332

8.2.4	Equipamiento, servicios, obras de infraestructura y actividades económicas	335
8.3	Percepción local sobre el proyecto	344
8.4	Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados	375
8.5	Descripción del Paisaje	377
CAPITULO 9 **IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES ESPECÍFICOS**		
9.1	Análisis de la situación ambiental previa (Línea de Base) en comparación con las transformaciones del ambiente esperadas	382
9.2	Identificación de los impactos ambientales específicos, su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración y reversibilidad entre otros	391
9.3	Metodologías utilizadas en función de: i) la naturaleza de la acción emprendida, ii) las variables ambientales afectadas, y iii) las características ambientales del área de influencia involucrada	408
9.4	Análisis de los impactos sociales y económicos a la comunidad producidos por el Proyecto	415
CAPÍTULO 10 **PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)**		
10.1	Descripción de las medidas de mitigación específicas	422
10.2	Ente responsable de la ejecución de las medidas	478
10.3	Monitoreo	478
10.4	Cronograma de Ejecución	484
10.5	Plan de Participación Ciudadana	484
10.6	Plan de Prevención de Riesgos	487

10.7	Plan de rescate y reubicación de fauna y flora	502
10.8	Plan de Educación Ambiental	510
10.9	Plan de Contingencia	512
10.10	Plan de Recuperación Ambiental y de abandono	527
10.11	Costos de la Gestión Ambiental	528
CAPITULO 11 **AJUSTE ECONÓMICO POR EXTERNALIDADES SOCIALES Y AMBIENTALES Y ANÁLISIS DE COSTO- BENEFICIO FINAL**		
11.1	Valoración Monetaria del Impacto Ambiental	544
11.2	Valoración monetaria de las Externalidades Sociales	564
11.3	Cálculos del VAN	569
CAPITULO 12 **CONSULTORES AMBIENTALES Y/O ESPECIALISTAS**		
12.1	Firmas debidamente notariadas	579
12.2	Número de registro de consultores	579
CAPÍTULO 13 **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**		585
CAPÍTULO 14 **BIBLIOGRAFÍA**		590
CAPÍTULO 15 **ANEXOS**		598

Índice de Anexos

Anexo 1	Documentos Legales	599
Anexo 5.1	Coordenadas del área de influencia	631
Anexo 5.2	Documentos legales de los terrenos a intervenir	733
Anexo 5.3	Prediseño básico de las PTAR	789
Anexo 6.1	Resultados de monitoreos	797
Anexo 8.1	Formularios de entrevistas con actores claves	845
Anexo 8.2	Formularios de encuestas aplicadas	876
Anexo 8.3	Informe de prospección arqueológica	1435

Capítulo 2.

RESUMEN EJECUTIVO

INDICE

2 RESUMEN EJECUTIVO 2-3

2.1 Datos Generales del Promotor 2-3

2.2 Breve Descripción del Proyecto, Obra o Actividad 2-5

2.3 Síntesis de las Características del Área de Influencia del Proyecto, Obra o Actividad 2-7

2.4 Información más Relevante sobre los Problemas Ambientales Críticos Generados por el Proyecto, Obra o Actividad 2-21

2.5 Descripción de los Impactos Positivos y Negativos Generados por el Proyecto, Obra o Actividad 2-28

2.6 Descripción de las Medidas de Mitigación, Seguimiento, Vigilancia y Control Previstas para cada Tipo de Impacto Ambiental Identificado 2-30

2.7 Descripción del Plan de Participación Ciudadana 2-36

2.8 Fuentes de Información Utilizadas (Bibliografía) 2-37

Listado de tablas

Tabla 2-1. Información del proyecto 2-4

Tabla 2-2. Superficies de los polígonos del área de influencia directa e indirecta 2-8

Tabla 2-3. Listado de especies registradas 2-12

Tabla 2-4. Detalle de mapeo de actores claves de grupos institucionales involucradas en el proyecto 2-17

Tabla 2-5. Detalle del mapeo de actores claves institucionales y de las comunidades 2-18

Tabla 2-6. Problemas ambientales generados por la obra..... 2-21

Tabla 2-7. Impactos positivos y negativos generados por el proyecto 2-28

Tabla 2-8. Planes y programas según medio afectado, impacto ambiental y etapa..... 2-31

2 RESUMEN EJECUTIVO

El Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) del proyecto "Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá" es presentado a consideración del Ministerio de Ambiente (MiAmbiente) por el Metro de Panamá, S.A (MPSA).

Este estudio ha sido elaborado por la empresa consultora **WSP DEL ISTMO, S. DE R.L** cumpliendo las normas establecidas en el Decreto Ejecutivo Nº 123 de 14 de agosto de 2009 y su modificación en el Decreto Ejecutivo 155 de agosto de 2011. Vale indicar que la información presentada cumple con lo indicado en los contenidos obligatorios para **Estudios de Impacto Ambiental Categoría II**, según los requisitos establecidos en el artículo 26 del referido Decreto.

WSP del Istmo, S. de R.L se encuentra registrada en el listado de consultores del Ministerio de Ambiente, bajo la Resolución N° DEIA-IRC-016-2023.

El resumen que a continuación se presenta, brinda una información general del proyecto (áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá) y presenta las características ambientales de las áreas donde se emplazará el proyecto, las posibles implicaciones ambientales de las actividades a desarrollarse y el listado de medidas de mitigación que incluirá el Plan de manejo ambiental, que deberá ser aplicado durante todas las etapas del proyecto.

2.1 Datos Generales del Promotor

El Promotor del proyecto es el Metro de Panamá, S.A, sociedad anónima de propiedad del Estado, creada mediante la Ley 109 de 2013, con autonomía, autoridad, representatividad, capacidad técnica y administrativa suficientes a cuyo cargo estará el Sistema Metro de Transporte de Personas y la regulación de todas las actividades propias de este, con atención a los términos señalados en la Ley (Ver Anexo 1 – Documentos Legales).

Tabla 2-1. Información del proyecto

INFORMACIÓN DEL PROYECTO	
Estudio **Promotor** **Tipo de empresa**	Categoría II Metro de Panamá, S.A Gubernamental
Representante Legal:	Héctor Ortega, director general
Cédula de identidad personal:	8-473-1000
Apoderado Legal:	Juan Jesús Cedeño / Delia Palma
Cédula de Identidad personal:	7-107-699 / 8-707-491
Dirección:	Oficinas del Metro de Panamá, S.A Altos de Curundú Avenida Ascanio Villalaz
Teléfono:	504-7194
Web	www.elmetrodepanama.com
INFORMACIÓN DE CONTACTO	
Persona a contactar: **Dirección:** **Email:**	Juan Jesús Cedeño / Apoderado legal Delia Palma Edificio Administrativo de Operación del Patio y Talleres del Metro de Panamá, ubicado en la Avenida Ascanio Villalaz, corregimiento de Ancón, ciudad de Panamá, tercer piso, oficina de Asesoría Legal. jcedeno@metrodepanama.com.pa

Teléfonos:	dpalma@metrodepanama.com.pa 504-7194
INFORMACIÓN DEL CONSULTOR	
Empresa	WSP DEL ISTMO, S. DE R.L.
N° de registro	DEIA-IRC-016-2023
Representante Legal:	Gabriel Borrás (principal) y Juan Llugdar (suplente)
Cédula de identidad personal:	E-8-113427
Correo electrónico:	gborras@wsp.com
Teléfono:	317-1892/ 67185412
Persona de contacto:	Ing. Estefany González
Correo electrónico:	estefany.gonzalez@wsp.com

Fuente: WSP del Istmo, S de R.L

2.2 Breve Descripción del Proyecto, Obra o Actividad

El proyecto consiste en el desarrollo de actividades adicionales al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

De igual forma son parte del alcance de este proyecto, las obras de urbanismo para las áreas de influencia directa de la Línea 3 del Metro que comprenden, la construcción de edículos de las estaciones, aceras peatonales, mejoras viales, áreas de paisajismo, intercambiadores, plazas, planta de tratamiento y drenajes pluviales, entre otros.

El área de influencia directa se encuentra distribuida en puntos específicos a lo largo del alineamiento del proyecto Línea 3 del Metro de Panamá, específicamente en los siguientes puntos:

- Estación 1 Albrook – Estación y sus áreas de urbanismo
- Estación 3 – Panamá Pacífico, áreas de urbanismo
- Área 4 - Movimiento de tierra
- Estación 4 Loma Cová – Movimiento de tierra
- Área 6 Arraiján – Movimiento de tierra
- Estación 7 Burunga – Áreas de Urbanismo y Movimiento de tierra
- Estación 8 Nuevo Chorrillo – Áreas de Urbanismo y Movimiento de tierra
- Área 9 – Movimiento de tierra
- Estación 9 Cerro Silvestre – Áreas de Urbanismo
- Área 10 – Áreas de Urbanismo
- Estación 10 Vista Alegre – Áreas de Urbanismo
- Estación 12 Nuevo Arraiján – Áreas de Urbanismo
- Área 14 – Movimiento de tierra
- Estación 14 Ciudad Futuro – Áreas de Urbanismo

Todos estos puntos antes mencionados se encuentran ubicados en el corregimiento de Ancón en la provincia de Panamá y en los corregimientos de Arraiján Cabecera, Burunga, Cerro Silvestre,

Nuevo Arraiján, Veracruz y Vista Alegre, dentro del Distrito de Arraiján, en la Provincia de Panamá Oeste.

Cabe resaltar que a la fecha, ya existe desbroce y movimiento de tierra en algunas áreas contempladas dentro del presente Estudio de Impacto Ambiental.

El presupuesto aproximado para la ejecución de la obra es de 62,857,327.14 y el tiempo de ejecución, será de novecientos ocho (908) días.

2.3 Síntesis de las Características del Área de Influencia del Proyecto, Obra o Actividad

El Art. 2 del Decreto Ejecutivo Nº 123 de 14 de agosto de 2009 define al área de influencia de un proyecto como el "espacio y superficie sobre los cuales inciden los impactos directos e indirectos de las acciones de un proyecto, obra o actividad".

Directa

En este sentido, tenemos que el área de influencia directa del proyecto (AID) se define como el área sobre la cual se pueden dar impactos directos de las acciones de un Proyecto, obra o actividad y un impacto directo es aquel impacto ambiental primario de una acción humana que ocurre al mismo tiempo y en el mismo lugar. Con base a la definición anterior, el AID del proyecto corresponde a una superficie aproximada de 29.577 has

Indirecta

Los criterios para la definición de estas responden a variables urbanas, de movilidad y físico-naturales. Se partió de un área de 50 m en torno a las áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá, las cuales fueron ajustadas tomando en consideración:

- Vías de alto impacto →Dado que la Carretera Panamericana y la Autopista Arraiján-La Chorrera suponen una división en la dinámica urbana, se consideraron como límites físico-urbanos de las áreas de influencia. Sin embargo, en el caso de zonas más residenciales, también se utilizaron las vías locales.

- Cuerpos de agua →Al igual que con la vialidad, los cuerpos de agua segregan la dinámica urbana y fueron utilizado como límites naturales de las áreas de influencia.

- Fincas o predios → Se intentó, en la medida de lo posible, incluir fincas o predios completos dentro del área de influencia y no dividirlos. La delimitación de las fincas se asumió a partir de lo observado en la imagen satelital, por lo que pudieran no ser exactos.

- Accesos a las fincas o predios → Si el acceso a una vivienda o comercio se veía comprometido por el Área de estudio, se consideró como parte del área de influencia.

- Zonas naturales → En el caso de zonas de bosque, se consideró únicamente los 50 m en torno a las áreas fuera del EsIA.

Esta área totaliza aproximadamente 345.21 has. Las superficies por polígonos a incluir y que formarán parte del área de influencia directa e indirecta, son los que se presentan a continuación:

Tabla 2-2. Superficies de los polígonos del área de influencia directa e indirecta

ID Área de influencia Indirecta	Superficie m²	ID Área de influencia directa	Superficie m²
1	487,157.40	Polígono: 54	8,689.74
		Polígono: 53	34,858.41
		Polígono: 52	16,666.95
2	393,066.00	Polígono: 51	269.90
		Polígono: 50	11,639.12
		Polígono: 49	1,127.57
		Polígono: 48	2,358.98
		Polígono: 47	1,111.14
		Polígono: 46	145.50

ID Área de influencia Indirecta	Superficie m²	ID Área de influencia directa	Superficie m²
3	783,848.30	Polígono: 45	17,164.82
		Polígono: 44	3,155.99
		Polígono: 43	28,869.41
		Polígono: 42	2,129.04
		Polígono: 41	13,198.58
		Polígono: 40	15,844.02
4	56,162.73	Polígono: 39	358.84
5	15,826.74	Polígono: 38	102.15
6	255,329.30	Polígono: 37	1,371.69
		Polígono: 36	328.40
		Polígono: 35	334.36
		Polígono: 34	2,483.70
		Polígono: 33	2,920.65
		Polígono: 32	2,213.56
7	185,855.90	Polígono: 31	999.50
		Polígono: 30	889.34
		Polígono: 29	702.52
		Polígono: 28	8,473.54
		Polígono: 27	2,496.10
8	141,630.30	Polígono: 26	1,728.78
		Polígono: 25	2,185.66
		Polígono: 24	4,035.24
9	86,116.93	Polígono: 23	288.24
		Polígono: 22	2,323.00
		Polígono: 21	4,514.51
10	172,486.30	Polígono: 20	898.70
		Polígono: 19	1,711.38
		Polígono: 18	19,725.46
		Polígono: 17	1,005.93
		Polígono: 16	2,162.57
11	56,927.09	Polígono: 15	3,969.24
12	141,576.60	Polígono: 14	12,087.27
		Polígono: 13	7,863.11
13	38,480.20	Polígono: 12	407.65
		Polígono: 11	5,130.58
14	85,236.09	Polígono: 10	1,332.51
		Polígono: 9	2,664.18
		Polígono: 8	4,925.03
15	552,416.60	Polígono: 7	1,641.11
		Polígono: 6	946.62
		Polígono: 5	1,128.36

ID Área de influencia Indirecta	Superficie m²	ID Área de influencia directa	Superficie m²
		Polígono: 4	4,060.35
		Polígono: 3	27,057.43
		Polígono: 2	363.91
		Polígono: 1	697.87
TOTAL	3,452,116.48 m2		295,758.22 m2

Fuente: El Consultor.

Por medio de los trabajos de campo y de levantamiento de línea base, se obtuvo la información relacionada con el estado actual del área del proyecto y su entorno. A continuación, se presenta la descripción y las características del área de influencia del proyecto para los diferentes medios (físico, biótico y socioeconómico).

Medio Físico

Según el Atlas Ambiental de la República de Panamá, podemos describir que el área de estudio se encuentra en las siguientes formaciones geológicas: Grupo La Boca, Formación La Boca (TM-LB), Grupo Panamá, Formación Panamá (f. volc.) (TO-PA) y Grupo Cañazas, Formación Tucué (TM-CATu).

La mayor parte del proyecto se ubica en áreas de uso mixto (centros urbanos y centros vecinales), además de áreas de generación de empleos (institucional), áreas verdes urbanas que permite disfrutar de la naturaleza y la realización de actividades de recreación activa y pasiva y las áreas residenciales (mediana densidad).

La gran mayoría de los suelos del área de influencia son aquellos que han sido históricamente alterados por acciones antrópicas, construcción de red vial y actividades urbanas de la ciudad de Panamá.

Según el Atlas Ambiental de la República de Panamá, la capacidad de uso del suelo que considera parámetros como profundidad, topografía, fertilidad, riesgos de erosión, riesgos a

inundaciones, pedregosidad y salinidad, entre otras, los suelos del área del proyecto y su entorno tienen características que los ubican en las clases III, IV, VI, y VII.

El área del proyecto en el área de Albrook, presenta una topografía con relieve suave a plano, con elevaciones no mayores de 5 msnm, ya que esta área se encuentra ubicada dentro de una zona muy intervenida y urbanizada. Existen elevaciones como el Cerro Sosa que presenta una elevación máxima de 112 msnm y el Cerro Ancón con altura máxima de 150 msnm, y en el área oeste de la provincia Panamá Oeste se encuentra el Cerro Rodman que presenta una altura aproximada de 100 msnm.

El área del proyecto, según la clasificación climática de A. Mckay (2000), se encuentra en el tipo de clima tropical con estación seca prolongada. Este tipo de clima se caracteriza por ser cálido, con temperaturas medias de 27° a 28°C y la estación seca presenta fuertes vientos, con predominio de nubes medias y altas; hay baja humedad relativa y fuerte evaporación.

Las áreas adicionales en Albrook en la provincia de Panamá se encuentran en la Región Hídrica del pacífico Occidental de Panamá identificada por la División de Hidrometeorología de ETESA, como la Cuenca 142, ubicada entre el Río Caimito en Panamá Oeste y el Río Juan Díaz en la Provincia de Panamá con un área de 324.18 km^2, esta cuenta tiene como río principal el Matasnillo que presenta una longitud de 6 km, y cuyo cauce está fuera del área de influencia del proyecto. En cambio, las otras adicionales ubicadas en Panamá Oeste, de Arraiján hasta Nuevo Arraiján (Hato Montaña) se encuentran en la Cuenca Hidrográfica 140, que cuenta con el nombre Cuenca Hidrográfica Río Caimito con un área de 508.53 km^2, que su río principal es río Caimito, que cuenta con una extensión de 72 km y este río está fuera del área de influencia del proyecto.

Al momento de analizar los datos de los puntos de monitoreo de calidad de aire ambiental, se puede comentar que para el parámetro de PM10, se todas las estaciones se encuentran por debajo de límite permisible siendo menores a 50 $\mu g/m^3$; exceptuando los puntos EM4 y EM5, que exceden el límite máximo permisible con valores mayores a 120 $\mu g/m^3$, en tanto con respecto al

monitoreo de calidad de ruido ambiental se puede concluir que todos los puntos de muestreos exceden el límite permisible con valores mayores de 60 dB(A) en la jornada diurna.

Medio biótico

En el área de influencia indirecta, se pueden observar áreas con árboles dispersos sobre todo en zonas pobladas y bordes de bosque con vegetación secundaria madura.

A lo largo de todo el alineamiento son diferentes los ambientes biológicos observados en estos puntos, por un lado, los árboles dispersos en zonas urbanas, muchos de los cuales corresponden a especies frutales u ornamentales, y por otro lado las áreas colindantes de borde de bosque, donde observamos especies nativas de gran DAP y altura (área de Loma Cová).

Se registraron 57 especies, distribuidas en 53 géneros y 21 familias. Las familias mejor representadas son Fabaceae con 12 especies, y Malvaceae con 6 especies. Ver tabla Tabla 2-3:

Tabla 2-3. Listado de especies registradas

Familia	Nombre científico	Hábito	Nombre común
Anacardiaceae	*Anacardium excelsum*	árbol	espavé
Anacardiaceae	*Anacardium occidentale*	árbol	marañón
Anacardiaceae	*Astronium graveolens*	árbol	zorro
Anacardiaceae	*Mangifera indica*	árbol	mango
Anacardiaceae	*Spondias mombin*	árbol	jobo
Annonaceae	*Annona muricata*	árbol	guanabana
Annonaceae	*Annona purpurea*	árbol	toreta
Annonaceae	*Xylopia aromatica*	árbol	malagueto
Araliaceae	*Schefflera morototoni*	árbol	guarumo pavo
Arecaceae	*Attalea butyracea*	árbol	palma
Arecaceae	*Cocos nucifera*	árbol	palma de coco
Arecaceae	*Roystonea regia*	árbol	palma cubana

Familia	Nombre científico	Hábito	Nombre común
Bignoniaceae	*Spathodea campanulata*	árbol	llama del bosque
Bignoniaceae	*Tabebuia rosea*	árbol	roble
Bixaceae	*Cochlospermum vitifolium*	árbol	poro poro
Burseraceae	*Bursera simaruba*	árbol	carate
Cecropiaceae	*Cecropia peltata*	árbol	guarumo
Combretaceae	*Terminalia amazonia*	árbol	amarillo
Cordiaceae	*Cordia alliodora*	árbol	laurel
Euphorbiaceae	*Sapium sp.*	árbol	mataojo
Fabaceae	*Andira inermis*	árbol	harino
Fabaceae	*Caesalpinia pulcherrima*	árbol	gallito
Fabaceae	*Cassia moschata*	árbol	lluvia de oro
Fabaceae	*Enterolobium cyclocarpum*	árbol	corotú
Fabaceae	*Erythrina fusca*	árbol	pito
Fabaceae	*Hymenaea courbaril*	árbol	algarrobo
Fabaceae	*Inga edulis*	árbol	guaba
Fabaceae	*Leucaena leucocephala*	árbol	leucaena
Fabaceae	*Pseudosamanea guachapele*	árbol	guachapalí
Fabaceae	*Schizolobium parahyba*	árbol	gallinazo
Fabaceae	*Swartzia panamensis*	árbol	limoncillo
Fabaceae	*Tamarindus indica*	árbol	tamarindo
Lauraceae	*Cinnamomum triplinerve*	árbol	canelo
Lauraceae	*Persea americana*	árbol	aguacate
Malpighiaceae	*Byrsonima crassifolia*	árbol	nance
Malvaceae	*Ceiba pentandra*	árbol	ceiba
Malvaceae	*Guazuma ulmifolia*	árbol	guácimo
Malvaceae	*Luehea seemannii*	árbol	guácimo colorado
Malvaceae	*Ochroma pyramidale*	árbol	balso
Malvaceae	*Pseudobombax septenatum*	árbol	barrigón

Familia	Nombre científico	Hábito	Nombre común
Malvaceae	*Sterculia apetala*	árbol	árbol Panamá
Meliaceae	*Cedrela odorata*	árbol	cedro
Meliaceae	*Guarea guidonia*	árbol	trompillo
Moraceae	*Castilla elastica*	árbol	caucho
Moraceae	*Ficus americana*	árbol	higo
Moraceae	*Ficus insipida*	árbol	higo
Moraceae	*Ficus sp.*	árbol	higo
Muntingiacea	*Muntingia calabura*	árbol	capulín
Nyctaginaceae	*Guapira costaricana*	árbol	mala sombra
Pinaceae	*Pinus caribaea*	árbol	pino
Rubiaceae	*Calycophyllum candidissimum*	árbol	madroño
Rubiaceae	*Pittoniotis trichantha*	árbol	candelo
Sapindaceae	*Cupania sp.*	árbol	camboatá
Sapindaceae	*Melicoccus bijugatus*	árbol	mamón
Sapotaceae	*Chrysophyllum cainito*	árbol	caimito
Sapotaceae	*Pouteria sapota*	árbol	mamey
Verbenaceae	*Gmelina arborea*	árbol	melina

Fuente: Levantamiento de campo, abril 2023. JFaisal

El trabajo de inventario fue realizado en los 54 polígonos del área de influencia directa; estos con dimensiones fijas y distribuidos a lo largo del proyecto. Producto de los trabajos de campo, fue posible generar, valores totales de la vegetación identificada. Estos valores han sido plasmados en tablas de información que logran representar con bastante exactitud la composición de la vegetación. En alguno de los polígonos del área de impacto directo, no se registró vegetación, esto fue incluido en la tabla como referencia. El mismo dio como resultado un total de 337 árboles medidos en total en los 54 polígonos del área de influencia directa, lo que dio un estimado de volumen de 529.079 m^3.

Durante los trabajos de campo, se pudo evidenciar el desbroce y movimiento de tierras en polígonos contemplados en el presente EIA.

Fauna

El estudio realizado en el área del proyecto reflejó una riqueza de especies representadas por 59 especies de vertebrados silvestres, 5 peces, 43 especies de aves, 3 especies de anfibios, 6 especies de reptil y 2 mamíferos. Los datos fueron colectados en un esfuerzo de muestreo de 36 horas/hombre buscando en todos los microhábitats presentes dentro del área de influencia directa e indirecta del proyecto, durante el día.

La mayoría de las especies de aves se observaron en los árboles de los alrededores del área del proyecto. Todas las especies de aves registradas tienen una sensibilidad baja al disturbio humano y son de esperarse en áreas pobladas (Stotz, *et al.*, 1996). Esta es una zona ya alterada, influenciada por el disturbio humano, debido a esta característica la mayoría de especies registradas aquí son generalistas, es decir se pueden encontrar en más de un hábitat por ej. bosque secundario, áreas abiertas, bosque de galería.

Con respecto a los peces, estuvo representado por 5 especies, agrupados en tres familias estas son: Characidae, Gobiidae y Poeciliidae. La evaluación se desarrolló en cuatro quebradas, colindantes con las áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá (estas no serán intervenidas por este proyecto). La especie más común fue el parivivo (*Poecilia mexicana*), que se observó en todos los afluentes muestreados, seguido de la sardina (*Astyanax* sp.), que se observó en dos de los cuatro afluentes muestreados. En la quebrada sin nombre del área de Loma Cová fue la que presento mayor diversidad, con presencia de todas las especies reportadas. Esta quebrada, colinda con el proyecto y está dentro de un área con cobertura boscosa.

En el caso de los anfibios, la mayoría de las especies registradas en este estudio son especies que habitan bosques de galerías de tierras bajas del pacífico occidental panameño y han sido

observadas en áreas cercanas al proyecto (obs. pers.). Todas las especies registradas son de hábitos nocturnos (durante la noche es el momento en que pueden ser fácilmente observadas).

Los reptiles estuvieron representados por 6 especies agrupados en 5 familias, estas son Corytophanidae, Sphaerodactylidae, Iguanidae y Colubridae. Una especie que fue observada en el área de estudio fue la iguana verde (*Iguana iguana*), esta especie habita en las tierras bajas del pacífico de Panamá, por lo general se encuentra en la cercanía de arroyos, ríos y lagos. Los adultos se pueden observar en la copa de los árboles, mientras que los juveniles se mantienen a menor altura, en arbustos.

Se registraron 4 especies de mamíferos. Usualmente los mamíferos son difíciles de observar bajo condiciones naturales (Reid, 2009), lo que refleja el bajo número de especies observadas. Entre los mamíferos observados está, la Ardilla Variable (*Sciurus variegatoides*), esta es una especie de amplia distribución en Centro América hasta Venezuela y el Ecuador, es común en los bosques secundarios y se adapta bien a la presencia humana, tanto que es observada en caminos rurales, áreas de picnic y plantaciones, esta especie es diurna, activa en las primeras horas de la mañana y al finalizar la tarde, se alimenta principalmente de frutas y semillas duras de algunos árboles (*Dipterix panamensis, Astrocaryum standleyanum, Scheelea zonensis*, Reid, 2009). Se observaron rastros de la zarigüeya común *Didelphis marsupialis*, otra especie común en la zona y de esperarse en ecosistemas alterados.

Muchas de las especies registradas fueron observadas utilizando los fragmentos de bosques disponibles paralelos al proyecto, en esta zona hay más árboles y es de esperarse mayor disponibilidad de recursos para la mayoría de las especies (Aves, Ardillas, entre otros). Se registraron 59 especies de vertebrados silvestres, 43 especies de aves, 3 especies de anfibios, 6 especies de reptil, 2 mamíferos y 5 peces. A pesar de que es un área alterada, se sugiere tomar medidas que mejoren la estabilidad de las poblaciones de especies que utilizan estas zonas y otras que anteriormente utilizaban la conexión entre los bosques de galería y que ha sido interrumpida.

Medio socioeconómico

El proyecto se encuentra ubicado entre los distritos de Panamá y Panamá Oeste, en específico los corregimientos de Ancón, Arraiján Cabecera, Burunga, Cerro Silvestre, Juan Demóstenes Arosemena, Veracruz y Vista Alegre.

El Plan de participación ciudadana ejecutado incluyó la aplicación de las siguientes herramientas de consulta e información a la población del área del proyecto:

1. Mapeo de actores claves
2. Entrevistas con actores claves
3. Aplicación de encuestas en hogares
4. Entrega de volantes en el área de influencia

Siguiendo la metodología de Mapeo de Actores Claves (MAC), propuesta por Tapella (2007), se elaboró un directorio de actores claves, el mismo involucró al sector público, privado y líderes comunitarios u organismos no gubernamentales. Esta actividad no contempló una cantidad limitada de actores. El resultado de esta actividad aportó una línea base social para el desarrollo de las demás herramientas participativas propuestas. A continuación, se presenta el resultado del mapeo de actores claves:

Tabla 2-4. Detalle de mapeo de actores claves de grupos institucionales involucradas en el proyecto

Provincia	Grupo	Actor	Teléfono	Representante de corregimiento	Relación con el proyecto	Ponderación de su poder/dominio	Interés en el proyecto
Panamá	Gobierno local	Iván Vásquez	314-1213	Ancón			-

Provincia	Grupo	Actor	Teléfono	Representante de corregimiento	Relación con el proyecto	Ponderación de su poder/dominio	Interés en el proyecto
	Gobierno local	Senén Mosquera	6914-8597	Curundú	A favor	Alto	Muestra Interés
Panamá Oeste	Gobierno local	Rollyns Rodríguez	259-2355	Municipio del Distrito de alcalde	A favor	Alto	Muestra interés
	Gobierno local	Isaac Figueroa	6243-9047	Juan D. Arosemena (N. Arraiján)	A favor	Alto	Muestra interés
	Gobierno local	Ronald A. González	250-6168	Veracruz	A favor	Alto	Muestra interés
	Gobierno local	Luz Denia Oliver	251-1112 / 5775 (Nuriela)	Vista Alegre	A favor	Alto	Muestra interés
	Gobierno local	Atencio Antonio	6230-5785	Burunga	A favor	Alto	Muestra interés
	Gobierno local	Gustavo Flores Valdez	6617-8713/6916-1693	Cerro Silvestre	A favor	Alto	Muestra interés

Fuente: Plan de Participación ciudadana, abril 2023.

Tabla 2-5. Detalle del mapeo de actores claves institucionales y de las comunidades

Provincia	Actor	Dirección	Teléfonos	Representantes	Relación con el proyecto	Ponderación de su poder/dominio	Interés en el proyecto
Panamá Oeste	Isabel E. Rivera	Nuevo Arraiján	257-18857	Centro de Salud Corregimiento Juan Demóstenes Arosemena (Administradora)	A favor	Alto	Muestra interés
	Hna. Laura Castañeda	Nuevo Arraiján	2514347	Directora C. Ed. San Gabriel de La dolorosa	A favor	Alto	Muestra interés
	Directora Marta Gómez	Nuevo Arraiján	.	Directora	A favor	Alto	Muestra interés

Provincia	Actor	Dirección	Teléfonos	Representantes	Relación con el proyecto	Ponderación de su poder/dominio	Interés en el proyecto
	Prof. Leticia Romero	El Cristal	343-2027	Directora Escuela Jesús En los Pobres	A favor	Alto	Muestra interés
	Sr. Placido Pascual	El Cristal	69860229	Representante (Comarcal) Comunidad Abia Yala	A favor	Alto	Muestra interés
	Sr. Lorenzo Rodríguez	El Cristal		Dirigente de la comunidad Comunidad Abia Yala	A favor	Alto	Muestra interés
	Manuel Cortes	Valle Hermoso	62146081	Presidente junta Residencial	A favor	Alto	Muestra interés
	Milton Matogales	Residencial Hoto Montaña y Parque del Oeste	6679-1277	Presidente junta Residencial	A favor	Alto	Muestra interés
	Residencial Bello Amor	Sra. Elia	6664-9249	Presidente junta Residencial	A favor	Alto	Muestra interés
	Boris Gonzalez	Residencial Parques del Oeste	6931-9790	Presidente de junta Residencial	A favor	Alto	Muestra interés
	Libeth Samaniego	4 de febrero	6233-1510	Dirigente	A favor	Alto	Muestra interés
	Jorge Sánchez	Comunidad Cerro Silvestre	6209-3897	Dirigente	A favor	Alto	Muestra interés
	Maycol Montenegro	Comunidad Cerro Silvestre	64492076	Dirigente	A favor	Alto	Muestra interés
Panamá	Amarilis Ulloa Espino	Mibus	6330-3648	Directora de Estudios y Proyectos	A favor	Alto	Muestra interés

Fuente: Plan de participación ciudadana, abril 2023

Adicionalmente se aplicaron un total de 394 encuestas realizadas en el área de influencia del proyecto. El objetivo de estas era conocer la opinión de la comunidad acerca de la obra y cumplir con el proceso de participación ciudadana para el Estudio de impacto ambiental del proyecto.

En relación con el conocimiento del proyecto, el 39% de los encuestados respondió de forma afirmativa y el 61% restante desconoce el desarrollo del proyecto. El 85% de las personas consideran que el proyecto es bueno, el 13% considera que es regular y un 2% lo considera malo.

El 34% de los impactos corresponden a afectaciones a la flora y fauna como la deforestación, perdida de especies y migraciones; el 19% representa molestias por polvo y ruido; el 16% reporta molestias a la comunidad como aumentos en los tranques, remoción de paradas y/o puentes peatonales, falta de agua o baja presión ya que se rompen tuberías y aguas negras en las calles; y el 3% restante corresponde a la contaminación del suelo y el agua.

Arqueología

Durante la prospección arqueológica preliminar **no hubo hallazgos culturales** en ninguno de los tramos prospectados. No obstante, es importante considerar la posibilidad de afectaciones en las cuales se pudiesen suscitar hallazgos durante el levantamiento de la capa asfáltica, servidumbres, y caminos precarios (sobre todo en sectores de Loma Cova), o aún alguna área que tuviese afectación (de manera indirecta); en edificios, avenidas, y calles de antiguo sistema ferroviario, Cerro Sosa, Edificio 66; consideradas de valor histórico cultural en la cual se declaran monumentos históricos avenidas y edificios en los corregimientos de Calidonia y Ancón.

2.4 Información más Relevante sobre los Problemas Ambientales Críticos Generados por el Proyecto, Obra o Actividad

Para esta sección se ha considerado dividir el ambiente en siete (7) componentes o medios, en los cuales se presentarán los posibles problemas ambientales críticos, de la obra. Estos se pueden apreciar en la Tabla 2-6.

Tabla 2-6. Problemas ambientales generados por la obra

ASPECTOS FÍSICOS	TRANSFORMACIONES ESPERADAS	ANÁLISIS COMPARATIVO
ATMOSFÉRICO **(Calidad del aire, ruido y vibraciones)**	• Afectación de la calidad de aire • Generación de olores molestos • Incremento en el nivel de ruido • Incremento en la generación de vibraciones	Durante la fase de construcción del proyecto, actividades como las labores de remoción de vegetación, movimiento de tierra, el transporte de insumos, el acopio de áridos en los frentes de obra o el constante paso de vehículos y maquinaria por vías provisionales no pavimentadas provocarán, en contacto con el viento, el levantamiento de polvo y partículas, el aumento de concentraciones de contaminantes atmosféricos debido a las emisiones de los motores de combustión interna. Además, se prevé el incremento de los niveles sonoros debido a las actividades propias de la construcción, actividades realizadas por los trabajadores, así como el uso de maquinarias y equipos, lo cual

ASPECTOS FÍSICOS	TRANSFORMACIONES ESPERADAS	ANÁLISIS COMPARATIVO
		también producirá un aumento en la generación de vibraciones. De igual forma se espera la generación de olores molestos producto de la combustión de los equipos y maquinarias y la generación de desechos dentro de las áreas de trabajo. Durante la fase de operación, se estima que la población se beneficiará de las diferentes actividades urbanísticas desarrolladas dentro de las áreas de la Línea 3 del Metro de Panamá.
ACUÁTICO **(Calidad de Agua)**	• Afectación de la Calidad del Agua Superficial y Subterráneas • Alteración del flujo de las aguas superficiales	Durante la construcción, con la ejecución de actividades como la remoción de la vegetación, movimiento de tierra, movimiento de equipo pesado, operación de maquinarias y equipo, habilitación de instalaciones temporales, generación de desechos, se prevé la posible afectación de los recursos hídricos existentes dentro del área de influencia del proyecto, un posible aumento en la carga de sedimentos y de los niveles de parámetros tales como

ASPECTOS FÍSICOS	TRANSFORMACIONES ESPERADAS	ANÁLISIS COMPARATIVO
		hidrocarburos, aceites y grasas. El movimiento de tierra causará cambios en el patrón de drenaje superficial; probablemente la escorrentía superficial se modifique progresivamente, a medida que avance la construcción del proyecto, con la posibilidad del aumento del flujo y volumen de las aguas superficiales y una posible afectación al volumen de las aguas subterráneas debido a la alteración causada al suelo producto del proceso de compactación y movimiento de tierra. Por otra parte, en cuanto a la calidad del agua superficial, con el desmantelamiento de las instalaciones auxiliares y la posterior recuperación del área se espera la disminución en la carga de sedimentos y de los niveles de parámetros tales como hidrocarburos, aceites y grasas.
TERRESTRE **(Suelo)**	• Compactación de suelos • Incremento de procesos erosivos y de	Durante la construcción, se espera una posible compactación del suelo sobre todo en aquellas áreas destinadas para la construcción de las estructuras temporales.

ASPECTOS FÍSICOS	TRANSFORMACIONES ESPERADAS	ANÁLISIS COMPARATIVO
	sedimentación • Cambio en la morfología del relieve • Contaminación de suelos • Generación de residuos sólidos • Cambios en el patrón de drenaje superficial	Es posible que se presente el deterioro de la calidad del suelo, producto de las actividades constructivas, como la remoción de edificaciones existentes, posibles derrames de combustibles, aceites, lubricantes y aditivos utilizados que provienen de los equipos y maquinarias. Posible aumento en el proceso de erosión debido a las actividades como remoción de vegetación, retiro y reubicación de infraestructuras, rellenos, generación de residuos, movimiento de equipo pesado, operación de maquinarias y equipo. Durante el proceso constructivo se estima el aumento en la sedimentación de las fuentes hídricas cercanas al área del Proyecto como resultado del proceso de erosión/sedimentación.

ASPECTOS BIOLOGÍCOS	TRANSFORMACIONES ESPERADAS	ANÁLISIS COMPARATIVO
Flora y fauna	• Pérdida de cobertura	En los alrededores del área de influencia, existe poca presencia de fauna silvestre. La que aún se

ASPECTOS BIOLOGÍCOS	TRANSFORMACIONES ESPERADAS	ANÁLISIS COMPARATIVO
terrestre	vegetal • Alteración del hábitat • Perturbación de fauna terrestre y conectividad	pudo registrar, es la fauna asociada a ciertas áreas que aún mantienen vegetación boscosa. El requerimiento de superficie para la instalación de estructuras temporales para el desarrollo del proyecto, conlleva la remoción de la cobertura vegetal existente dentro del área de influencia directa de proyecto. La operación de estas estructuras, el uso de equipos y maquinarias, movimiento de equipo pesado, provocarán la posible alteración y alejamiento de la fauna silvestre, interfiriendo en las actividades diarias de las distintas especies; ya sea alimentación, descanso, búsqueda de pareja, apareamiento, relación depredador-presa, nidificación, etc. Esto interrumpirá el desarrollo normal del comportamiento de las especies, ahuyentándolas quizá hacia sitios alejados en busca de un nuevo hábitat. Durante la fase operación no se esperan alteraciones a la flora y fauna

ASPECTOS SOCIOECONÓMICO	TRANSFORMACIONES ESPERADAS	ANÁLISIS COMPARATIVO
Social	• Incremento de la probabilidad de afectaciones a la salud y seguridad de los trabajadores • Riesgo de afectación a la salud y transmisión de enfermedades a la población en general • Incremento en la generación de desechos sólidos y líquidos • Incremento en la economía local y regional • Generación de empleos y estímulo a la economía • Cambio en el estilo de	Debido a las actividades durante la fase de construcción se reasignarán usos a superficies que actualmente son de valor natural, de actividades económicas o institucionales. Debido al requerimiento de mano de obra en diferentes frentes de trabajos de forma paralela, así como el desarrollo de actividades riesgosas como trabajos en altura, excavaciones y otras, es posible que se incremente el riesgo de afectaciones a la salud y a la seguridad de los trabajadores del proyecto. De igual forma podrían presentarse afectaciones a la salud de la población debido al aumento de personas en el área, generación de desechos, aumentos de vectores u otras situaciones. Durante la fase de construcción, la

ASPECTOS SOCIOECONÓMICO	TRANSFORMACIONES ESPERADAS	ANÁLISIS COMPARATIVO
	vida de la población	movilización de equipos, materiales, excavaciones, rellenos, así como la presencia de gran cantidad de obreros, zonas de paso restringido, desvíos y otros, afectarán la movilidad y acceso, especialmente de quienes residen en el área de influencia directa del proyecto, produciendo cambios en su calidad de vida. Se espera que, durante la fase de operación del proyecto, se presente una mejora significativa en la calidad de vida de las personas, ya que éstas utilizarán las zonas de recreación o las plazas comerciales entre estaciones.

ASPECTOS SOCIOECONÓMICO	TRANSFORMACIONES ESPERADAS	ANÁLISIS COMPARATIVO
Paisaje	• Cambio del Paisaje Urbano • Cambio del Paisaje Natural	Durante la construcción del proyecto, específicamente de las áreas adicionales, se contempla la eliminación de cobertura vegetal, lo que cambiará el paisaje natural existente de forma permanente. Mientras que el paisaje urbano al estar intervenido sufrirá alteración de forma temporal debido al movimiento constante de vehículos y maquinarias en el área,
Cultural	• Afectación a posibles sitios Arqueológicos	En cuanto a la construcción del proyecto, este no tendrá impacto alguno sobre los recursos arqueológicos.

Fuente: El Consultor

2.5 Descripción de los Impactos Positivos y Negativos Generados por el Proyecto, Obra o Actividad

Los impactos positivos y negativos que se pueden presentar por las actividades de construcción y operación del proyecto, se presentan en la Tabla 2-7:

Tabla 2-7. Impactos positivos y negativos generados por el proyecto

Factor ambiental	Carácter	Impacto Ambiental

	+	-	
Acuático		x	1a. Afectación de la Calidad del Agua Superficial y Subterráneas
		x	1b. Alteración del flujo de las aguas superficiales
Atmosférico		x	2a. Afectación de la calidad de aire
		x	2b. Generación de olores molestos
		x	2c. Incremento en la generación de vibraciones
		x	2d. Incremento en el nivel de ruido
Terrestre (Suelo)		x	3a. Compactación de suelos
		x	3b. Incremento de procesos erosivos y de sedimentación
		x	3c Cambio en la morfología del relieve
		x	3d Cambios en el patrón de drenaje superficial
		x	3e Contaminación de los suelos
Flora		x	4a. Remoción de la cobertura vegetal
Fauna		x	4b. Alteración del hábitat/ perturbación de fauna terrestre y conectividad
Socioeconómico	x		5a. Incremento en la economía local y regional (+)
	x		5b. Generación de empleos y estímulo a la economía (+)
	x		5c. Creación de elementos para mejorar el entorno urbano (+)
	x		5d. Creación de espacios para la cultura o servicios sociales y que incorpore elementos puntuales de naturaleza (+)
		x	5e. Incremento de la probabilidad de afectaciones a la salud y seguridad de los trabajadores
		x	5f. Riesgo de afectación a la salud y transmisión de enfermedades a la población en general

Factor ambiental	Carácter		Impacto Ambiental
	+	-	
		x	5g. Incremento en la generación de desechos sólidos y líquidos
		x	5h. Cambio en el estilo de vida de la población
Arqueológico		x	6a. Posible afectación a sitios históricos y arqueológicos
Paisaje		x	7a. Cambio del Paisaje Urbano
		x	7b. Cambio del Paisaje Natural

Fuente: Grupo consultor, 2023

2.6 Descripción de las Medidas de Mitigación, Seguimiento, Vigilancia y Control Previstas para cada Tipo de Impacto Ambiental Identificado

Los principales programas y planes que se han considerado para la mitigación de los impactos ambientales positivos y negativos, que se presentarán con el proyecto, se describen en la Tabla 2-8:

Tabla 2-8. Planes y programas según medio afectado, impacto ambiental y etapa de ejecución

MEDIO	CÓDIGO	IMPACTO	PLAN DE MANEJO	ETAPA			
				Previo Const.	Construcción	Operación	Abandono
ABIÓTICO							
Acuático	1a.	Afectación de la Calidad del Agua Superficial	Programa de protección de recursos hídricos				
	1b.	Alteración del flujo de las aguas superficiales	Programa de protección de recursos hídricos				
			Plan de manejo de los residuos líquidos				
			Plan de Capacitación y educación ambiental				
			Plan de manejo de materiales y equipos de construcción				
			Plan de manejo y disposición de desechos sólidos				
Atmosférico	2a.	Afectación de la calidad de aire	Programa de control de calidad de aire, ruido y vibraciones				
			Plan de manejo de materiales y equipos de construcción				
			Plan de monitoreo. Calidad de aire ambiental				
	2b.	Generación de olores molestos	Programa de control de calidad de aire, ruido y vibraciones				
			Plan de prevención de riesgos				
	2c.	Incremento en la generación de vibraciones	Programa de control de calidad de aire, ruido y vibraciones				

MEDIO	CÓDIGO	IMPACTO	PLAN DE MANEJO	ETAPA			
				Previo Const.	Construcción	Operación	Abandono
			Plan de prevención de riesgos				
			Plan de monitoreo de calidad de ruido ambiental/ ruido ocupacional y vibraciones				
	2d.	Incremento en el nivel de ruido	Programa de control de calidad de aire, ruido y vibraciones				
			Plan de prevención de riesgos				
			Plan de monitoreo de calidad de ruido ambiental/ ruido ocupacional y vibraciones				
Terrestre (Suelo)	3a	Compactación de suelos	Plan de manejo de materiales y equipos de construcción				
			Programa de protección de suelos				
	3b.	Incremento de procesos erosivos y de sedimentación	Programa de protección de suelos				
			Plan de compensación forestal				
	3c.	Cambio en la morfología del relieve	Programa de protección de suelos				
			Plan de compensación forestal				
	3d.	Cambios en el patrón de drenaje superficial	Programa de protección de suelos				
			Plan de manejo de materiales y equipos de construcción				
			Plan de educación ambiental				

MEDIO	CÓDIGO	IMPACTO	PLAN DE MANEJO	ETAPA			
				Previo Const.	Construcción	Operación	Abandono
			Plan de manejo y disposición de desechos sólidos				
	3e.	Contaminación de los suelos	Plan de educación ambiental				
			Plan de manejo de materiales y equipos de construcción				
			Programa de protección de suelos				
			Plan de contingencia				
			Plan de manejo de los residuos líquidos				
			Plan de manejo y disposición de desechos sólidos				
Biótico (flora y fauna)	4a.	Remoción de la cobertura vegetal	Pago de indemnización ecológica y obtención de permiso de tala				
			Programa de protección de flora y fauna				
			Plan de capacitación y educación ambiental				
			Plan de manejo de limpieza y desarraigue				
			Plan de compensación forestal				
			Plan de rescate y reubicación de flora y fauna				
	4b.	Alteración del hábitat Perturbación de fauna terrestre y conectividad	Plan de rescate y reubicación de flora y fauna				
			Plan de capacitación y educación ambiental				

MEDIO	CÓDIGO	IMPACTO	PLAN DE MANEJO	ETAPA			
				Previo Const.	Construcción	Operación	Abandono
Socioeconómico	5a.	Incremento en la economía local y regional (+)	Notificación a las comunidades el desarrollo de las actividades constructivas.				
			Plan de contratación de proveedores locales				
	5b.	Generación de empleos y estímulo a la economía (+)	Divulgación de las políticas de contratación de mano de obra y oportunidades de empleo a la población local				
			Plan de contratación de mano de obra local				
	5e.	Incremento de la probabilidad de afectaciones a la salud y seguridad de los trabajadores	Plan de capacitación y educación ambiental				
			Plan de manejo y disposición de desechos sólidos				
	5f.	Riesgo de afectación a la salud y transmisión de enfermedades a la población en general	Plan de capacitación y educación ambiental				
			Plan de manejo y disposición de desechos sólidos				
			Plan de manejo de los residuos líquidos				
	5g.	Incremento en la generación de desechos sólidos y líquidos	Plan de manejo y disposición de desechos sólidos				
			Plan de manejo de los residuos líquidos				
	5h.	Cambio en el estilo de vida de la población	Notificación a las comunidades del desarrollo de las actividades constructivas.				

MEDIO	CÓDIGO	IMPACTO	PLAN DE MANEJO	ETAPA			
				Previo Const.	Construcción	Operación	Abandono
Paisaje	7a.	Cambio del Paisaje Urbano	Plan de manejo y disposición de desechos sólidos				
			Plan de manejo de materiales y equipos de construcción				
			Plan de compensación forestal				
			Plan de manejo de limpieza y desarraigue				
			Plan de recuperación ambiental y abandono				
	7b.	Cambio del Paisaje Natural	Plan de manejo y disposición de desechos sólidos				
			Plan de manejo de materiales y equipos de construcción				
			Plan de compensación forestal				
			Plan de recuperación ambiental y abandono				

Fuente: El consultor

2.7 Descripción del Plan de Participación Ciudadana

El Plan de Participación Ciudadana (PPC) es la acción directa o indirecta de un ciudadano o de la sociedad civil en los procesos de toma de decisión estatal o municipal, en la formulación de políticas públicas, valoración de las acciones de los agentes económicos y en el análisis del entorno por parte del Estado y los municipios, a través de mecanismos diversos que incluyen, pero no se limitan a, la consulta pública, las audiencias públicas, los foros de discusión, la participación directa de las instancias institucionales estatales o semi estatales, al acceso de la información, acción judicial, la denuncia ente las autoridades competentes, vigilancia ciudadana, sugerencia y representación indirecta en instancias públicas.

Para este proyecto, se contemplaron diferentes técnicas de recolección de información con el fin de integrar a la población al desarrollo del proyecto, obteniendo resultados positivos en cuanto al empoderamiento del mismo.

Descripción del proceso de convocatoria y participación ciudadana

El PPC se implementó a través de las siguientes técnicas de recolección de información:

1. Mapeo de actores claves
2. Entrevistas y/o reuniones informales con actores claves vinculados directamente al proyecto.
3. Aplicación de encuestas a la población a lo largo de las áreas adicionales.
4. Volanteo por las diferentes comunidades a lo largo de las áreas adicionales.

Durante la etapa de construcción se deberán tomar en consideración las siguientes recomendaciones:

- Se deberá contar con un plan del uso de medios de comunicación oral y escrito para informar de manera permanente a la comunidad en general sobre el desarrollo del proyecto, las intervenciones, la interrupción de servicios, las potencialidades para la región y para sus habitantes. También las dificultades y todo aquello que se considere pertinente para garantizar un proceso eficiente y eficaz. Dicho plan debe promover los medios locales de información haciendo uso de los mismos.

- Dentro de las oficinas del proyecto o sitio web o número telefónico atendido por personal calificado, en el cual se recibirá cualquier inquietud, queja o solicitud de información por parte de las comunidades dentro del área de influencia directa, además de hojas de vida de las personas del área del proyecto interesadas en trabajar en la obra.

- Será necesario continuar con las reuniones de sensibilización e información: antes del inicio de las actividades de la obra, durante el proceso constructivo y a la terminación de las intervenciones. La información debe ser clara, veraz y oportuna e impartida por los profesionales vinculados al proyecto. La comunidad debe conocer las características del proyecto, las empresas y profesionales vinculados, las acciones del plan de manejo ambiental y particularmente las del programa de gestión social. Se realizarán reuniones de inicio de obra, avance del proyecto, finalización o entrega de las obras y reuniones extraordinarias, cuando la comunidad lo solicite o el proyecto lo amerite. Plan de prevención de riesgos.

2.8 Fuentes de Información Utilizadas (Bibliografía)

Los Estudios de la Línea 3 del Metro de Panamá y sus complementarios:

- Línea 3 del Metro de Panamá Resolución DIEORA-IA-001-16 del 04 de enero del 2016 modificado mediante:

    1. Resolución DEIA-IAC-001-2020 del 10 de enero de 2020.

2. Resolución DEIA-001-2021 del 04 de febrero de 2021.

- Estaciones complementarias a la Línea 3 (Arraiján II, Cáceres y San Bernardino) Resolución DEIA.IA.006.2021 del 04 de febrero de 2021.
- Adecuación de Planta de prefabricados, patios y talleres – Resolución DRPO-SEIA-RES-IA-072-2021 de 15 de diciembre de 2021.
- Patios y Talleres de la Línea 3 del Metro de Panamá. Medidas Identificadas en la Resolución DEIA-IA-029-2021 de 19 de abril de 2021.
- Planta de prefabricados viaductos Línea principal – Resolución DEIA-IA-008-2022 de 17 de febrero de 2022.
- Expansión de área de patios y talleres – Resolución DRPO-SEIA-RES-IA-045-2021 de 9 de agosto de 2021.
- Cruce de la Línea 3 por debajo del Canal de Panamá – Resolución DEIA-IA-052-2022 de 12 de agosto de 2022.

Otras referencias bibliográficas

- ANAM. (2010). Atlas Ambiental de la Republica De Panamá.
- ANAM. 2002-2008 - Informe de Monitoreo de la Calidad de Agua en las Cuencas Hidrográficas de Panamá. Compendio de Resultados 2002-2008.
- AUTORIDAD DEL CANAL DE PANAMÁ. 2020. Estación Meteorológica Balboa FAA (142-017)

- BASSO, E.; NEIRA, H.; ARRIAGADA, A.; PERÉZ, M. y ZAWADOSKI, N. 1967-1972. Proyecto Hidrometeorológico Centroamericano.
- COMITÉ NACIONAL DEL CENTENARIO DE LA REPÚBLICA. PANAMÁ. 2004a - Conquista y fundación de las primeras ciudades: 1514-1526. En Historia General de Panamá, Volumen I, Tomo I. Editado por Castillero, A. Pág. 103-114.
- CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA DE PANAMÁ. 2010 – Censo Nacional de Población y Vivienda. Dirección de Estadísticas y Censo. Año 2010.
- CONESA F., VICENTE. 2003. Guía Metodológica para la Evaluación de Impacto Ambiental. 3ª Ed., Mundi-Prensa.
- CORDERO, J., BOSHIER, D.H., Ed. Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE). Árboles de Centroamérica. 465 págs.
- CORREA, M., et al. 2004. Catálogo de Plantas vasculares de Panamá. Primera Edición. Smithsonian Tropical Research Institute. 599 pág.
- DECRETO DE GABINETE Nº 252, DE 30 DE DICIEMBRE DE 1971 - "Por la cual se crea el Código de Trabajo".
- DECRETO EJECUTIVO N° 306 DE 4 DE SEPTIEMBRE DE 2002 - "Que adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales", modificada a su vez por el Decreto Ejecutivo N° 1 de 15 de enero de 2004, "Que determina los niveles de ruido para las áreas residenciales e industriales"
- DECRETO EJECUTIVO Nº143, DE 29 DE SEPTIEMBRE DE 2006, "Por el cual se adopta el Texto Único de la Ley Nº 26 de 29 de enero de 1996, adicionada y modificada por el Decreto Ley Nº 10 de 22 de febrero de 2006".

- DECRETO EJECUTIVO NO. 2, DE 14 DE ENERO DE 2009, "Por el cual se establece la Norma Ambiental de Calidad de Suelos para diversos usos"
- DECRETO EJECUTIVO NO. 5, DE 4 DE FEBRERO DE 2009, "Por el cual se dictan Normas Ambientales de Emisiones de Fuentes Fijas"
- DIXON, J. A. et. al. 1994. Análisis Económico de Impactos Ambientales. Segunda Edición. 249 págs.
- EDUARDO CAMACHO Y BELÉN BENITO. 2008 - Evaluación de la Amenaza Sísmica en Panamá.
- EMPRESA DE TRANSMISIÓN ELECTRICA, S.A. (ETESA). Datos históricos de las estaciones meteorológicas ubicadas entre la provincia de Panamá y Panamá Oeste.
- CET MANAGEMENT INC.2022. Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, del Proyecto Terminal de Crucero de Amador.
- CET MANAGEMENT INC.2022. Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, del Proyecto Estudio, Diseño, Desarrollo y Construcción de la Terminal de Servicios Marítimos Pelican Terminal.
- INSTITUTO DE GEOCIENCIAS DE LA UNIVERSIDAD DE PANAMÁ. Red Sismológica Nacional. www.igc.up.ac.pa– Red Sismológica Nacional.
- LEY 21 DEL 2 DE JUNIO DE 1997. Plan Regional para el Desarrollo de la Región Interoceánica.
- LEY Nº 61 DE 26, DE OCTUBRE DE 2009 – “Que reorganiza el Ministerio de Vivienda y establece el Viceministerio de Ordenamiento Territorial”.

- LEY Nº 6, DE 01 DE FEBRERO DE 2006 - "Que reglamenta el ordenamiento territorial para el desarrollo urbano y dicta otras disposiciones".
- LEY Nº 6, DE 4 DE ENERO DE 2008 - "Por la cual se aprueba el Convenio sobre la Seguridad y la Salud en la Construcción", 1988 (Núm. 167), adoptado por la Conferencia General de la Organización Internacional del Trabajo (OIT), el 20 de junio de 1988.
- LEY Nº 41 DE 1 DE JULIO DE 1998 – "General de Ambiente de la República de Panamá"
- LEY Nº 1 DE 3 DE FEBRERO DE 1994 - "Por la cual se dicta la Legislación Forestal de la República".
- LEY N° 14 DE 1977 - "Que aprueba el Convenio sobre Tráfico de Especies Amenazadas de Flora y Fauna (CITES)".
- LEY Nº 14 DE 5 DE MAYO DE 1982 - "Por la cual se dictan medidas sobre custodia, conservación y administración del Patrimonio Histórico de la Nación, Según el primer artículo de esta disposición".
- LEY N° 36 DE 17 DE MAYO DE 1996 - "Sobre emisiones vehiculares y su reglamento establecido en el Decreto Ejecutivo N° 255 de 18 de diciembre de 1998, que dispone en su Capítulo II, titulado "Del control de emisiones en los vehículos automotores accionados por motor de combustión interna" Ratificado en la República de Panamá a través de la Ley N° 17 de 31 de octubre de 1979.
- MCKAY, ALBERTO. 1998- Geografía de Panamá. Volumen III. Medio Ambiente Natural y Recursos. Universidad de Panamá – Centro de Investigaciones de la Facultad de Humanidades, Panamá.

- MILCIADES SAMANIEGO. 2002 - Guía Técnica de Inventarios Forestales "Fortalecimiento Institucional de Información Geográfica de la ANAM para la Evaluación y Monitoreo de los Recursos Forestales de Panamá con miras a su Manejo Sostenible.
- MINISTERIO DE AMBIENTE. Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009, "Reglamento del Proceso de Evaluación Ambiental".
- MINISTERIO DE EDUCACIÓN. 2017. Directorio de Centros Educativos Oficiales de Panamá Oeste.
- MINSA. (2012). Boletín estadístico anuario. Dirección de planificación, Departamento de registro y estadísticas de salud. Panamá: Ministerio de salud
- MINISTERIO DE SALUD. 2016. Estudio de Impacto Ambiental Categoría III. Saneamiento del Sector de Burunga. Panamá
- MINISTERIO DE SALUD. 2021. Listado de las Instalaciones de Salud para el año 2021.
- MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS. 2002 - Dirección Nacional de Administración de Contratos. Especificaciones Ambientales. MOP. Panamá.
- MINISTERIO DE VIVENDA DE PANAMÁ. 1997 - Plan de Desarrollo Urbano de las Áreas Metropolitanas del Pacífico y del Atlántico. MIVI. Panamá.
- MINISTERIO DE VIVIENDA DE PANAMÁ. 1997 - Plan de Desarrollo Urbano de las Áreas Metropolitanas del Pacifico y del Atlántico. Vol. II, Parte 2. MIVI. Panamá.
- OSORIO, MANUEL 1979 - Diccionario de Ciencias Jurídicas, Políticas y Sociales. Editorial Heliastra, S.R.L., Buenos Aires.
- PNUD. (2010). Atlas de Desarrollo Humano y Objetivos del milenio

- REGLAMENTO TÉCNICO DGNTI-COPANIT 35 – 2000 Agua, descarga de Efluentes Líquidos directamente a cuerpos y masas de agua Superficiales y Subterráneas
- REGLAMENTO TÉCNICO DGNTI-COPANIT 39-2000 Agua, descarga de Efluentes Líquidos directamente a Sistemas de Recolección de Aguas Residuales.
- RESOLUCIÓN N° AG – 0051 DE 2008 – "Que aprueba la Lista Nacional de Especies Amenazadas de Flora y Fauna".
- RESOLUCIÓN JD-005-98. "Por el cual se reglamenta la Ley 1 del 3 de febrero de 1994, y se dictan otras disposiciones. ANAM".
- RIDGELY, ROBERT Y GWYNNE, 2005 - Guía de las Aves de Panamá. Editorial Universidad de Princeton/ANCÓN y Sociedad Audubon de Panamá
- SERVICIO GEODESICO INTERAMENTICANO DE LA AGENCIA DE CARTOGRAFIA DE DEFENSA DE LOS ESTADOS UNIDOS. 1980. Mapa geológico del Canal de Panamá.

Capítulo 3.

INTRODUCCIÓN

ÍNDICE

3 INTRODUCCIÓN 3-1

3.1 Indicar el alcance, objetivos y metodología del estudio presentado 3-2

3.1.1 Alcance 3-2

3.1.2 Objetivo 3-5

3.1.3 Metodología 3-6

3.2 Categorización: Justificar la categoría del EsIA en función de los criterios de protección ambiental 3-8

Listado de tablas

Tabla 3-1. Evaluación del Criterio 1 3-9

Tabla 3-2. Evaluación del Criterio 2 3-10

Tabla 3-3. Evaluación del Criterio 3 3-11

Tabla 3-4. Evaluación del Criterio 4 3-12

Tabla 3-5. Evaluación del Criterio 5 3-13

3 INTRODUCCIÓN

Este apartado presenta los resultados del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) de 54 áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá, que luego de la definición de los diseños finales de la obra "Línea 3 del Metro de Panamá", han sido identificadas como áreas que se encuentran fuera de los instrumentos ambientales previamente elaborados como son:

- Línea 3 del Metro de Panamá Resolución DIEORA-IA-001-16 del 04 de enero del 2016 modificado mediante:

    1. Resolución DEIA-IAC-001-2020 del 10 de enero de 2020.

    2. Resolución DEIA-001-2021 del 04 de febrero de 2021.

- Estaciones complementarias a la Línea 3 (Arraiján II, Cáceres y San Bernardino) Resolución DEIA.IA.006.2021 del 04 de febrero de 2021.

- Adecuación de Planta de prefabricados, patios y talleres – Resolución DRPO-SEIA-RES-IA-072-2021 de 15 de diciembre de 2021.

- Patios y Talleres de la Línea 3 del Metro de Panamá. Medidas Identificadas en la Resolución DEIA-IA-029-2021 de 19 de abril de 2021.

- Planta de prefabricados viaductos Línea principal – Resolución DEIA-IA-008-2022 de 17 de febrero de 2022.

- Expansión de área de patios y talleres – Resolución DRPO-SEIA-RES-IA-045-2021 de 9 de agosto de 2021.

- Cruce de la Línea 3 por debajo del Canal de Panamá – Resolución DEIA-IA-052-2022 de 12 de agosto de 2022.

Con base en lo anterior, estas nuevas áreas adicionales deben ser parte de un nuevo análisis ambiental y es el objeto de este documento.

Cabe resaltar que actualmente, existen áreas involucradas en el presente EIA donde ya se han adelantado movimientos de tierra y conformación de estructuras propias del proyecto, las cuales están siendo gestionadas con la herramienta ambiental: Plan de Manejo Ambiental del Proyecto Línea 3 del Metro de Panamá, y que luego de la aprobación del presente EIA, se gestionarán de acuerdo con el Plan de Manejo Ambiental propuesto y con pleno cumplimiento de la resolución aprobatoria.

3.1 Indicar el alcance, objetivos y metodología del estudio presentado

3.1.1 Alcance

El alcance del presente documento elaborado para el proyecto titulado: **"Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** es describir el ambiente físico, biológico, socioeconómico e histórico cultural del área del proyecto. Adicionalmente se analizan e identifican los posibles impactos ambientales negativos de carácter significativo y los riegos ambientales que pudiese generar la ejecución del proyecto. Y en respuesta a este análisis se plantean las recomendaciones necesarias para su prevención, mitigación y/o compensación acorde al tipo de impacto.

Capítulo 1 – Índice. esta sección enlista los capítulos contenidos en el estudio de impacto ambiental e indica la página en la cual comienza cada uno de ellos.

Capítulo 2- Resumen ejecutivo. En esta sección se explica de forma breve y sencilla los datos más importantes del estudio de impacto ambiental de forma general. Incluye los datos generales de la empresa como una breve descripción del proyecto, las características del área de influencia, la descripción de los impactos positivos y negativos, las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control previstas, también se presenta una breve descripción del plan de participación pública.

Capítulo 3- Introducción. En esta sección se describe el alcance del EsIA, los objetivos, metodología y la estructura del documento; y se justifica la categorización del EsIA.

Capítulo 4 – Información general. Esta sección contiene los datos legales correspondientes al promotor del proyecto, tales como: tipo de empresa, ubicación, a quién corresponde la representación legal, direcciones y números de contacto.

Capítulo 5 – Descripción del proyecto, obra o actividad. En esta sección se describe el objetivo del proyecto y su justificación, como también la base legal que sustenta la realización de este. De igual forma se describe el proyecto en sus diferentes etapas de diseño, construcción, operación, mantenimiento y abandono; incluyendo las acciones que podrían generar impactos sobre el ambiente en cada una de las fases del proyecto. Se presenta un cronograma de ejecución del proyecto, la infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar, al igual que los insumos y mano de obra requeridos en las fases de construcción y operación. Finalmente, este capítulo señala la concordancia del proyecto con los planes de uso de suelo existentes y el monto global de la inversión.

Capítulo 6 – Descripción del ambiente físico. Esta sección describe el ambiente físico dentro del área de estudio, así como los antecedentes de amenazas naturales, riesgos de inundación, erosión y deslizamientos acontecidos en el área de influencia del proyecto, y a los cuales se pueda enfrentar el proyecto.

Capítulo 7 - Descripción del ambiente biológico. Esta sección presenta información referente al estado actual del ambiente biológico dentro del área de estudio, su fragilidad y la representatividad de los ecosistemas identificados.

Capítulo 8 – Descripción del ambiente socioeconómico. En este capítulo se presenta la descripción y análisis del componente socioeconómico y cultural del área de influencia del proyecto el cual está ubicado entre la provincia de Panamá, distrito de Panamá, corregimiento de Ancón y la provincia de Panamá Oeste, distrito de Arraiján, en los límites de los corregimientos de Arraiján y Veracruz. Se describen además los usos actuales de las tierras colindantes a la obra

y las propiedades e infraestructuras que puedan verse afectadas por la ejecución del proyecto, los índices demográficos, sociales y económicos, índice de mortalidad y morbilidad, la información relevante sobre la calidad de vida de las comunidades impactadas, los equipamientos, servicios, infraestructuras y actividades económicas del área. También se incluye la percepción que tienen las personas de las comunidades ubicadas cerca del proyecto y dentro del área de influencia, también se presentan los mecanismos de consultas que fueron utilizados para el Plan de Participación Ciudadana.

Capítulo 9 – Identificación de impactos ambientales y sociales específicos. En esta sección se analiza la situación ambiental existente en comparación con los cambios esperados, se identifican, valorizan y jerarquizan los impactos del proyecto y se detalla la metodología utilizada.

Capítulo 10 – Plan de Manejo Ambiental (PMA). En esta sección se recomiendan las medidas de mitigación y/o compensación, se indica el ente responsable de la aplicación de las medidas, se establecen las medidas de monitoreo y se presenta su cronograma de ejecución. El PMA incluye los planes de participación ciudadana, prevención de riesgos, rescate y reubicación de fauna y flora, educación ambiental, contingencia, riesgos, recuperación ambiental y de abandono. Se incluye un estimado de presupuesto para la ejecución de la gestión ambiental. Capítulo 11 – Ajuste Económico por Externalidades, Sociales y Ambientales y Análisis de Costo - Beneficio Final. En este capítulo se presenta la valoración monetaria del impacto ambiental, las externalidades sociales del proyecto y el Cálculo del VAN.

Capítulo 11- Ajuste económico por externalidades sociales y ambientales y análisis de costo-beneficio final: En este capítulo se presenta la valoración monetaria del impacto ambiental, las externalidades sociales del proyecto y el Cálculo del VAN.

Capítulo 12 – Lista de profesionales que participaron en la elaboración del estudio de impacto ambiental (s), firma (s), responsabilidades. En esta sección se incluyen las firmas debidamente notariadas y el número de registro de los consultores que elaboraron el Estudio; así como, el personal de apoyo.

Capítulo 13 - Conclusiones y recomendaciones. Este capítulo presenta las conclusiones y recomendaciones del equipo consultor, con una visión objetiva de la viabilidad ambiental del proyecto.

Capítulo 14 – Bibliografía. En esta sección se presentan las referencias bibliográficas que fueron consultadas para la elaboración del presente estudio.

Capítulo 15 – Anexos. Este capítulo incluye la información de apoyo que sustenta el análisis realizado, el cual incluye cuadros, mediciones y análisis de parámetros ambientales, fotografías y otros.

3.1.2 Objetivo

Realizar la evaluación de impacto ambiental y presentar el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá", ante el Ministerio de Ambiente, en cumplimiento con las exigencias establecidas en los artículos 15, 22, 23, 24 y 39 del Decreto No. 123 del 14 de agosto de 2009, Decreto Ejecutivo 155 del 5 de agosto de 2011.

3.1.2.1 Objetivos específicos:

- Justificar la categoría del Estudio de Impacto Ambiental, basada en el Decreto Ejecutivo N° 123 de 2009 del 14 de agosto de 20009.
- Obtener y presentar información de referencia sobre el entorno en las zonas del proyecto, incluidos datos sobre las condiciones socioeconómicas, biológicas y físicas.
- Analizar y evaluar detalladamente el impacto ambiental y social de las áreas de ejecución del proyecto.

- Identificar y valorar los impactos tanto negativos como positivos que se puedan generar sobre el entorno, en cada una de sus etapas.
- Identificar y proponer las medidas de mitigación necesarias para evitar, minimizar o compensar los impactos ambientales negativos previstos (directos e indirectos), incluidos un presupuesto y un plan de supervisión.

3.1.3 Metodología

Metodológicamente el presente EsIA se desarrolló en cuatro etapas:

3.1.3.1 Etapa I: Recopilación de información secundaria y descripción del proyecto

También conocida como etapa preliminar o de gabinete, donde se realizaron las siguientes actividades:

- Recopilación de la información cartográfica básica.
- Recopilación de la información temática del área de estudio.

3.1.3.2 Etapa II: Diagnóstico ambiental o línea base

Denominada “trabajo de campo”, comprende como primer paso la identificación y definición de las áreas de influencia del proyecto, cuya definición se encuentra establecida en el Art. 2 del Decreto Ejecutivo N° 123 del 2009:

- Áreas de influencia indirecta (AII)
- Áreas de influencia directa (AID)

En base a lo anterior, y utilizando el Sistema de Información Geográfica (SIG), como herramienta de trabajo, se ubicaron geográficamente dichas áreas en un plano y se delimitaron las áreas de trabajo.

Para la identificación de los aspectos físicos, se emplearon fuentes secundarias y verificaciones de campo. El componente biótico, se completó realizando un inventario detallado de flora y fauna.

El componente arqueológico se consultó con el Atlas Ambiental de la República de Panamá (2010), confeccionado por el Ministerio de Ambiente y el Gobierno Nacional, como documentos de verificación y análisis.

En apoyo al reconocimiento, muestreo e investigación, se realizaron comprobaciones en campo y entrevistas en el área de influencia del proyecto. Las principales actividades que se desarrollaron en esta segunda etapa son:

- Reconocimiento de campo de toda el área de estudio para la evaluación de las unidades ambientales.
- Recopilación de información complementaria a través de entrevistas con actores claves, sobre cuestiones sociales, culturales y económicas.

Como resultado del trabajo de campo realizado, se desarrolló el diagnóstico ambiental del área de estudio o línea de base; el cual consiste en una descripción de la condición actual del medio ambiente físico, biológico y socioeconómico del AI y se presenta en los capítulos 6, 7 y 8 de este EsIA. Cabe destacar que los trabajos de campo y/o recorridos dentro del AID para identificar las características del ambiente físico y biológico se desarrollaron durante los meses de marzo y abril de 2023.

3.1.3.3 Etapa III: Identificación, evaluación y caracterización de los impactos ambientales

En la tercera etapa, denominada trabajo de gabinete, se utilizó la Guía Metodológica para la Evaluación de Impacto Ambiental" 3ª Ed., Mundi-Prensa, 2003, por Vicente Conesa Fernández. - Vitora. Los resultados fueron plasmados en un análisis matricial que permita al evaluador discriminar claramente los factores ambientales más afectados y sobre los cuales se debe poner mayor atención a la hora de aplicar medidas de mitigación o manejo ambiental.

3.1.3.4 Etapa IV: Elaboración del plan de manejo ambiental (PMA)

En esta cuarta y última etapa, también de gabinete, se formuló el plan de manejo ambiental (PMA), mediante el cual se asegurará un balance neto y global positivo para el ambiente y la sociedad por parte del proyecto, a través de un conjunto de acciones concretas que se recomiendan para atenuar los efectos perjudiciales de los impactos al ambiente causados por las actividades del proyecto, logrando así los objetivos propuestos del EsIA.

3.2 Categorización: Justificar la categoría del EsIA en función de los criterios de protección ambiental

A continuación, se presenta el análisis con respecto a cada uno de los criterios afectados por las actividades del proyecto.

- **Criterio 1:** Se define cuando el proyecto genera o presenta riesgos para la salud de la población, flora y fauna (en cualquiera de sus estados) y sobre el ambiente en general.

Tabla 3-1. Evaluación del Criterio.

Criterios	No Ocurre	Si Ocurre
Criterio 1: Riesgo para la salud de la población, flora y fauna, y sobre el ambiente en general		
a) La generación, recolección, almacenamiento, transporte o disposición de residuos industriales, así como sus procesos de reciclaje, atendiendo a su composición, peligrosidad, cantidad y concentración, particularmente en el caso de materias inflamables, tóxicas, corrosivas, y radioactivas a ser utilizadas en las diferentes etapas de la acción propuesta.		✓
b) La generación de efluentes líquidos, emisiones gaseosas, residuos sólidos o sus combinaciones cuyas concentraciones superen los límites máximos permisibles establecidos en las normas de calidad ambiental.		✓
c) Los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones o radiaciones		✓
d) La producción, generación, recolección, disposición y reciclaje de residuos domésticos o domiciliarios que por sus características constituyan un peligro sanitario a la población.		✓
e) La composición, calidad y cantidad de emisiones fugitivas de gases o partículas generadas en las diferentes etapas de desarrollo de la acción propuesta.		✓
f) El riesgo de proliferación de patógenos y vectores sanitarios		✓

Fuente: Consultores WSP del Istmo.

Criterio 2: Se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales, incluyendo suelo, agua, flora y fauna, con especial atención a la afectación de la diversidad biológica y territorios y recursos con valor ambiental y/o patrimonial.

Tabla 3-2. Evaluación del Criterio 2

Criterios	No Ocurre	Si Ocurre
Criterio 2: Alteraciones significativas sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales, incluyendo suelo, agua, flora y fauna, con especial atención a la afectación de la diversidad biológica y territorios o recursos con valor ambiental y/o patrimonial.		
a) La alteración del estado de conservación de suelos		✓
b) La alteración de suelos frágiles		✓
c) La generación o incremento de procesos erosivos a corto, mediano y largo plazo		✓
d. La pérdida de fertilidad en suelos adyacentes a la acción propuesta		✓
e) La inducción del deterioro del suelo por desertificación, generación o avance de dunas o acidificación	✓	
f) La acumulación de sales y/o vertido de contaminantes sobre el suelo		✓
g) La alteración de especies de flora y fauna vulnerables, amenazadas, endémicas, con datos deficientes o en peligro de extinción.	✓	
h) La alteración del estado de conservación de especies de flora y fauna		✓
i) La introducción de especies de flora y fauna exóticas que no existen previamente en el territorio involucrado.	✓	
j) La promoción de actividades extractivas, de explotación o manejo de la fauna, flora y otros recursos naturales.	✓	
k) La presentación o generación de algún efecto adverso sobre la biota, especialmente la endémica.	✓	
l) La inducción a la tala de bosques nativos.	✓	
m) El reemplazo de especies endémicas.	✓	
n) La alteración de la representatividad de las formaciones vegetales y ecosistemas a nivel local, regional o nacional.	✓	
o) La promoción de la explotación de la belleza escénica declarada.	✓	
p) La extracción, explotación o manejo de fauna nativa	✓	

Criterios	No Ocurre	Si Ocurre
Criterio 2: Alteraciones significativas sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales, incluyendo suelo, agua, flora y fauna, con especial atención a la afectación de la diversidad biológica y territorios o recursos con valor ambiental y/o patrimonial.		
q) Los efectos sobre la diversidad biológica		✓
r) La alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua		✓
s) La modificación de los usos actuales del agua	✓	
t) La alteración de cuerpos o cursos de agua superficial, por sobre caudales ecológicos**.**	✓	
u) La alteración de cursos o cuerpos de aguas subterráneas.	✓	
v) La alteración de la calidad del agua superficial, continental o marítima, y subterránea		✓

Fuente: Consultores WSP del Istmo.

Criterio 3: Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre los atributos que dieron origen a un área clasificada como protegida o sobre el valor paisajístico, estético y/o turístico de una zona.

Tabla 3-3. Evaluación del Criterio 3

Criterios	No Ocurre	Si ocurre
Criterio 3: Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre los atributos que dieron origen a un área clasificada como protegida o sobre el valor paisajístico, estético y/o turístico de una zona.		
a. La afectación, intervención o explotación de recursos naturales que se encuentran en áreas protegidas.	✓	
b. La generación de nuevas áreas protegidas.	✓	
c. La modificación de antiguas áreas protegidas.	✓	

Criterios	No Ocurre	Si ocurre
d. La pérdida de ambientes representativos y protegidos.	✓	
e. La afectación, intervención o explotación de territorios con valor paisajístico y/o turístico declarado.	✓	
f. La obstrucción de la visibilidad a zonas con valor paisajístico declarado.	✓	
g. La modificación en la composición del paisaje.	✓	
h. El fomento al desarrollo de actividades en zonas recreativas y/o turísticas.	✓	

Fuente: Consultores WSP del Istmo.

Criterio 4: Se define cuando el proyecto genera reasentamientos, desplazamientos y reubicaciones de comunidades humanas y alteraciones significativas sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos.

Tabla 3-4. Evaluación del Criterio 4

Criterios	No Ocurre	Si ocurre
Criterio 4: Este criterio se define cuando el proyecto genera reasentamientos, desplazamientos y reubicaciones de comunidades humanas, y alteraciones significativas sobre los ecosistemas de vida y costumbre de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos.		
a) La inducción a comunidades humanas que se encuentren en el área de influencia del proyecto a reasentarse o reubicarse, temporal o permanentemente.	✓	
b) La afectación de grupos humanos protegidos por disposiciones especiales.	✓	
c) La transformación de las actividades económicas, sociales o culturales con base ambiental del grupo o comunidad humana local	✓	
d) La obstrucción al acceso a recursos naturales que sirvan de base para alguna actividad económica o de subsistencia de comunidades humanas aledañas	✓	
e) La generación de procesos de ruptura de redes o alianzas sociales	✓	
f) Los cambios en la estructura demográfica local	✓	
g) La alteración de sistemas de vida de grupos étnicos con alto valor cultural	✓	

Criterios	No Ocurre	Si ocurre
h) La generación de nuevas condiciones para los grupos o comunidades humanas	✓	

Fuente: Consultores WSP del Istmo.

Criterio 5: Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones sobre sitios declarados con valor antropológico, arqueológico, histórico y perteneciente al patrimonio cultural, así como los monumentos.

Tabla 3-5. Evaluación del Criterio 5

Criterios	No Ocurre	Si ocurre
Criterio 5: Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones sobre sitios declarados con valor antropológico, arqueológico, histórico y perteneciente al patrimonio cultural, así como los monumentos.		
a. La afectación, modificación, y deterioro de algún monumento histórico, arquitectónico, monumento público, monumento arqueológico, zona típica, así declarado.	✓	
b. La extracción de elementos de zonas donde existan piezas o construcciones con valor histórico, arquitectónico o arqueológico declarados;	✓	
c. La afectación de recursos arqueológicos, antropológicos en cualquiera de sus formas.	✓	

Fuente: Consultores WSP del Istmo.

En base a la evaluación realizada con respecto a la afectación de los criterios ambientales y a lo señalado en el artículo 24 del capítulo II del Decreto Ejecutivo 123, que determina tres categorías de estudio de impacto ambiental, de acuerdo al tipo de impacto negativo que se presenten por el

proyecto; y tomando en cuenta que las áreas adicionales de la Línea 3 del metro de Panamá, pudieran ocasionar impactos ambientales negativos de carácter significativo que afectan parcialmente el ambiente, y que pueden ser eliminados o mitigados con medidas conocidas y de fácil aplicación, se debe clasificar el EsIA como de **Categoría II.**

Capítulo 4.

INFORMACIÓN GENERAL

INDICE

4 INFORMACIÓN GENERAL 4-1

4.1 Información sobre el promotor (persona natural o jurídica) 4-1

4.2 Paz y Salvo emitido por el Ministerio de Ambiente y copia del recibo de pago, por los trámites de evaluación 4-4

4 INFORMACIÓN GENERAL

El presente Capítulo, tal como lo estipula el Decreto Ejecutivo 123 (G. O. 26,352-A), por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 de 1 de julio de 1998, referente al proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, y se deroga el Decreto Ejecutivo Nº 209 de 2006, presenta la información principal del promotor y documentación legal pertinente.

4.1 Información sobre el promotor (persona natural o jurídica)

El promotor de este estudio de Impacto Ambiental Categoría II, es el Metro de Panamá, S.A., sociedad anónima de propiedad del Estado, creada mediante la Ley 109 de 2013, con autonomía, autoridad, representatividad, capacidad técnica y administrativa suficientes a cuyo cargo estará el Sistema Metro de Transporte de Personas y la regulación de todas las actividades propias de este, en atención a los términos señalados en la Ley (Ver Anexo–Documentos Legales).

Los datos generales sobre la empresa aparecen a continuación:

Tabla 4-1. Información del Proyecto

INFORMACIÓN DEL PROYECTO	
Estudio **Promotor** **Tipo de empresa**	Categoría II Metro Panamá, S.A Gubernamental
Dirección:	Oficinas del Metro de Panamá, S.A (Curundú)
Representante Legal:	Héctor Ortega (director general)
Cédula de Identidad personal:	8-743-1000

Apoderado Legal:	Juan Jesús Cedeño / Delia Libeth Palma
Cédula de Identidad personal:	7-107-699 / 8-707-491
Teléfono:	504-7194 / 504-7116
Web	www.elmetrodepanama.com
INFORMACIÓN DE CONTACTO	
Persona a contactar **Dirección:** **Email:** **Teléfonos:**	Juan Jesús Cedeño / Apoderado legal Delia Palma Edificio Administrativo de Operación del Patio y Talleres del Metro de Panamá, ubicado en la Avenida Ascanio Villalaz, corregimiento de Ancón, ciudad de Panamá, tercer piso, oficina de Asesoría Legal. jcedeno@metrodepanama.com.pa dpalma@metrodepanama.com.pa 504-7194
INFORMACIÓN DEL CONSULTOR	
Empresa	WSP DEL ISTMO, S. DE R.L
Representante Legal:	Gabriel Borrás González (principal) y Juan Llugdar (suplente)
Cédula:	E-8-113427
Persona de contacto:	Ing. Estefany González

	Estefany.Gonzalez@wsp.com Gerente de Proyecto
Teléfono:	317-1892 / 67185412
N° de registro	DEIA-IRC-016-2023

En adición a la información antes indicada, se incluye la Ley Nº 15 de 1958, por medio de la cual se crea el Ministerio de la Presidencia; así como, La Resolución de Junta Directiva No. MPSA-05-2019 del 21 de octubre de 2019, por la cual se designa al Ing. Héctor Ortega como director general del Metro de Panamá, S.A. a partir del 1 de enero de 2020.

4.2 Paz y Salvo emitido por el Ministerio de Ambiente y copia del recibo de pago, por los trámites de evaluación

El Paz y Salvo emitido por el Ministerio de Ambiente y la copia del recibo de pago por los trámites de la evaluación se presentan en la Carpeta Documentos Adicionales, entregada al Ministerio de Ambiente e incorporada en Anexos – Documentos Legales.

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE

República de Panamá

Ministerio de Ambiente

Dirección de Administración y Finanzas

Certificado de Paz y Salvo

Nº 218640

Fecha de Emisión:	24	04	2023	Fecha de Validez:	24	05	2023
	(día / mes / año)				(día / mes / año)		

La Dirección de Administración y Finanzas, certifica que la Empresa:

METRO DE PANAMA, S.A.

Representante Legal:

JUAN JESUS CEDEÑO

Inscrita

Tomo	Folio	Asiento	Rollo
	155590028		
Ficha	**Imagen**	**Documento**	**Finca**

Se encuentra PAZ y SALVO, con el Ministerio del Ambiente, a la fecha de expedición de esta certificación.

Certificación, válida por 30 días

Firmado Radimir Santo

Jefe de la Sección de Tesorería.

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE

Departamento de Tesorería

Ministerio de Ambiente

R.U.C.: 8-NT-2-5498 D.V.: 75

Dirección de Administración y Finanzas

Recibo de Cobro

No. 70353

Información General

Hemos Recibido De	METRO DE PANAMA,S.A. / 155590028-2-2014 DV-10	**Fecha del Recibo**	2023-4-24
Administración Regional	Dirección Regional MiAMBIENTE Panamá Metro	**Guía / P. Aprov.**	
Agencia / Parque	Ventanilla Tesorería	**Tipo de Cliente**	Contado
Efectivo / Cheque		**No. de Cheque**	
	Transferencia		B/. 3.00
La Suma De	TRES BALBOAS CON 00/100		**B/. 3.00**

Detalle de las Actividades

Cantidad	Unidad	Cód. Act.	Actividad	Precio Unitario	Precio Total
1		3.5	Paz y Salvo	B/. 3.00	B/. 3.00
				Monto Total	**B/. 3.00**

Observaciones

PA Y SALVO ACH-21/04/2023

Dia	Mes	Año	Hora
24	04	2023	02:15:35 PM

Firma

Nombre del Cajero Edma Tuñon

REPUBLICA DE PANAMA — GOBIERNO NACIONAL — MINISTERIO DE AMBIENTE

PAGADO

Sello

IMP 2

Ministerio de Ambiente

R.U.C.: 8-NT-2-5498 D.V.: 75

Dirección de Administración y Finanzas

Recibo de Cobro

No. 70354

Información General

Hemos Recibido De	METRO DE PANAMA,S.A. / 155590028-2-2014 DV-10	**Fecha del Recibo**	2023-4-24
Administración Regional	Dirección Regional MiAMBIENTE Panamá Oeste	**Guía / P. Aprov.**	
Agencia / Parque	Ventanilla Tesorería	**Tipo de Cliente**	Contado
Efectivo / Cheque		**No. de Cheque**	
	ACH	21/04/2023	B/. 1,250.00
La Suma De	MIL DOSCIENTOS CINCUENTA BALBOAS CON 00/100		**B/. 1,250.00**

Detalle de las Actividades

Cantidad	Unidad	Cód. Act.	Actividad	Precio Unitario	Precio Total
1		1.3.2	Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental	B/. 1,250.00	B/. 1,250.00

Monto Total **B/. 1,250.00**

Observaciones

CANCELA EST. DE IMPACTO AMB. CAT 2 ACH 21/04/2023

Día	Mes	Año	Hora
24	04	2023	02:13:29 PM

Firma

Nombre del Cajero Edma Tuñon

REPUBLICA DE PANAMA — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE

PAGADO

Sello

IMP 2

Capítulo 5.

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD

ÍNDICE

5 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD 5-1

5.1 Objetivo del proyecto o actividad y su justificación 5-56

5.2 Ubicación geográfica incluyendo mapa en la escala 1:50,000 y coordenadas UTM o geográficas del polígono del Proyecto 5-64

5.2.1 Área de Influencia del Proyecto 5-69

5.3 Legislación, Normas Técnicas e Instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con el Proyecto, obra o actividad 5-76

5.3.1 Legislación ambiental relevante al proyecto 5-77

5.4 Descripción de las Etapas del Proyecto, Obra o Actividad 5-87

5.4.1 Etapa de Planificación 5-87

5.4.2 Etapa de Construcción / Ejecución 5-89

5.4.2.1 Instalaciones temporales 5-89

5.4.2.2 Limpieza y remoción de vegetación: Se incluye la tala de árboles 5-90

5.4.2.3 Corte y nivelación de terreno: movimiento de tierra considerados en las áreas de taludes 5-91

5.4.2.4 Construcción de edificaciones 5-91

5.4.2.5 Construcción de obras de drenaje: adecuaciones de drenaje pluvial y sanitario 5-91

5.4.2.6 Adecuación de áreas públicas (parques, plazas, zonas peatonales, canchas, zonas de descanso) 5-92

5.4.2.7 Reparación de vialidad y áreas intervenidas 5-92

5.4.2.8 Manejo de desechos de la construcción 5-92

5.4.2.9 Transporte de materiales de la construcción 5-93

5.4.2.10 Diseño urbano y paisaje (incluye señalización vertical, horizontal, iluminación, semáforos, sillas, arborización). 5-93

5.4.3 Etapa de Operación 5-98

5.4.4 Etapa de Abandono 5-98

5.4.5 Cronograma y tiempo de ejecución de cada fase 5-99
5.5 Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar 5-102
5.5.1 Equipos 5-120
5.6 Necesidades de insumos durante la construcción/ejecución y operación 5-120
5.6.1 Necesidades de servicios básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros) 5-122
5.6.1.1 Fase de construcción 5-122
5.6.1.2 Fase de operación 5-123
5.6.2 Mano de obra (durante la construcción y operación), empleos directos e indirectos generados 5-126
5.7 Manejo y Disposición de desechos en todas las fases 5-127
5.7.1 Sólidos 5-127
5.7.2 Líquidos 5-128
5.7.3 Gaseosos 5-129
5.7.4 Peligrosos 5-130
5.8 Concordancia con los Planes de Uso de Suelo 5-131
5.9 Monto Global de la Inversión 5-132

Listado de Tablas:

TABLA 5-1. REQUERIMIENTOS ESPECÍFICOS PARA LA ESTACIÓN 5-4
TABLA 5-2. REQUERIMIENTOS ESPECÍFICOS PARA LA ESTACIÓN PANAMÁ PACÍFICO 5-10
TABLA 5-3. REQUERIMIENTOS ESPECÍFICOS PARA LA ESTACIÓN LOMA COVÁ 5-12
TABLA 5-4. REQUERIMIENTOS ESPECÍFICOS PARA ESTACIÓN ARRAIJÁN 5-18
TABLA 5-5. REQUERIMIENTOS ESPECÍFICOS PARA LA ESTACIÓN BURUNGA 5-21
TABLA 5-6. REQUERIMIENTOS ESPECÍFICOS PARA LA ESTACIÓN NUEVO CHORRILLO 5-25
TABLA 5-7. REQUERIMIENTOS ESPECÍFICOS PARA LA ESTACIÓN CERRO SILVESTRE 5-31
TABLA 5-8. REQUERIMIENTOS ESPECÍFICOS PARA LA ESTACIÓN VISTA ALEGRE 5-37
TABLA 5-9. REQUERIMIENTOS ESPECÍFICOS PARA LA ESTACIÓN NUEVO ARRAIJÁN 5-41
TABLA 5-10. REQUERIMIENTOS ESPECÍFICOS PARA LA ESTACIÓN CIUDAD FUTURO 5-48
TABLA 5-11. DATOS DE LOS TERRENOS DONDE SE REALIZARÁ ALGUNA INTERVENCIÓN 5-57

TABLA 5-12. TABLA DE COORDENADAS UTM DE LOS POLÍGONOS DEL PROYECTO 5-64
TABLA 5-13. ÁREAS DE INFLUENCIA DEL PROYECTO 5-71
TABLA 5-14. LISTADO DE MATERIAS PRIMAS (FASE DE CONSTRUCCIÓN) 5-121
TABLA 5-15. MANEJO Y DISPOSICIÓN DE LOS DESECHOS SÓLIDOS POR FASE DEL PROYECTO 5-128
TABLA 5-16. MANEJO Y DISPOSICIÓN DE LOS DESECHOS LÍQUIDOS POR FASE DEL PROYECTO 5-129
TABLA 5-17. MANEJO Y DISPOSICIÓN DE LOS DESECHOS GASEOSOS POR FASE DEL PROYECTO 5-129
TABLA 5-18. MANEJO Y DISPOSICIÓN DE LOS DESECHOS PELIGROSOS POR FASE DEL PROYECTO 5-130

Listado de Figuras:

FIGURA N. 5-1 ÁREAS CON TRABAJOS EXISTENTES 5-2
FIGURA N. 5-2 INTERCAMBIADOR LADO SUR ESTACIÓN ALBROOK 5-5
FIGURA N. 5-3 DISEÑO DE URBANISMO PARA LA ESTACIÓN DE ALBROOK 5-5
FIGURA N. 5-4 CONFIGURACIÓN DE FRANJA PODO TÁCTIL 5-7
FIGURA N. 5-5 DISEÑO DE MOBILIARIO URBANO ESTACIÓN ALBROOK 5-9
FIGURA N. 5-6 DISEÑO DE MOBILIARIO URBANO, PANAMÁ PACÍFICO (EDÍCULO NORTE) 5-11
FIGURA N. 5-7 DISEÑO DE URBANISMO PARA LA ESTACIÓN LOMA COVÁ 5-13
FIGURA N. 5-8 INTERCAMBIADOR MODAL EN LOMA COVÁ 5-14
FIGURA N. 5-9 DISEÑO DE PAVIMENTOS, ESTACIÓN LOMA COVÁ 5-15
FIGURA N. 5-10 ESQUEMA DE DISEÑO DE PAISAJE, ESTACIÓN LOMA COVÁ 5-16
FIGURA N. 5-11 DISEÑO DE MOBILIARIO URBANO, ESTACIÓN LOMA COVÁ (EDÍCULO NORTE) 5-16
FIGURA N. 5-12 DISEÑO DE MOBILIARIO URBANO, ESTACIÓN LOMA COVÁ (EDÍCULO SUR) 5-17
FIGURA N. 5-13 DISEÑO DE URBANISMO PARA LA ESTACIÓN ARRAIJÁN 5-19
FIGURA N. 5-14 DISEÑO DE MOBILIARIO URBANO, ARRAIJÁN (EDÍCULO NORTE) 5-20
FIGURA N. 5-15 DISEÑO DE MOBILIARIO URBANO, ESTACIÓN ARRAIJÁN (EDÍCULO SUR) 5-20
FIGURA N. 5-16 DISEÑO DE URBANISMO PARA ESTACIÓN BURUNGA 5-22
FIGURA N. 5-17 DISEÑO DE MOBILIARIO URBANO, BURUNGA (EDÍCULO NORTE) 5-23
FIGURA N. 5-18 DISEÑO DE MOBILIARIO URBANO, ESTACIÓN BURUNGA (EDÍCULO SUR) 5-24
FIGURA N. 5-19 DISEÑO DE URBANIZACIÓN PARA ESTACIÓN NUEVO CHORRILLO 5-27
FIGURA N. 5-20 PARADA DE BUS LADO NORTE ESTACIÓN NUEVO CHORRILLO 5-27
FIGURA N. 5-21 PARADA DE BUS LADO SUR ESTACIÓN NUEVO CHORRILLO 5-28
FIGURA N. 5-22 DISEÑO DE MOBILIARIO URBANO, NUEVO CHORRILLO (EDÍCULO NORTE) 5-29
FIGURA N. 5-23 DISEÑO DE MOBILIARIO URBANO, NUEVO CHORRILLO (EDÍCULO SUR) 5-29
FIGURA N. 5-24 DISEÑO DE URBANISMO PARA ESTACIÓN CERRO SILVESTRE 5-33
FIGURA N. 5-25 DISEÑO DE MOBILIARIO URBANO, CERRO SILVESTRE (EDÍCULO NORTE) 5-34
FIGURA N. 5-26 DISEÑO DE MOBILIARIO URBANO, ESTACIÓN CERRO SILVESTRE (EDÍCULO SUR) 5-35

FIGURA N. 5-27 DISEÑO DE URBANIZACIÓN PARA ESTACIÓN VISTA ALEGRE 5-38
FIGURA N. 5-28 PARADA DE BUS LADO NORTE Y SUR, ESTACIÓN VISTA ALEGRE 5-39
FIGURA N. 5-29 DISEÑO DE MOBILIARIO URBANO LADO SUR DE ESTACIÓN VISTA ALEGRE 5-40
FIGURA N. 5-30 PARADA DE BUS LADO NORTE ESTACIÓN NUEVO ARRAIJÁN 5-42
FIGURA N. 5-31 PARADA DE BUS LADO SUR ESTACIÓN NUEVO ARRAIJÁN 5-43
FIGURA N. 5-32 PLAZA DE ACCESO EDÍCULO SUR 5-43
FIGURA N. 5-33 TRAZADO AJUSTADO DE CARRETERA PANAMERICANA 5-44
FIGURA N. 5-34 PARADA DE BUSES EN ENTORNO DE ESTACIÓN NUEVO ARRAIJÁN 5-45
FIGURA N. 5-35 DISEÑO DE MOBILIARIO URBANO, NUEVO ARRAIJÁN (EDÍCULO NORTE) 5-46
FIGURA N. 5-36 DISEÑO DE MOBILIARIO URBANO, ESTACIÓN NUEVO ARRAIJÁN (EDÍCULO SUR) 5-47
FIGURA N. 5-37 DISEÑO DE URBANISMO PARA LA ESTACIÓN CIUDAD DEL FUTURO 5-50
FIGURA N. 5-38 TRAZO AJUSTADO DE AV. PRINCIPAL 5-51
FIGURA N. 5-39 ADECUACIÓN POR COLOCACIÓN DE PILAS EN ENTORNO DE ESTACIÓN CIUDAD FUTURO 5-52
FIGURA N. 5-40 ADECUACIÓN DE MEDIANA EN AV. PANAMERICANA 5-52
FIGURA N. 5-41 PARADA DE BUS PARA EDÍCULO SUR 5-53
FIGURA N. 5-42 CARRIL DE ACELERACIÓN 5-53
FIGURA N. 5-43 INTERCAMBIADOR MODAL CIUDAD FUTURO 5-54
FIGURA N. 5-44 DISEÑO MOBILIARIO URBANO, CIUDAD DEL FUTURO (EDÍCULO NORTE) 5-55
FIGURA N. 5-45 DISEÑO DE MOBILIARIO URBANO, ESTACIÓN CIUDAD DEL FUTURO (EDÍCULO SUR) 5-55
FIGURA N. 5-46 ÁREAS ADICIONALES A LA LÍNEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ 5-57
FIGURA N. 5-47 ALGUNAS FOTOGRAFÍAS DE LAS ÁREAS DE IMPACTO DIRECTO DEL PROYECTO 5-88
FIGURA N. 5-48 INSTALACIONES TEMPORALES UBICADAS EN CAMPO 5-90
FIGURA N. 5-49 CONCEPTO BÁSICO DEL ENTORNO 5-94
FIGURA N. 5-50 MATRIZ DE ESPACIOS 5-96
FIGURA N. 5-51 MATRIZ ESPACIOS 5-97
FIGURA N. 5-52 CRONOGRAMA DEL PROYECTO 5-100
FIGURA N. 5-53 DETALLE DE PARADAS A CONSTRUIR 5-103
FIGURA N. 5-54 DETALLE DE ESTACIONAMIENTO PARA BICICLETAS 5-106
FIGURA N. 5-55 PAPEL Y FUNCIÓN DE LOS INTERCAMBIADORES MODALES 5-119
FIGURA N. 5-56 PREDISEÑO DE PTAR EFLUENTE DOMÉSTICO 5-124

Listado de Anexos

Anexo 5.1- Coordenadas de las áreas de influencia del proyecto.

Anexo 5.2- Documentos legales de los terrenos a intervenir

Anexo 5.3 – Prediseño básico de las PTAR

Anexo digital

Shapefile con áreas de influencia del proyecto.

5 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD

El proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá", consiste en una serie de áreas o polígonos (54 polígonos), que al momento de la definición de los diseños finales de la obra de la Línea 3 del Metro de Panamá, fueron identificadas como áreas que debían ser incluidas como parte del proyecto macro de la Línea 3 del Metro.

Las áreas o polígonos adicionales se han incluido por la necesidad de realizar detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción de la Línea 3. De igual manera se incluyen estas áreas, porque se hace necesario realizar el urbanismo para las áreas de las estaciones del Metro, la realización de mejoras viales incorporando intercambiadores intermodales, incluyendo áreas de paisajismo, aceras adoquinadas, áreas de esparcimiento como parques, plazas, drenajes pluviales y sistema de saneamiento a lo interno de las estaciones por medio de la ubicación de PTAR en cada una de ellas. Adicionalmente se incluirán los detalles de luminarias, señalización, bancas, jardines entre otros aspectos lo que en su conjunto reflejarán una armonía de elementos en el área, en todo el alineamiento.

Como fue expuesto en estudios anteriores, el proyecto de la Línea 3, se va a desarrollar desde la estación actual de Albrook de la Línea 1 (Km 0+000) hasta la estación Ciudad del Futuro (E14) (Km 25+000). La zona por donde se construirá la línea del Metro pasa por la zona urbana de la Ciudad de Panamá en sus primeros kilómetros, dos zonas distintas en el área de Balboa, (zona urbana de oficinas y zona natural), posteriormente se desarrolla por un área de naturaleza virgen que será intervenida para la construcción y ampliación de un tramo de la Carretera Panamericana y estructura del monorriel. Finalmente, desde la Estación Arraiján Mall (E6), irá en mayor parte, por el medio de la actual Carretera Panamericana.

Como se ha mencionado antes, al momento del levantamiento de la información primaria, se observó el desbroce y el movimiento de tierra en algunos polígonos del proyecto, tales como estación y áreas de Panamá pacífico, Loma Cová, Arraiján, Burunga, Cerro Silvestre, Nuevo Arraiján y Nuevo Chorrillo, tal y como se muestra a continuación:

Figura N. 5-1 Áreas con trabajos existentes



Burunga



Loma Cová



Cerro Silvestre



Arraiján

Fuente: Levantamiento de campo, WSP, abril 2023.

De igual manera las áreas o polígonos adicionales, se mantienen sobre este mismo alineamiento de la Línea 3 del Metro y los puntos específicos a intervenir se lista a continuación:

- Estación 1 Albrook – Estación y sus áreas de urbanismo

- Estación 3 – Panamá Pacífico, áreas de urbanismo
- Área 4 - Movimiento de tierra
- Estación 4 Loma Cová – Movimiento de tierra
- Área 6 Arraiján – Movimiento de tierra
- Estación 7 Burunga – Áreas de Urbanismo y Movimiento de tierra
- Estación 8 Nuevo Chorrillo – Áreas de Urbanismo y Movimiento de tierra
- Área 9 – Movimiento de tierra
- Estación 9 Cerro Silvestre – Áreas de Urbanismo
- Área 10 – Áreas de Urbanismo
- Estación 10 Vista Alegre – Áreas de Urbanismo
- Estación 12 Nuevo Arraiján – Áreas de Urbanismo
- Área 14 – Movimiento de tierra
- Estación 14 Ciudad Futuro – Áreas de Urbanismo

A continuación, se detallará los aspectos más relevantes de cada una de estas áreas:

- **Estación 1 Albrook – Estación y sus áreas de urbanismo**

En esta área, se propone una plaza de estación para buses, taxis y autos particulares. Los requerimientos específicos para la estación se resumen en la Tabla 5-1.

Tabla 5-1. Requerimientos específicos para la estación

Ítem	Capacidad e instalaciones específicas	Área de Instalación
Plaza de estación	Parada de bus: 4 Parada de taxi: 7 Espera de bus: 4 Espera de taxis: 4 Estacionamiento de corta estancia para autos particulares: 15 Estacionamiento para vehículos de trabajadores de MPSA: 22 Estacionamiento para vehículo de emergencia y mantenimiento: 2	5,720 m^2

Fuente: Diseño Básico de Urbanismo de Albrook – HPH Consorcio.

En el diseño de la estación de Albrook, se presenta intercambiador para transporte intermodal (Ver **Error! Reference source not found.**), integrando camiones, taxis y autos particulares, tomando como guía los viales existentes y considerándolo como eje principal.

La estación se conecta con el intercambiador por andadores peatonales, organizando de manera jerárquica los diferentes medios de transporte, considerando que los usuarios generen el menor número de recorridos caminando y tengan una adecuada accesibilidad, y de esta manera se pueda generar el cambio de transporte.

El diseño básico planteado para la estación de Albrook, se presenta en la siguiente figura:

Figura N. 5-2 Intercambiador lado sur estación Albrook

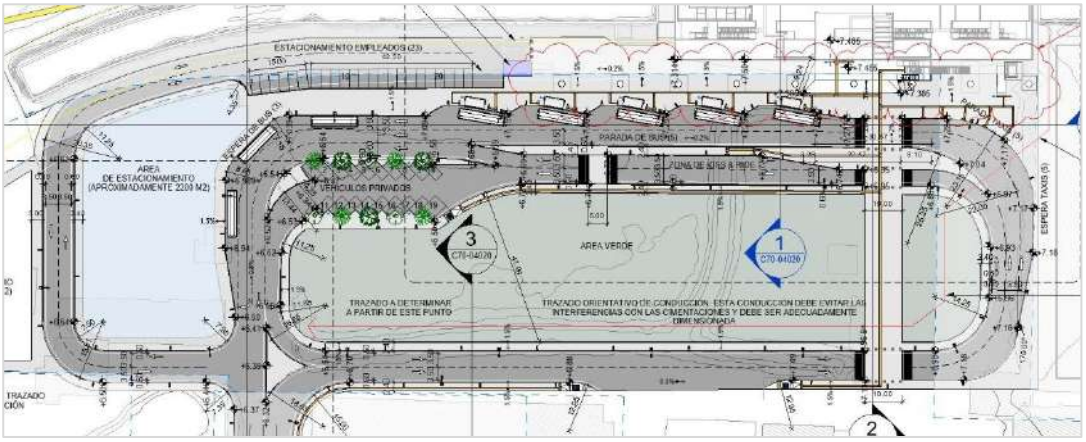
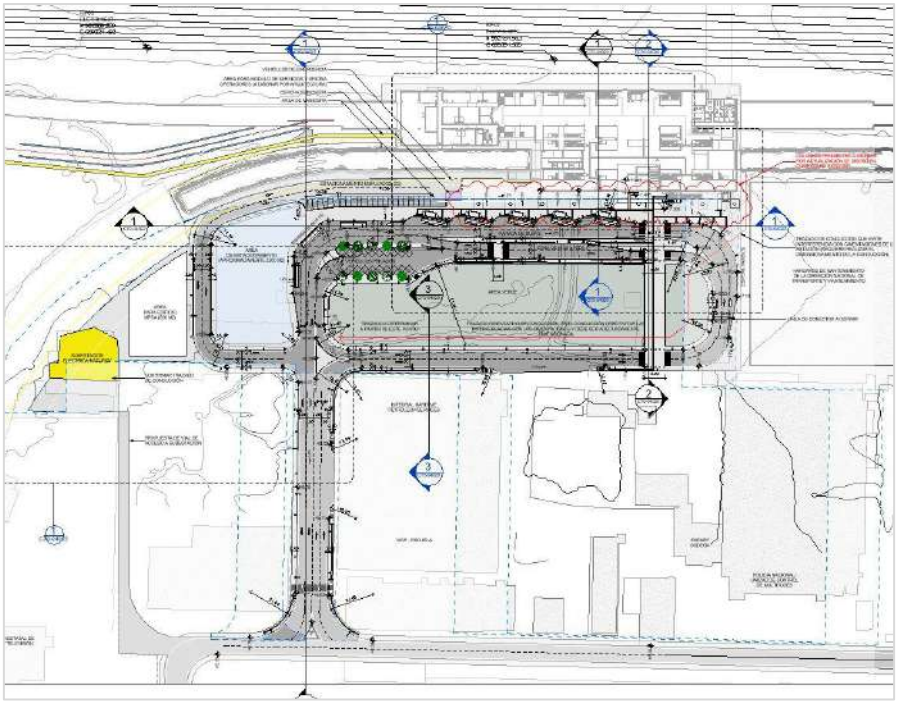


Figura N. 5-3 Diseño de urbanismo para la estación de Albrook



Fuente: Diseño Básico de Urbanismo de Albrook – HPH Consorcio.

La accesibilidad como concepto según la Secretaría Nacional de Discapacidad, es una cualidad del medio en donde se toman en cuenta todas las personas con o sin discapacidad de ingresar, transitar

y permanecer en un lugar, de manera segura, confortable e independiente, además de facilitar el uso de productos, servicios y medios de comunicación en igualdad de condiciones.

La primera premisa para el desarrollo de accesibilidad fueron los recorridos seguros y cómodos para usuarios en sillas de ruedas, muletas, personas de la tercera edad, invidentes y débiles visuales, etc.

El pavimento podo táctil se direccionó de tal manera que las personas invidentes puedan llegar a su destino por los recorridos libres de obstáculos y sin entorpecer el libre paso para personas sin discapacidad, pero al mismo tiempo integrándolos a los espacios comunes en donde pudiera haber zonas de interés, al igual que procurando una protección contra el sol.

Para la instalación de este pavimento se siguieron las indicaciones estipuladas por SENADIS:

- Se utilizarán piezas de loseta 40x40cm en una guía simple.
- Es importante colocar pavimento podo táctil, direccional y de advertencia en lugares puntuales como: accesos, escaleras, rampas, ascensores, atención a cliente y zonas de compra y recarga. Además, se indica su ubicación de este pavimento al centro de la acera.
- Al tener un giro en ángulo máximo de 45°durante la trayectoria de la podo táctil, se continuará con las piezas de direccionamiento.
- Para indicar giros a 90°, cambio de dirección, cambios de nivel (subir o bajar), indicar zonas de abordaje o zonas de información y cruces peatonales, se colocarán piezas de podo táctil de alerta, en la siguiente disposición.
- Previo al inicio y final de escaleras se dejará un espacio entre el escalón y las piezas de podo táctil de alerta de 30cm.

- Previo a una rampa peatonal se hará una separación de 60cm entre las piezas de podo táctil de alerta y el arranque de la rampa, este espacio se considerará con un color y textura distintos.

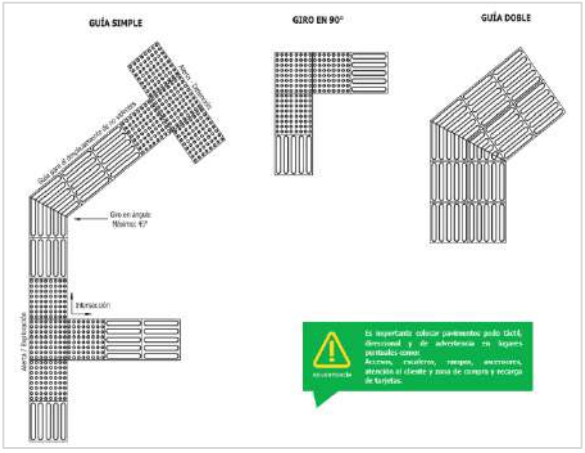
- Para indicar presencia de escaleras y rampas, la podo táctil de alerta tendrá la dimensión de la longitud del elemento y será de doble línea.

- Para indicar zona de abordaje, cruce peatonal y zona de información, la podo táctil de alerta será de una línea con 1.20m de longitud.

- Las podo táctiles de direccionamiento estarán separas de cualquier elemento y de los límites de acera, por lo menos 60cm.

Esta configuración de la franja de podo táctil, se aprecia a continuación:

Figura N. 5-4 Configuración de franja podo táctil



Fuente: Diseño Básico de Urbanismo de Albrook – HPH Consorcio.

En los cruces peatonales, es indispensable contar con un espacio previo de resguardo para las personas en silla de ruedas que descienden, de una dimensión mínima de 1.50m. Además, de

colocar una franja de pavimento podo táctil previo al cruce para indicar alerta, también la instalación de elementos luminosos a lo largo del paso de cebra para acentuar la dirección de desplazamiento.

Los módulos de información braille son indispensables para una mejor orientación de las personas con discapacidad visual, asegurando una comunicación clara. Por ello se consideran en el diseño y están ubicados siempre cerca del acceso más próximo a la estación o cerca de la parada de buses, las podo táctiles también se encargan de guiar al usuario a estos pedestales.

Paisajismo

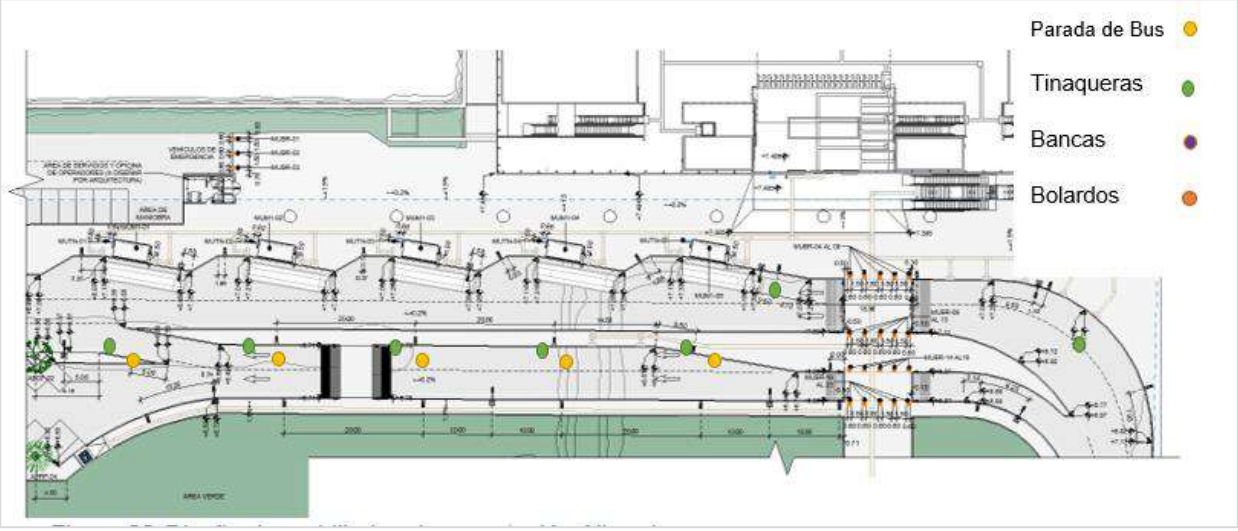
El diseño de paisaje contempla criterios de diseño funcionales y prácticos, economía en cuestión de mantenimiento y que los árboles sean endémicos o en su defecto compatibles con el clima de la zona. El paisaje de la estación de Albrook, será a lo largo de las aceras que considera el proyecto, y en las aceras del intercambiador, para brindar una barrera física y de sombra a los autos y taxis, así como a los buses.

Mobiliario urbano

El diseño de mobiliario urbano para la estación Albrook, se desarrolla colocando 5 paradas de Bus, 8 tinaqueras (uno en el acceso de la estación según MOP en su matriz de elementos urbanos obligatorios, y uno en cada parada), se diseña un paso peatonal en los que se colocan bolardos de seguridad.

Un ejemplo del mobiliario urbano para la estación de Albrook, se presenta en la Figura N. 5-4

Figura N. 5-5 Diseño de mobiliario urbano estación Albrook



Fuente: Diseño Básico de Urbanismo de Albrook – HPH Consorcio.

- **Estación Panamá Pacífico**

La plaza de la estación, se ubica en lado sur de la estación de metro. La plaza incluye espacios de tránsito y espacios de espera para los buses alimentadores, taxi y vehículo particular. Los espacios de autobus están separados de otras instalaciones de transporte con el fin de garantizar la seguridad del tráfico. Adicionalmente, se aseguran espacios para los vehículos de mantenimiento y de emergencia en las cercanías del edificio de la estación, así como estacionamientos de corta estancia para autos particulares. Se establecerán paradas de bus cerca del edificio de estación y asegurara el espacio de estacionamiento para buses del lado sur de la plaza de la estación. Las paradas y estacionamientos de taxis serán consolidados en una zona al lado este del edificio de la estación. Se contempla de igual manera una plaza de lado norte para servir el flujo de buses y taxis provenientes de Cocolí, con parada de buses y taxis, con sus respectivos espacios de espera y estacionamientos de corta estancia para autos particulares.

Los requerimientos específicos para la estación se resumen en la Tabla 5-3:

Tabla 5-2. Requerimientos específicos para la estación Panamá Pacífico

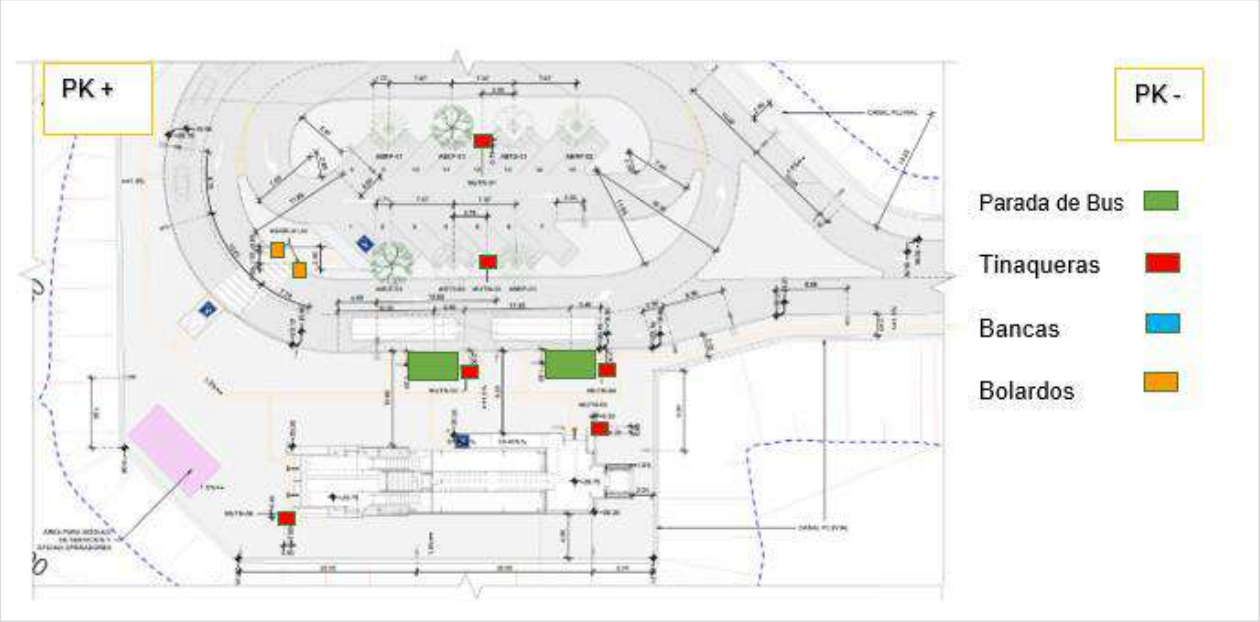
Ítem		Capacidad e instalaciones específicas	Área de Instalación
Plaza de estación	Plaza sur	Parada de bus: 5 Parada de taxi (abordaje:5, descenso:5) Estacionamiento de taxis: 14 Estacionamiento para autos particulares: 8 Estacionamiento para vehículos de emergencia y mantenimiento: 2	15,000 m^2
Instalaciones al lado de la carretera	Plaza norte	Parada de bus: 2 Espera de bus: 2 Parada de taxi: 3 Espera de taxis: 4 Estacionamientos para autos particulares: 9	6,000 m^2
	Parada de bus en la Panamericana	Parada de bus: 1	Incluida en la Panamericana

Fuente: Diseño Básico de Urbanismo de Panamá Pacífico – HPH Consorcio.

En la estación 03 Panamá Pacífico, la parte sur cuenta con conexión directa con el proyecto de los 8 carriles, en la zona de la rotonda, se encuentra la entrada y salida de la estación, la entrada cuenta con dos carriles, los cuales se desprenden, uno corresponde a la entrada de los taxis y otro para los autobuses.

El diseño de mobiliario urbano en el edículo norte, se desarrolla colocando 2 paradas de Bus, de acuerdo a pliego y 6 tinaqueras (uno en cada acceso de la estación y otros 3 en las cercanías en un radio de 100m) y 2 bolardos para protección peatonal según MOP en su matriz de elementos urbanos obligatorios, los elementos de mobiliario urbano se ubicarán según la **Error! Reference source not found.**.

Figura N. 5-6 Diseño de mobiliario urbano, Panamá Pacífico (edículo norte)



Fuente: Diseño Básico de Urbanismo de Panamá Pacífico – HPH Consorcio.

- **Estación 4 – Loma Cová**

Se establecerá una plaza en el lado este de la estación. La plaza se instalará con espacios de tránsito y de espera para taxis y carros particulares. La misma no incluirá espacios de tránsito para buses alimentadores. Las paradas de bus se ubicarán al lado de la Carretera Panamericana. Los espacios para vehículos de mantenimiento y emergencia se dispondrán cerca del edificio de la estación.

Adicionalmente, se instalarán paradas de bus en ambos lados de la Carretera Panamericana para servir los buses interurbanos y buses alimentadores. Para proporcionar el acceso seguro a las paradas de buses, se establecerá un espacio de espera de bus lo más cerca de la entrada del puente peatonal.

Vías de Acceso y Servicio

Se propone el mejoramiento de la Carretera Panamericana existente a través de la ampliación para instalar un carril adicional para el giro a la izquierda hacia la plaza de estación y un carril exclusivo para giro a la derecha hacia la carretera local existente en el sur, para garantizar la seguridad de tráfico en ambas intersecciones.

Los requerimientos específicos para la estación se resumen en la Tabla 5-3:

Tabla 5-3. Requerimientos específicos para la estación Loma Cová

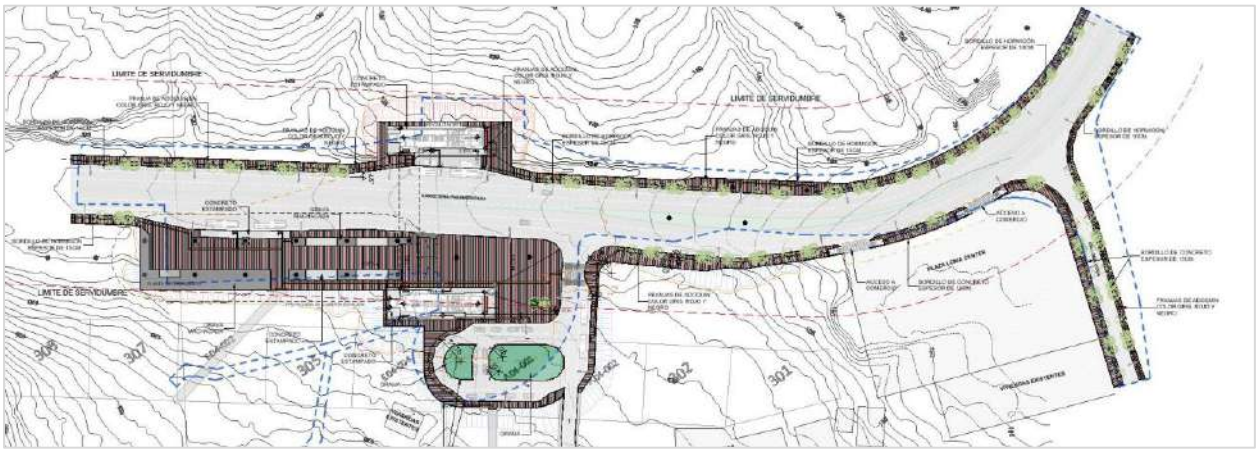
Ítem		Capacidad e instalaciones específicas	Área de Instalación
Plaza de estación	Plaza de estación Oeste	Parada de taxis: abordaje 2 descenso 2 Espera de taxis:4 Parada de carro particular: 4 Estacionamiento para vehículo de emergencia y mantenimiento: 2	3,600 m2
Instalaciones al lado de la carretera	Parada de bus en la Panamericana	Parada de bus: 4 (2 para cada lado)	Incluida en la Panamericana

Fuente: Diseño Básico de Urbanismo de Loma Cová – HPH Consorcio.

Para el diseño del entorno urbano de la estación Loma Cová se establece como premisa del diseño la funcionalidad y el menor impacto a la zona, ya que la topografía accidentada del entorno urbano hace que la consideración de la comunicación entre las barriadas colindantes y la estación sea por medio de andadores peatonales en el lado sur, así como con viales que mejorarán el flujo de personas y su conexión intermodal (Ver **Error! Reference source not found.**).

Respecto al tema de paisaje, la estrategia de diseño plantea la integración de vegetación nueva para crear atmósfera en cada estación, pero a su vez, es importante señalar que se plantea recuperar la vegetación existente e integrarla al diseño, por lo que una de las premisas es mantener el mayor número de áreas verdes existentes posibles en el proyecto y que la nueva vegetación preferentemente endémica se integre de mejor manera a un paisaje natural cuidando el bajo mantenimiento.

Figura N. 5-7 Diseño de urbanismo para la estación Loma Cová



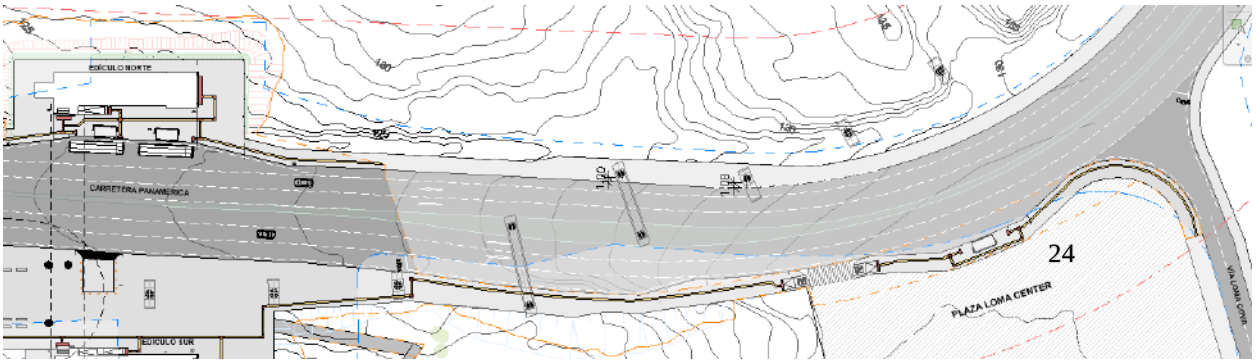
Fuente: Diseño Básico de Urbanismo de Loma Cová – HPH Consorcio.

El intercambiador propuesto está compuesto por 3 áreas de taxis, 2 áreas son de espera y 1 área más de ascenso y descenso, cada una tiene capacidad para 4 taxis. Solamente se plantea el acceso a taxis y vehículos ligeros a esta zona, no se consideran autobuses ni vehículos de carga. Se planteó una parada de busetas o vehículos de pasajeros pequeños con posible conexión a las áreas pobladas de: El Cristal, La Libertad, Sector 1, Sector 4 y otros barrios ubicados del lado sur de la estación

Loma Cová. En la primera fase se mantiene la parada actual. Ver **Error! Reference source not found.**.

La salida del intercambiador cuenta con un carril de aceleración para incorporarse a la carretera Panamericana, el cual tiene una distancia mayor de 50 m de longitud y un ancho de carril de 3.5 m.

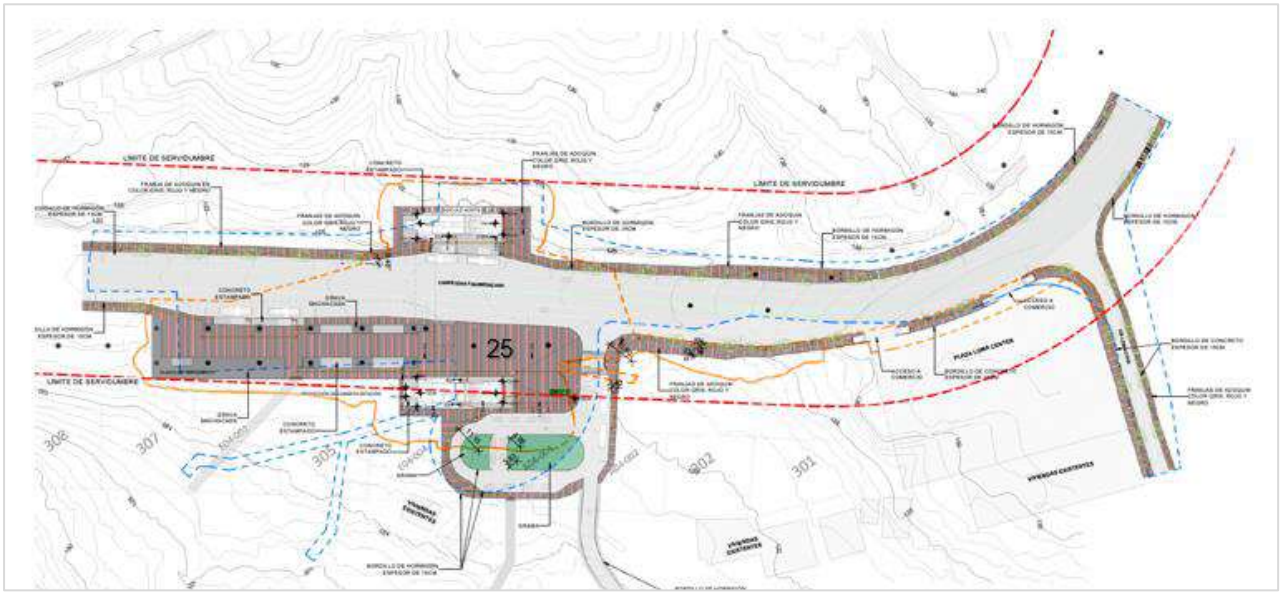
Figura N. 5-8 Intercambiador modal en Loma Cová



Fuente: Diseño Básico de Urbanismo de Loma Cová – HPH Consorcio.

La planeación y diseño de los pavimentos con la finalidad de ser estético, funcional y de larga durabilidad, sin dejar atrás el cumplimiento de las normativas vigentes de Panamá, se proponen de adoquines de concreto de 0.10 x 0.20 x 0.08 m, siguiendo una modulación de franjas transversales al sentido de las aceras, esta modulación tiene como configuración franjas de 1m, de 60 cm y de 40 cm, revisadas en coordinación con diseño de paisaje, iluminación y mobiliario urbano, para tener una homogeneidad entre estaciones, se propone ocupar la misma gama de colores, (rojo, negro y gris).

Figura N. 5-9 Diseño de pavimentos, estación Loma Cová

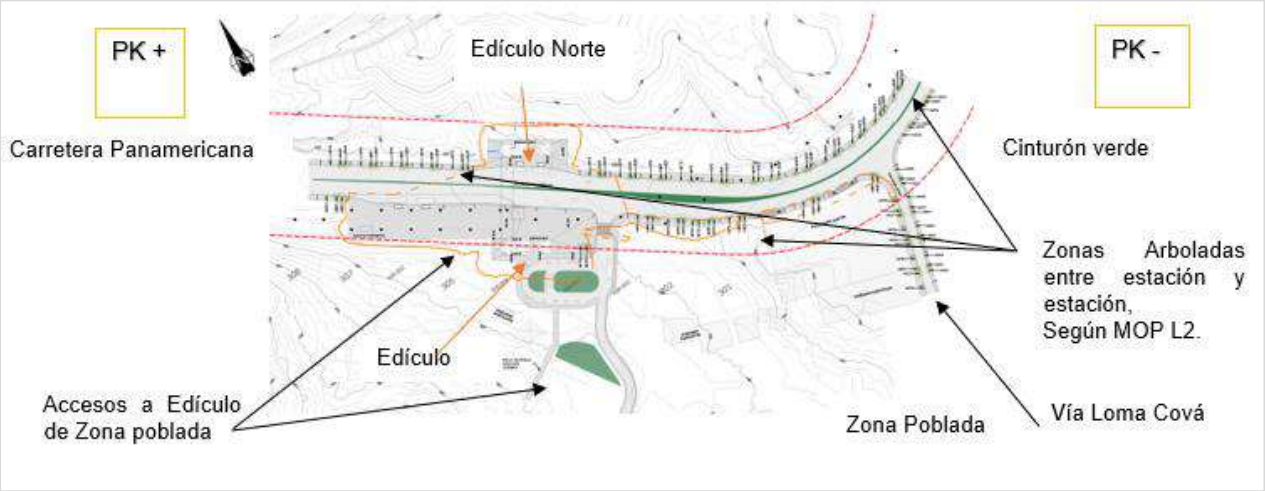


Fuente: Diseño Básico de Urbanismo de Loma Cová – HPH Consorcio.

El diseño de paisaje deberá unificarse con lo establecido para la Línea 1 y Línea 2 del metro de Panamá, contemplando criterios de diseño funcionales y prácticos y de economía en cuestión de mantenimiento.

La estación Loma Cová es la 4ta estación desde Albrook de la Línea 3 del metro de Panamá, es un conjunto dividido por la Carretera Panamericana de donde llegan usuarios desde PK- al Edículo Norte y otro Edículo al sur desde PK+, esta estación consta de una plataforma, con un cinturón verde al norte y hacia PK- y la zona poblada hacia el sur y hacia PK+.

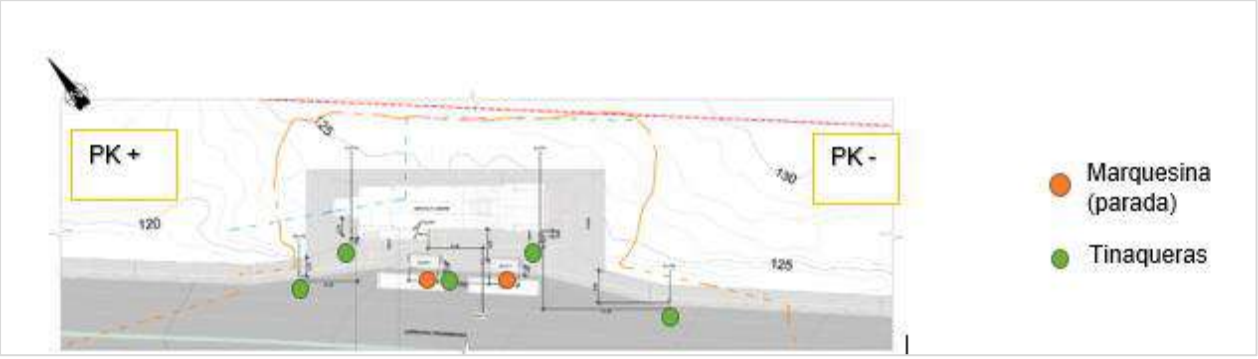
Figura N. 5-10 Esquema de diseño de paisaje, estación Loma Cová



Fuente: Diseño Básico de Urbanismo de Loma Cová – HPH Consorcio.

El diseño de mobiliario urbano, se desarrolla colocando 2 paradas de Bus y 5 tinaqueras (uno en cada acceso de la estación y otros 3 en las cercanías en un radio de 100m) según MOP en su matriz de elementos urbanos obligatorios, los elementos de mobiliario urbano, tanto para el edículo norte como edículo sur, se ubicarán según la Figura N. 5-11 y Figura N. 5-12.

Figura N. 5-11 Diseño de mobiliario urbano, estación Loma Cová (edículo norte)



Fuente: Diseño Básico de Urbanismo de Loma Cová – HPH Consorcio.

Figura N. 5-12 Diseño de mobiliario urbano, estación Loma Cová (edículo sur)



Fuente: Diseño Básico de Urbanismo de Loma Cová – HPH Consorcio.

El Edículo Sur, cuenta con una bahía de bus donde están dos paradas (con plataforma de concreto), debajo del viaducto tenemos un área sombreada donde tendremos bancas (descanso y espera temporal de los usuarios), las tinaqueras según especificación a 100 m a la redonda del edículo y uno en cada acceso, en la explanada hacia el sur cerca de la bahía de taxis, tenemos otra área de bancas para espera de taxis y las rampas deben estar protegidas por barandales accesibles.

- **Estación – Arraiján**

Para esta estación se propone la integración del intercambiador y el área de estacionamientos del supermercado existente en la estación Arraiján, para la convivencia tanto de los pasajeros del metro, como los usuarios del supermercado. Una plaza de estación será establecida en la zona de estacionamiento actual del supermercado y cerca de la estación del metro. La plaza será instalada con espacios de tránsito y de espera para buses, taxis y autos particulares en la planta baja del edificio de estación.

Instalaciones al lado de la carretera (parada de bus y taxi)

En el lado norte de la carretera Panamericana se instalarán 3 paradas de bus, mientras que, en el lado sur de la carretera Panamericana, se instalarán 3 paradas de bus para servir tanto a los buses interurbanos como a los buses alimentadores y 4 paradas para taxi y autos privados. Con el fin de asegurar el acceso existente para la comunidad del sur, se mantiene una calle de servicio hasta el edículo sur.

Los requerimientos específicos para la estación de Arraiján, se resumen en la Tabla 5-4

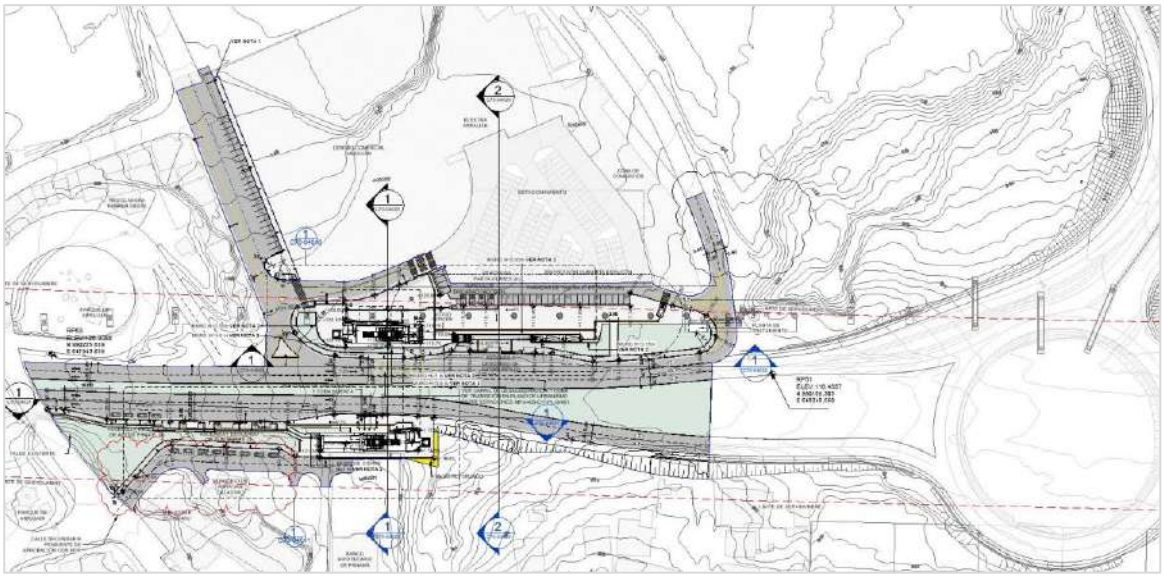
Tabla 5-4. Requerimientos específicos para estación Arraiján

Ítem		Capacidad e instalaciones específicas	Área de Instalación
Plaza de estación	Plaza de estación Norte	Parada de taxis debajo de la estación (abordaje/descenso/espera): 20 Muelle de carro particular: 2 Estacionamiento para vehículo de emergencia y mantenimiento: 2	4,040 m^2
Instalaciones al lado de la carretera	Parada de bus norte de la Panamericana	Parada de bus: 3	Incluida en la panamericana
	Parada de bus y parada de taxi sur de la Panamericana	Parada de bus: 3 Muelle de taxi y carro particular (abordaje/descenso/espera):4	Incluida en la panamericana

Fuente: Diseño Básico de Urbanismo de Arraiján – HPH Consorcio.

En el diseño de la estación Arraiján (Ver Figura N. 5-13 **Error! Reference source not found.**) se presenta una plaza al norte, la cual se integra con los estacionamientos del supermercado, esta plaza cuenta con los espacios para taxis, autos particulares y discapacitado, el espacio público permite la integración de vegetación y mobiliario en la plaza, debajo de la estación.

Figura N. 5-13 Diseño de urbanismo para la estación Arraiján



Fuente: Diseño Básico de Urbanismo de Arraiján – HPH Consorcio.

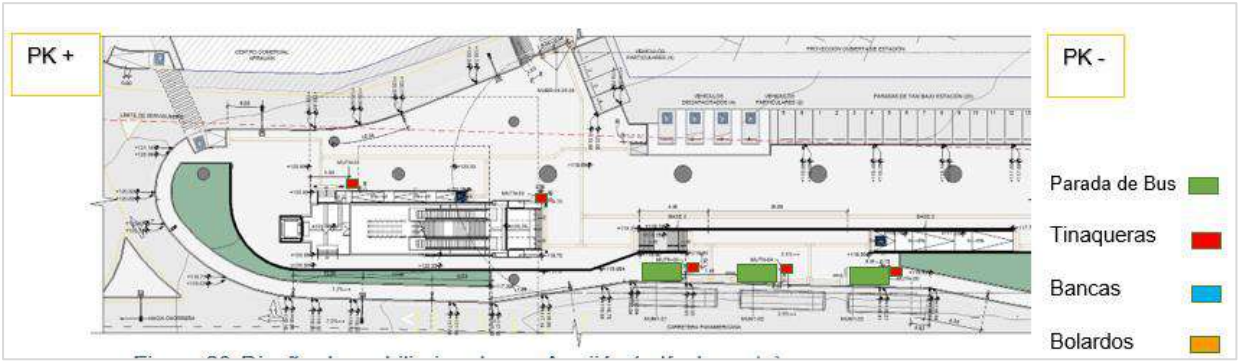
Debajo de la estación se aprovecha para tener espacios de recreación, de espera y andadores peatonales que conecten a las diversas áreas del proyecto, y al supermercado existente, esto con la intención de proteger de la intemperie en caso de lluvia.

El paisaje de la estación Arraiján, será a lo largo de las aceras que considera el proyecto, y en las aceras del intercambiador, para brindar una barrera física y de sobra a los autos y taxis, así como a los buses.

Mobiliario urbano

El diseño de mobiliario urbano en el edículo norte, se desarrolla colocando 3 paradas de Bus, y 5 tinaqueras (uno en cada acceso de la estación según MOP en su matriz de elementos urbanos obligatorios, y uno en cada parada).

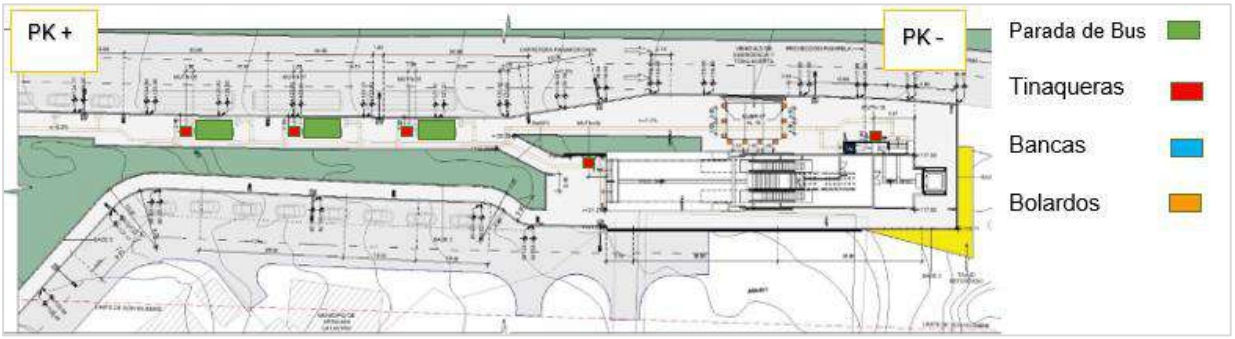
Figura N. 5-14 Diseño de mobiliario urbano, Arraiján (edículo Norte)



Fuente: Diseño Básico de Urbanismo de Arraiján – HPH Consorcio.

El Edículo Sur, cuenta con 3 parada de Bus, la zona de vehículos de emergencia con bolardos de seguridad, 5 tinaqueras según especificación a 100 m a la redonda del edículo y uno en cada acceso.

Figura N. 5-15 Diseño de mobiliario urbano, estación Arraiján (edículo sur)



Fuente: Diseño Básico de Urbanismo de Arraiján – HPH Consorcio.

- **Estación 7 - Burunga**

El contratista debe evaluar la necesidad de mejorar la Carretera Panamericana actual, teniendo en cuenta el número de carriles existentes y asegurar la circulación segura del tráfico. Además, debe asegurarse el acceso existente a las residencias y el edificio comercial adyacente.

Los requerimientos específicos para la estación se resumen en la siguiente tabla:

Tabla 5-5. Requerimientos específicos para la estación Burunga

Ítem		Capacidad e instalaciones específicas	Área de Instalación
Instalaciones al lado de la carretera	Parada de bus norte de la Panamericana	Parada de bus:3 Parada de taxi:”	Incluida en la panamericana
	Parada de bus y parada de taxi sur de la Panamericana	Parada de bus: 2 Parada de taxi:2	Incluida en la panamericana

Fuente: Diseño Básico de Urbanismo de Burunga – HPH Consorcio.

Para el diseño del entorno urbano de la estación Burunga se establece como premisa del diseño la funcionalidad y el menor impacto a la zona, así como la integración de la plaza Burunga con la posición del edículo del lado norte de la carretera Panamericana, se rediseña el estacionamiento y se generan rampas para personas discapacitadas tomando en consideración el manual de SENADIS, el diseño del edículo norte considera reducir el impacto urbano que genera el considerable desnivel que existe entre la plaza Burunga y el nivel de la carretera Panamericana, generando rampas y escaleras que integren las diferentes plataformas existentes y nuevas.

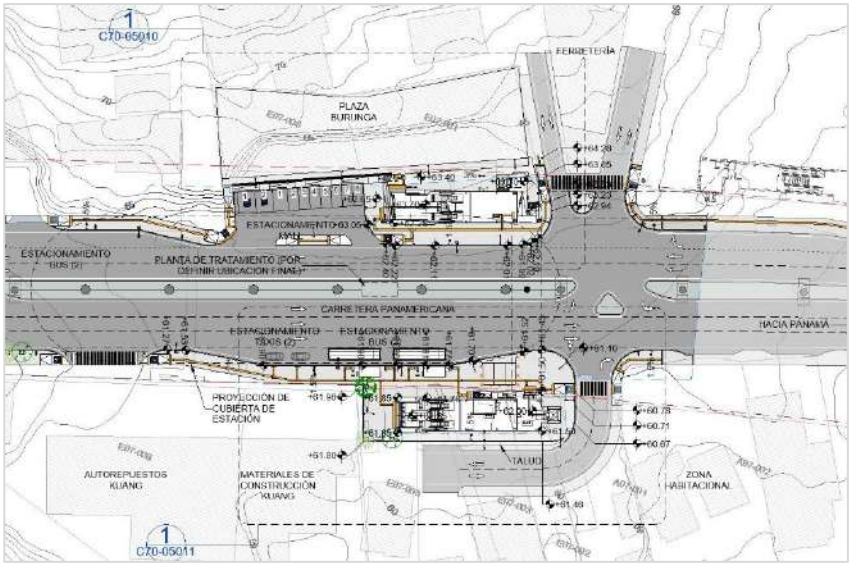
El edículo del lado sur de la carretera Panamericana, tiene menos cambios de nivel, por lo que la plataforma se considera casi plana, el diseño propuesto integra las construcciones colindantes y

respeta los accesos a las mismas, así mismo se considera una vialidad vehicular y peatonal para poder acceder a las construcciones que quedan a un costado del edículo sur.

En el lado oeste de la carretera Panamericana se tiene un puente vehicular, que pasa por arriba de un rio natural, la intención del diseño es respetar lo más posible las dimensiones actuales y adaptar las banquetas y protecciones sin afectar lo estructural.

En el diseño de la estación Burunga se presenta paradero para 2 bus, se rediseña el estacionamiento, considerando lugares para discapacitados, y un espacio para un camión de carga-descarga que brinde servicio a la plaza Burunga, el diseño urbano se integra con el diseño arquitectónico del edículo de la estación, por medio de rampas y escaleras que disminuyen el impacto urbano que genera el considerable desnivel entre la plaza Burunga y el nivel de la carretera Panamericana, el edículo sur cuenta con rampas que generen accesibilidad para personas discapacitadas, los giros a la izquierda se mantienen de lo existente, pero se complementan con carriles de aceleración y desaceleración, así mismo se estudian los cruces peatonales con el fin de no generar un riesgo.

Figura N. 5-16 Diseño de urbanismo para estación Burunga



Fuente: Diseño Básico de Urbanismo de Burunga – HPH Consorcio

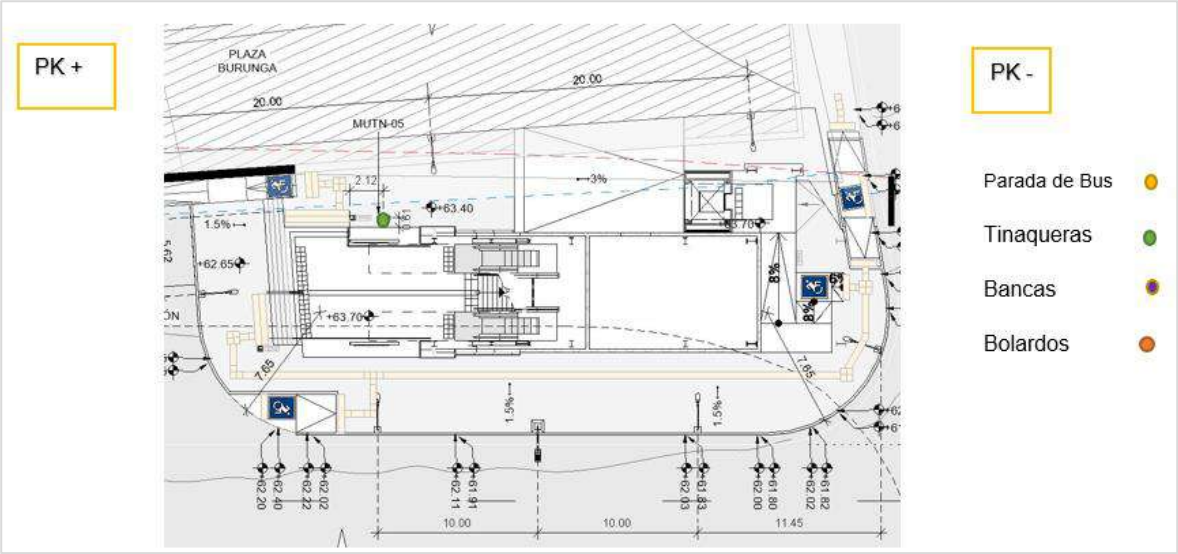
Dentro de las posibilidades de mejora para el diseño básico de esta estación, se plantea conservar, integrar y mejorar la plaza existente.

El diseño de paisaje deberá contemplar criterios de diseño funcionales y prácticos, economía en cuestión de mantenimiento y que los árboles sean endémicos o en su defecto compatibles con el clima de la zona. El paisaje de la estación Burunga, será a lo largo de las aceras que considera el proyecto, para brindar una barrera física y de sombra a los autos y taxis, así como a los buses.

Mobiliario Urbano

El diseño de mobiliario urbano en el edículo norte, se desarrolla colocando 1 tinaquera en el acceso, y debido a lo reducido de las aceras, no se propone en el paso peatonal (Ver Figura N. 5-17).

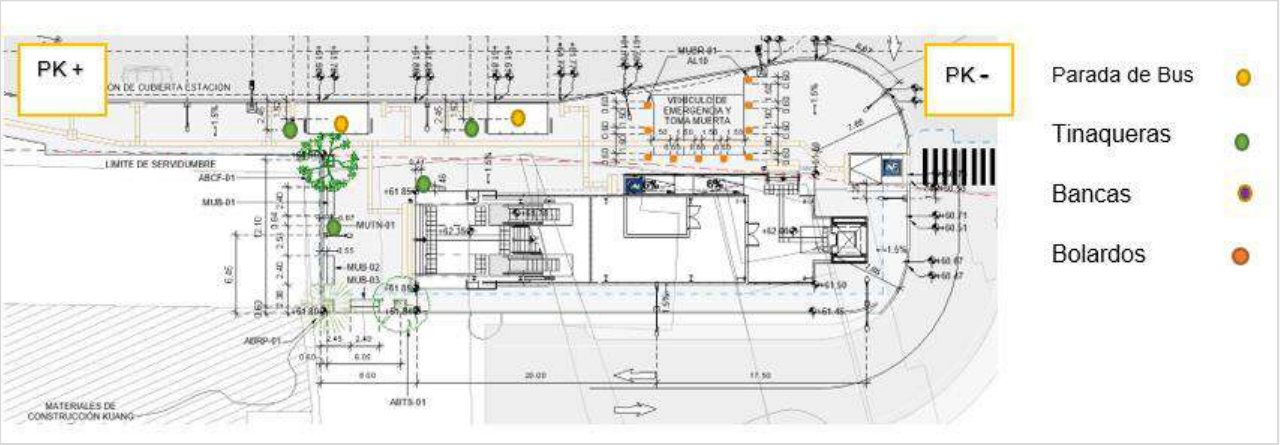
Figura N. 5-17 Diseño de mobiliario urbano, Burunga (edículo norte)



Fuente: Diseño Básico de Urbanismo de Burunga – HPH Consorcio

El Edículo Sur, cuenta con 2 parada de Bus, la zona de vehículos de emergencia, 4tinaqueras según especificación a 100 m a la redonda del edículo y uno en el acceso a escaleras.

Figura N. 5-18 Diseño de mobiliario urbano, estación Burunga (edículo sur)



Fuente: Diseño Básico de Urbanismo de Burunga – HPH Consorcio

- **Estación 8 – Nuevo Chorrillo**

Tomando en cuenta las rutas existentes de bus, red vial y ubicaciones de las zonas residenciales y poblaciones existentes se prevé la conectividad de la Estación Nuevo Chorrillo (E8) a través de la carretera local existente para servir la zona residencial del norte.

Se colocará una plaza de estación en el lado suroeste de la estación de metro. La plaza servirá los buses alimentadores operando a través de la carretera existente conectando con el área norte. En la plaza se instalarán espacios de circulación y de espera para buses, taxis y autos particulares. La plaza de estación incluye estacionamientos de disuasión soterrados. Espacios de estacionamiento para vehículos de mantenimiento y emergencia estarán provistos cerca de la estación.

Se instala una parada de bus en ambos lados de la Carretera Panamericana existente para servir los buses interurbanos.

El Contratista debe evaluar la necesidad de mejorar la Carretera Panamericana existente teniendo en cuenta el número de carriles existentes e instalar un carril exclusivo para el giro a la izquierda hacia la plaza de estación y asegurar la circulación segura de tráfico y aliviar el posible

congestionamiento. También debe tener en cuenta la necesidad de ampliar o prolongar la pasarela para el punto de entrada del puente peatonal.

Estacionamiento P&R

Se instalará un estacionamiento P&R en el lado sur de la Carretera Panamericana. El área de estacionamiento puede proporcionar 80 espacios de estacionamiento soterrados, aprovechando el desnivel natural del terreno. El Contratista debe evaluar la posibilidad de desarrollar un edificio de estacionamiento para el aumento futuro de la demanda.

Los requerimientos específicos para la estación se resumen en la siguiente Tabla 5-6:

Tabla 5-6. Requerimientos específicos para la estación Nuevo Chorrillo

Ítem		Capacidad e instalaciones específicas	Área de Instalación
Plaza de estación	Plaza de estación sur	Parada de bus: 4 Parada de taxi (abordaje/descenso): 5 Espera de taxi: 3 Espera de bus: 2 Estacionamiento para vehículo de emergencia y mantenimiento: 2	4,800m2
Instalaciones al lado de la carretera	Parada de bus norte de la Panamericana	Parada de bus: 4 (2 en cada lado)	Incluida en la panamericana
Estacionamiento P&R	Estacionamiento de autos	Espacios:80. (soterrados)	Incluida en plaza de estación

Fuente: Diseño Básico de Urbanismo de Nuevo Chorrillo – HPH Consorcio

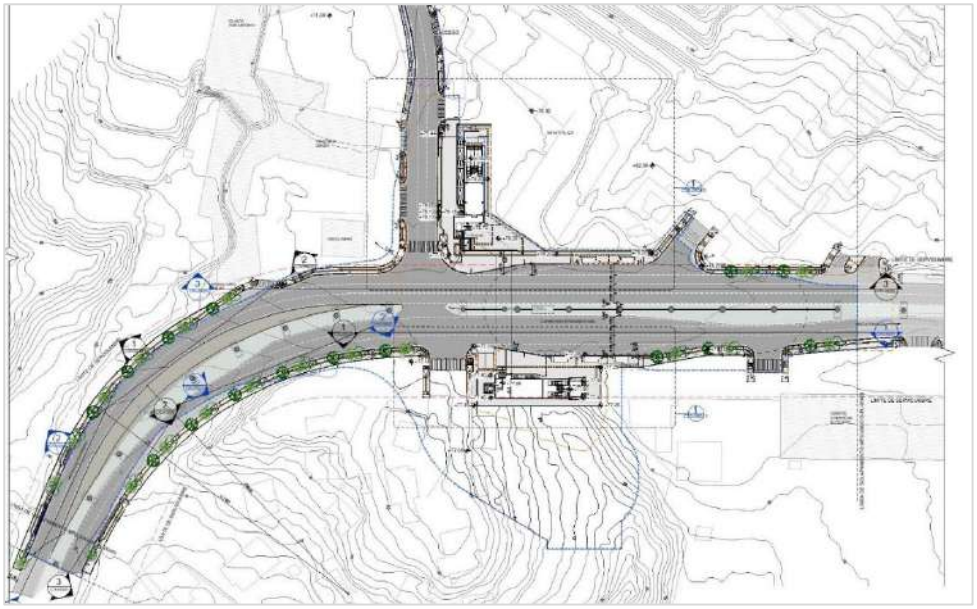
Para el diseño del entorno urbano de la estación Nuevo chorrillo se establece como premisa del diseño la funcionalidad y el menor impacto a la zona, así como la integración con el supermercado existente al norte y a las construcciones colindantes al lado sur, así mismo se considera reducir el impacto que genera la topografía accidentada del entorno urbano, por medio de muros de contención y taludes.

Respecto al tema de paisaje, la estrategia de diseño en etapa básica planteará la integración de vegetación nueva para crear atmósfera en cada estación, pero a su vez, es importante señalar que se plantea recuperar la vegetación existente e integrarla al diseño, por lo que una de las premisas es mantener el mayor número de áreas verdes existentes posibles en el proyecto y que la nueva vegetación preferentemente endémica se integre de mejor manera a un paisaje natural cuidando el bajo mantenimiento.

Urbanismo en Estación Nuevo Chorrillo

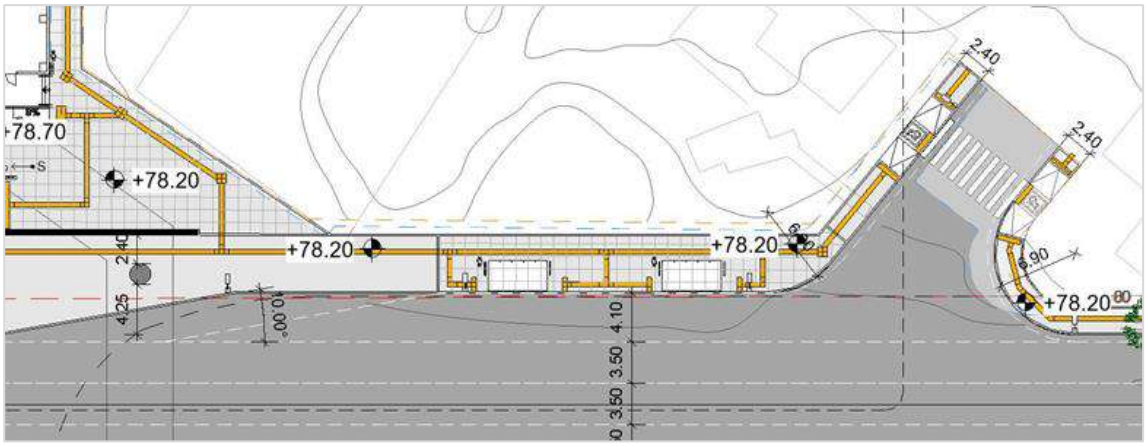
Para el caso específico de Nuevo Chorrillo, se estudiaron las afectaciones en el entorno urbano inmediato, adecuando las aceras para la accesibilidad peatonal y el transito fluido de los automóviles, se plantean paradas de autobus en la parte norte y sur con sus respectivas bahías para no obstruir la vialidad principal cuando esté haciendo carga y descarga de pasajeros.

Figura N. 5-19 Diseño de urbanización para estación Nuevo Chorrillo



Fuente: Diseño Básico de Urbanismo de Nuevo Chorrillo – HPH Consorcio

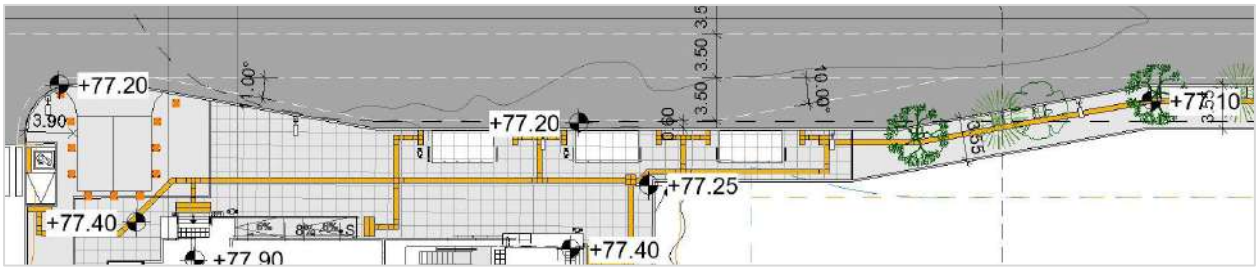
Figura N. 5-20 Parada de bus lado Norte Estación Nuevo Chorrillo



Fuente: Diseño Básico de Urbanismo de Nuevo Chorrillo – HPH Consorcio

Por último, en la zona del edículo sur, sobre la carretera Panamericana con dirección a Panamá, se propone carril de parada para autobus, con capacidad para 3 autobuses. Esto se puede apreciar en la Figura N. 5-21.

Figura N. 5-21 Parada de bus lado sur estación Nuevo Chorrillo



Fuente: Diseño Básico de Urbanismo de Nuevo Chorrillo – HPH Consorcio

Paisajismo

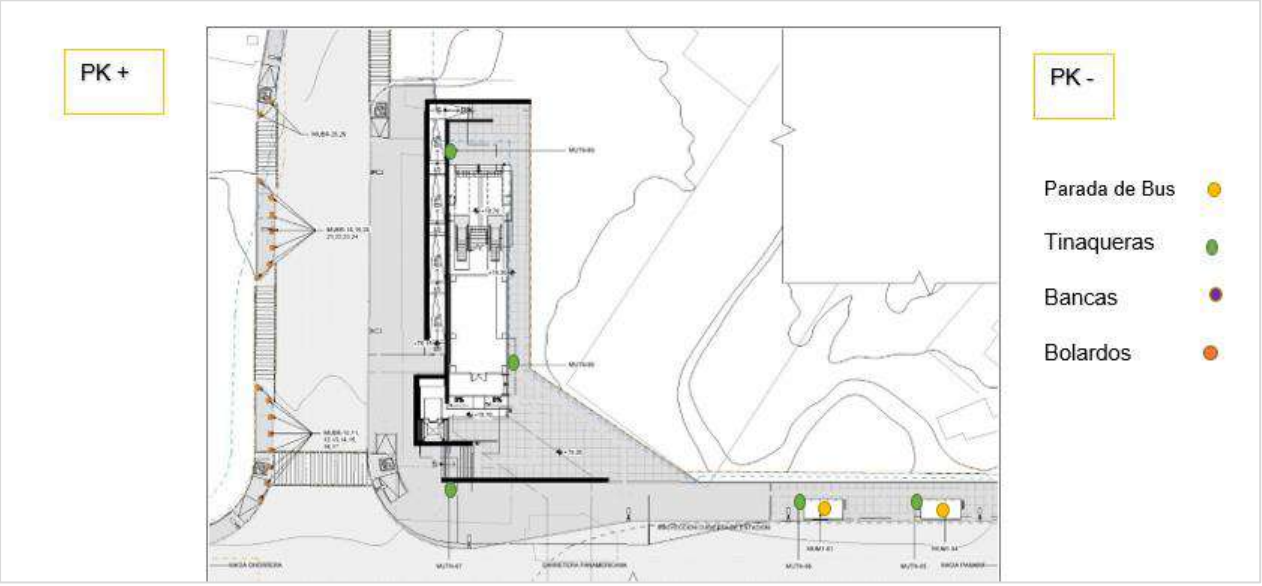
El diseño de paisaje deberá unificarse con Línea 1 y Línea 2 del Metro que contempla criterios de diseño funcionales y prácticos y economía en cuestión de mantenimiento.

Mobiliario urbano

El diseño de mobiliario urbano en el edículo norte, se desarrolla colocando 2 paradas de Bus y 5 tinaqueras (uno en cada acceso de la estación según MOP en su matriz de elementos urbanos obligatorios, los elementos de mobiliario urbano se ubicarán según la Figura N. 5-22.

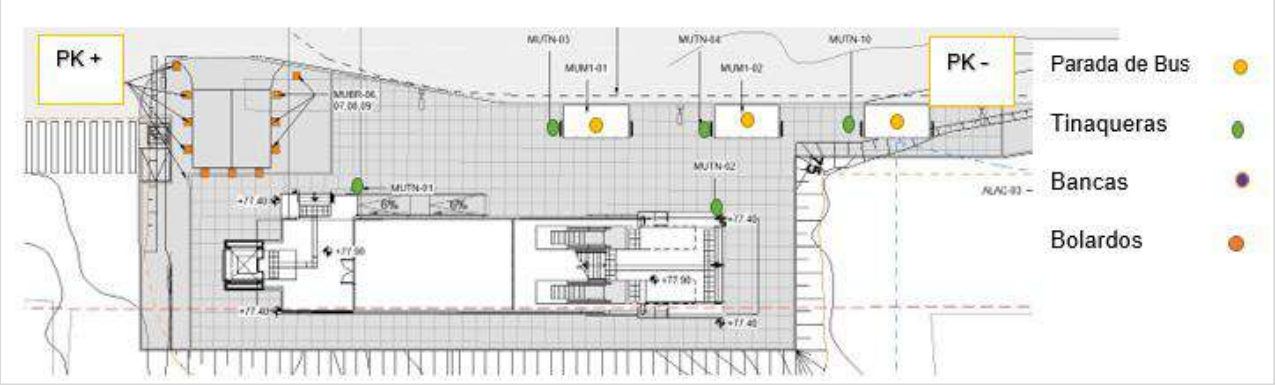
El Edículo Sur, cuenta con 3 parada de Bus, la zona de vehículos de emergencia, 5 tinaqueras según especificación a 100 m a la redonda del edículo y uno en cada acceso. Ver Figura N. 5-23.

Figura N. 5-22 Diseño de mobiliario urbano, Nuevo Chorrillo (edículo norte)



Fuente: Diseño Básico de Urbanismo de Nuevo Chorrillo – HPH Consorcio

Figura N. 5-23 Diseño de mobiliario urbano, Nuevo Chorrillo (edículo sur)



Fuente: Diseño Básico de Urbanismo de Nuevo Chorrillo – HPH Consorcio

- **Estación 9 – Cerro Silvestre**

Se establecerá una plaza de estación en el lado sur de la estación de metro. La plaza servirá los buses alimentadores operando a través de la carretera existente conectando el área residencial al sur. La plaza tendrá espacios de circulación y de espera para buses, taxis y autos particulares. Para establecer un espacio seguro para los peatones entre la plaza de estación y las paradas de bus al lado de la carretera, el nivel superficial del edificio de la estación será pavimentado. Debe contemplarse además la construcción de un muro de contención dado el gran desnivel del terreno.

Instalaciones al lado de la carretera (parada de bus)

Se instalarán paradas de bus en ambos lados de la Carretera Panamericana existente para servir los buses interurbanos. Se deben proporcionar espacios de estacionamiento para vehículos de emergencia y de mantenimiento cerca de la estación.

Vías de acceso y Servicio

El Contratista debe evaluar la necesidad de mejorar la Carretera Panamericana existente para asegurar espacios de espera para paradas de buses. Así mismo se debe evaluar la necesidad de instalar un carril exclusivo para el giro a la izquierda para reducir el congestionamiento vehicular en la entrada de la plaza de estación.

Los requerimientos específicos para la estación se resumen en la Tabla 5-7:

Tabla 5-7. Requerimientos específicos para la estación Cerro Silvestre

Ítem		Capacidad e instalaciones específicas	Área de Instalación
Plaza de estación	Plaza de estación al sur	Parada de bus (abordaje/descenso): 3 Parada de taxi/particular (abordaje/descenso): 6 Espera de taxi: 4 Estacionamientos para vehículos de emergencia y mantenimiento: 2	7,950m m^2
Instalaciones al lado de la carretera	Parada de bus al norte de la Panamericana	Parada de bus (abordaje/descenso): 2	Incluida en la panamericana
	Parada de bus al sur de la Panamericana	Parada de bus (abordaje/descenso): 2	Incluida en la Panamericana

Fuente: Diseño Básico de Urbanismo Cerro Silvestre – HPH Consorcio

El diseño urbano del lado sur de la carretera Panamericana, integra el diseño y desarrollo de un intercambiador de transporte urbano, integrando las calles existentes y considerando los niveles de la topografía existentes.

Complementado el diseño urbano, el espacio público es concebido con una serie de andadores y espacios que permiten el tránsito peatonal generando áreas de espera, de tránsito, espacios a la sombra y vestíbulos de acceso que se relacionan entre sí a través de una zonificación que logra una distribución lógica y funcional de los elementos como idea principal descrita en el documento general de urbanización para las estaciones.

En el proceso de diseño básico se establecen las bases funcionales para el proyecto, el diseño de los elementos complementarios a la propuesta de diseño urbano, que implica el uso de materiales, geometrías y elementos urbanos que integran el proyecto. Una vez definido el patrón de referencia en etapa básica, se define una escala en el patrón para su aplicación en las áreas a intervenir, de esta manera, se mantiene un mismo lenguaje y escala en las intervenciones, que permiten diseñar áreas de espera y diseño de paisaje integrado, con la idea de que, al utilizar un patrón de repetición, los andadores quedan confinados entre áreas verdes.

Con respecto al tema de paisaje, la estrategia de diseño en etapa básica planteará la integración de vegetación nueva para crear atmósfera en cada estación, pero a su vez, es importante señalar que se plantea recuperar la vegetación existente e integrarla al diseño, por lo que una de las premisas es mantener el mayor número de áreas verdes existentes posibles en el proyecto y que la nueva vegetación preferentemente endémica se integre de mejor manera a un paisaje natural cuidando el bajo mantenimiento.

Urbanismo en estación Cerro Silvestre

Para el caso específico de Cerro Silvestre, se plantea la idea de integrar el diseño urbano con la infraestructura existente de la zona, considerando una plataforma al lado norte de la Panamericana, tomando como guía el nivel de la carretera Panamericana, la plataforma nos sirve de conexión entre el diseño nuevo y lo existente, generando una continuidad urbana, y permitiendo la ampliación a un tercer carril de la carretera Panamericana a futuro. Esto se aprecia en la Figura N. 5-24.

Al lado sur de la carretera Panamericana se implanta la estación, considerando un edículo de acceso y el intercambiador de transporte, el cual contempla paradas de bus, paradas de taxi y espacios de espera, el diseño toma como guía y referencia los niveles existentes en la zona, para poder permitir acceso a las construcciones existentes y hacerlas partes del diseño urbano.

Figura N. 5-24 Diseño de urbanismo para estación Cerro Silvestre



Fuente: Diseño Básico de Urbanismo Cerro Silvestre – HPH Consorcio

Adecuaciones viales

La Estación 09 Cerro Silvestre se encuentra ubicada a un extremo del lado sur de la Carretera Panamericana. El trazo existente de la carretera no requiere de modificación para alojar dicha estación.

Para el acceso a la estación sobre la Carretera Panamericana Cuerpo Norte se tiene una parada para el bus con capacidad para 2 unidades. Sin embargo, debido al poco espacio se optó por ampliar el carril hacia ambos lados hasta conectar con las calles laterales. Debido a esto se ajustaron las bocacalles y los radios de giro.

A través de la calle lateral (Bique) se tiene el acceso al intercambiador modal, por lo cual se hizo una ligera adecuación del trazo de dicha calle, garantizando que se cumpla el radio de giro y que no haya interferencia con la estación. Dicho intercambiador de la estación 9 cuenta con zonas de

ascenso y descenso, así como bahías tanto para buses como para taxis. Tiene capacidad para alojar 10 taxis y 3 buses simultáneamente. Los taxis y buses tienen suficiente espacio para tener por lo menos 3 m de separación entre sí. De igual forma, los buses cuentan con bahías de estacionamiento independientes, por lo que el flujo vehicular no interfiere en sus movimientos.

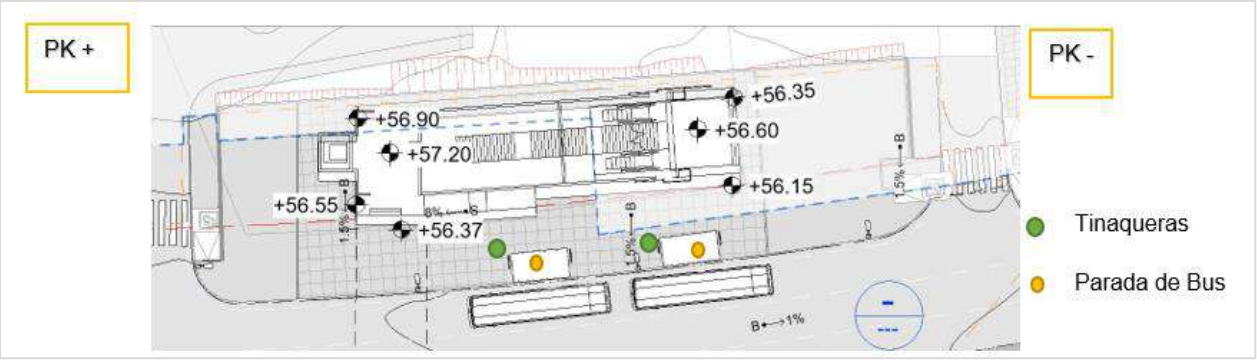
Paisajismo

El diseño de paisaje deberá unificarse con Línea 1 y Línea 2, contempla criterios de diseño funcionales y prácticos, economía en cuestión de mantenimiento. El paisaje de la estación Cerro Silvestre, será mínimo y entre estación y estación.

Mobiliario urbano

El diseño de mobiliario urbano en el edículo norte, se desarrolla colocando 2 paradas de Bus y 2 tinaqueras (uno en cada acceso de la estación según MOP en su matriz de elementos urbanos obligatorios, los elementos de mobiliario urbano se ubicarán según la Figura N. 5-25.

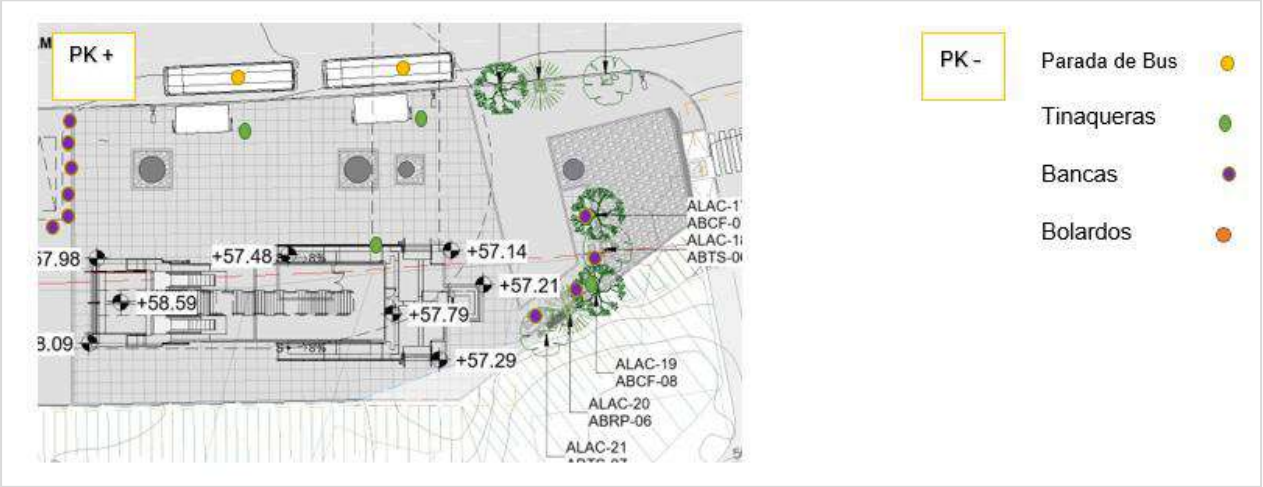
Figura N. 5-25 Diseño de mobiliario urbano, Cerro Silvestre (edículo norte)



Fuente: Diseño Básico de Urbanismo Cerro Silvestre – HPH Consorcio

El Edículo Sur, cuenta con 2 parada de Bus, la zona de vehículos de emergencia, 4 tinaqueras según especificación a 100 m a la redonda del edículo y uno en cada acceso, en la explanada detrás del acceso a los elevadores, tenemos una zona de bancas que nos delimita el espacio en la planta de tratamiento.

Figura N. 5-26 Diseño de mobiliario urbano, estación Cerro Silvestre (edículo sur)



Fuente: Diseño Básico de Urbanismo Cerro Silvestre – HPH Consorcio

El suministro de agua potable se diseñará de tal forma que garantice la pureza del agua, el consumo mínimo de agua necesario, su correcto funcionamiento y la limpieza del sistema, por lo que se han considerado lo siguiente:

El suministro de agua potable en la estación se proporcionará, directamente, de la conexión con el sistema público de agua potable, que según la información dada pasa al norte de la estación. Se estima que el caudal y la presión de red serán suficientes para las siguientes necesidades:

- Caudal: 3.63 l/s.
- Presión mínima:3.7 bar

La calidad del agua potable deberá cumplir con los parámetros fisicoquímicos requeridos para considerarse agua potable, de acuerdo con la normatividad local vigente.

Tuberías

La tubería a emplearse en la acometida para el suministro de agua potable será de polietileno de alta densidad (HDPE). Se adoptará una velocidad mínima de 0.90 m/s para asegurar el arrastre de partículas y una velocidad máxima de 2.50 m/s.

Sistema de drenaje de aguas pluviales

La red de drenaje pluvial exterior capta el agua de las bajantes pluviales de la estación. Se considera la existencia de una red municipal de drenaje de aguas pluviales en las inmediaciones de la estación para donde se puede descargar.

Se contempla un sistema de evacuación de aguas pluviales separado del drenaje de agua residual, para ser evacuadas preferentemente por gravedad y finalmente descargar en la red pública municipal de aguas pluviales. Al ser un sistema separado, el agua pluvial cumple con la calidad requerida para ser descargada a la red municipal.

- **Estación 10 – Vista Alegre**

Se instalará una plaza de estación en el lado norte de la estación de metro. La plaza incluirá espacios de circulación y de espera para buses, taxis y autos particulares. Tomando en cuenta la futura ampliación de la Carretera Panamericana a 6 carriles, la ubicación de las paradas de buses y de taxis debe mantener una distancia suficiente desde la Carretera Panamericana existente. El acceso vehicular a la plaza de estación se establecerá mediante una calle perpendicular a la Carretera Panamericana.

Se instalarán paradas de bus en ambos lados de la Carretera Panamericana existente para servir los buses interurbanos.

Estacionamiento P&R

El espacio de estacionamiento será asegurado por el aprovechamiento del desnivel de terreno, logrando 168 puestos soterrados. Para acceder al nivel de estacionamiento en automóvil se hará uso de una rampa. Este estacionamiento tendrá control de acceso con garita y brazo mecánico. Dispondrá además de una puerta enrollable para evitar el ingreso en horas no operativas o cuando así se disponga. La conexión entre el nivel de estacionamientos y el vestíbulo de la estación se dará mediante escaleras fijas y un ascensor.

Los requerimientos específicos para la estación se resumen en la siguiente Tabla 5-8:

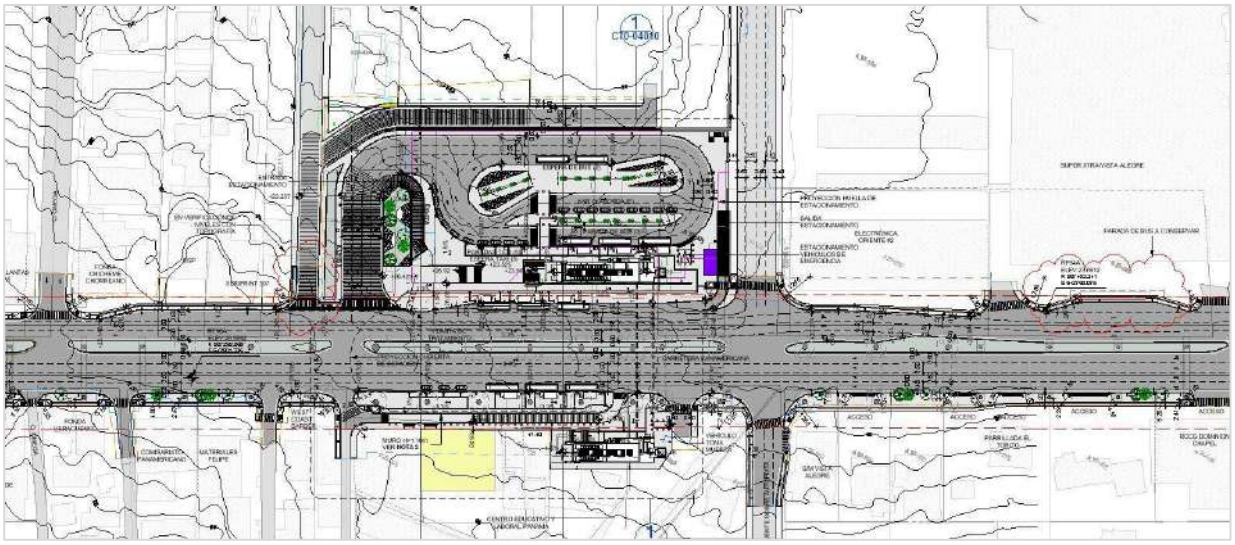
Tabla 5-8. Requerimientos específicos para la estación Vista Alegre

Ítem		Capacidad e instalaciones específicas	Área de Instalación
Plaza de estación	Plaza de estación Norte	Parada de bus: 3 Parada de taxi (abordaje: 1, descenso: 2) Espera de taxis: 6 Paradade auto particular: 7 Estacionamiento para vehículo de emergencia y de mantenimiento: 2	9,660 m2
Instalaciones al ladode la carretera	Parada de bus norte de la Panamericana	Parada de bus: 2	1,890 m2
	Parada de bus y parada de taxi sur de la Panamericana	Parada de bus: 3 Parada detaxi (abordaje/descenso): 4	3,470 m2
Estacionamiento P&R	Estacionamientos soterrados	Autos: 168 espacios	Incluida en plaza de estación

Fuente: Diseño Básico de Urbanismo Vista Alegre – HPH Consorcio

En el diseño de la estación Vista Alegre se presenta un intercambiador modal, el cual se integra por espacios para taxis, autos particulares y discapacitados. El espacio público permite la integración de vegetación y mobiliario en la plaza. Ver Figura N. 5-27.

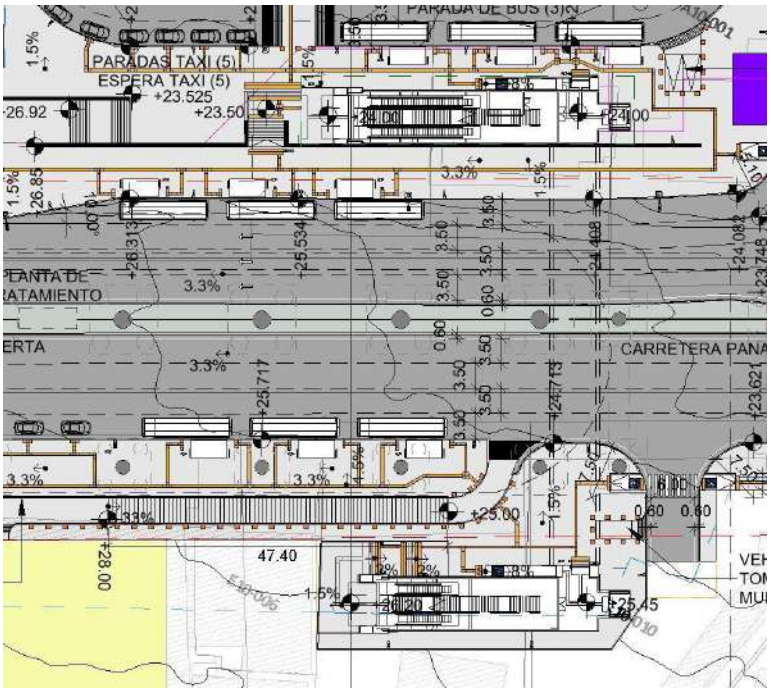
Figura N. 5-27 Diseño de urbanización para estación Vista Alegre



Fuente: Diseño Básico de Urbanismo Vista Alegre – HPH Consorcio

En la zona norte y sur de la carretera Panamericana, se crean un par de paradas de bus en la zona del edículo con capacidad de 3 autobuses con un ancho de 3.50m.

Figura N. 5-28 Parada de bus lado norte y sur, estación Vista Alegre



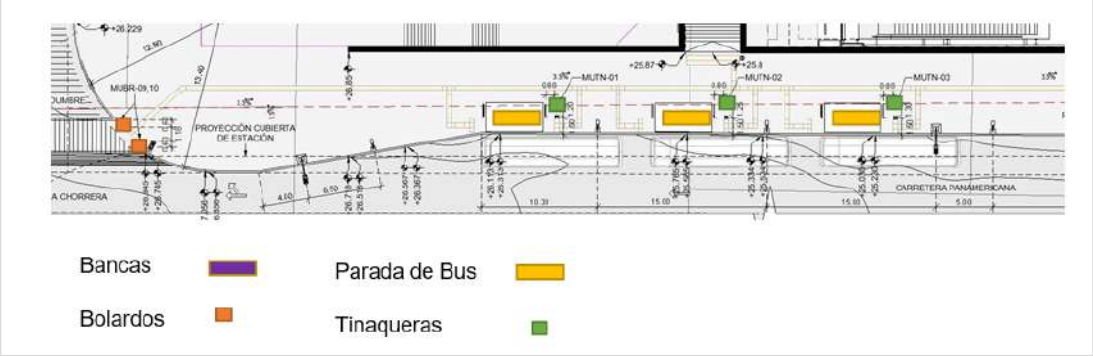
Fuente: Diseño Básico de Urbanismo Vista Alegre – HPH Consorcio

El diseño de paisaje deberá contemplar criterios de diseño funcionales y prácticos, economía en cuestión de mantenimiento y que los árboles sean endémicos o en su defecto compatibles con el clima de la zona. El paisaje de la estación Vista Alegre, será a lo largo de las aceras de intercambiador, considerando macetas y arbustos que se modulen con la iluminación y mobiliario urbano. Así mismo se consideran árboles en algunas de las aceras sobre la Panamericana.

De acuerdo con el diseño de la estación Vista Alegre, el diseño de paisaje se concentra principalmente en la zona de intercambiador, generando espacios modulados intercalando macetas y bancas, en los cuales se respeta la distancia de 20 m entre luminarias.

El diseño de mobiliario urbano para la estación Vista Alegre en el lado norte sobre la panamericana, se desarrolla colocando 3 paradas de Bus, 3 tinaqueras (uno en cada parada), se diseña un paso peatonal, en los que se colocan bolardos de seguridad.

Figura N. 5-29 Diseño de mobiliario urbano lado sur de estación Vista Alegre



Fuente: Diseño Básico de Urbanismo Vista Alegre – HPH Consorcio

El diseño de mobiliario urbano para la estación Vista Alegre en el intercambiador del lado norte del edículo, se desarrolla colocando macetas intercaladas con bancas y tinaqueras, generando espacios de estar en las isletas formadas por las diferentes zonas (espera de bus, parada de taxis K & R y parada de buses, estos módulos son marcados por la distancia de las luminarias. Así mismo se generan colocan bolardos de seguridad en los pasos peatonales que se encuentran sobre las vialidades de conexión. Se tienen 3 paradas de Bus, 5 tinaqueras (uno en cada parada y 1 en cada acceso a edículo).

- **Estación 12 – Nuevo Arraiján**

La conectividad de la estación Nuevo Arraiján, se realiza a través de la carretera local existente para servir la zona residencial norte. La estación Nuevo Arraiján también servirá a la zona residencial del norte. La conectividad se realiza por una carretera local existente, por lo tanto, las

dos estaciones no requieren la plaza de estación. Además, la conectividad de la estación Ciudad del Futuro se dará a través de la carretera local existente, ubicada en la zona de desarrollo residencial de gran escala norte. Para la operación de bus, el área de estación requerirá establecer instalaciones para giro de bus, tal como en una plaza de estación. Adicionalmente, la estación Nuevo Arraiján, servirá a los usuarios del metro provenientes de la chorrera hasta la apertura de la línea 3.

Se instalarán paradas de bus a ambos lados de la carretera Panamericana existente para servir tanto a los buses alimentadores como a los interurbanos.

El contratista debe evaluar la necesidad de mejorar la carretera Panamericana existente para asegurar el número de carriles necesarios e instalar paradas de buses.

Los requerimientos específicos para la estación se resumen en la Tabla 5-9:

Tabla 5-9. Requerimientos específicos para la estación Nuevo Arraiján

Ítem		Capacidad e instalaciones específicas	Área de Instalación
Instalaciones al lado de la carretera	Plaza de bus y taxi al norte de la Panamericana	Parada de bus:2 Parada de taxi/auto particular (abordaje y descenso): 2	Incluida en la Panamericana
	Parada de bus y parada de taxi sur de la Panamericana	Parada de bus: 3 Parada de taxi/auto particular (abordaje y descenso): 3 Estacionamiento para vehículo de emergencia y de mantenimiento: 2	Incluida en la Panamericana

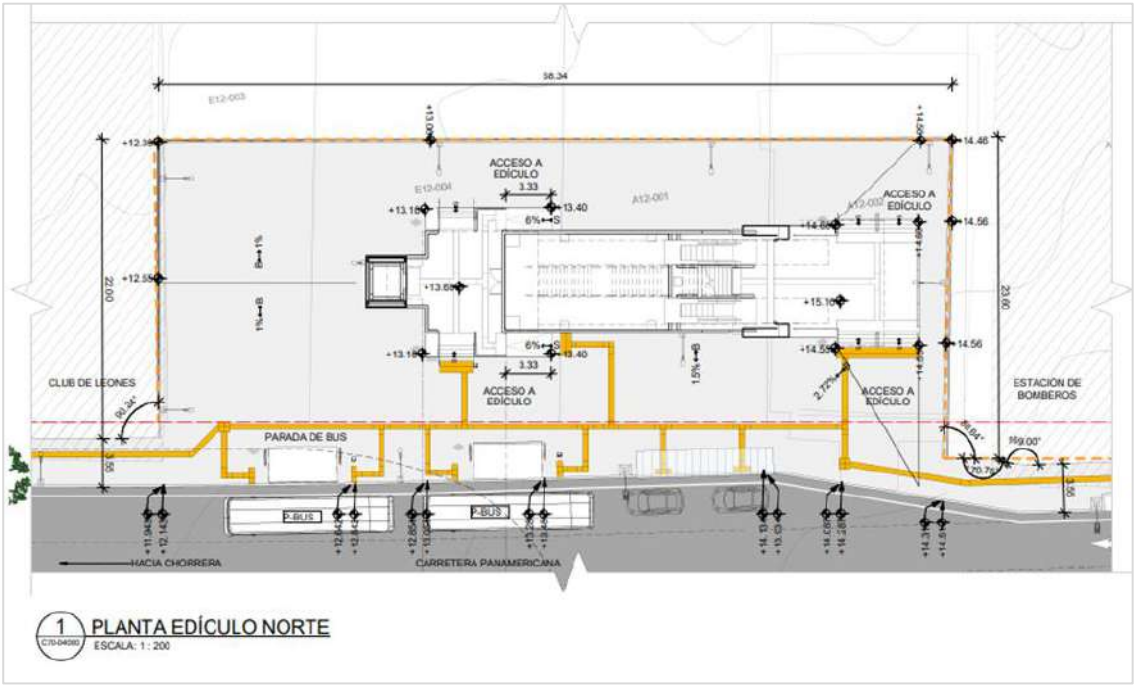
Fuente: Diseño Básico de Urbanismo Nuevo Arraiján – HPH Consorcio

En la plaza de acceso a la estación en el lado sur de la Panamericana, se giró el edículo de acceso a estación 180 grados, esto para liberar el espacio disponible para la plaza de acceso y de esta manera poder darle una función con espacios de espera y recreación, conectados por andadores peatonales que nos brinden la oportunidad de poder realizar diversas actividades.

En el diseño de la estación Nuevo Arraiján se presenta una plaza al norte, en la cual se coloca el edículo de acceso a la estación, entre las edificaciones existentes, esto con el fin de afectar lo menos posible, cuenta con una bahía para parada de 2 buses, y 2 espacios para parada de taxis o autos particulares de corta estancia. El edículo sur cuenta con 3 espacios para taxis o autos particulares, así como espacio para 3 paradas de bus.

En la zona norte de la carretera Panamericana con dirección a Panamá se plantea una parada de bus con capacidad de 2 autobuses y 2 taxis o autos particulares de corta estancia.

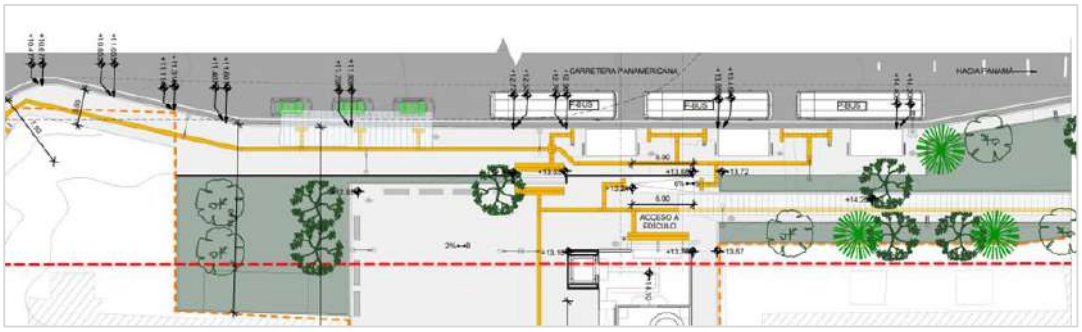
Figura N. 5-30 Parada de bus lado norte Estación Nuevo Arraiján



Fuente: Diseño Básico de Urbanismo Nuevo Arraiján – HPH Consorcio

En la zona sur de la carretera Panamericana con dirección a Panamá se plantea una parada de bus con capacidad de 3 autobuses y 3 taxis o autos particulares, esta genera un flujo continuo para unir con la Panamericana. Ver el detalle en la Figura N. 5-31.

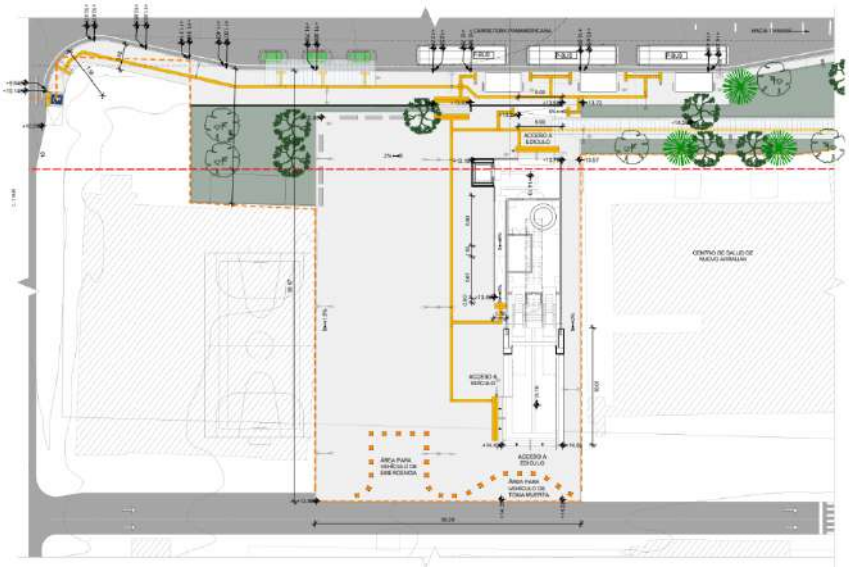
Figura N. 5-31 Parada de bus lado sur Estación Nuevo Arraiján



Fuente: Diseño Básico de Urbanismo Nuevo Arraiján – HPH Consorcio

El edículo sur integra una plaza de acceso, la cual cuenta con zonas de espera, zonas de recreación, andadores peatonales y diversas actividades a realizar.

Figura N. 5-32 Plaza de acceso edículo sur



Fuente: Diseño Básico de Urbanismo Nuevo Arraiján – HPH Consorcio

La Estación 12 Nuevo Arraiján se encuentra ubicada en la mediana de la Carretera Panamericana, por lo que se realizaran adecuaciones que permitan el resguardo adecuado de los apoyos y se proyecta los carriles de aceleración, frenado y para buses requeridos para el tránsito que circulará en la zona de la estación.

La ubicación de la estación en la zona de mediana requiere garantizar que los apoyos de la estación tengan suficiente resguardo. Por otro lado, se considera un carril de desaceleración con la finalidad de dar la vuelta de la Carretera Panamericana del cuerpo Sur; debido a esto se modificó el trazo de la vialidad. Por otra parte, en el cuerpo Norte se mantiene el trazo existente.

Ver el detalle del trazado ajustado en la siguiente figura:

Figura N. 5-33 Trazado ajustado de Carretera Panamericana



Fuente: Diseño Básico de Urbanismo Nuevo Arraiján – HPH Consorcio

El trazo del viaducto en la zona de la estación 12 pasa en su totalidad por la Carretera Panamericana. Por ello es necesario modificar algunas partes de la vialidad en el entorno de la estación, tanto para adecuaciones viales como para bahías de buses. La zona de parada de buses tanto norte como sur se amplía hacia los lados respecto a la vialidad, lo cual implica espacio a los

lados de la Carretera, ya que no se puede reducir la mediana para respetar los resguardos de los apoyos.

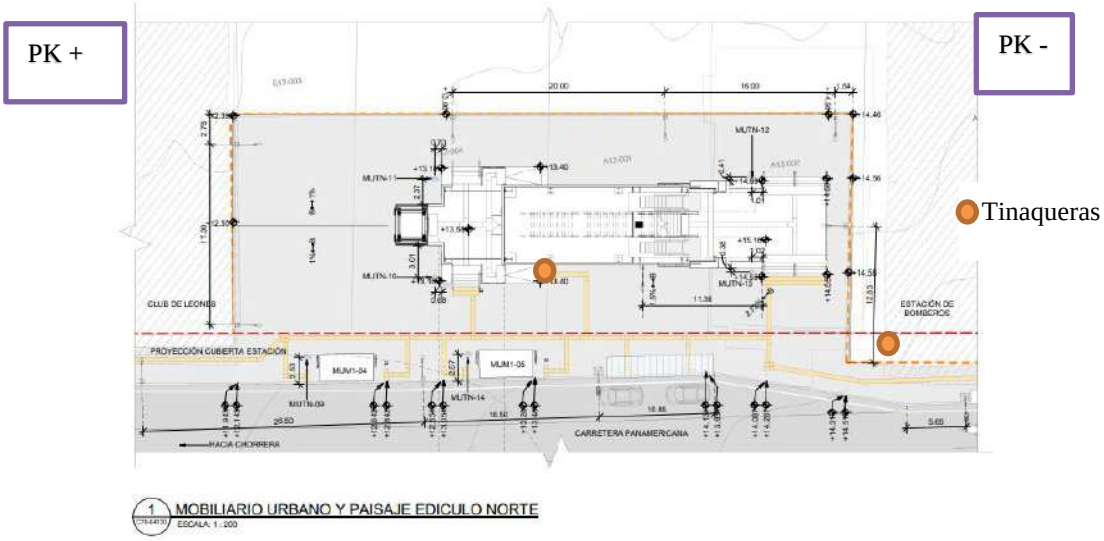
Figura N. 5-34 Parada de buses en entorno de Estación Nuevo Arraiján



Fuente: Diseño Básico de Urbanismo Nuevo Arraiján – HPH Consorcio

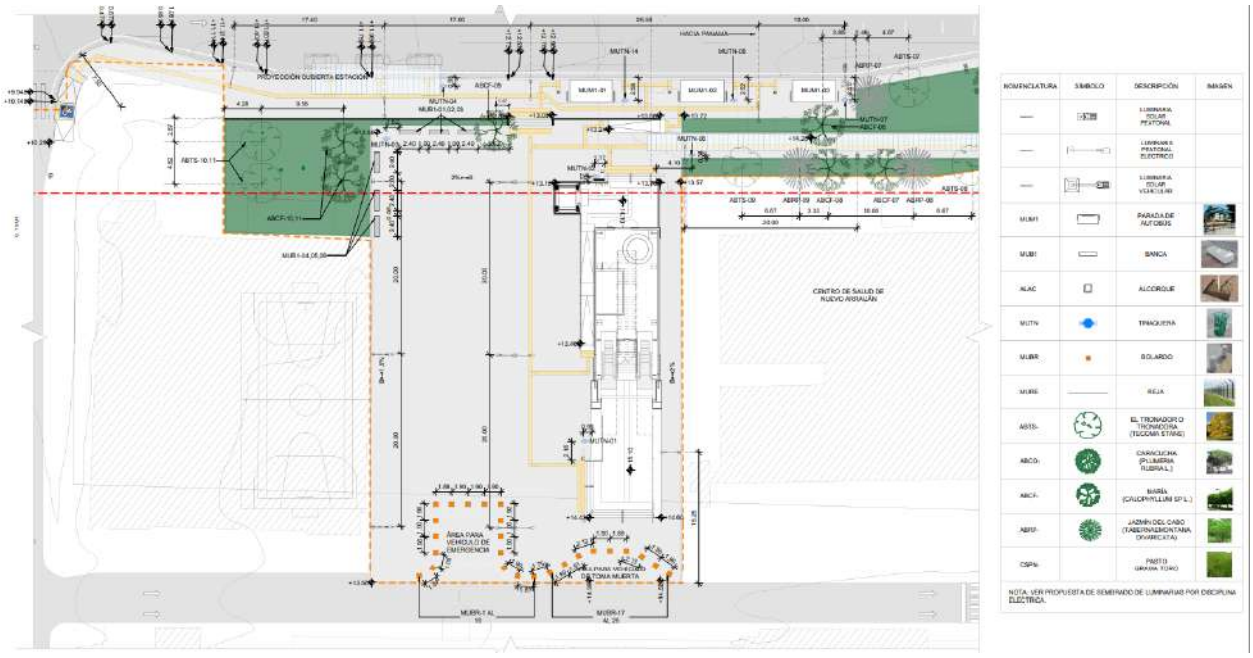
El diseño de mobiliario urbano en el edículo norte, se desarrolla colocando 2 paradas de Bus, y 6 tinaqueras (uno en cada acceso de la estación y otros 3 en las cercanías en un radio de 100m) según MOP en su matriz de elementos urbanos obligatorios, los elementos de mobiliario urbano se ubicarán según la Figura N. 5-35.

Figura N. 5-35 Diseño de mobiliario urbano, Nuevo Arraiján (edículo norte)



El Edículo Sur, cuenta con la zona de vehículos de emergencia, las tinaqueras según especificación a 100 m a la redonda del edículo y uno en cada acceso, en la explanada hacia el sur cerca de la bahía de taxis, tenemos otra área de bancas para espera de taxis y las rampas deben estar protegidas por barandales. Ver detalle en la Figura N. 5-36.

Figura N. 5-36 Diseño de mobiliario urbano, estación Nuevo Arraiján (edículo sur)



Fuente: Diseño Básico de Urbanismo Nuevo Arraiján – HPH Consorcio

- **Estación 14 – Ciudad Futuro**

Se instalará una plaza de estación en el lado noroeste de la estación de metro para servir los buses alimentadores de la zona residencial del norte y La Chorrera. Los buses alimentadores entre la zona residencial del norte y la plaza de estación pueden circular sin cruzar la Carretera Panamericana. Los buses que salen de la plaza de estación regresarán a la Carretera Panamericana a través de la intersección existente. La plaza de estación tendrá espacios de circulación y de espera para los buses, taxis, y autos particulares. La elevación de la plaza de estación está considera a nivel del vestíbulo de la estación de metro buscando proveer mejor accesibilidad a los usuarios sin tener que usar escaleras. Los espacios de bus en la plaza de estación estarán separados de las demás instalaciones de transporte para asegurar la seguridad de tráfico.

Para asegurar el acceso peatonal entre la estación metro y la parada de bus existente para los buses interurbanos en el lado sur de la Carretera Panamericana, se propone instalar un puente peatonal para cruzarla.

Se instalarán paradas de bus en ambos lados de la Carretera Panamericana para servir los buses interurbanos.

Un estacionamiento P&R estará ubicado en el lado norte de la plaza de estación. El usuario de estacionamiento accederá al estacionamiento a través de la plaza de estación. Tendrá capacidad para 80 estacionamientos de autos en la superficie.

Los requerimientos específicos para la estación se resumen en la Tabla 5-10:

Tabla 5-10. Requerimientos específicos para la estación Ciudad Futuro

Ítem		Capacidad e instalaciones específicas	Área de instalación
Plaza de estación	Plaza de estación al noroeste	Parada de bus: 6 Parada de taxis (abordaje / descenso):15 Espera de taxis:5 Parada de auto particular (abordaje / descenso) 10 Estacionamiento para vehículos de emergencia y de mantenimiento :2	17,000 m2
Instalaciones al lado de la carretera	Parada de Bus al sur de la Panamericana	Parada de bus: 1	Incluida en la Panamericana
Estacionamiento P&R	Estacionamiento de autos	Autos: 80 espacios a nivel superficial	Incluida en la plaza de estación

Fuente: Diseño Básico de Urbanismo Ciudad Futuro – HPH Consorcio

Para el diseño del entorno urbano de la estación Ciudad del Futuro se establece como premisa del diseño la funcionalidad y el menor impacto a la zona, ya que la topografía accidentada del entorno urbano hace que la consideración de la comunicación entre las vialidades existentes y la estación sea por medio de un acceso lateral en el lado norte hacia el intercambiador.

Se mantiene la idea en la plataforma que da acceso a la estación, generando una plaza longitudinal que sirve para el ascenso y descenso entre el transporte colectivo.

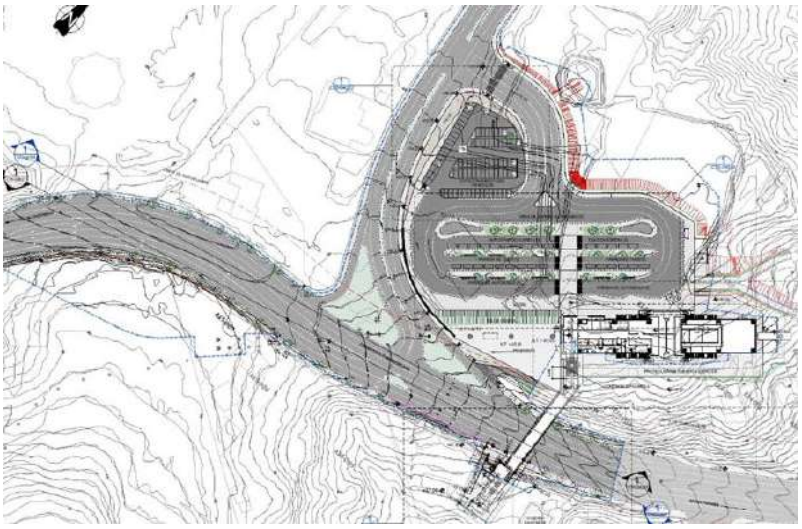
La zonificación de la estación está planteada en diferentes escales y flujos vehiculares de manera en que el entrecruzamiento de flujos sea el menor, priorizando la proximidad del transporte colectivo a la estación y dejando más alejado al vehículo particular, esto conceptualmente prioriza la pirámide de movilidad.

Urbanismo en la estación Ciudad del Futuro

Para el caso específico de Ciudad del Futuro, se estudiaron las afectaciones en el entorno a emplazar la estación, así como las viviendas aledañas que condicionaron el diseño, acceso, niveles y plataformas que integran el proyecto, así como la accesibilidad en el edículo sur donde se respetó lo mayor posible el entorno urbano construido.

Para generar una conexión urbana con los barrios colindantes, se proponen 2 accesos al oeste, uno peatonal y el otro vehicular, estos accesos se conectan con las vialidades existentes, para tener un criterio de diseño. Se realizó el movimiento de tierras para saber el nivel de desplante y al nivel existente de las calles a las que se hará la conexión, proponiendo una solución de taludes y muros necesarios.

Figura N. 5-37 Diseño de urbanismo para la estación Ciudad del Futuro



Fuente: Diseño Básico de Urbanismo Ciudad Futuro – HPH Consorcio

La Estación 14 Ciudad del Futuro se encuentra entre la Carretera Panamericana y la Av. Principal, las cuales tienen diversas adecuaciones debido a la construcción de la Estación, el intercambiador y el viaducto del tren.

La Av. Principal es la conexión entre la estación y la Carretera, por lo que se han hecho algunos ajustes en su trazo. Uno de estos es la reducción de la mediana, sin embargo, se conserva en su mayoría el trazo existente. Dicho eje se desplazó debido a la conexión del intercambiador y el muro de contención propuesto. También se revisaron las trayectorias con el vehículo de proyecto para ajustar las vueltas y radios de giro en esta zona tanto en la conexión con el intercambiador como en la carretera Panamericana.

El trazo ajustado, se puede apreciar en la Figura N. 5-38.

Figura N. 5-38 Trazo ajustado de Av. Principal

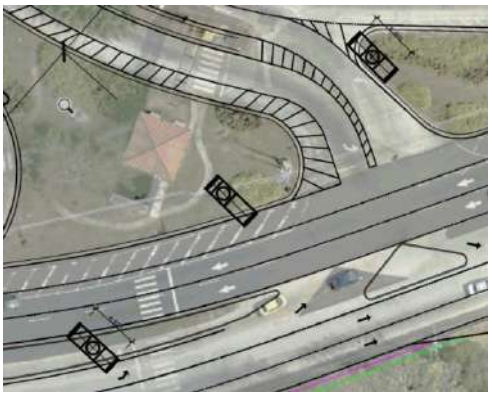


Fuente: Diseño Básico de Urbanismo Ciudad Futuro – HPH Consorcio

En cuanto al trazo del viaducto, fue necesario hacer algunas adecuaciones para poder colocar los apoyos. En la conexión de la Carretera Panamericana con la Av. Principal existe una pila que reduce el ancho del carril, sin embargo, se mantiene una ligera ampliación y cumple con el radio de giro del vehículo de diseño.

En la mediana de la Carretera existe otra pila, por la cual se tuvo que hacer un ajuste de trazo, de manera que se pudiera respetar el resguardo de 75 cm que requiere el apoyo.

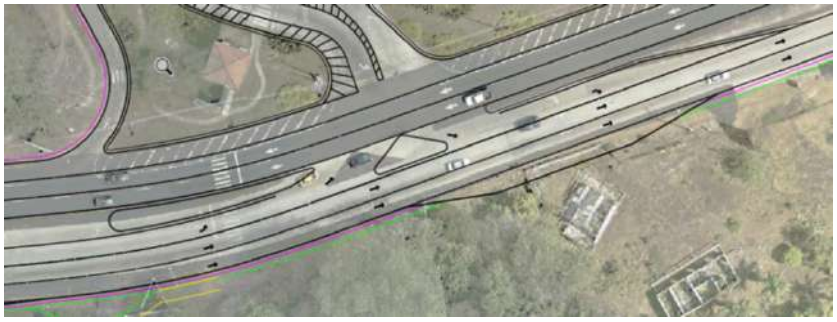
Figura N. 5-39 Adecuación por colocación de pilas en entorno de estación Ciudad Futuro



Fuente: Diseño Básico de Urbanismo Ciudad Futuro – HPH Consorcio

Se reubicó la isleta que se encuentra en la mediana, con la finalidad de mejorar las vueltas de los vehículos que se comunican entre la Panamericana y la Av. Principal. Dicha modificación también implica que se movieran las isletas que se encuentran a la izquierda y derecha de la isleta central. El carril de aceleración ubicado sobre la Panamericana se amplió en la medida de lo posible (65 m) y se recorrió en sentido a Panamá.

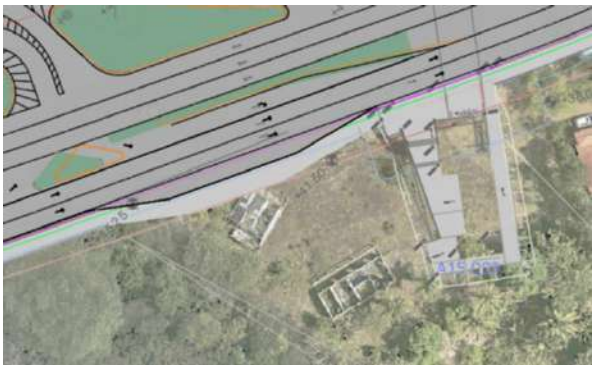
Figura N. 5-40 Adecuación de mediana en Av. Panamericana



Fuente: Diseño Básico de Urbanismo Ciudad Futuro – HPH Consorcio

En la zona del edículo sur se hizo la adecuación necesaria para alojar una parada de autobus con una capacidad de 2 autobuses. Esta tiene una longitud aproximada de 65 m y cuenta con un ancho de carril de 3.50 m, con lo cual se cumplen las especificaciones de diseño de estas bahías.

Figura N. 5-41 Parada de bus para edículo sur



Fuente: Diseño Básico de Urbanismo Ciudad Futuro – HPH Consorcio

En la zona de salida de la estación, en el lado sur de la Carretera Panamericana se hizo un carril de aceleración para los vehículos que salen de la zona de talleres. Dicho carril tiene un ancho de 3.50 m al final de la transición con una longitud aproximada de 180 m.

Figura N. 5-42 Carril de aceleración



Fuente: Diseño Básico de Urbanismo Ciudad Futuro – HPH Consorcio

Se proyectó un intercambiador modal, el cual cuenta con un área de ascenso y descenso de pasajeros y un estacionamiento. El área de ascenso cuenta con capacidad de 30 taxis y 11 buses

con dimensiones del vehículo de proyecto. Se cuenta con un estacionamiento con capacidad de 82 vehículos ligeros.

No se cuenta con áreas específicas para vehículos de carga ni autobuses. Se considera que ocasionalmente podrían acceder vehículos de emergencia.

Figura N. 5-43 Intercambiador modal ciudad Futuro



Fuente: Diseño Básico de Urbanismo Ciudad Futuro – HPH Consorcio

El diseño de mobiliario urbano del intercambiador modal, tiene como principal función proveer de sombra las zonas de estacionamiento de vehículos, y que es una plaza peatonal muy amplia, así mismo se integra con bancas para generar zonas de espera y se modula con los postes de iluminación.

El diseño de urbanismo urbano, para el edículo norte de la estación Ciudad Futuro, se presenta en la Figura N. 5-44

Figura N. 5-44 Diseño mobiliario urbano, Ciudad del Futuro (edículo norte)



Fuente: Diseño Básico de Urbanismo Ciudad Futuro – HPH Consorcio

El Edículo Sur, cuenta con una zona de espera, y debido a que solo se tiene espacio para andadores peatonales, solo se indica una pequeña zona de estar a un costado del acceso al edículo.

Figura N. 5-45 Diseño de mobiliario urbano, estación Ciudad del Futuro (edículo sur)



Fuente: Diseño Básico de Urbanismo Ciudad Futuro – HPH Consorcio

5.1 Objetivo del proyecto o actividad y su justificación

Identificar las áreas adicionales que no fueron consideradas por los estudios anteriores elaborados para el proyecto de la línea 3 del Metro de Panamá, y que son de mucha importancia para poder configurar de mejor manera el aspecto paisajístico y urbano del proyecto de la Línea 3 del Metro, para que tanto el usuario del sistema como los habitantes y comerciantes de la zona, sientan una sustancial mejora en su entorno, creando zonas urbanas más cómodas con una gestión del espacio que no sólo promueva el uso de un transporte más sostenible, sino que también genere espacios para una vida social y cultural.

Justificación del proyecto

Actualmente, existe un total de 54 polígonos (áreas) que al momento de la definición de los diseños finales de obra de la Línea 3 del Metro de Panamá, han sido identificadas como áreas adicionales que no fueron consideradas dentro de las áreas de influencia, de los estudios de impacto ambiental anteriores. Actualmente en algunas de estas áreas adicionales identificadas, ya cuentan con algún grado de intervención y trabajos que se están realizando, tal y como se pueden apreciar en la Figura N. 5-46.

Con el fin de complementar los trabajos realizados con la construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá, se considera necesaria la recuperación de elementos en las áreas urbanas afectadas por la construcción del metro a lo largo del Proyecto y la mejora del espacio urbano donde se sitúan las estaciones y se incorporarán instalaciones para el intercambio modal del transporte y mejoras urbanísticas.

Este proyecto está dirigido a generar zonas peatonales amplias, seguras y confortables que integren físicamente el sistema metro con el entorno y otras modalidades de transporte. De igual manera se busca las mejoras e integración de todo el espacio urbano (mobiliario, paisajismo, información al usuario) y la altimetría de todos los elementos físicos que tengan relación directa con la estación.

Figura N. 5-46 Áreas adicionales a la Línea 3 del Metro de Panamá



Estación 4 – Loma Cová



Estación 1 - Albrook

Fuente: Recorrido de campo, WSP. Abril 2023

Los datos de las áreas o terrenos que serán afectados se presentan en la Tabla 5-11:

Tabla 5-11. Datos de los terrenos donde se realizará alguna intervención

Zona	Polígono	Has	Predio	Finca	Propietario
15	1	0.070			
			A15-007	59269	SOCIEDAD GOLDEN DINASTY, S.A.
			A15-006	59249	ALEJANDRO EDMUNDO DIAZ CATRON
15	2	0.036			
			A15-003	72911	YONGHANG DENG
E14	3	2.706			
			A15-004	156199	AGROGANADERA DEL OESTE, S.A.
			E14-004	30394103	AGROGANADERA DEL OESTE, S.A.
			A15-002	156200	AGROGANADERA DEL OESTE, S.A.
			E14-003	156197	AGROGANADERA DEL OESTE, S.A.
			E14-002	99917	CLARA CECILIA PITTI SANCHEZ
			A14-026	142025	FRANKLIN ALB ERTO LOPEZ DIAZ
E14	4	0.406			
			E14-004	30394103	AGROGANADERA DEL OESTE, S.A.

Zona	Polígono	Has	Predio	Finca	Propietario
14	5	0.113			
			A14-017	248264	TATIANA CHAVEZ VALLARINO
			A14-016	47429	TAISA AYARI REINA JAEN
14	6	0.095			
			A14-014	108835	MILENA AIIME CHUNG DE FONG
			A14-012	11965	JOSE ALBERTO NIETO ROJAS
			A14-013	161268	PLAZA ANGELICA, S.A.
14	7	0.164			
			A14-008	12895	GOSPEL MISSIONARY UNION
E12	8	0.493			
			A13-036	16076	RUBEN RICARDO RIOS DE GRACIA
			A13-038	14784	RUBEN RICARDO RIOS DE GRACIA
			A13-040	14057	RUBEN RICARDO RIOS DE GRACIA
			A13-041	13979	RUBEN RICARDO RIOS DE GRACIA
			E12-001	13977	RUBEN RICARDO RIOS DE GRACIA
			E12-005	3843	MUNICIPIO DE ARRAIJAN
E12	9	0.266			
			E12-003	3843	MUNICIPIO DE ARRAIJAN
12	10	0.133			
			A12-005	17076	COMUNIDAD DE PADRES PASIONISTAS
			A12-007	17074	COMUNIDAD DE PADRES PASIONISTAS
			A12-009	20908	MARIA JORDAN
			A12-011	16253	LORENZO MINTON WING LEE
			A12-013	20113	MEE KING HO DE CHING
E11	11	0.513			
			E11-004	100792	DESARROLLO VISTA ALEGRE, S.A.
E11	12	0.041			
			E11-005	10741	JAMES CLIFFORD BREWSTER
			E11-003	10739	FUNDACION S&H
E10	13	0.786			
			A11-046	106095	SHUN JI WEN LOO
			A11-048	74009	FELIPE ORTEGA ORTIZ
			A11-050	54056	FELIPA ORTEGA
			E10-001	34678	VICENTE CHENG YAU

Zona	Polígono	Has	Predio	Finca	Propietario
			E10-004	45100	JIN HAO LIAO DE CHONG
			E10-006	30140409	JOSE CESAR CAICEDO GOMEZ
			E10-008	46405	GRUPO L.G.M., S.A.
			E10-010	25217	LA NACION
			E10-011	37142	CLARA GONZALEZ DE BEHRINGER
			A10-003	39981	RICARDO CHONG CENTENO
			A10-004	38186	YARIELA NAZARENA GONZALEZ ORTEGA
			A10-005	58283	YARIELA NAZARENA GONZALEZ ORTEGA
			A10-006	38607	TOP STATE ML, S.A.
			A10-008	37540	INVERSIONES INMOBILIARIA L&L ARRAIJAN, SA.
			A10-010	36035	YU QIONG ZHUO (YU KING CHOK)
E10	14	1.209			
			A11-049	12244	SECUNDINO SUGASTI VERGARA
			A11-058	452051	DIANA ARACELI SUGASTI PIMENTEL
			A11-059	60140	JORGE ANTONIO VERGARA SAAVEDRA
			A11-051	461255	RUTH ELIZABETH ROBINSON
			E10-012	460721	ELVIRA MATILDE ROBINSON NICHOLLS
			E10-014	30387074	JORGE ANTONIO VERGARA SAAVEDRA
			E10-003	95455	ERIKA CHONG LIAO
			E10-013	65436	INMOBILIARIA ESTAVA, S.A.
			E10-005	18122	ERIKA CHONG LIAO
			E10-009	11858	FUNDACION TERCER CIELO
			A10-001	11530	OCEAN LOGISTIC SERVICES INC
			A10-126	30303043	SIN WAN CHAN LAU
			A10-124	150469	KING'S LAND CORP
10	15	0.397			
			A10-035	37733	MARTINA RODRIGUEZ DE SALAZAR
			A10-036	38215	FANY ELENA DOMINGUEZ ACEVEDO
			A10-038	37804	JOSE RICARDO ESPINO
			A10-039	73890	EUCARIS MARIA TELLO DE TORRES
			A10-042	106401	YANELLA DEL CARMEN TORRES TELLO
			A10-044	51693	ELIZABETH MEDINA ARAUZ
			A10-046	48004	ALBERTINA DE GRACIA
			A10-047	61570	AURA MIREYA PATIñO DE ALVAREZ

Zona	Polígono	Has	Predio	Finca	Propietario
			A10-049	48590	EUGENIA MARIA ULLOA GONZALEZ
			A10-050	48580	MARIA PASCUALA GONZALEZ DE ULLOA
			A10-051	34731	SEBASTIAN CONCEPCION
			A10-052	42639	JIN HAO LIAO DE CHONG
			A10-054	47415	ALFONSO NG WU CHEUNG
10	16	0.216			
			A10-123	70973	VILMA GONZALEZ DE URIETA
			A10-109	50000	CRISTINA MELO DE WILLIAMS
			A10-110	50015	JUSTA NIETO DE RUIZ
			A10-114	85569	CORPORACION ALFACLAY,S.A.
10	17	0.101			
			A10-114	85569	CORPORACION ALFACLAY,S.A.
			A10-113	85571	CORPORACION ALFACLAY,S.A.
E09	18	1.973			
			A10-122	85568	CORPORACION ALFACLAY,S.A.
			A09-058	289282	ELENA MARIA FLORES SANCHEZ
			E09-003	30410621	ELIAS VEGA CRUZ
			E09-005	190527	DAI DI HUANG
			E09-006	152256	DANIA BATISTA
			E09-008	19095	BANCO HIPOTECARIO NACIONAL
			E09-010	260881	ROLANDO MOSQUERA SAMANIEGO
			A09-001	19095	BANCO HIPOTECARIO NACIONAL
			A09-003	133633	JORGE ELIECER SANCHEZ CHAVARRIA
			A09-007	364093	CARLINA GARCIA VISUETTI
			A09-015	140697	CIA HA UNIVERSAL, S.A.
			A09-016	10104	THELMA DE NIEVES ORTIZ
			A09-017	30531	DIOGENES ARIEL QUINTERO CEDEÑO
			A09-018	857	FUNDACION WEN ZHU
E09	19	0.171			
			E09-007	10088	MARGARET SARAH PETERS
			E09-009	285190	JIN HAO LIAO CHONG
			E09-011	300098	JIN HAO LIAO CHONG
			E09-012	305932	JIN HAO LIAO CHONG
9	20	0.090			

Zona	Polígono	Has	Predio	Finca	Propietario
			A09-019	30179811	FUNDACION WEN ZHU
			A09-041	41421	PLASTICOS MUNDIAL,S.A.
E08	21	0.451			
			E08-002	105867	INVERSIONES NUEVO CHORRILLO, S.A.
E08	22	0.232			
			E08-004	173527	INGENIERIA Y EDIFICACIONES, S.A.
			E08-003	162713	INGENIERIA Y EDIFICACIONES, S.A.
8	23	0.029			
			E08-005	202844	URBANIZADORA VACAMONTE, S.A.
			E08-001	201915	CREDICORP BANK, S.A.
			E08-008	30150923	ADAN ESTEBAN CASTILLO ESCALANTE
8	24	0.404			
				79585	CHI MING CHU (LEGAL), ZI MING ZHU (USUAL)
				79545	IGLESIA DE JESUCRISTO DE LOS SANTOS DE LOS ULTIMOS DÍAS
				10319	LA GORGONA, S.A.
8	25	0.219			
			A08-004	93594	INVERSIONES HECTORANA, S.A.
			A08-003	85199	WAN TOU CHIUN
			A08-002	30314474	SABINA GARCIA MORALES DE MENDOZA
E07	26	0.173			
			E07-005	30329624	ERAIZA EDITH GONZALEZ RIVERA DE HERNANDEZ
			E07-007	152961	KUANG YU YAO TING
			E07-004	115934	ALBERTO MENDOZA (LEGAL(ALBERTO GARCIA (USUAL)
			E07-003	131779	ZOILA ROSA MUÑOZ CORDOBA
			E07-002	271826	ARMODIO CANO TERRIENTES
			A07-001	181140	INVERSIONES Y BIENES JHONNY, S.A.
			A07-003	285814	INES EULOGIA VEGA VANEGAS
			A07-004	159866	MILCIADES VEGA
			A07-002	1183	JUNTA COMUNAL DE BURUNGA
7	27	0.250			
E06	28	0.847			
			E06-001	162209	BANCO HIPOTECARIO NACIONAL

Zona	Polígono	Has	Predio	Finca	Propietario
E06	29	0.070			
			E06-002	257001	KING'S LAND CORP
			E06-003	76177	YOU LING XIAO YU (NU) SIU YAU LIN
6	30	0.089			
			A06-010	9275	DESARROLLO LINDA VISTA,S.A.
6	31	0.100			
			A06-010	9275	DESARROLLO LINDA VISTA,S.A.
			A06-007	87813	JANNETH JOSELINE RODRIGUEZ LU DE DOMINGUEZ
			A06-006	62162	DANIEL ERNESTO CRUZ MONTERO
			A06-005	87826	JANNETH JOSELINE RODRIGUEZ LU DE DOMINGUEZ
6	32	0.221			
				421592	RICAURTE ALBA CALDERON
			A04-001	130669	BANCO HIPOTECARIO NACIONAL
6	33	0.292			
			A06-001	162209	BANCO HIPOTECARIO NACIONAL
6	34	0.248			
			A06-002	257001	KING'S LAND CORP
5	35	0.033			
			E05-002	259249	KING'S LAND CORP
5	36	0.033			
			A05-016	189830	TRUE VALUE L.T.D., S.A.
			A05-015	189831	TRUE VALUE L.T.D., S.A.
			A05-014	184636	TRUE VALUE L.T.D., S.A.
5	37	0.137			
			A05-007	184638	TRUE VALUE L.T.D., S.A.
			A05-005	190067	DAVID FELIZ CHONG CHEN
			A05-003	190061	DAVID FELIZ CHONG CHEN
			A05-004	190064	DAVID FELIZ CHONG CHEN
5	38	0.010			
				197961	GRUPO COMERCIAL LA PROSPERIDAD,S.A.
5	39	0.036			
			A04-001	194533	CATALINA VASQUEZ RODRIGUEZ
E04	40	1.584			

Zona	Polígono	Has	Predio	Finca	Propietario
			A04-001		
			A05-001	194184	PRO INVERSIONES Y DESARROLLO, S.A.
			A05-002	194189	PRO INVERSIONES Y DESARROLLO, S.A.
			E04-005	194186	PRO INVERSIONES Y DESARROLLO, S.A.
			E04-002	194182	PRO INVERSIONES Y DESARROLLO, S.A.
			E04-003	130669	BANCO HIPOTECARIO NACIONAL
			E04-004	194535	CATALINA VASQUEZ RODRIGUEZ
			A04-001	194533	CATALINA VASQUEZ RODRIGUEZ
			A04-002	194536	CATALINA VASQUEZ RODRIGUEZ
4	41	1.320			
				130669	BANCO HIPOTECARIO NACIONAL
4	42	0.213			
				130669	BANCO HIPOTECARIO NACIONAL
4	43	2.887			
			A04-004	182954	AUTORIDAD DE LA REGION INTEROCEANICA (A.R.I)
4	44	0.316			
			A04-004	182954	AUTORIDAD DE LA REGION INTEROCEANICA (A.R.I)
4	45	1.716			
			A04-004	182954	AUTORIDAD DE LA REGION INTEROCEANICA (A.R.I)
4	46	0.015			
			A04-005		
4	47	0.111			
			A04-004	182954	AUTORIDAD DE LA REGION INTEROCEANICA (A.R.I)
4	48	0.236			
			A04-004	182954	AUTORIDAD DE LA REGION INTEROCEANICA (A.R.I)
4	49	0.113			
			A04-004	182954	AUTORIDAD DE LA REGION INTEROCEANICA (A.R.I)
			A04-005		
E03	50	1.164			
			A04-005		

Zona	Polígono	Has	Predio	Finca	Propietario
			A04-004	182954	AUTORIDAD DE LA REGION INTEROCEANICA (A.R.I)
3	51	0.027			
			A03-001	233287	AGENCIA DEL AREA ECONOMICA ESPECIAL PANAMA PACIFICO
2	52	1.667			
				146144	LA NACION ASIGNA A LA REGION INTEROCEANICA (A.R.I.)
E01	53	3.486			
				146144	LA NACION ASIGNA A LA REGION INTEROCEANICA (A.R.I.)
1	54	0.869			
				146144	LA NACION ASIGNA A LA REGION INTEROCEANICA (A.R.I.)

Fuente: Consorcio HPH, abril 2023.

5.2 Ubicación geográfica incluyendo mapa en la escala 1:50,000 y coordenadas UTM o geográficas del polígono del Proyecto

El Proyecto de áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá, se ubica en los distritos de Arraiján en la provincia de Panamá Oeste y de Panamá en la provincia de Panamá. Las coordenadas de los polígonos adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá se presenta en la Tabla 5-12:

Tabla 5-12. Tabla de coordenadas UTM de los polígonos del proyecto

ID	ID Área de influencia directa	Este (X)	Norte (Y)
1	Polígono: 1	638,876.531	986,549.969
2	Polígono: 1	638,861.797	986,537.762
3	Polígono: 1	638,845.008	986,547.014
4	Polígono: 1	638,846.656	986,548.676

ID	ID Área de influencia directa	Este (X)	Norte (Y)
5	Polígono : 1	638,851.715	986,553.353
6	Polígono : 1	638,856.645	986,557.169
7	Polígono : 1	638,861.888	986,560.541
8	Polígono : 1	638,867.940	986,563.724
9	Polígono : 1	638,868.003	986,563.753
10	Polígono : 1	638,868.357	986,563.916
11	Polígono : 1	638,868.712	986,564.077
12	Polígono : 1	638,869.068	986,564.237
13	Polígono : 1	638,869.425	986,564.395
14	Polígono : 1	638,869.782	986,564.552
15	Polígono : 1	638,870.141	986,564.707
16	Polígono : 1	638,870.500	986,564.860
17	Polígono : 1	638,870.859	986,565.013
18	Polígono : 1	638,871.220	986,565.163
19	Polígono : 1	638,871.581	986,565.313
20	Polígono : 1	638,871.944	986,565.461
21	Polígono : 1	638,872.307	986,565.607
22	Polígono : 1	638,872.671	986,565.752
23	Polígono : 1	638,873.035	986,565.896
24	Polígono : 1	638,873.401	986,566.038
25	Polígono : 1	638,873.768	986,566.179
26	Polígono : 1	638,874.135	986,566.319

ID	ID Área de influencia directa	Este (X)	Norte (Y)
27	Polígono : 1	638,874.504	986,566.457
28	Polígono : 1	638,874.873	986,566.594
29	Polígono : 1	638,875.243	986,566.729
30	Polígono : 1	638,875.615	986,566.864
31	Polígono : 1	638,875.987	986,566.997
32	Polígono : 1	638,876.360	986,567.129
33	Polígono : 1	638,876.734	986,567.259
34	Polígono : 1	638,877.110	986,567.388
35	Polígono : 1	638,877.486	986,567.517
36	Polígono : 1	638,877.863	986,567.643
37	Polígono : 1	638,878.241	986,567.769
38	Polígono : 1	638,878.621	986,567.893
39	Polígono : 1	638,879.001	986,568.017
40	Polígono : 1	638,879.382	986,568.139
41	Polígono : 1	638,879.765	986,568.260
42	Polígono : 1	638,880.148	986,568.380
43	Polígono : 1	638,880.533	986,568.498
44	Polígono : 1	638,880.919	986,568.616
45	Polígono : 1	638,881.305	986,568.732
46	Polígono : 1	638,881.693	986,568.847
47	Polígono : 1	638,882.082	986,568.962
48	Polígono : 1	638,882.472	986,569.075

ID	ID Área de influencia directa	Este (X)	Norte (Y)
49	Polígono : 1	638,882.864	986,569.187
50	Polígono : 1	638,883.256	986,569.298
51	Polígono : 1	638,883.650	986,569.408
52	Polígono : 1	638,884.044	986,569.516
53	Polígono : 1	638,884.440	986,569.624
54	Polígono : 1	638,884.837	986,569.731
55	Polígono : 1	638,885.235	986,569.837
56	Polígono : 1	638,885.634	986,569.942
57	Polígono : 1	638,886.035	986,570.046
58	Polígono : 1	638,886.436	986,570.149
59	Polígono : 1	638,886.839	986,570.250
60	Polígono : 1	638,887.243	986,570.351
61	Polígono : 1	638,887.648	986,570.451
62	Polígono : 1	638,888.054	986,570.551
63	Polígono : 1	638,888.462	986,570.649
64	Polígono : 1	638,888.870	986,570.746
65	Polígono : 1	638,889.280	986,570.842
66	Polígono : 1	638,889.691	986,570.938
67	Polígono : 1	638,890.104	986,571.033
68	Polígono : 1	638,890.517	986,571.126
69	Polígono : 1	638,890.932	986,571.219
70	Polígono : 1	638,891.348	986,571.311

ID	ID Área de influencia directa	Este (X)	Norte (Y)
71	Polígono : 1	638,891.765	986,571.402
72	Polígono : 1	638,892.183	986,571.493
73	Polígono : 1	638,892.603	986,571.582
74	Polígono : 1	638,893.023	986,571.671
75	Polígono : 1	638,893.445	986,571.759
76	Polígono : 1	638,893.868	986,571.847
77	Polígono : 1	638,894.293	986,571.933
78	Polígono : 1	638,894.718	986,572.019
79	Polígono : 1	638,895.145	986,572.104
80	Polígono : 1	638,895.573	986,572.188
81	Polígono : 1	638,896.003	986,572.272
82	Polígono : 1	638,896.433	986,572.355
83	Polígono : 1	638,896.865	986,572.437
84	Polígono : 1	638,897.298	986,572.518
85	Polígono : 1	638,897.732	986,572.599
86	Polígono : 1	638,898.167	986,572.679
87	Polígono : 1	638,898.604	986,572.759
88	Polígono : 1	638,898.823	986,572.798
89	Polígono : 1	638,876.531	986,549.969
90	Polígono : 2	639,039.110	986,589.357
91	Polígono : 2	639,008.189	986,581.616
92	Polígono : 2	639,005.932	986,590.928

ID	ID Área de influencia directa	Este (X)	Norte (Y)
93	Polígono : 2	639,014.268	986,593.748
94	Polígono : 2	639,015.141	986,594.060
95	Polígono : 2	639,015.528	986,594.205
96	Polígono : 2	639,016.085	986,594.415
97	Polígono : 2	639,016.645	986,594.628
98	Polígono : 2	639,017.204	986,594.843
99	Polígono : 2	639,017.762	986,595.060
100	Polígono : 2	639,018.317	986,595.277

Fuente: El promotor

Nota: Las coordenadas completas de las áreas adicionales de la Línea 3 del metro de Panamá, se presentan en la sección de Anexos (Anexo 5.1) ya que son muy extensas para incluirlas en esta sección. Adicionalmente se hace entrega del archivo de coordenadas en Excel y shape file del AID.

5.2.1 Área de Influencia del Proyecto

El Art. 2 del Decreto Ejecutivo Nº 123 de 14 de agosto de 2009 define al área de influencia de un Proyecto como el "espacio y superficie sobre los cuales inciden los impactos directos e indirectos de las acciones de un Proyecto, obra o actividad". Éste, a su vez, se subdivide en Área de Influencia Directa (AID) y Área de Influencia Indirecta (AII).

El área de influencia se define como el marco de referencia geográfico en el cual se efectuará el análisis y evaluación ambiental del proyecto y sus alrededores. Es el territorio donde potencialmente se manifiestan los impactos de la obra sobre la totalidad del medio ambiente o sobre algunos de sus componentes físicos, biológicos, socioeconómicos o histórico-culturales.

En este sentido, el área de influencia para el proyecto, fue calculada tomando en cuenta el tipo, extensión y magnitud de la obra. En giras de campo realizadas por un equipo de expertos, se verificó el área del proyecto, el área circundante, así como la presencia de vegetación y terrenos a utilizar por las diferentes obras auxiliares. Por lo tanto, la delimitación del área de influencia del proyecto asegura que estos factores de gran importancia sean incluidos dentro del área donde se concentra el estudio.

Directa

El proyecto de áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá incluye el área de cincuenta y cuatro (54) polígonos, totalizando un área de 29.577 has.

Indirecta

Los criterios para la definición de estas responden a variables urbanas, de movilidad y físico-naturales. Se partió de un área de 50 m en torno a las áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá, las cuales fueron ajustadas tomando en consideración:

- Vías de alto impacto →Dado que la Carretera Panamericana y la Autopista Arraiján-La Chorrera suponen una división en la dinámica urbana, se consideraron como límites físico-urbanos de las áreas de influencia. Sin embargo, en el caso de zonas más residenciales, también se utilizaron las vías locales.

- Cuerpos de agua →Al igual que con la vialidad, los cuerpos de agua segregan la dinámica urbana y fueron utilizado como límites naturales de las áreas de influencia.

- Fincas o predios → Se intentó, en la medida de lo posible, incluir fincas o predios completos dentro del área de influencia y no dividirlos. La delimitación de las fincas se asumió a partir de lo observado en la imagen satelital, por lo que pudieran no ser exactos.

- Accesos a las fincas o predios → Si el acceso a una vivienda o comercio se veía comprometido por el Área de estudio, se consideró como parte del área de influencia.

- Zonas naturales → En el caso de zonas de bosque, se consideró únicamente los 50 m en torno a las áreas fuera del EsIA.

La tabla a continuación, presenta el desglose de áreas de influencia del proyecto:

Tabla 5-13. Áreas de influencia del proyecto

Área de influencia Indirecta		Área de influencia directa	
ID	**Superficie m2**	**ID**	**Superficie m2**
1	487,157.40	Polígono: 54	8,689.74
		Polígono: 53	34,858.41
		Polígono: 52	16,666.95
2	393,066.00	Polígono: 51	269.90
		Polígono: 50	11,639.12
		Polígono: 49	1,127.57
		Polígono: 48	2,358.98
		Polígono: 47	1,111.14
		Polígono: 46	145.50
3	783,848.30	Polígono: 45	17,164.82
		Polígono: 44	3,155.99
		Polígono: 43	28,869.41
		Polígono: 42	2,129.04
		Polígono: 41	13,198.58
		Polígono: 40	15,844.02
4	56,162.73	Polígono: 39	358.84

Área de influencia Indirecta		Área de influencia directa	
ID	**Superficie m2**	**ID**	**Superficie m2**
5	15,826.74	Polígono: 38	102.15
6	255,329.30	Polígono: 37	1,371.69
		Polígono: 36	328.40
		Polígono: 35	334.36
		Polígono: 34	2,483.70
		Polígono: 33	2,920.65
		Polígono: 32	2,213.56
7	185,855.90	Polígono: 31	999.50
		Polígono: 30	889.34
		Polígono: 29	702.52
		Polígono: 28	8,473.54
		Polígono: 27	2,496.10
8	141,630.30	Polígono: 26	1,728.78
		Polígono: 25	2,185.66
		Polígono: 24	4,035.24
9	86,116.93	Polígono: 23	288.24
		Polígono: 22	2,323.00
		Polígono: 21	4,514.51
10	172,486.30	Polígono: 20	898.70
		Polígono: 19	1,711.38
		Polígono: 18	19,725.46

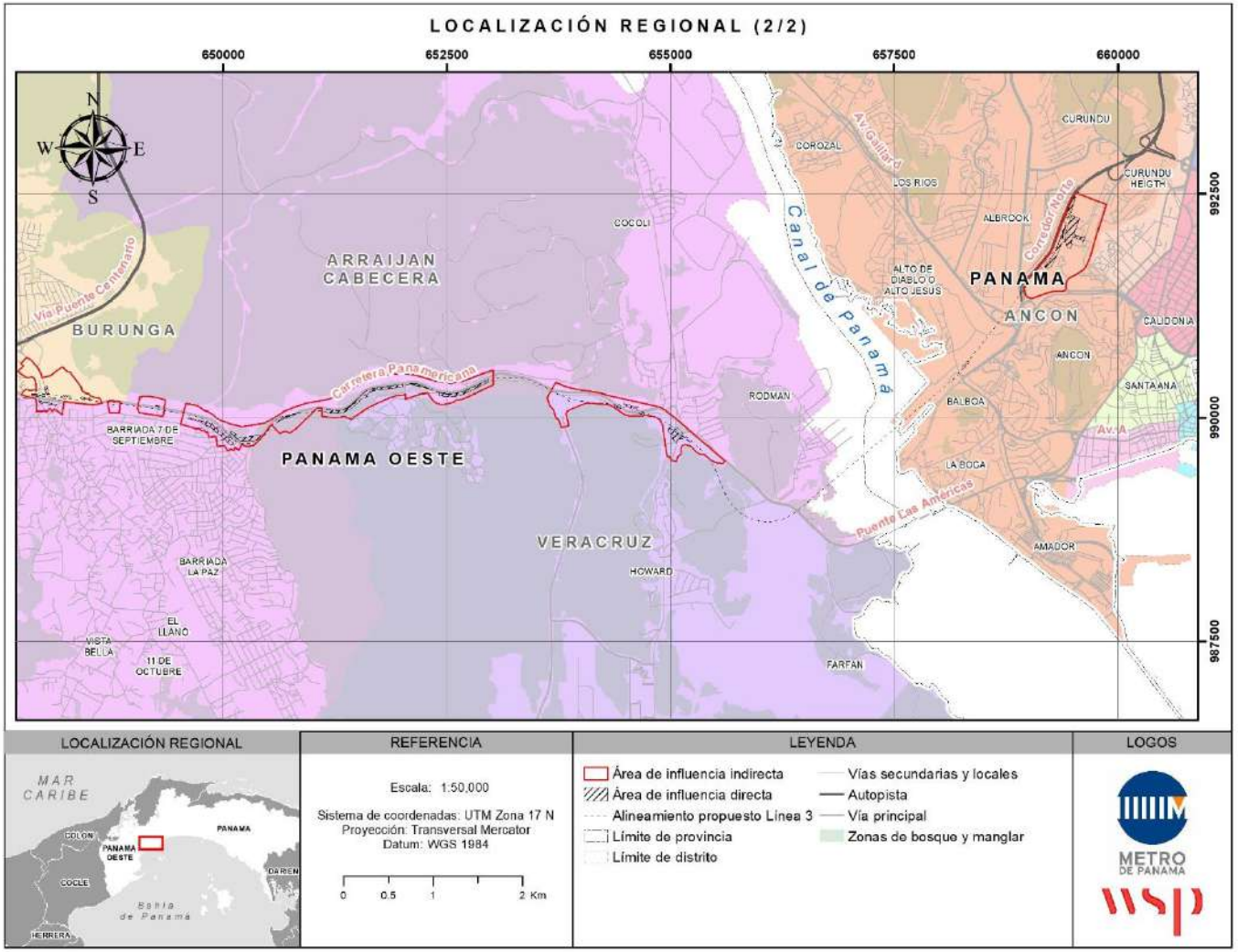
Área de influencia Indirecta		Área de influencia directa	
ID	**Superficie m2**	**ID**	**Superficie m2**
		Polígono: 17	1,005.93
		Polígono: 16	2,162.57
11	56,927.09	Polígono: 15	3,969.24
12	141,576.60	Polígono: 14	12,087.27
		Polígono: 13	7,863.11
13	38,480.20	Polígono: 12	407.65
		Polígono: 11	5,130.58
14	85,236.09	Polígono: 10	1,332.51
		Polígono: 9	2,664.18
		Polígono: 8	4,925.03
15	552,416.60	Polígono: 7	1,641.11
		Polígono: 6	946.62
		Polígono: 5	1,128.36
		Polígono: 4	4,060.35
		Polígono: 3	27,057.43
		Polígono: 2	363.91
		Polígono: 1	697.87
TOTAL	3,452,116.48 m2		295,758.22 m2

Fuente: El consultor en base a SIG. abril 2023.

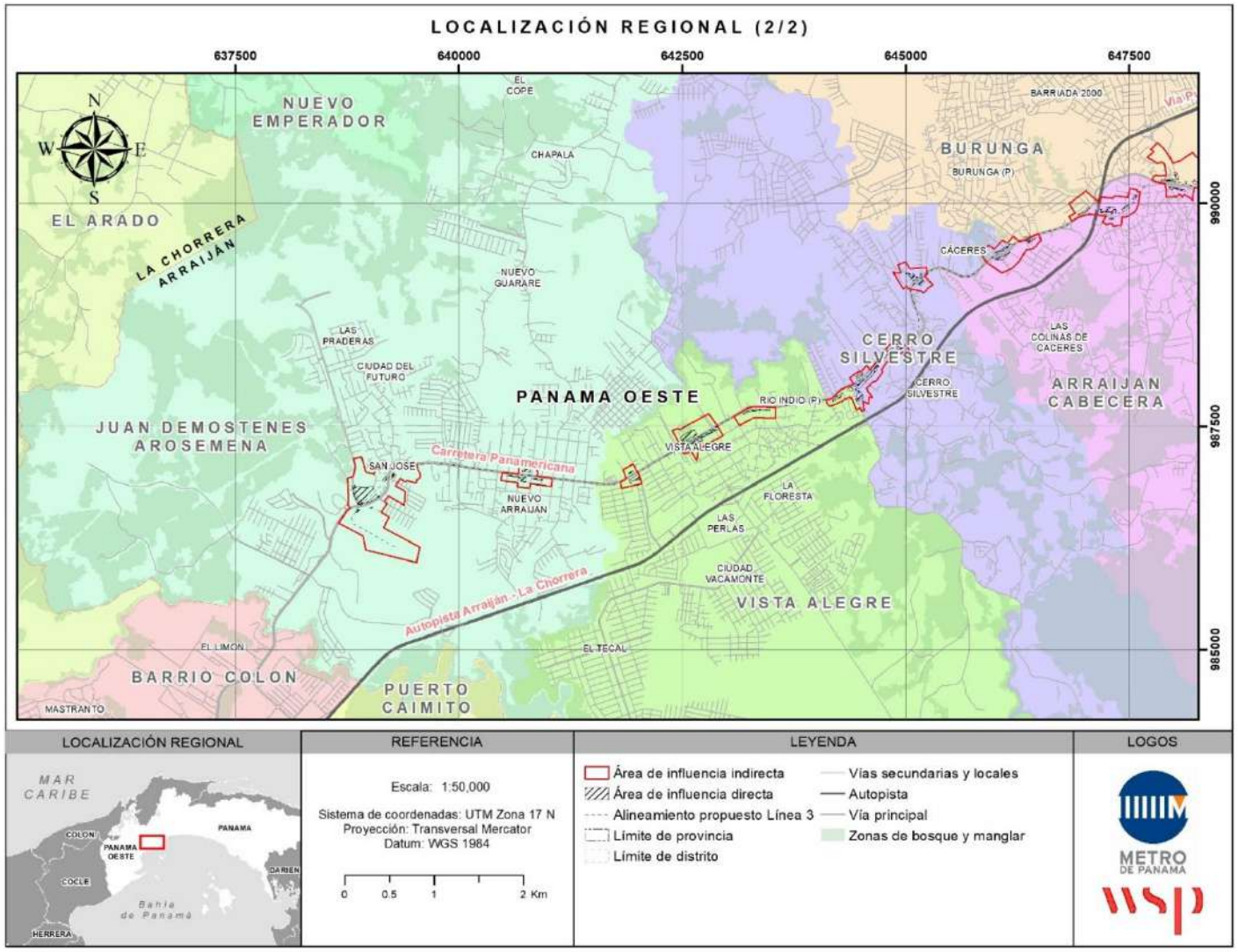
Las coordenadas de las áreas de influencia y los archivos digitales, se presentan en la sección de anexos (Anexo 5.1).

El mapa de localización del proyecto en escala 1:50,000 se presenta en la Figura 5-1:

Figura 5-1. Localización del Proyecto en escala 1:50,000



Fuente: Elaborado por WSP para Metro de Panamá, S.A.



Fuente: Elaborado por WSP para Metro de Panamá, S.A.

5.3 Legislación, Normas Técnicas e Instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con el Proyecto, obra o actividad

Las leyes y regulaciones ambientales aplicables al EsIA para el proyecto, incluyen la legislación y reglamentación de las agencias pertinentes del Estado Panameño. En esta sección se describen estas leyes, regulaciones y lineamientos.

La constitución vigente de la república de Panamá y la Ley 41 de 1 de julio de 1998, General de Ambiente, establecen que la Administración del ambiente, es una obligación del Estado y por tanto es necesaria su protección, conservación y recuperación.

La Ley 41, facultó a la Autoridad Nacional del Ambiente (hoy en día Ministerio de Ambiente), para que a través del Órgano Ejecutivo reglamente el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental. La Ley General del Ambiente, en su Título IV, Capítulo II señala lo relacionado con el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental y establece las etapas que debe comprender dicha evaluación. Además, señala que las actividades, obras o proyectos públicos o privados que por sus características, efectos, ubicación o recursos puedan generar riesgo ambiental, requerirán un Estudio de Impacto Ambiental previo a la iniciación del proyecto de acuerdo con la Ley.

Otras reglamentaciones se establecen en el Capítulo 7 del Título III de la Constitución, artículos 118 al 121, donde se define el régimen ecológico. El artículo 118 ordena que la población viva en un ambiente sano y libre de contaminación en donde el aire, el agua y los alimentos satisfagan los requerimientos del desarrollo adecuado de la vida humana.

Por su parte el artículo 289 de la Constitución dispone que el estado regulará la adecuada utilización de la tierra, de conformidad con su uso potencial y los programas nacionales de desarrollo, con el fin de garantizar su aprovechamiento óptimo. Este artículo no limita el uso del suelo a determinados proyectos sino, más bien, establece como única condición que la utilización del suelo se haga de conformidad con su uso potencial y de acuerdo con los programas nacionales de desarrollo.

5.3.1 Legislación ambiental relevante al proyecto

La **Ley 8 de 25 de marzo de 2015** Que crea el Ministerio de Ambiente, modifica la Ley 41 de 1998, General de Ambiente, y la Ley 44 de 2006, que crea la Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá, y adopta otras disposiciones.

Por la cual se crea el Ministerio de Ambiente como la entidad rectora del Estado en Materia de protección, conservación, preservación y restauración del ambiente y el uso sostenible de los recursos naturales para asegurar el cumplimiento y aplicación de las leyes, los reglamentos y la Política Nacional de Ambiente.

De igual manera, trata el tema en estudio de manera doble; por una parte, define las bases de la gestión ambiental panameña que toda promoción socioeconómica debe seguir, y por la otra, crea los instrumentos de gestión ambiental, que son parámetros técnico–legales que condicionan a todas las actividades humanas en cuanto a su incidencia en el medio ambiente.

La Evaluación de Impacto Ambiental es uno de los principales instrumentos de gestión Ambiental, y se encuentra regulado a través del **Decreto Ejecutivo Nº 123 de 14 de agosto de 2009**, siguiendo las bases del Título IV, Capítulo II de la Ley General del Ambiente, sobre su elaboración, procedimiento y parámetros generales, lo cual fundamenta jurídicamente la elaboración del presente documento.

De las normas arriba mencionadas, así como de los contenidos mínimos de los Estudios de Impacto Ambiental, establecidos en el artículo 26 del **Decreto Nº 123 de 14 de agosto de 2009** y su modificación en el **Decreto Ejecutivo 155 de agosto de 2011**, deriva igualmente la obligación de cumplir con la **Resolución Nº AG – 0292 de 14 de abril de 2008**, por la cual se establecen los requisitos para los planes de rescate y reubicación de fauna silvestre. La obligación de presentar estos planes se encuentra en todas las categorías de EsIA.

Existen aún ciertas especies de flora y fauna asociadas al ecosistema natural presentes en el área, por lo cual es necesario el cumplimiento de la **Ley Nº 24 del 7 de junio de 1995** y su reglamento, contenido en el **Decreto Ejecutivo Nº 43 de 7 de julio de 2004**, el cual establece la regulación

expedida por MiAmbiente en cuanto a lo relativo a las especies de fauna y flora amenazadas y en peligro de extinción, y se dictan otras disposiciones (Resolución N° DM-0657-2016, que contiene la lista de especies amenazadas de Panamá.**)**. Esta información complementa la sección que especifica las especies propias de esta lista en este mismo EsIA, y que por lo tanto deben tener prioridad dentro del Plan de Rescate de Flora y Fauna, cuyos parámetros se establecen en la respectiva Resolución.

Por otro lado, la **Ley N° 1 de 3 de febrero de 1994**, por la cual se establece la Legislación Forestal de la República y se dictan otras disposiciones, establece como su finalidad, desde su primer artículo, "*la protección, conservación mejoramiento, acrecentamiento, educación, investigación, manejo y aprovechamiento racional de los recursos forestales de la República*". Todo proyecto que pueda afectar los bosques panameños debe contar con la observancia de esta Ley. No todas sus disposiciones son de importancia para el proyecto, pero su artículo 3, que establece como objetivos fundamentales de esta disposición diversos cometidos, tiene algunos que sí lo son, en materia de acciones orientadas a: 1) Proteger, conservar e incrementar los recursos forestales existentes en el país y promover su manejo y aprovechamiento racional y sostenible; y 11) Armonizar los planes y Proyectos nacionales de producción y desarrollo, con la utilización y conservación de los recursos forestales.

Dentro de esta normativa relativa a los permisos sobre el componente vegetal del medio ambiente, es pertinente el cumplimiento del cálculo y de los correspondientes pagos emanados de la **Resolución N° AG -0235 – 2003 de 12 de julio de 2003**, por el cual se establece una tarifa para el pago en concepto de indemnización ecológica, para la expedición de los permisos de tala raza y eliminación de sotobosques o formaciones de gramíneas, que se requieran para la ejecución de obras de desarrollo, infraestructuras y edificaciones.

Se contempla además la **Ley N° 6 de 11 de enero de 2007,** *"Que dicta normas sobre el manejo de residuos aceitosos derivados de hidrocarburos o de base sintética en el territorio nacional"*, que tiene dentro de sus objetivos el de "garantizar la protección de nuestros ecosistemas fluviales, marítimos y terrestres, la salud de la población y el ambiente," conteniendo mandatos de manejo, almacenamiento,

uso y disposición correcta de los materiales que provoquen este tipo de desechos, así como los relativos a la disposición final de estos últimos.

Derecho Laboral

Quienes aborden las labores necesarias para la concreción de las obras están amparados en la siguiente normativa, en materia de derechos generales y de seguridad. Dicha normativa está encabezada por el **Decreto de Gabinete Nº 252, de 30 de diciembre de 1971**, "*Por el cual se crea el Código de Trabajo.*"

El Libro II de este código se enfoca en los Riesgos Profesionales. Su Título Primero trata sobre la Higiene y Seguridad en el Trabajo, y su artículo 282 establece que *"Todo empleador tiene la obligación de aplicar las medidas que sean necesarias para proteger eficazmente la vida y salud de sus trabajadores, garantizar su seguridad y cuidar de su salud, acondicionando locales y proveyendo equipos de trabajo y adoptando métodos para prevenir, reducir y eliminar los riesgos profesionales de los lugares de trabajo, de conformidad con las normas que sobre el particular establezcan el Ministerio de Trabajo y Bienestar Social, la Caja de Seguro Social y cualquier otro organismo competente*".

El artículo 284 del mismo Código recalca las medidas de responsabilidad del empleador para que las labores peligrosas se hagan a distancia de sitios que ocupen la mayor cantidad de trabajadores, al igual que la proveeduría de ropa y equipo protector a los trabajadores.

A esta normativa se le añaden las disposiciones de la **Ley Nº 6, de 4 de enero de 2008**, "Por la cual se aprueba el convenio sobre la seguridad y la salud en la construcción, 1988 (Núm. 167), adoptado por la Conferencia General de la Organización Internacional del Trabajo (OIT), el 20 de junio de 1988", la cuales se aplican a "todas las actividades de construcción, es decir a los trabajos de edificación, las obras públicas y los trabajos de montaje y desmontaje, incluidos cualquier proceso, operación o transporte en las obras, desde la preparación de las obras hasta la conclusión del Proyecto". Normas Técnicas e Instrumentos de Gestión Ambiental Aplicables y su Relación con el Proyecto

Seguridad Salud e Higiene en la construcción

Decreto Ejecutivo N°2 de 15 de febrero de 2008, Por el cual se reglamenta la Seguridad, Salud e Higiene en la Industria de la Construcción. Este reglamento tiene por objeto regular y promover la seguridad, salud e higiene en el trabajo de la construcción, a través de la aplicación y desarrollo de medidas y actividades necesarias, para la prevención de los factores de riesgos en las obras de construcción, tanto públicas como privadas.

Resolución 41,039 – JD de 26 de enero de 2009, Reglamento General de Prevención de Riesgos Profesionales y de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Ley 67 del 30 de octubre de 2015, Decreto Ejecutivo 15 (de 3 de julio de 2007) "Por el cual se adoptan medidas de urgencia en la industria de la construcción con el objetivo de reducir la incidencia de accidentes de trabajo".

Normas Técnicas de Prevención (NTP) 278, "Excavaciones y Zanjas prevención y movimiento de tierra". Establece consideraciones técnicas que contemplan los trabajos en excavaciones de zanjas realizadas con medios manuales o mecánicos que cumplan diversas características de prevención.

Normas ANSI Z359.1, "Requisitos de seguridad para sistema personales, subsistemas y componentes de protección contra caídas" Adopta los requerimientos de equipos en las actividades de trabajos en alturas, dispositivos, elementos de sujeción de la protección contra caídas.

ANSI Z49.1 "Seguridad de los procesos de soldadura, corte y afines", Resolución N°JTIA 799 de 18 de junio de 2008, por medio del cual se aprueba el reglamento técnico de soldadura y el formulario de aplicación para el soldador.

Normas ASME B30 20 (2011) "Requerimientos. Lineamientos de inspección y operación segura de puentes grúas y elementos de izaje" Define los criterios generales sobre actividades ligadas al manejo de cargas, posicionamiento y cálculo de capacidad de las cargas en equipos de izaje.

Las normas técnicas son aquellas que materializan los aspectos concretos de la protección ambiental en cuanto a la determinación de las cantidades, concentraciones y demás parámetros que deben presentar los contaminantes emitidos por las actividades económicas, domésticas y de otra índole, que, según sus disposiciones, pueden ser tolerados por el ambiente, por lo que contienen límites máximos permisibles para este objetivo.

Normas Técnicas que inciden sobre la calidad del aire

En esta sección se exponen las normas técnicas relativas a la calidad del aire, diferenciando entre su objeto de regulación.

Fuentes Fijas

- Decreto Ejecutivo N° 5 del 4 de febrero de 2009. Establece los valores límites de emisión en de fuentes fijas.
- Decreto Ejecutivo N° 38 de 3 de junio de 2009. Establece las normas ambientales de emisiones para vehículos automotores.
- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 43-2001. Por la cual se regula las condiciones de higiene y seguridad para el control de la contaminación atmosférica en ambientes de trabajo producida por sustancias químicas.

Fuentes Móviles

- Decreto Ejecutivo N° 38 de 3 de junio de 2009, por el cual se dictan Normas Ambientales de Emisiones para Vehículos Automotores.

  Este decreto tiene por objeto establecer los límites permisibles de emisiones al aire producidas por vehículos automotores, con el fin de proteger la salud de la población, los recursos naturales y la calidad del ambiente de la contaminación atmosférica. Para este propósito la norma establece límites permisibles de emisiones vehiculares, procedimientos para el control y seguimiento, prohibiciones, y sanciones; su ámbito de aplicación es nacional.

- Decreto ejecutivo 255 de 18 de diciembre de 1998, "por el cual se Reglamentan los artículos 7,8 y 10 de la Ley 36 de 17 de mayo de 1996 y se dictan otras disposiciones sobre la materia.

Existen otras disposiciones de aplicación general a la protección de la calidad del aire, cuyo cumplimiento es importante

- Anteproyecto de Normas de calidad de aire ambiente. Por el cual se dictan Normas de calidad del aire ambiente. El anteproyecto de ley sobre normas de calidad de aire ambiente tiene como objetivo establecer las normas primarias de calidad de aire para los contaminantes Dióxido de Nitrógeno (NO2), Monóxido de Carbono (CO), Material particulado respirable (PM10), Dióxido de Azufre (SO2) y Ozono (O3) así como los lineamientos para su aplicación con el fin de proteger la salud de la población y el ambiente en general.

- Ley N°36 de 17 de mayo de 1996. Por el cual se establecen controles para evitar la contaminación ambiental ocasionada por combustibles y plomo.

Normas de Calidad de Ruido y vibraciones

Las normas relativas al ruido, también deben oscilarse entre las disposiciones especiales, expedidas mediante acuerdos, y aquellas generales que operan a nivel nacional. Aquellas últimas son las siguientes:

- **Decreto Ejecutivo Nº 306, de 4 de septiembre de 2002**. Que adopta el reglamento para el control del ruido en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como ambientes laborales. (G. O. 24, 635). Modificado por el Decreto Ejecutivo Nº 1 de 15 de enero de 2004 (G.O. 24,970).

- **Decreto Ejecutivo 1, del 15 de enero de 2004.** Por el cual se determina los niveles de ruido, para las áreas residenciales e industriales

- **Resolución Nº 506, de 6 de octubre de 1996**. Por el cual se aprueba el reglamento técnico DGNI-COPANIT 44-2000 Higiene y seguridad industrial. Condiciones de Higiene y seguridad

en ambientes de trabajo donde se genere ruido. (G.O. 24,163), la cual establece las medidas para mejorar las condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo donde se genere ruido que por sus características, niveles y tiempo de exposición sean capaces de alterar la salud de los trabajadores, así como la correlación entre los niveles máximos permisibles de ruido y los tiempos máximos de exposición por jornada de trabajo.

- **Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 45-2000**. Por el cual se establecen las condiciones de "Higiene y seguridad industrial condiciones de higiene y seguridad en ambientes de trabajo donde se genere vibraciones".

Usos del agua/Calidad del agua

Con respecto al uso del agua, se tienen las siguientes:

- Decreto ley 35 de 22 de septiembre de 1966, reglamenta el uso de las aguas.
- Decreto Ejecutivo 70 de 1973, Por el cual se reglamenta el otorgamiento de permisos y concesiones para uso de aguas y se determina la integración y funcionamiento del consejo consultivo de recurso hídricos.
- Decreto Ejecutivo 75 de 4 de junio de 2008, Norma primaria de calidad ambiental y niveles de calidad para las aguas continentales de uso recreativo o sin contacto directo.
- Resolución AG-0342 – 2005 de 27 de junio de 2005, Que establece los requisitos para la autorización de obras en cauce naturales y se dictan otras disposiciones.
- Resolución 597 del 12 de noviembre de 1999, Se aprueba el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 23-395-99.
- Resolución 596 de 12 de noviembre de 1999. Por el cual se aprueba Reglamento Técnico DGNTI-Copanit-23-393-99. Agua. Calidad de agua.

Descarga de agua

- Reglamento técnico DGNTI-COPANIT 35-2019. Tiene como objetivo en el marco de la protección ambiental, prevenir la contaminación de cuerpos y masas de agua continentales en la República de Panamá, mediante el control de los efluentes líquidos proveniente de actividades domésticas, comerciales, industriales e institucionales que descarguen a cuerpos y masas de agua continentales, manteniendo una condición de aguas libres de contaminación, protegiendo la salud y el ambiente.

- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 39-2000 Agua. Descarga de Efluentes Líquidos directamente a Sistemas de recolección de aguas residuales. Este reglamento técnico establece las características que deben cumplir los vertidos de efluentes líquidos provenientes de actividades domésticas, comerciales e industriales, a los sistemas de recolección y los procesos de tratamientos de aguas residuales de efectos adversos. En su contenido presenta los requisitos generales, las descargas prohibidas y el sistema de muestreo.

- Resolución AG-0466-2002. Requisitos para las solicitudes de permisos o concesiones para descargas de aguas usadas o residuales.

Lodo

- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 47-2000 Agua. Usos y disposición Final de Lodos. El objetivo es proteger la salud de la población, los recursos naturales, el medio ambiente y aprovechar una valiosa fuente de elementos nutritivos para ser utilizado en la actividad agropecuaria en la República de Panamá. Este reglamento establece normas para el uso de los lodos (incluye los límites máximos), carga contaminante máxima, confinamiento de lodos y prohibiciones entre otros aspectos.

Normas de Calidad de Suelos

La norma técnica de calidad de suelos está contenida en el **Decreto Ejecutivo N° 2 de 14 de enero de 2009,** que establece la Norma ambiental de calidad de suelo para diversos usos. Éste es de aplicación nacional y, en ausencia de una normativa especial dentro del AID, se aplica de manera directa.

Patrimonio Histórico

- Ley N° 14 de 5 de mayo de 1982, Por la cual se dictan medidas sobre custodia, conservación y administración del Patrimonio Histórico de la Nación. En el artículo 19 establece que "Todo objeto arqueológico es un bien de dominio estatal". Además, indica en su artículo 24 que "en caso de que al ejecutarse una excavación en áreas urbanas o rurales ocurriese un hallazgo de objetos que pusiesen en evidencia la existencia de un yacimiento arqueológico o de rastros monumentales del mismo carácter, la Dirección Nacional del Patrimonio Histórico solicitará a las autoridades pertinentes la suspensión de las obras que ocasionaron el descubrimiento y tomará las medidas inmediatas para emprender las actividades de rescate".

En materia especial, en cuanto a la ejecución de proyectos como éste de manera segura para este patrimonio, se tienen en cuenta las siguientes normas instrumentales, expedidas por MiAmbiente y el Ministerio de Cultura, respectivamente:

- Resolución Nº AG-0363-2005, de 8 de julio de 2005. "Por la cual se Establecen Medidas de Protección del Patrimonio Histórico Nacional ante Actividades Generadoras de Impacto Ambiental" (G. O. 25.347).
- Resolución N° 067 – 08 DNPH de 10 de julio de 2008, "Por la cual se definen Términos de Referencia para la Evaluación de los Informes de Prospección, Excavación y Rescate Arqueológicos, que sean producto de los Estudios de Impacto Ambiental y/o dentro del Marco de Investigaciones Arqueológicas", expedido por la Dirección Nacional de Patrimonio Histórico del Instituto Nacional de Cultura (INAC).

Riesgos naturales y antrópicos

En el caso de desastres antropogénicos (fenómenos de orígenes humanos o relativos a las actividades del hombre, incluidas las tecnológicas), se cuenta con la **Ley No 7 de 11 de febrero de 2005**, *"Que reorganiza el Sistema Nacional de Protección Civil".*

Convenios Internacionales

El gobierno de la República de Panamá suscribió la Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, que incluye la Agenda 21. Otros convenios y acuerdos suscritos por la república de Panamá, a nivel internacional, regional y subregional incluyen:

- Convención sobre la Diversidad Biológica. Ratificado mediante Ley N°2 de 1995.
- Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo.
- Convención de las Naciones Unidad sobre Cambio Climático y Protocolo de Kyoto.
- Protocolo de Montreal relativo a Sustancias agotadoras de la Capa de Ozono.
- Convenio de Estocolmo sobre contaminantes orgánicos persistentes. Ratificado mediante Ley N°3 de 20 de enero de 20023.
- Convenio OIT148 sobre Medio Ambiente y Trabajo.

Otras especificaciones

- Especificaciones Ambientales elaboradas por el MOP, del Manual de Especificaciones Ambientales, Edición de agosto de 2002.
- Compendio de Leyes y Decretos para la Protección del Medio Ambiente y Otras, Disposiciones Aplicables, editado por el Ministerio de Obras Públicas.

- Manual de Especificaciones Técnicas Generales para la Construcción y Rehabilitación de Carreteras y Puentes (edición 2002), del Ministerio de Obras Públicas.
- Manual de Control del Tránsito durante la ejecución de trabajos de construcción y mantenimiento en calles y carreteras, del M.O.P- I edición - septiembre 2009.
- Manual de Normas de ejecución Mantenimiento Rutinario y Periódico por Estándar del M.O.P- edición 2007.

5.4 Descripción de las Etapas del Proyecto, Obra o Actividad

Las etapas en las cuales se divide el Proyecto de referencia se describen y dividen de la manera descrita a continuación:

5.4.1 Etapa de Planificación

En la fase de planificación se desarrollará el marco general para la ejecución de las tareas y actividades que implica el desarrollo de la obra. Esto involucra, en términos generales la recopilación de información preliminar, análisis de la información existente y la coordinación con las instituciones involucradas.

Dentro de esta etapa se contemplan el diagnóstico preliminar, los estudios técnicos, económicos, y de impacto ambiental, así como las investigaciones de campo, análisis, monitoreo, diseños y cronograma de ejecución para el proyecto.

Delimitación de las áreas adicionales

En esta actividad se realiza el levantamiento con agrimensura de las zonas consideradas como áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá. Estas áreas adicionales contemplan un área total de 29.57 has.

Algunas fotografías de las áreas adicionales que se incluyen en este estudio se presentan a continuación:

Figura N. 5-47 Algunas fotografías de las áreas de impacto directo del proyecto



Estación 14



Área cercana a estación 12





Estación 10



Estación 06



Estación 04



Área 04



Estación 03

Fuente: Recorrido de campo, abril 2023.

5.4.2 Etapa de Construcción / Ejecución

Por las características propias del proyecto, se ha establecido como fase de construcción las siguientes actividades.

5.4.2.1 Instalaciones temporales

Esta actividad contempla el uso de un espacio que se ha considerado dentro de cada área donde se ubica una estación. Este espacio incluirá en algunos casos:

- Oficinas de campo para los ingenieros y para el sector administrativo.
- Áreas de descanso, alimentación y servicios sanitarios para los trabajadores.
- Área de almacenaje para materiales y equipos

También se incluye la construcción o adecuación de zona de estacionamiento y lo necesario para la seguridad (cercado perimetral) y confort de los trabajadores.

En algunos de estos sitios ya se cuenta con infraestructura de los servicios básicos de agua y electricidad, además de sanitarios portátiles y recipientes para desechos requeridos por la obra.

Figura N. 5-48 Instalaciones temporales ubicadas en campo



Fuente: Recorrido de campo, abril 2023.

5.4.2.2 Limpieza y remoción de vegetación: Se incluye la tala de árboles

Para la conformación de áreas de trabajo es necesario despejar de vegetación, elementos arbóreos y podas en algunos casos para evitar afectar al árbol o arbusto completo. Las actividades para eliminación de vegetación (rastrojo, maleza, bosques, pastos, cultivos), consisten en el desmonte y limpieza del terreno natural para preparar las áreas para las adecuaciones y obras a realizar. Estas áreas deben estar delimitadas y la disposición de este material se realizará con camiones según sean las condiciones que estipule el Ministerio de Ambiente conforme a los permisos ambientales.

En términos generales existe poca vegetación que forma parte del paisajismo urbano establecido, en estos casos el despeje se realizará de forma manual para evitar daños estructurales, servicios públicos o propiedades.

5.4.2.3 Corte y nivelación de terreno: movimiento de tierra considerados en las áreas de taludes

Las acciones de movimiento de tierra que involucran cortes de talud y conformación de rellenos son aquellas relacionadas con áreas cercanas al alineamiento que se requerían adecuar para poder realizar los trabajos constructivos de la Línea 3 del Metro de Panamá.

Para el relleno de estas zonas, se puede analizar en la medida de lo posible, la utilización de material que esté siendo extraído de otras áreas del proyecto.

El contratista en campo definirá los métodos de estabilización de taludes a utilizar.

5.4.2.4 Construcción de edificaciones

Las edificaciones por construir son los componentes o elementos que se incluyen como parte de las estaciones consideradas para este proyecto, que son: Albrook, Panamá Pacífico, Loma Cová, Arraiján, Burunga, Nuevo Arraiján, Nuevo Chorrillo, Cerro Silvestre, Vista Alegre y Ciudad Futuro, en este caso se incluye la construcción de PTAR en cada estación.

5.4.2.5 Construcción de obras de drenaje: adecuaciones de drenaje pluvial y sanitario

Se realizará el manejo de la escorrentía y el drenaje superficial aplicando métodos de disipación de energía, controles de erosión y medidas de retención de sedimentos. El contratista definirá el tipo de drenaje a implementar en las áreas de trabajo. Para la interconexión con los drenajes existentes, como parte del diseño deberá verificarse la capacidad hidráulica de la estructura receptora aguas abajo, en cumplimientos con los requisitos del Ministerio de Obras Públicas.

5.4.2.6 Adecuación de áreas públicas (parques, plazas, zonas peatonales, canchas, zonas de descanso)

Se realizará como actividad también las adecuaciones de áreas públicas, buscando mejorar los espacios en urbanos en las áreas cercanas a donde se realizarán los trabajos. Esto incluirá parques, plazas, zonas peatonales, canchas y zonas de descanso.

5.4.2.7 Reparación de vialidad y áreas intervenidas

Se realizará la reparación de áreas específicamente vialidades que con la construcción de la Línea 3 del metro de Panamá, hayan sido afectadas y como parte de este proyecto, serán rehabilitadas.

5.4.2.8 Manejo de desechos de la construcción

Los materiales y escombros deberán manejarse de acuerdo con lo señalado como parte de la sección manejo y disposición de desechos en todas las fases (Sección 5.7). Se incluye, además, el retiro de toda la señalización temporal utilizada y la demolición y recuperación de áreas que pudieran haberse deteriorado debido al desarrollo del proyecto.

Una vez finalizados los trabajos de desmantelamiento, los materiales como papel, plástico, metal, serán recolectados y manejados a través de las empresas recicladoras locales. Los residuos peligrosos y en general, serán dispuestos según el Plan de manejo de desechos sólidos, líquidos y peligrosos, vigilando que la limpieza del área del proyecto sea absoluta, para evitar pasivos ambientales.

5.4.2.9 Transporte de materiales de la construcción

Los insumos comprenden los materiales para el cerramiento de instalaciones temporales, herramientas manuales, andamios, cemento, mantos de diferentes categorías, combustible, aceites hidráulicos, tuberías, cableados, capa base, arena, tosca, acero entre otros necesarios para la construcción. En caso de requerir materiales de sitios de préstamos cercanos, este tendrá que contar con todos los registros legales y ambientales establecidos para esa actividad, así como el Plan de Manejo de Tráfico de la ruta seleccionada para el transporte del material, el cual deberá ser presentada para aprobación de la ATTT.

La movilización de estos equipos y maquinarias, cumplirán con las normas nacionales indicadas a través de la Autoridad del Tránsito y Transporte Terrestre (ATTT) y el Reglamento del Tránsito para movilización de equipos (cargue, transporte y descargue), rutas de acceso y tránsito, horarios, permisos de traslados especiales, pesos y dimensiones.

5.4.2.10 Diseño urbano y paisaje (incluye señalización vertical, horizontal, iluminación, semáforos, sillas, arborización).

El objetivo en el entorno de las estaciones de la Línea 3 es la recuperación del espacio público urbano para uso y disfrute de la comunidad, como un escenario de circulación para los usuarios del metro y el sistema intermodal, zona de descanso y esparcimiento para los mismos usuarios y vecinos de la zona. Además, se considera que, al crear espacios abiertos y libres de obstáculos, puede generar espacios multifuncionales, como escenarios alternativos para el futuro de la ciudad tales como espacios para la cultura o servicios sociales y que incorpore elementos puntuales de naturaleza.

Figura N. 5-49 Concepto básico del entorno



Se quiere mantener la identidad regional del área oeste, utilizando elementos que caracterice las costumbres propias de la zona, creando espacios funcionales cuyo uso principal es la movilidad y uso del sistema de transporte masivo y las opciones de transporte alternativo o complementario que se da en los espacios creados específicamente para ello, además se considera que todos estos espacios pueden también traer múltiples beneficios a la zona, y se intenta proyectar estos espacios a las necesidades actuales y futuras.

El Contratista deberá considerar a dar continuidad a los elementos más representativos de Líneas 1 y 2 de Metro de Panamá y crear así un sello de uniformidad para la marca Metro independiente de la línea.

Contenedores de basura

El modelo y tipo de los contenedores de basuras y su ubicación deben contar con la aprobación de MPSA y las entidades correspondientes antes de su instalación. La estructura de soporte de los contenedores de basura deberá estar firmemente fijadas al suelo mediante pernos o anclajes, el

diseño de los contenedores de basura debe ser en materiales resistentes a la intemperie, e impedir la acumulación de líquidos en su interior.

El contenedor deberá poder rotarse para su mantenimiento y limpieza, sin necesidad de soltarse de la estructura de soporte.

Jardineras

Elemento paisajístico usado en lugares públicos para el disfrute del usuario, área verde que se dispone en el interior o exterior de las edificaciones y donde se siembran plantas, generalmente ornamentales.

Canchas deportivas

En algunas estaciones, es factible hacer un diseño más amplio, donde es posible incorporar canchas

deportivas para bienestar de la comunidad utilizando las áreas remanentes de la construcción por ejemplo por debajo de la estructura del viaducto.

Matriz de creación de espacios y elementos del área urbana

El Contratista deberá tener en cuenta dos matrices que muestran la distribución de espacios que se consideran idóneos en cada estación, según la caracterización actual de la zona donde se emplaza la estación y teniendo en cuenta las mejoras que se pueden ofrecer a la comunidad con la llegada de la Línea 3 y los elementos urbanos mínimos a usar, con los que se garantiza se pueda crear el ambiente que se desea según las características del lugar donde se emplaza cada estación.

En cada matriz se enumeran una serie de espacios y elementos que o son de debido cumplimiento o como opciones sugeridas, y se marca en la matriz en que estaciones se ha considerado incluir cada ítem.

Figura N. 5-50 Matriz de espacios



Fuente: El Promotor.

Figura N. 5-51 Matriz espacios

MATRIZ DE ELEMENTOS URBANOS

ELEMENTOS		ELEMENTOS DE OBLIGATORIO CUMPLIMIENTO A ELEGIR SEGÚN ESTACIÓN									ELEMENTOS OPCIONALES
		LETREROS INFORMATIVOS	PARADAS PARA AUTOBUSES	TINAQUERA	LUMINARIAS	BANCAS	MOBILIARIO CON INCORPORACIÓN DE SOMBRA	TECHOS PARA ZONAS PEATONALES	ESTACIONAMIENTO DE BICICLETAS	JARDINERAS	PINTURA DE DISEÑO BAJO EL VIADUCTO
	ESTACIONES										
1	ALBROOK (E1)	■		■	■	■		■	■		
2	BALBOA (E2)	■	■	■	■	■		■	■		■
3	PANAMA PACÍFICO (E3)	■	■	■	■	■		■	■	■	
4	LOMA COVÁ (E4)	■	■	■	■	■		■		■	
5	ARRAIJAN (E5)	■	■	■	■	■		■		■	
6	ARRAIJAN MALL (E6)	■	■	■	■	■		■	■	■	
7	BURUNGA (E7)	■	■	■	■	■		■	■	■	
8	NUEVO CHORRILLO (E8)	■	■	■	■	■		■	■	■	
9	CACERES (E9)	■	■	■	■	■		■	■	■	
10	VISTA ALEGRE (E10)	■		■	■	■		■	■	■	
11	VISTA ALEGRE 2 (E11)	■	■	■	■	■		■	■	■	
12	NUEVO ARRAIJAN (E12)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
13	SAN BERNARDINO (E13)	■	■	■	■	■		■	■	■	
14	CIUDAD DEL FUTURO (E14)	■		■	■	■		■		■	

Fuente: El Promotor.

5.4.3 Etapa de Operación

Las actividades contempladas durante la fase de operación o puesta en marcha del proyecto son las siguientes:

- Puesta en marcha: que es donde toda la población del área y los usuarios del transporte podrán utilizar las áreas construidas.
- Mantenimiento de las estructuras: contempla el mantenimiento de las instalaciones que se encuentren en las áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá. La actividad de mantenimiento incluye:
    - Limpieza de las nuevas instalaciones
    - Limpieza y mantenimiento de las áreas urbanas
    - Mantenimiento de los sistemas de electrificación, sanitario (PTAR), señalización, entre otros.

5.4.4 Etapa de Abandono

La etapa de abandono para este estudio comprende el desmantelamiento y retiro de las instalaciones temporales que se encuentren dentro del área de influencia del proyecto, tales como: almacenes, oficinas, baños portátiles y otros utilizados durante la etapa constructiva.

Se incluye, además, el manejo de los desechos sólidos, líquidos y peligrosos generados y los materiales sobrantes.

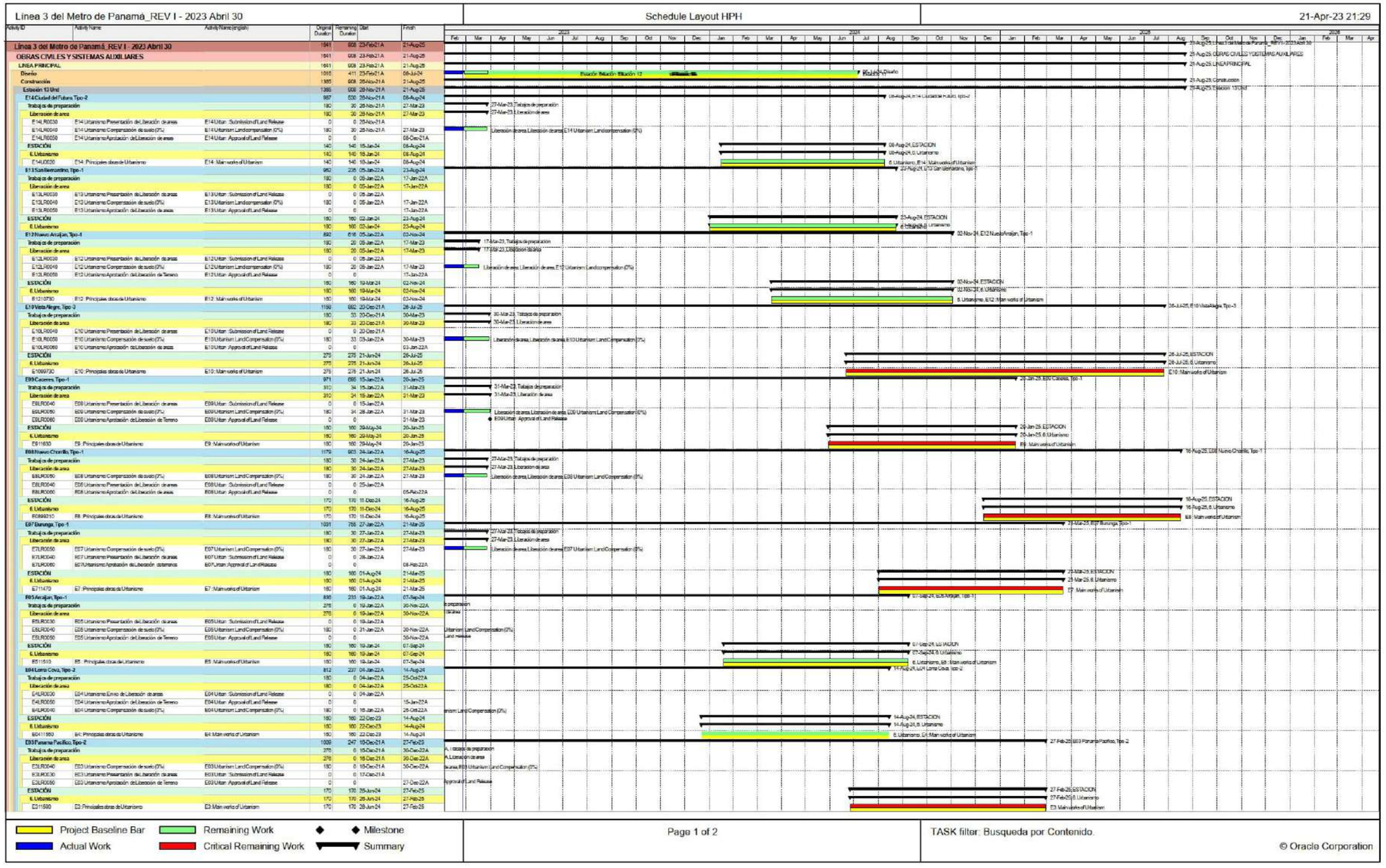
En el caso de las afectaciones a terceros, es necesario establecer actas donde conste el cumplimiento de los compromisos previamente pactados. En términos generales se desmantelarán las instalaciones temporales, se realizará la recuperación de las áreas verdes intervenidas y se dejarán limpias, a conformidad del Metro de Panamá.

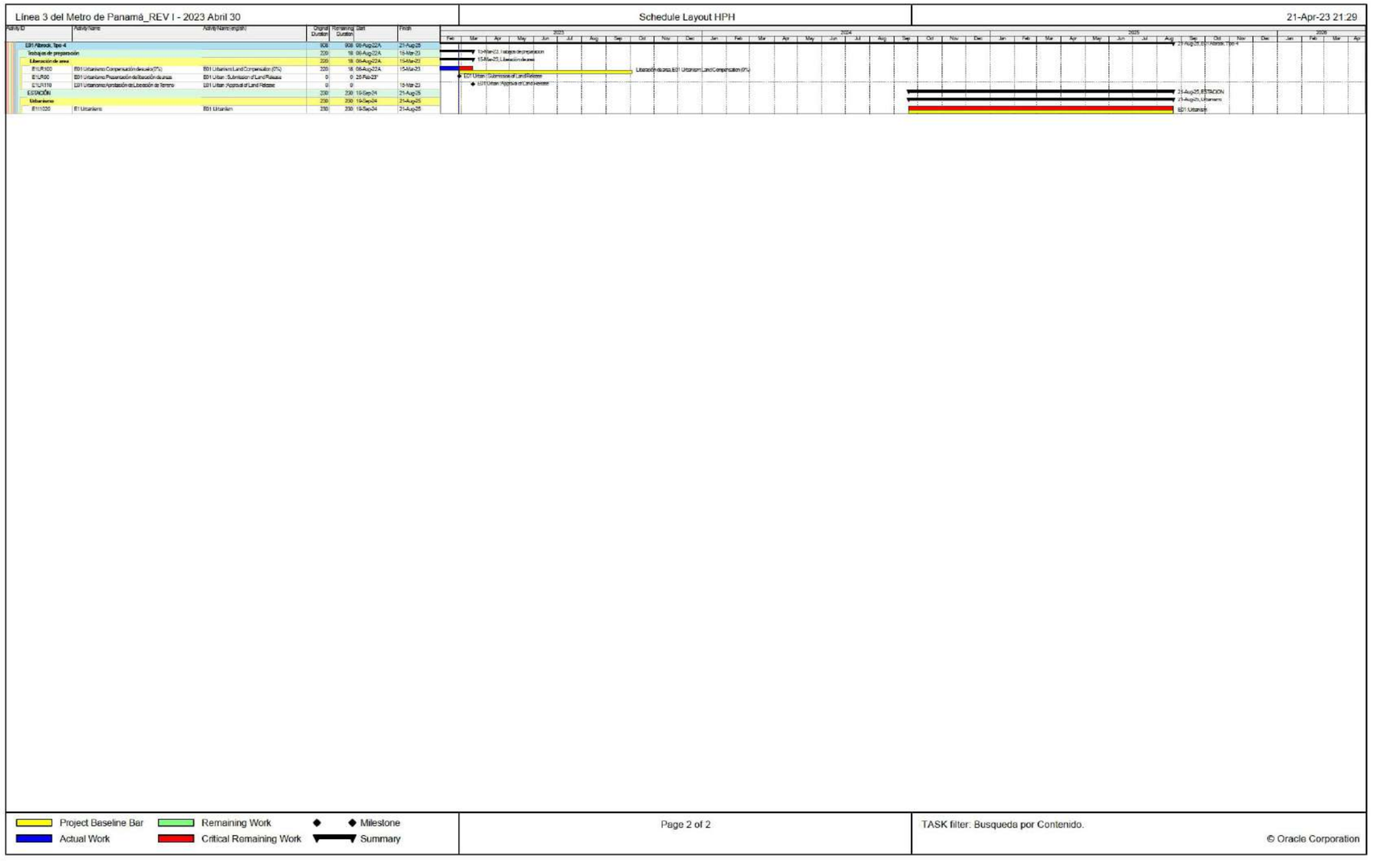
En las actividades de restauración de las superficies se tomará en cuenta el reacondicionamiento de la topografía a una condición similar a su estado original, restaurando las superficies, rellenando las zanjas abiertas, entre otras. Durante el cierre de la fase de construcción, se realizará la revegetación en las áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá. Esta actividad se realizará de acuerdo con el Plan de compensación forestal que se decida en coordinación con el Promotor.

5.4.5 Cronograma y tiempo de ejecución de cada fase

El proyecto tendrá una duración de 908 días. El cronograma de ejecución del proyecto, se presenta en la figura a continuación:

Figura N. 5-52 Cronograma del proyecto





Fuente: El Promotor.

5.5 Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar

La infraestructura a desarrollar consistirá en:

1. **Estaciones y sus áreas de urbanismo (Estación 1, Estación 3, Estación 4, Estación 7, Estación 8, Estación 9, Estación 10, Estación 12 y Estación 14).**

2. **Bahía para parada de buses**

Las paradas servirán para la circulación de personas de las Estaciones al sistema de buses y taxis de la zona, y contará con la capacidad para albergar 2 buses. Las paradas estarán sobre suelo de hormigón, se recomienda de resistencia mínima 210kg/cm², con cordón cuneta y alcantarillado pluvial según normas del MOP. En el caso de que las paradas queden al borde de una vía principal, se hará un ensanchamiento de la vía para no interrumpir el tráfico del área.

Para iniciar la construcción del ensanchamiento de la vía, que incluirá el área de acceso de buses, se hará una zanja delimitada por la ubicación del bordillo de la acera, se colocará una base de piedra y la retícula de cuadrados de entre 3m y 5m, luego se vaciará la losa de hormigón asfáltico y se dará un acabado a llana con juntas de cartón asfáltico de 5mm.

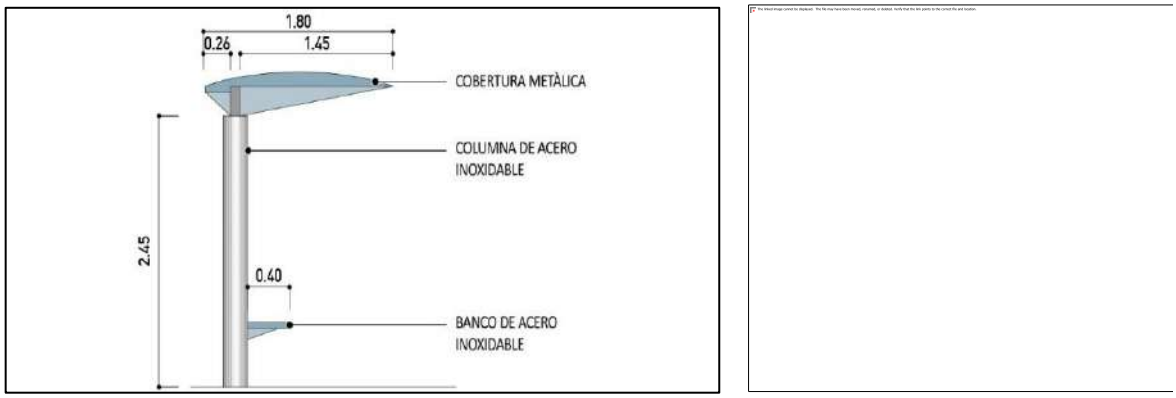
3. **Parada de autobuses**

Las paradas para autobuses son el elemento que provee resguardo del clima al usuario mientras espera su sistema de transporte. Contiguo a la parada, se ubicará el estacionamiento para el vehículo de mantenimiento del Metro de Panamá, para su acceso se construirá una rampa, se iniciará con la excavación de las dimensiones indicadas para la rampa, se incluirá en su perímetro una línea de bordillo, se colocará la retícula de entre 3m y 5m, luego se vaciará la mezcla para la losa maciza y al concreto se le dará un acabado de rayado para facilitar la adherencia.

La estructura de la parada será de columnas de acero inoxidable de 4” de diámetro, paneles de cristal templado de 8mm de espesor, asientos de acero inoxidable anclado a la estructura de la

parada, y cobertura metálica. Las paradas serán colocadas de manera que no interrumpa el abundante flujo de personas en esta zona y estarán colocadas paralelas a la vía. Toda la estructura de la parada estará anclada al suelo por medio de una placa metálica que estará apernada al suelo.

Figura N. 5-53 Detalle de paradas a construir



Fuente: Detalle de obras civiles: Programa detallado de los elementos constructivos – Restitución de superficie alrededor de las estaciones con espacios públicos más amplios.

4. **Parada de taxis**
5. **Estacionamientos en general**
6. **Edículos para las estaciones**
7. **Adecuaciones viales**
8. **Mobiliario urbano**

Se incluirán los siguientes elementos dentro del mobiliario urbano:

Los letreros informativos serán elementos con marco de hierro galvanizado luminoso, que albergarán información por ambas caras y se colocarán en áreas de circulación peatonal, que no dificulte la circulación peatonal. Se tomará en cuenta una distancia considerable entre ellas para no generar contaminación visual. El letrero será anclado al suelo por una placa metálica y pernos.



Ejemplo de letrero informativo

Tinaquera

La tinaquera es el elemento utilizado para el acopio de la basura, y así mantener las áreas de las Estaciones limpias. Las tinaqueras estarán ubicadas en las zonas de flujo peatonal internas y externas para conservar la higiene a los alrededores de las áreas comunes. Se utilizarán tinaqueras prefabricadas de metal esmaltado o acero inoxidable perforado, y se anclarán al suelo por medio de una placa metálica que estará apernada al suelo, para evitar algún tipo de vandalismo. La tinaquera estará compuesta por dos elementos, la cesta que almacena los desechos con un diámetro de 40cm ó 50cm, y el soporte que se anclará al suelo.



Modelo de tinaquera

La ubicación de las tinaqueras será determinada por los planos de diseño el cual será pensado para no interferir con el tránsito de personas y ubicado discretamente en el proyecto.

Luminarias para exteriores

Las luminarias son los elementos dispuestos para prever la iluminación en los alrededores de la Estación, ofreciendo seguridad al peatón para un tránsito iluminado, además cumplen la función

de resaltar la Estación en horas nocturnas. El tipo de luz que tendrá el poste será LED, y se colocarán dependiendo de su uso, ya sea para iluminación peatonal o iluminación de vía, según lo indiquen los planos de diseño y las nomas del prestador del servicio.

Los postes peatonales tendrán 4.50m de altura, fabricados de tubo estructural de 4 1/2" de diámetro y en un extremo tendrá soldado otro tubo de 2 1/4" para sujetar la lámpara. El poste será soldado a una placa metálica que estará apernada al suelo.

Bancas

La función de las bancas es proveer al usuario de un lugar donde poder reposar y esperar en los alrededores de las Estaciones, para la ubicación de las bancas se tomará como referencia los planos de diseño. Las bancas serán de concreto, de diseño sencillo, pero compenetrado con la estética del entorno de las plazas de las Estaciones, serán bancas modulares, que podrán ser instaladas creando distinto tipo de formas entre ellas, adecuándose al entorno urbano. Las bancas tendrán un anclaje en "L" al suelo para asegurar su fijación. Las dimensiones aproximadas son de 0.60m x 0.60m.

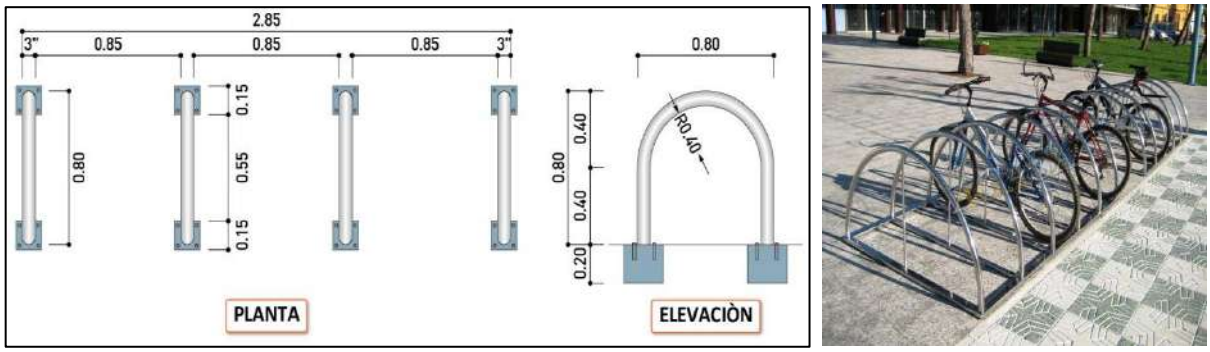


Modelo de bancas

Estacionamiento para bicicletas

Los estacionamientos para bicicletas a utilizar serán elementos metálicos, su función será aparcar las bicicletas de forma segura en la vía pública y así evitar robos. Las que serán instaladas en las Estaciones estarán compuestas por un tubo circular de hierro doblado en forma de "U", el cual estará soldado a una placa metálica y será anclada al piso por pernos a una profundidad aproximada de 0.20m. Se colocarán paralelo al sentido de la vía y la distancia mínima entre el bordillo y el parqueadero será de 3.20m para poder proveer espacio para la circulación.

Figura N. 5-54 Detalle de estacionamiento para bicicletas



Fuente: Detalle de obras civiles: Programa detallado de los elementos constructivos – Restitución de superficie alrededor de las estaciones con espacios públicos más amplios.

Parque infantil



Ejemplo de Parque Infantil

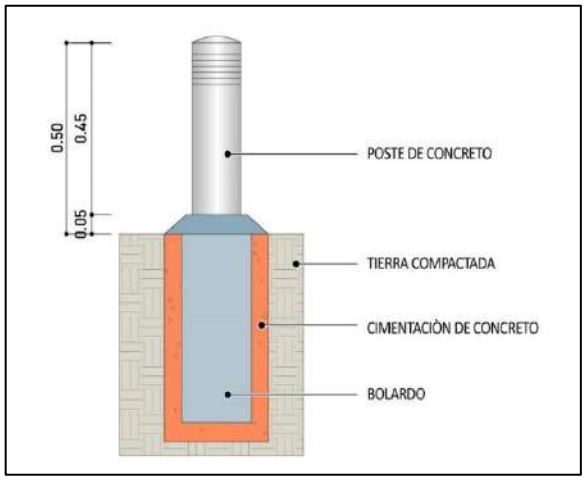
El parque infantil servirá para el esparcimiento y diversión de los más chicos, y se considerará la presencia de juegos inclusivos para la participación infantil sin ningún tipo de distinción. Se intentará su colocación en las Estaciones sugeridas por el Pliego de Cargo enumeradas a continuación: Estación Balboa, Estación Loma Cová, Estación Burunga, Estación Cáceres, Estación Vista Alegre, Estación Nuevo Arraiján y Estación San Bernardino. Los juegos infantiles no deberán obstaculizar o afectar la circulación peatonal, de personas con movilidad reducida y estará alejada de las vías y las áreas de ciclovía. Los elementos principales son el acero, cuerdas y paneles revestidos con el material correspondiente, garantizando una estructura sólida. El parque infantil será instalado en sitio con anclajes al suelo a una profundidad aproximada de 0.20m para evitar vandalismo. En esta área se colocará pavimento de caucho para la protección de los infantes.

Bolardos

Los bolardos son elementos de pequeña altura, gruesos, fabricados con piedra o metal, que son anclados en el suelo y sirven de delimitación y protección de zonas peatonales, impidiendo el paso o el aparcamiento de vehículos. Los que serán colocados serán en concreto cilíndricos de 0.25m de diámetro, con acabado con textura y color gris. La ubicación de los bolardos estará indicada en los planos de diseño.

Para la instalación de los bolardos se hará una zanja de aproximadamente 0.70m de profundidad, se compactará la capa base de tierra, y se anclará a una fundación de 0.60m de diámetro de 1500psi.

Instalación de bolardos





Fuente: Detalle de obras civiles: Programa detallado de los elementos constructivos – Restitución de superficie alrededor de las estaciones con espacios públicos más amplios.

Cámaras de vigilancia

Se dispondrá en puntos estratégicos la colocación de cámaras de vigilancia necesarias para el monitoreo continuo de las zonas externas de las Estaciones. Las cámaras estarán instaladas sobre postes de 4.50m de altura, fabricados de tubo estructural de 4 1/2” de diámetro. El poste será soldado a una placa metálica que estará apernada al suelo, para su instalación se necesitará de la instalación del cableado y su acometida eléctrica.

Hidrantes contra incendio

Los hidrantes son equipos que suministran gran cantidad de agua en poco tiempo, y permiten la conexión de mangueras y equipos de extinción de incendios, así como de la cisterna de agua de los bomberos. Su instalación consiste en abrir una zanja, conectar el hidrante al sistema de suministro de acueducto existente utilizando todos los accesorios necesarios para hacer la conexión y adaptarlo a las normativas existentes. Luego de su colocación se deberá restituir los acabados finales que fueron afectados por esta instalación.

9. Techos tensados



Propuesta de Plaza en Estación Albrook E1, con techos tensados

Los techos tensados son una nueva tendencia, perfecta para generar zonas de sombra y resguardo de formas singulares, poseen una gran gama de acabados y se les puede dar diversos efectos de luz.

El primer factor para la instalación de los techos es colocar las columnas que servirán de soporte del techo tensado, luego de que el topógrafo indique en el suelo la posición definida por los planos de diseño, se hace una zanja, se compacta el suelo, y se vacía la mezcla homogénea que servirá como fundación para las columnas, que podrán ser tubos de acero de 4”; el techo será una sola pieza de tela de PVC que se calienta a 50 grados, lo que permitirá que se estire y se sujete arpones que estarán ubicados en las columnas. Luego de enfriarse la tela PVC se contraerá y proporcionará una superficie totalmente plana. La utilización de techos tensados en plazas se hará previa aprobación de MPSA.

10. Plazas

Las plazas son los espacios abiertos que están localizados alrededor de las Estaciones para amortiguar el gran impacto ocasionado por la construcción de las Estaciones. La subsanación de este impacto abarca ciento cincuenta metros (150m) a ambos lados de las estaciones.

El proceso para la construcción del urbanismo de las estaciones inicia con la compactación del área a desarrollar, luego se colocará una base de piedra sobre la cual reposará la capa de losa maciza dispuesta con una retícula formada por franjas de 50cm formando cuadrados entre 2.50m y 6m. La superficie será llaneada con junta de ratón en los bordes; el acabado final será de concreto estampado, y se le podrá incorporar colores con sellador acrílico bajo aprobación de MPSA.

Adoquines

El adoquín es un elemento de concreto prefabricado utilizado como material de acabado para la construcción de superficies de tránsito peatonal y tráfico vehicular, dependiendo de su necesidad de uso.

La instalación de los adoquines inicia con la preparación del área a trabajar, se coloca una base de piedra, se asientan los adoquines y se rellenan las juntas que tendrán un máximo de 5mm con arena fina o polvo de piedra. Al finalizar la instalación de los adoquines se deberá visualizar una uniformidad entre ellos y se debe cumplir con la pendiente requerida. La exitosa colocación de los adoquines se comprobará con una regla de 3 metros, que será colocada longitudinal y transversalmente, la separación máxima tolerable entre la regla y la superficie será de 1cm.

Si existieran irregularidades en la instalación de los adoquines, se corregirá la sección afectada, levantándola y nivelando nuevamente la capa base o cambiando el adoquín hasta lograr una colocación satisfactoria.

Concreto estampado

La realización del estampado sobre el concreto es realizada en sitio, sobre una losa maciza en la cual se coloca una capa de concreto, se debe humedecer la base repetidamente para evitar la pérdida de humedad, esta capa de concreto, en su estado fresco, se le incorpora un endurecedor en la superficie (puede ser incorporado con color o incoloro) y posteriormente se estampa con moldes de textura tridimensional para reproducir la apariencia deseada. Para fijar la adherencia entre la losa maciza y la capa estampada se deberá colocar algún tipo de aditivo.

El concreto a utilizar para el estampado deberá cumplir con las siguientes especificaciones:

- Resistencia mínima de 210 kg/cm² y asentamiento de 5".
- Reforzado con fibras de polipropileno fibrilada de 3/4".
- Dosificada a razón de 1 bolsa de 1.5 libras por cada metro cubico de concreto.



Concreto estampado

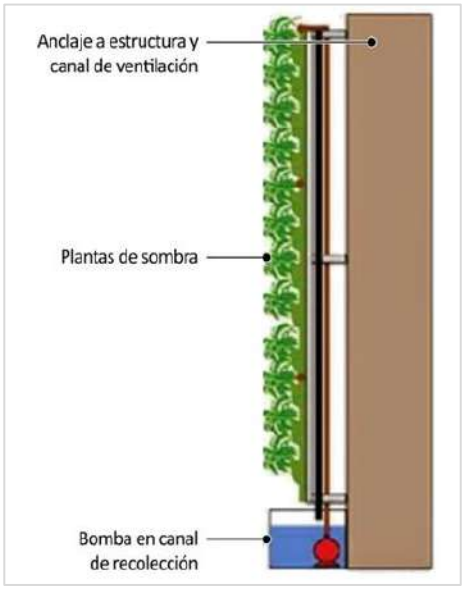
De ser necesario se procederá a vibrar el concreto para favorecer los niveles de asentamiento y acabado final, luego se unifica la superficie con una llana de 12" a 36" según se requiera dependiendo de las dimensiones de la superficie o condiciones del sitio. Al aplicar los moldes, estos no necesitan ser golpeados ya que ellos se apoyan sobre el concreto, más no se introducen en él. No se agrega agua sobre la superficie de concreto durante su terminación, ya que toda el agua necesaria proviene de la masa de concreto.

El alisado final del estampado se realizará con cepillo de magnesio de 14" a 18", dependiendo de las áreas a trabajar, haciendo movimientos circulares sobre el estampado para desaparecer irregularidades en la superficie. Una vez se haya endurecido el concreto por un mínimo de tres (3)

días, se procederá a barrer la superficie y a limpiarla con agua a presión para quitar el exceso de polvo.

11. Jardín vertical

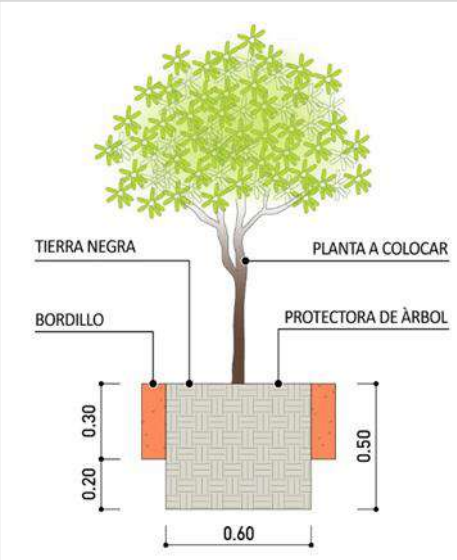
Otro factor a incluir en el urbanismo de las estaciones es la utilización de jardinería vertical, aprovechando las columnas localizadas bajo las estaciones, y tratando de recuperar el verde que la edificación del proyecto ha intervenido. Al estar colocadas bajo las estaciones se deberá tomar en cuenta que las plantas deberán ser de sombra, se mezclarán texturas, colores y formas utilizando plantas propias de la región. El sistema de jardín vertical, consiste en la instalación de una estructura metálica anclada en este caso a la columna, para aislar el jardín de la cara de la columna, y creando un colchón de aire entre la estructura y el jardín; a esta estructura estará anclada el respaldo del jardín, fabricado de acero galvanizado, respaldo al cual se fija el medio de crecimiento compuesto por dos (2) telas especiales, que contendrán la permeabilidad adecuada para garantizar el flujo de aire y agua a las plantas, estas telas contendrán sustratos que servirán de nutrientes. Por último, el jardín vertical necesita contar también con un sistema de riego por goteo, el cual recirculará el agua hidratando las plantas, de la parte superior a la inferior, y luego cae sobre un canal de recolección.



Ejemplo de jardín vertical

12. Jardineras en plazas

Las jardineras son los elementos que contendrán plantas o arbustos, localizados en el urbanismo de las Estaciones y en el área de Patio y Taller. Las especificaciones técnicas y ubicación de las jardineras estarán indicadas en los planos de diseño.



Ejemplo de jardines en plaza

El proceso para la instalación de las jardineras inicia con la señalización en campo de la ubicación de las jardineras, se realizará una zanja para luego emparejar y nivelar el suelo, deberá contar con un sistema de drenaje, utilizando gravilla gruesa o fina dependiendo del tipo de plantas a colocar. Luego de verificar que no se hayan dejado residuos, ni materiales no aptos para el cultivo de plantas, se colocará una capa de 20cm de tierra vegetal y luego se finalizará con una capa de tierra negra, hasta quedar al nivel del suelo y proceder a la instalación de las plantas. Las plantas a utilizar serán árboles, arbustos, enredaderas, herbáceas y cubre suelos propios de la región. Las zonas sembradas deberán ser instaladas en un periodo lo más cercano a la entrega final del proyecto y se deberán someter a riego monitoreado hasta que las obras sean recibidas por MPSA

13. Ciclovías

La ciclovía es el nombre dado a una infraestructura pública u otras áreas destinadas de forma exclusiva o compartida para la circulación de bicicletas. La estructura del pavimento de la ciclovía está compuesta por una base de piedra, sobre la cual se construirá una losa maciza la cual contendrá una retícula de entre tres (3) y cinco (5) metros. El acabado de la superficie del concreto se realizará con llana y con junta de separación de 5mm de espesor. El ancho mínimo será de 2.5m (bidireccionales).



Ciclovías

14. Aceras peatonales

Las aceras peatonales son superficies pavimentadas y elevadas a la orilla de una calle o vía pública, utilizadas para el desplazamiento de personas que caminan desde y hacia las estaciones.

Las especificaciones técnicas a utilizar para la construcción de las aceras peatonales serán las indicadas en el Manual de Aprobación del Ministerio de Obras Públicas de Panamá (MOP), que indica lo siguiente para aceras en carreteras principales:

- Hormigón de 140 kg/cm²
- Espesor de 0.10m
- Compactación de sub-rasante 90% (A.A.S.H.T.O. T-99)



Construcción de aceras peatonales

La instalación de las aceras conlleva una serie secuencial de procesos iniciando con la compactación del terreno, una vez el terreno esté compactado se colocará una base de piedra sobre la cual se construirá una losa maciza que contendrá una retícula de entre tres (3) y cinco (5) metros, el acabado de la superficie del concreto se realizará con llana y tendrá juntas de separación de 5mm de espesor. El ancho mínimo de acera será de 1.80m y 2.40m en espacios reducidos con una pendiente entre 1% y 2% hacia la calzada.

15. Paisajismo



El paisajismo es el encargado de modificar la percepción visual y física de los espacios, en este proyecto es de suma importancia ya que luego de culminar los trabajos de la Línea 3 contribuirá con un gran factor estético hacia las comunidades ubicadas en las áreas de Estaciones, las cuales serán las más afectadas.

Paisajismo en el área

16. Áreas verdes en isleta central y bordes viales

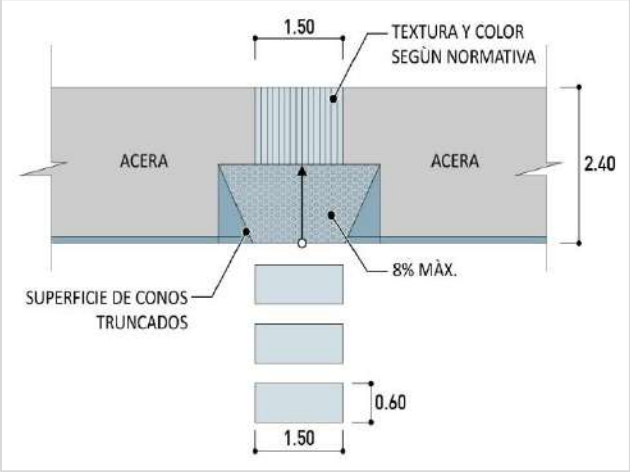
Las pilas del monorriel deberán contar con una protección en los casos en que el alineamiento pase sobre o a un lado de una vía de alto tránsito, por si se da el caso de que algún automóvil pueda colisionar con alguna de ellas, por este motivo, se construirá una isleta central con grama que servirá de protección. Además, en los caminos peatonales continuos a las calles, también existirá una barrera conformada por una franja de grama. En el caso de las áreas de grama a un lado de las aceras peatonales, estas deberán hacerse a la par para cumplir con los mismos niveles. Las paredes de estos espacios deberán tener una profundidad de 1.50m con paredes sólidas y bordillo, estas zanjas se rellenarán de tierra abonada, compactada a una altura de 1.20m, luego 0.25m de tierra suelta y finalmente una capa de 0.5m de corteza de pino.

17. Reposición en casos que el monorriel pasa por el cinturón verde

El proyecto de la Línea 3 tiene una zona que pasa por un cinturón verde, localizado entre el Área 4 y Estación Loma Cová, razón por la cual, donde el alineamiento esté ubicado en la zona antes mencionada, se deberá hacer una recuperación del área intervenida. Se compactará el suelo para luego instalar una franja de gravilla o césped de 3m de ancho con su respectivo sistema de drenaje lateral con geotextil, esto ocurrirá paralelo al recorrido de las pilas. Además, se sembrará una hilera de árboles que servirán para delimitar esta zona, las especies de árboles a plantar serán propios de la región.

18. Rampas

Las rampas son las utilizadas para la fácil movilización hacia lugares que se encuentran en diferente altura y serán colocadas para el fácil acceso de personas con dificultad de movilidad a las áreas de elevadores, accesos a las Estaciones y zonas de cruces, cumpliendo siempre con las normas indicadas por SENADIS. El proceso de instalación de las rampas es similar al de instalación de aceras.



Construcción de rampas

19. Protectores para árboles



Protectores para árboles

Los árboles que serán ubicados en el urbanismo de las Estaciones y en el área de Patio y Taller, estarán colocados de tal manera que visualmente se compenetren con el entorno, por lo que estarán presentes en el perímetro de zonas de tránsito peatonal, al ser colocados en zonas peatonales deberán tener una protección para resguardar su existencia. El elemento a colocar en la base de los árboles, será compuesto por una plancha metálica de 3/8" cuadrada, ranuras de 1cm de ancho que darán el aspecto de parrilla y un orificio circular en el centro donde estará colocado el árbol. La distancia mínima entre el borde del árbol y el bordillo de la jardinera será de 0.40m.

La ubicación de los árboles no deberá dificultar el libre flujo peatonal de las Estaciones, su ubicación será estipulada en los planos de diseño.

20. Fuentes de agua

Las fuentes, arquitectónicamente, son los componentes utilizados para incluir el elemento agua en los espacios, en este caso estarán ubicadas en algunas plazas. La instalación de las fuentes se desarrollará de la siguiente manera, se localizarán con equipo topográfico, los puntos guía para la ubicación de la fuente, estos puntos estarán debidamente definidos en los planos de diseño, se hará una excavación del área, luego se compacta el



Ejemplo fuentes de agua

suelo, se colocará la retícula de entre 3m y 5m, y se hará el vaciado de la losa maciza que servirá como piso y paredes para contener el agua. Como el agua estará contenida en un sistema cerrado, el agua deberá recircular por medio de una bomba, la fuente contendrá un sistema que monitoreará el efecto de evaporación y controlará el sobre flujo que pueden ocasionar las fuertes lluvias. La fuente también contendrá un filtro para eliminar las partículas en el agua. La iluminación será de bajo voltaje, utilizando corriente de 12 voltios para minimizar los accidentes eléctricos. La utilización de fuentes en plazas se hará previa aprobación de MPSA.

21. Intercambiadores modales

El papel de las instalaciones de los intercambiadores es garantizar la comodidad, seguridad y una

experiencia placentera para los usuarios del Metro en los alrededores de la estación, que consisten en:

- El cambio modal entre el Metro y otros modos de transporte
- Circulación para caminar, reunirse y relajarse
- Estacionamiento de vehículos privados

Las funciones de cada uno, se describen a continuación:

- **Para el cambio modal**

La conexión de la estación de Metro con la red de servicio de autobuses es una de las estrategias más importantes. Para llevarla a cabo con éxito, es necesario garantizar la comodidad y seguridad para las decenas de miles de pasajeros en tránsito diario. Por lo tanto, es necesario construir intercambiadores tales como paradas de autobus y plazas de estación con sitios de estacionamiento de buses cerca de las estaciones.

Del mismo modo, las transferencias desde o hacia los vehículos privados y taxis deben planificarse evitando la congestión y los accidentes en las áreas circundantes. Los puntos de recoger y dejar pasajeros deben ser ubicados cerca de la estación. Adicionalmente, la vía de acceso y el puente peatonal deben proporcionar un acceso fácil y seguro a cada instalación. Por consiguiente, los intercambiadores tienen la importante función de proveer espacios adecuados para el intercambio modal entre el metro y otros modos de transporte.

- **Para caminar y circular**

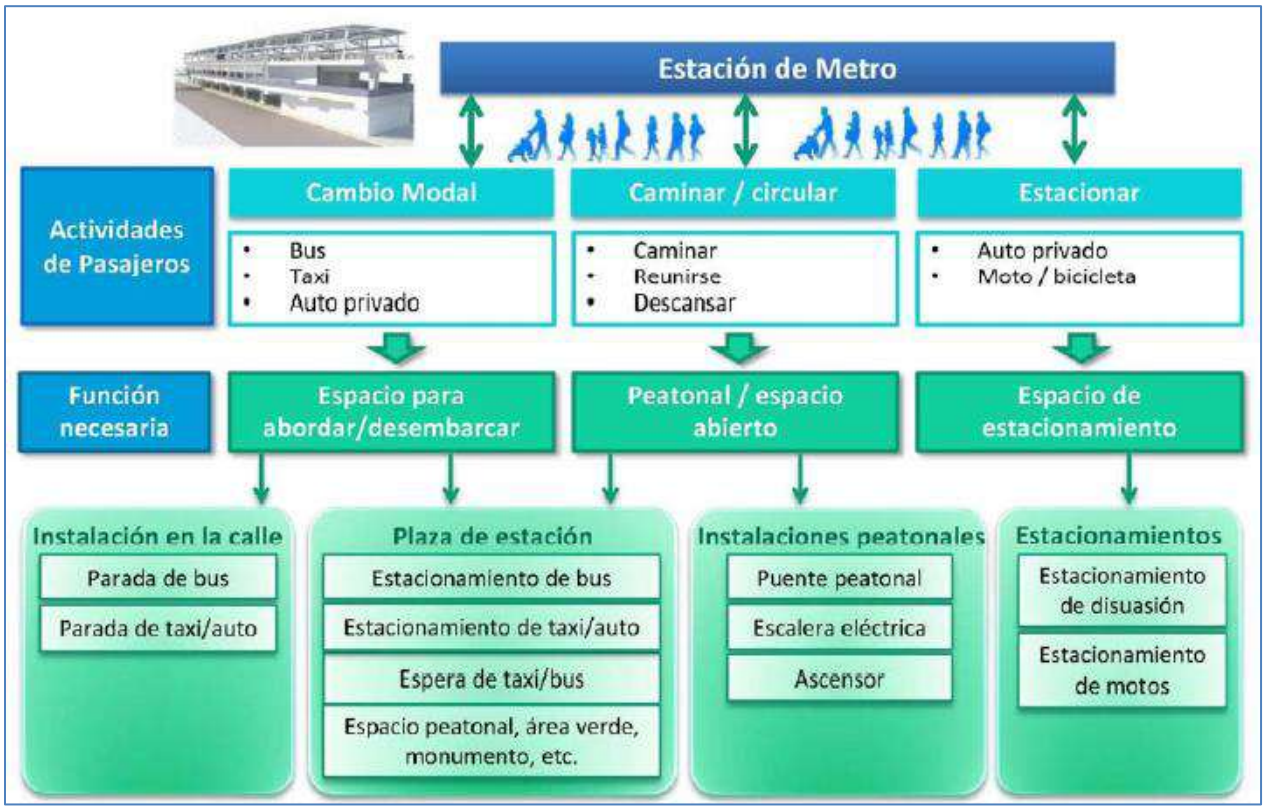
En la estación se deben garantizar espacios suficientes para caminar, esperar y reunirse. En particular, se requieren caminos de paso ancho y espacios abiertos para la comodidad de los peatones, y un espacio de paisaje verde, instalación de un punto de referencia y la iluminación en la plaza de la estación orientado a crear un paisaje urbano agradable para los visitantes de la estación.

- **Disuasión**

Desde la perspectiva de la promoción del uso del Metro por los usuarios de vehículos privados, se construye las instalaciones de estacionamiento de disuasión (P&R) cómodas cerca de algunas estaciones estratégicas.

Se debe evitar el estacionamiento al lado de la vía dado que podría causar congestionamientos y accidentes cerca de estaciones de Metro.

Figura N. 5-55 Papel y función de los intercambiadores modales



Fuente: Detalle de obras civiles: Programa detallado de los elementos constructivos – Restitución de superficie alrededor de las estaciones con espacios públicos más amplios.

22. Plantas de tratamiento de aguas residuales

Se prevé la realización de todas las conexiones de aguas sanitarias que se requieran para el correcto funcionamiento de la estación. Las aguas sanitarias deberán conectarse a las tuberías sanitarias que prestan el servicio municipal y en el caso de no existir en la zona dichas tuberías, se procederá a instalar una planta de tratamiento de aguas residuales con capacidad suficiente para tratar las aguas sanitarias producidas por la estación.

5.5.1 Equipos

Durante la construcción será necesario la utilización de los siguientes equipos:

- Retroexcavadora
- Camión de acarreo 3 ton
- Pavimentadora pequeña
- Camión volquete 25 ton
- Compactadora pequeña

5.6 Necesidades de insumos durante la construcción/ejecución y operación

En el desarrollo de los diferentes componentes que integran este proyecto, será necesario el abastecimiento de los recursos materiales de manera oportuna y eficiente. En este sentido se desarrollará un plan de suministros en vías de garantizar con anticipación el material requerido para cada etapa de la obra, de modo que pueda cumplirse con el cronograma de ejecución y con la calidad requerida por las especificaciones.

Se desarrollará una política de almacenamiento, tendiente a la administración y control de los materiales en función de su desplazamiento, tiempo de reposición y la importancia que representa su aplicación en la ejecución de la obra y en ese sentido, se firmarán contratos de suministro, consignación y autopiezas.

Se contempla un transporte de materiales ordenado, sin que se produzcan mayores afectaciones en el tránsito del sitio de almacenaje o suministro, hasta la obra.

Para la fase de construcción, se tienen la siguiente necesidad de insumos:

Tabla 5-14. Listado de materias primas (fase de construcción)

MATERIALES
Cemento Estructural
Arena
Piedra triturada
Acero estructural
Madera
Hormigón
Bloques de cemento
Material de relleno
Combustible
Lubricantes y gradas
Varillas de soldadura
Pintura
Alambre de ciclón
Tubos de PVC
Accesorios de plomería
Malla saran
Insumos de limpieza

Para la fase de operación, será necesario contar principalmente con los materiales necesarios para el mantenimiento de los elementos del proyecto: limpieza de áreas, mantenimiento de las instalaciones en las estaciones, sistemas sanitarios, PTAR, señalización, seguridad, mobiliario urbano, limpieza de áreas verdes.

5.6.1 Necesidades de servicios básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros)

El proyecto debe contar con servicios básicos como lo son: energía eléctrica, agua potable, aguas servidas, vías de acceso y transporte público, los cuales se describen a continuación para cada etapa del proyecto:

5.6.1.1 Fase de construcción

Los servicios requeridos en esta fase son:

Agua potable: La fuente de agua potable requerida para consumo humano, servicios sanitarios del personal, así como también para la operación de los equipos de la obra, serán obtenidos de la red de abastecimiento local del IDAAN, en los sitios donde no se cuente con facilidades de conexión a la red, el suministro se realizará mediante camiones cisterna según los consumos. Así mismo, se colocarán tanques de almacenamiento temporal en las instalaciones temporales y áreas de construcción.

Aguas servidas: Se hará uso de instalaciones sanitarias y de aseo portátil por sexo durante la fase de construcción y su mantenimiento estará a cargo de una empresa autorizada para este fin. Conforme al número de personas en las áreas de trabajo se establecerán las instalaciones portátiles, considerando los siguientes criterios establecidos en el artículo 43 del Decreto Ejecutivo N°2 del 15 de febrero de 2008 “Por el cual se reglamenta la seguridad, salud e higiene en la industria de la construcción”.

- En sitios de trabajo con 20 trabajadores o menos, se colocará 1 inodoro portátil por cada por sexo.
- En sitios de trabajo con 21 a 1999 trabajadores, se colocará 1 inodoro y 1 orinal por cada 40 trabajadores por sexo.

- En sitios de trabajo con 200 o más trabajadores, se colocará 1 inodoro y 1 orinal por cada 50 trabajadores.

Energía Eléctrica

La alimentación eléctrica para las instalaciones temporales en el área oeste, se obtiene de la línea eléctrica de Media tensión desde Burunga, cuyo proveedor local es Naturgy, en el caso de la demanda para el lado este, la misma será cubierta por las mismas fuentes de energía requeridas para el proyecto macro de la Línea 3.

Transporte Público y Vialidad

El acceso al área del proyecto se realizará a través del sistema vial existente, cuyas principales vías consideradas para acceso al proyecto, son las siguientes: Carretera Panamericana y la Autopista Panamá – La Chorrera.

Existen diferentes rutas de transporte que permiten el acceso hasta las áreas adicionales de este proyecto.

5.6.1.2 Fase de operación

Los servicios requeridos en esta fase son:

Agua potable: El suministro de agua potable será obtenido de la red de abastecimiento local existente y administrado por el Instituto de Acueductos y Alcantarillados nacionales, cumpliendo con las interconexiones y contratos requeridos.

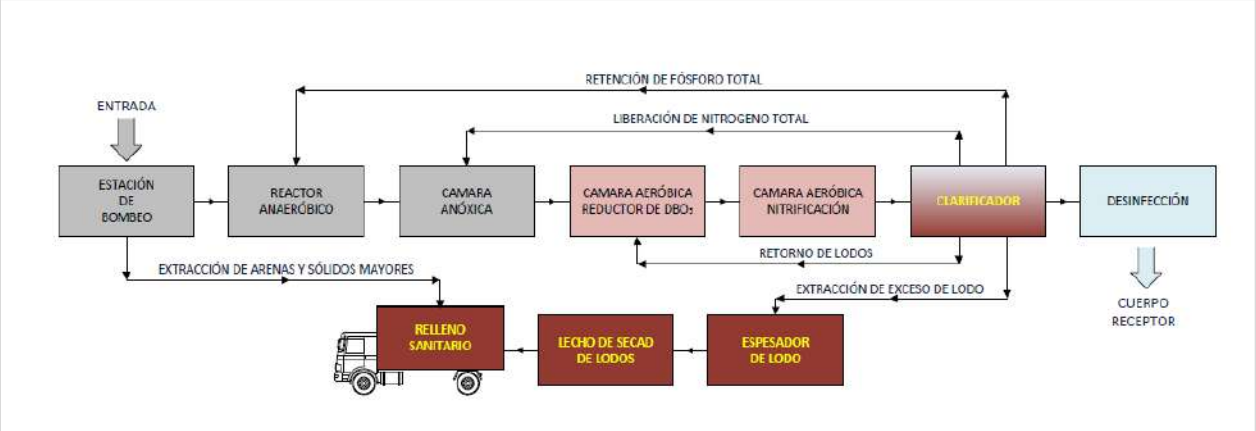
Aguas servidas: Las estaciones contarán con baños para los colaboradores y será necesario la instalación de plantas de tratamiento de aguas servidas, que tendrán las siguientes especificaciones:

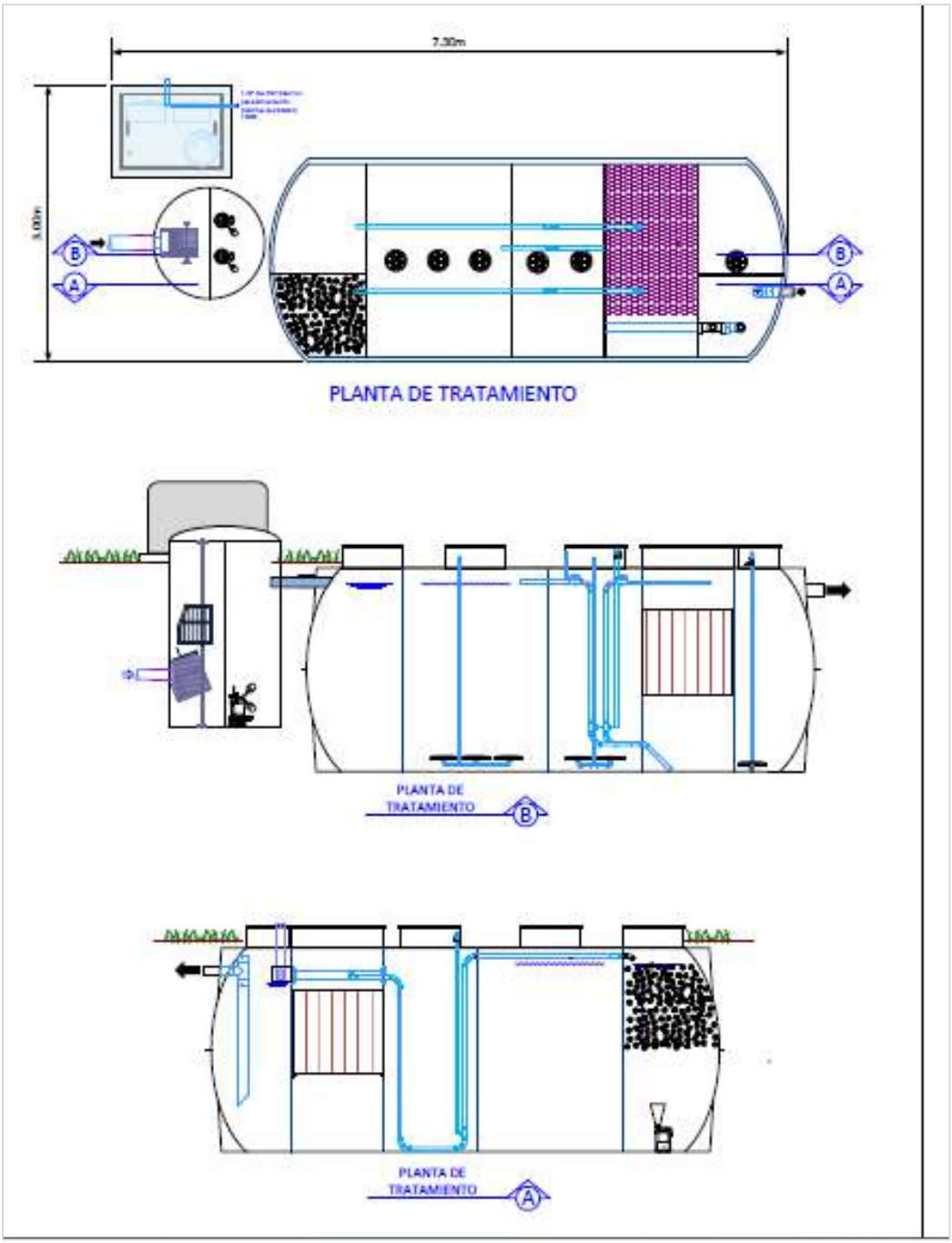
- Tipo/modelo de planta a utilizar: Tipo Compacta o Paquete
- Memoria técnica o comercial: Adjunto en el correo.

- Especificar en las estaciones que contarán con este sistema: E01 (Albrook), E03 (Panamá Pacifico), E04 (Loma Cova), E05 (Arraiján), E07 (Burunga), E08 (Nuevo Chorrillo), E09 (Cerro Silvestre), E10 (Vista Alegre), E12 (Nuevo Arraiján) y E14 (Ciudad futuro).
- Todas las estaciones mencionadas, contaran con PTAR (Planta de tratamiento de aguas residuales) y Campo de percolación.

El prediseño para referencia de la PTAR con efluente doméstico se presenta en la **Error! Reference source not found.**:

Figura N. 5-56 Prediseño de PTAR efluente doméstico





Fuente: Prediseño, Planta de tratamiento de aguas residuales. El Contratista.

Algunas características de esta PTAR, es que es de fácil instalación, compactas, ligeras y de fácil transporte, construcción en fibra de vidrio para una larga duración, puede enterrarse a profundidades moderadas, permitiendo suficiente resistencia estructural.

Los detalles de prediseño y algunas especificaciones preliminares de las PTAR, se incluyen en la sección de Anexos (Anexo 5-3).

Energía Eléctrica: La alimentación para la fase de operación será a través de la empresa Naturgy.

5.6.2 Mano de obra (durante la construcción y operación), empleos directos e indirectos generados

Para el desarrollo del proyecto se requiere la contratación de profesionales y mano de obra calificada y no calificada en todas sus fases. Se tendrá para este proyecto la contratación de aproximadamente 200 empleos directos y 400 empleos indirectos durante la etapa de construcción/operación.

- **Fase de planificación**

En esta fase se requiere la contratación de diversos profesionales: Ingeniero Civil, un biólogo, un Ingeniero forestal para el estudio forestal, arqueólogo, consultores ambientales, para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental.

- **Fase de construcción**

El desarrollo del proyecto requerirá de las siguientes contrataciones: Ingeniero Civil, personal técnico, profesionales ambientales, agrimensores, guardias de seguridad, operadores de equipo pesado, mecánicos de equipo rodante, ayudante general.

- **Fase de operación**

La mano de obra que se requerirá durante la operación es la siguiente: Ingeniero civil, supervisor ambiental, oficial de seguridad y salud ocupacional, operadores de equipo pesado, agrimensores, mecánicos, choferes, guardias de seguridad, oficinistas, ayudante general.

- **Fase de abandono**

En esta fase se requerirá un Ingeniero Forestal y seis trabajadores manuales para la arborización.

La empresa pagará todas las prestaciones requeridas por la ley y la Caja de Seguro Social.

Es importante tener en cuenta que el proyecto es una Obra Pública del Estado para un proyecto específico en un periodo determinado, por lo tanto, la empresa no prevé contrataciones permanentes, sino por la duración del proyecto. De igual manera la empresa utilizará parte de su personal especializado en estas actividades.

5.7 Manejo y Disposición de desechos en todas las fases

Se incluyen en esta sección los desechos que se pueden generar durante las diferentes fases del proyecto, así como el manejo y la disposición que se dará a estos.

5.7.1 Sólidos

Los desechos sólidos que posiblemente se pueden generar durante las diferentes etapas se describen a continuación:

Tabla 5-15. Manejo y disposición de los desechos sólidos por fase del proyecto

Desechos sólidos
FASE DE PLANIFICACIÓN
Durante esta fase no se generarán desechos sólidos
FASE DE CONSTRUCCIÓN/OPERACIÓN
Se generarán desechos sólidos tipo domésticos y de construcción, como son el caso de residuos de alimentos y envases de cartones, latas, plásticos, etc. Estos serán depositados en bolsas plásticas de color negro y se colocarán en tanques de 55 galones con tapa, ubicados bajo techo. Las bolsas serán dispuestas finalmente en el relleno sanitario de Cerro Patacón. Los desechos de materiales de construcción serán recolectados y dispuestos en un lugar dentro del proyecto, para también ser trasladados al relleno sanitario de Cerro Patacón. Los elementos metálicos se recolectarán a medida que se vayan produciendo y posteriormente serán almacenados de manera temporal.
FASE DE ABANDONO
En esta fase se debe adecuar los sitios de instalaciones temporales y dejarlo libre de desechos

Fuente: El consultor

5.7.2 Líquidos

En este tipo de proyectos se generarán aguas residuales domésticas y de la operación de lavado de las canaletas del mixer.

Los desechos líquidos que posiblemente se pueden generar durante las diferentes etapas, se describen a continuación:

Tabla 5-16. Manejo y disposición de los desechos líquidos por fase del proyecto

Desechos líquidos
FASE DE CONSTRUCCIÓN/OPERACIÓN
Las necesidades fisiológicas de los trabajadores serán manejadas a través de letrinas sanitarias portátiles con mantenimiento, limpieza y desinfección. Se generará aguas del lavado de las mixers las cuales serán vertidas en una tina recubierta con geotextil o concreto para evitar filtraciones, el agua resultante será reusada para la misma labor de limpieza y/o para el control de polvo.
FASE DE ABANDONO
Las tinas que sean construidas deberán ser cerradas y rellenadas

Fuente: El Consultor, 2023.

5.7.3 Gaseosos

Los desechos gaseosos se presentan a continuación:

Tabla 5-17. Manejo y disposición de los desechos gaseosos por fase del proyecto

Desechos gaseosos
FASE DE CONSTRUCCIÓN/OPERACIÓN
Las emisiones generadas durante la fase de operación son producto del funcionamiento de motores de combustión interna de equipos, maquinaria y vehículos son gases como dióxido de carbono (CO_2), monóxido de carbono (CO) y material particulado. Para lo cual se le brindará mantenimiento a los equipos y maquinaria pesada utilizada. De igual manera se hará entrega del equipo de protección personal requerido y se implementará el programa de monitoreo de calidad de aire ambiental, en el tiempo que estipule el Ministerio de Ambiente.

Desechos gaseosos
FASE DE ABANDONO
Las emisiones gaseosas se generan por la maquinaria a emplear para retirar las instalaciones temporales.

Fuente: El Consultor, 2023.

5.7.4 Peligrosos

Algunos de los desechos peligrosos que se pueden presentar durante las diferentes etapas del proyecto, se listan a continuación:

Tabla 5-18. Manejo y disposición de los desechos peligrosos por fase del proyecto

Tipo de desecho	Descripción manejo	Manejo	Disposición
FASE DE CONSTRUCCIÓN/OPERACIÓN			
Aceites usados, diésel y gasolinas contaminados	Aceites producto del mantenimiento de maquinarias, equipos	Serán recolectados en recipientes sellados, tanques en buen estado, serán almacenados bajo techo y sobre una berma que permita la contención en caso de derrames.	A través de un gestor autorizado, especialista en el manejo de este tipo de desechos y autorizada por el Ministerio de Ambiente
Tierra contaminada de hidrocarburos	Paños utilizados en los mantenimientos preventivos o para	Los paños impregnados de derivados de hidrocarburos serán depositados en tanques de color negro, etiquetados y con sus	A través de un gestor autorizado, especialista en el manejo de este

Tipo de desecho	Descripción manejo	Manejo	Disposición
	limpieza de partes mecánicas	bolsas negras, luego de almacenar más de 1 m^3 del desecho peligroso, se contacta a la empresa autorizada para darle el tratamiento	tipo de desechos y autorizada por el Ministerio de Ambiente
Filtros usados	Los filtros de aceite son productos del mantenimiento de la maquinaria y equipo	Los filtros usados serán primeramente drenados su interior en tanques herméticos, luego serán almacenados en tanques de 55 galones y almacenados de forma hermética hasta su recolección.	
Llantas dañadas	Cambio de baterías deterioradas	Almacenamiento en áreas establecidas en los lotes arrendados en noria de contención	Recicladas por empresas de la localidad
FASE DE ABANDONO			

Fuente: El Consultor, 2023

5.8 Concordancia con los Planes de Uso de Suelo

Para la descripción del uso del suelo del proyecto, se utilizaron como referencias las siguientes normativas de uso de suelo que aplican: Ley 21 del 2 de junio de 1997, Plan Regional para el Desarrollo de la Región Interoceánica y el Plan General de Uso, Conservación y Desarrollo del área del Canal, normas especiales para mantener el carácter de la Ciudad Jardín en la Región

Interoceánica (MIVIOT), Plan de Uso de Suelo de la Autoridad del Canal de Panamá (ACP), Plan de Desarrollo Urbano de las Áreas Metropolitanas del Pacífico y del Atlántico (MIVIOT).

La mayor parte del proyecto se ubica en áreas de uso mixto (centros urbanos y centros vecinales), además de áreas de generación de empleos (institucional), áreas verdes urbanas que permite disfrutar de la naturaleza y la realización de actividades de recreación activa y pasiva y las áreas residenciales (mediana densidad).

La gran mayoría de los suelos del área de influencia son aquellos que han sido históricamente alterados por acciones antrópicas, construcción de red vial y actividades urbanas de la ciudad de Panamá.

5.9 Monto Global de la Inversión

El monto global de la inversión es $ 62,857,327.14

Capítulo 6.

DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO

INDICE GENERAL

6 Descripción del ambiente físico 6-1
6.1 Formaciones geológicas regionales 6-1
6.1.2 Unidades geológicas locales 6-2
6.1.3 Características geotécnicas (No aplica para un EsIA Categoría II) 6-3
6.2 Geomorfología (No aplica para un EsIA Categoría II) 6-3
6.3 Caracterización del suelo 6-4
6.3.1 La Descripción del uso del suelo 6-4
6.3.2 Deslinde de la propiedad 6-6
6.3.3 Capacidad de uso y aptitud 6-7
6.4 Topografía 6-8
6.4.1 Mapa topográfico o plano, según área a desarrollar a escala 1:50,000 (1:50000) 6-9
6.5 Clima 6-12
6.5.1 Tipo de clima 6-15
6.5.2 Precipitación 6-16
6.5.3 Temperatura 6-17
6.5.4 Humedad relativa 6-18
6.6 Hidrología 6-19
6.6.1 Calidad de las aguas superficiales 6-20
6.6.1.a Caudales (máximo, mínimo y promedio anual) 6-27
6.6.1.b Corrientes, mareas y oleajes 6-29
6.6.2 Aguas subterráneas 6-29
6.6.2.a Identificación de acuíferos 6-30

6.7 Calidad del aire 6-30
6.7.1 Ruido 6-33
6.7.2 Olores 6-35
6.8 Antecedentes sobre la vulnerabilidad frente a amenazas naturales en el área 6-35
6.9 Identificación de los sitios propensos a inundaciones 6-36
6.10 Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamientos 6-39

Listado de Tablas

Tabla 6-1. Formaciones geológicas del área de estudio 6-3
Tabla 6-2. Capacidad agrológica de los suelos 6-7
Tabla 6-3. Lista de estaciones meteorológicas utilizadas 6-13
Tabla 6-4. Tipo de estaciones meteorológicas 6-15
Tabla 6-5. Puntos de muestreos de calidad de agua superficial 6-22
Tabla 6-6. Resultados de las muestras de calidad de agua superficial 6-25
Tabla 6-7 Puntos seleccionados para monitoreo de calidad de aire ambiental 6-31
Tabla 6-8 Resultados de los monitoreos de calidad de aire 6-31
Tabla 6-9 Normas de referencia para calidad del aire ambiental 6-32
Tabla 6-10 Puntos seleccionados para monitoreo de ruido 6-33
Tabla 6-11 Resultados de los monitoreos de calidad de aire 6-34
Tabla 6-12 Normas de referencia para ruido 6-34

Listado de Figuras

Figura N. 6-1 Mapa con formaciones geológicas mapa con formaciones geológicas regionales del área de estudio 6-2

Figura N. 6-2 Mapa de uso de suelo 6-5

Figura N. 6-3 Mapa con de capacidad agrológica de los suelos del área de estudio 6-8

Figura N. 6-4 Mapa topográfico del área de estudio..... 6-10

Figura N. 6-5 Mapa de la cuenca N° 142 Río entre Río Caimito y Río Juan Diaz y cuenca N° 140 Río Caimito..... 6-20

Figura N. 6-6 Mapa de susceptibilidad por inundaciones por cuencas..... 6-37

Figura N. 6-7 Inundación en el área del Albrook producto de las fuertes lluvias, mayo de 1940 6-38

Figura N. 6-8 Registro de inundaciones en el área de Albrook..... 6-38

Figura N. 6-9 Mapa de susceptibilidad por deslizamientos por distritos..... 6-39

Listado de gráficas

Gráfica N 6-1 Precipitación promedio mensual de las estaciones meteorológicas de Panamá Oeste y Panamá, período 1991 – 2020..... 6-16

Gráfica N 6-2 Temperatura mínima, media y máxima (°C) de estación Albrook Field, período 1937 – 2003..... 6-17

Gráfica N 6-3 Temperatura mínima, media y máxima (°C) de estación Balboa FAA, período 2009 - 2020..... 6-18

Gráfica N 6-4 Humedad Relativa mensual mínima, media y máxima (%) de estación Balboa FAA, período 2009 - 2020 6-19

Gráfica N 6-5 Caudal histórico estación Río Caimito 6-28

Gráfica N 6-6 Caudal histórico estación Río Matasnillo 6-28

Listado de Anexos

Anexo 6.1 –Resultados de los monitoreos de calidad de aire, ruido ambiental y vibraciones.

6 Descripción del ambiente físico

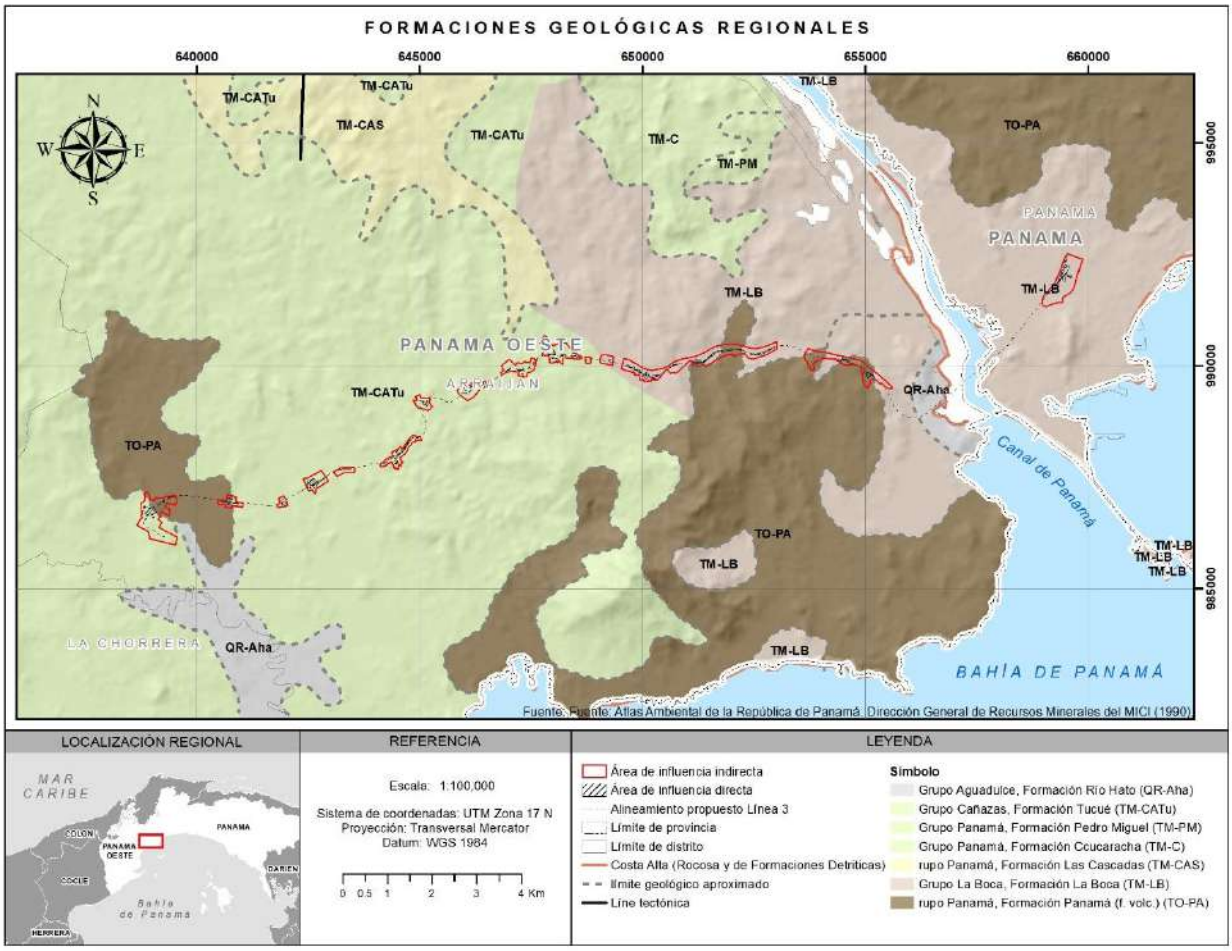
La descripción de los aspectos físicos que caracterizan el área de desarrollo del proyecto y su entorno, dan la tónica general de las características de la fisonomía del lugar y la información que se presenta se generó mediante la revisión de documentación secundaria del área y el desarrollo de evaluaciones de campo llevadas a cabo por los especialistas involucrados en este Estudio de Impacto Ambiental.

6.1 Formaciones geológicas regionales

Según el Atlas Ambiental de la República de Panamá, podemos describir que el área de estudio se encuentra en las siguientes formaciones geológicas: Grupo La Boca, Formación La Boca (TM-LB), Grupo Panamá, Formación Panamá (f. volc.) (TO-PA) y Grupo Cañazas, Formación Tucué (TM-CATu), las cuales se describen en la siguiente lista:

- **Grupo Cañazas, Formación Tucué (TM-CATu)**: Formación de origen volcánico presenta elementos como andesitas / basaltos, lavas, brechas, tobas y “plugs”.
- **Grupo La Boca, Formación La Boca (TM-LB):** Formación de origen sedimentario, la cual presenta esquistos arcillosos, lutitas, arenisca, toba y caliza.
- **Grupo Panamá, Formación Panamá (f. volc.) (TO-PA**): Esta formación tiene origen volcánico y se caracteriza por presentar andesitas, aglomerado, tobas de grano fino, conglomerado depositado por corrientes. Ver Figura N. 6-1.

Figura N. 6-1 Mapa con formaciones geológicas mapa con formaciones geológicas regionales del área de estudio



Fuente: Atlas Ambiental de la República de Panamá. Dirección General de Recursos Minerales del MICI (1990).

6.1.2 Unidades geológicas locales

Con referencia en el Mapa geológico del Canal de Panamá y sus alrededores, publicado por el Servicio Geodésico Interamericano de la Agencia de Cartografía de Defensa de los Estados Unidos (Stewart 1980), se presenta la descripción de las formaciones geológicas del área de estudio. Ver Tabla 6-1.

Tabla 6-1. Formaciones geológicas del área de estudio

ROCAS SEDIMENTARIAS				
Periodo	**Época**	**Formación**	**Unidad Geológica**	**Litología**
Terciario	Mioceno inferior	La Boca	Tl	Esquito arcilloso, lutitas, arenisca, toba y caliza.
	Oligoceno inferior a superior	Panamá	Tp	Principalmente aglomerado, generalmente andesítico, en tobas de granos-finos. Incluye conglomerado depositados por corrientes
ROCAS VOLCÁNICAS				
Periodo	**Época**		**Unidad Geológica**	**Litología**
Terciario	Mioceno medio y superior		Tb	Basalto, extrusivo
	Mioceno		Td	Dacita y dacita pórfido
	Oligoceno y Mioceno inferior		Ta	Andesita extrusiva

Fuente: Mapa geológico del Canal de Panamá.

Entre las formaciones geológicas en el área de influencia directa del proyecto, se pueden destacar la Formación La Boca con una litología de esquito arcilloso, lutitas, arenisca, toba y caliza; y la Formación Panamá, que se compone principalmente de aglomerado, generalmente andesítico, en tobas de granos-finos; incluyendo conglomerado depositados por corrientes que ambas tienen origen sedimentario, ambas formaciones tienen origen sedimentario que remontan al periodo terciario. Se destacan las rocas volcánicas como: basalto, extrusivo, dacita, dacita pórfido y andesita extrusiva, que se originan del periodo terciario.

6.1.3 Características geotécnicas (No aplica para un EsIA Categoría II)

No aplica para categoría II.

6.2 Geomorfología (No aplica para un EsIA Categoría II)

No aplica para categoría II.

6.3 Caracterización del suelo

La caracterización de uso de suelo, desarrollado para este estudio, se apoya de datos cartográficos y consultas realizadas a estudios del uso actual del suelo.

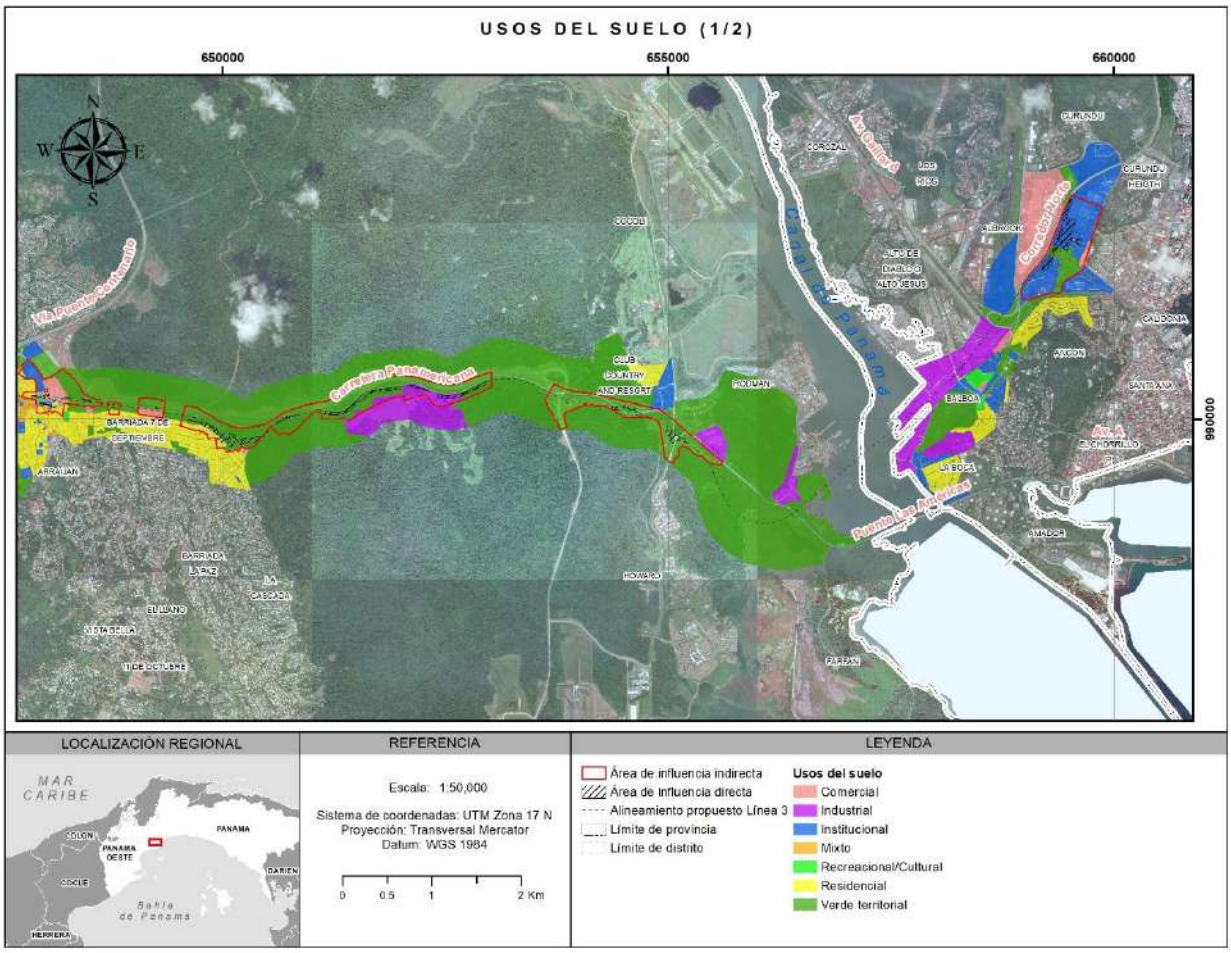
6.3.1 La Descripción del uso del suelo

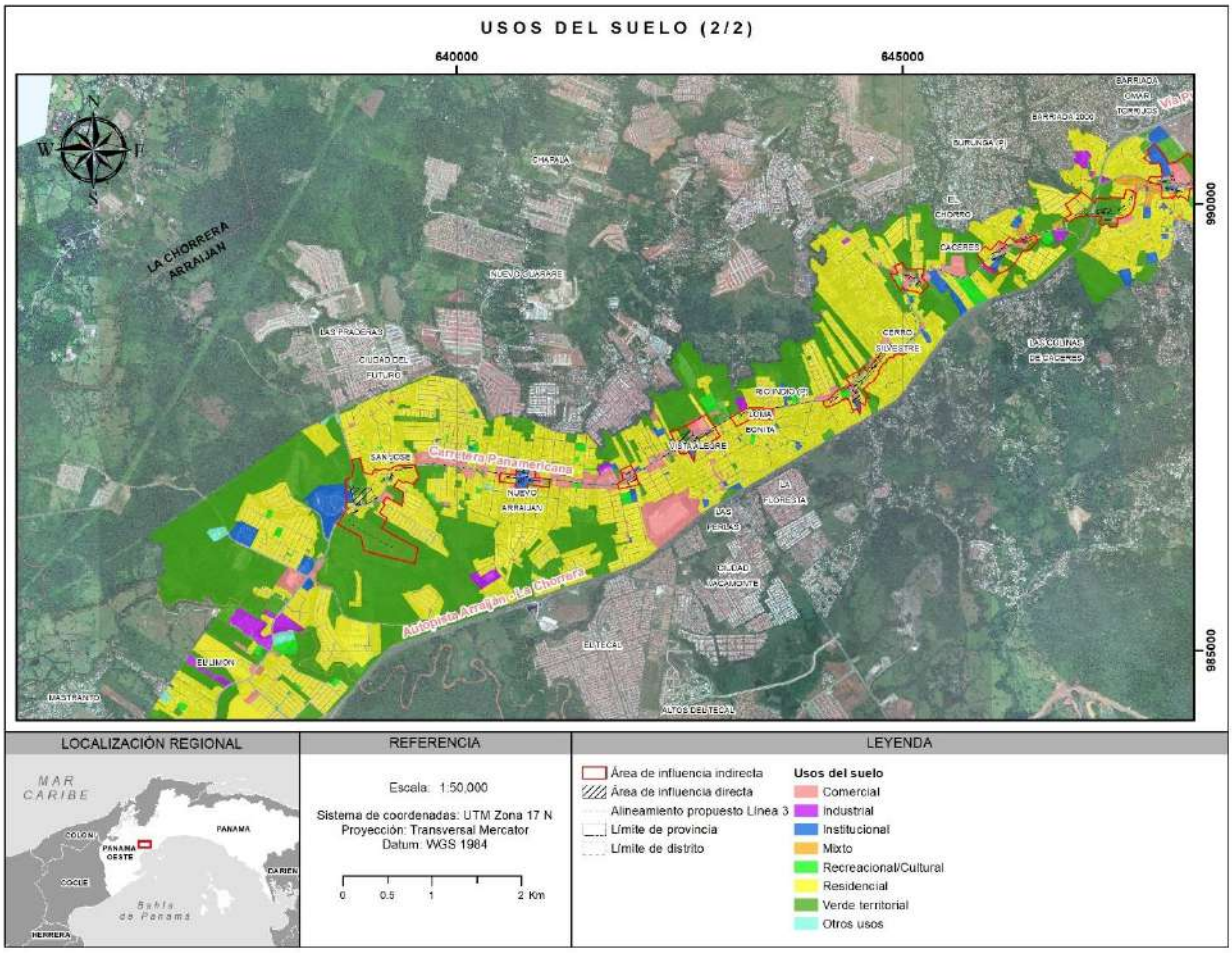
Para la descripción del uso del suelo del proyecto, se utilizaron como referencias las siguientes normativas de uso de suelo que aplican: Ley 21 del 2 de junio de 1997, Plan Regional para el desarrollo de la Región Interoceánica y el Plan General de uso, conservación y desarrollo del área del Canal, Normas especiales para mantener el carácter de la Ciudad Jardín en la Región Interoceánica (MIVIOT), Plan de uso de suelo de la Autoridad del Canal de Panamá (ACP), Plan de Desarrollo Urbano de las Áreas Metropolitanas del Pacífico y del Atlántico (MIVIOT).

La mayor parte del proyecto se ubica en áreas de uso mixto (centros urbanos y centros vecinales), además de áreas de generación de empleos (institucional), áreas verdes urbanas que permite disfrutar de la naturaleza y la realización de actividades de recreación activa y pasiva y las áreas residenciales (mediana densidad).

La gran mayoría de los suelos del área de influencia son aquellos que han sido históricamente alterados por acciones antrópicas, construcción de red vial y actividades urbanas de la ciudad de Panamá. Ver Figura N. 6-2.

Figura N. 6-2 Mapa de uso de suelo





Fuente: Elaboración por el consultor. SIG, 2023 Fuente: Ley 21 del 2 de junio de 1997, Plan Regional para el desarrollo de la Región Interoceánica

6.3.2 Deslinde de la propiedad

El deslinde de la propiedad para este proyecto es variado, porque se encuentra en función del área de influencia directa del proyecto.

Las áreas adicionales de Albrook se encuentran en un sector urbano en el corregimiento de Ancón, señalando que el área donde estará ubicada la Extensión de la Estación Albrook (actualmente) es un área de estacionamiento, servicios de transporte y servicios de taxi cercana a la Estación de Albrook.

Las áreas adicionales al lado oeste en la provincia de Panamá Oeste se encuentran paralelas a la vía Panamericana, por lo que son áreas que son consideradas servidumbres y redes viales.

El listado de los afectados directos para la ejecución de este proyecto, fueron presentados en el capítulo 5 en el punto 5.1 objetivo del proyecto o actividad y su justificación. En la sección de anexos, se incluyen los documentos legales de estos terrenos.

6.3.3 Capacidad de uso y aptitud

Según el Atlas Ambiental de la República de Panamá, la capacidad de uso del suelo que considera parámetros como profundidad, topografía, fertilidad, riesgos de erosión, riesgos a inundaciones, pedregosidad y salinidad, entre otras, los suelos del área del proyecto y su entorno tienen características que los ubican en las clases III, IV, VI, y VII. Estas clases se describen en la Tabla 6-2

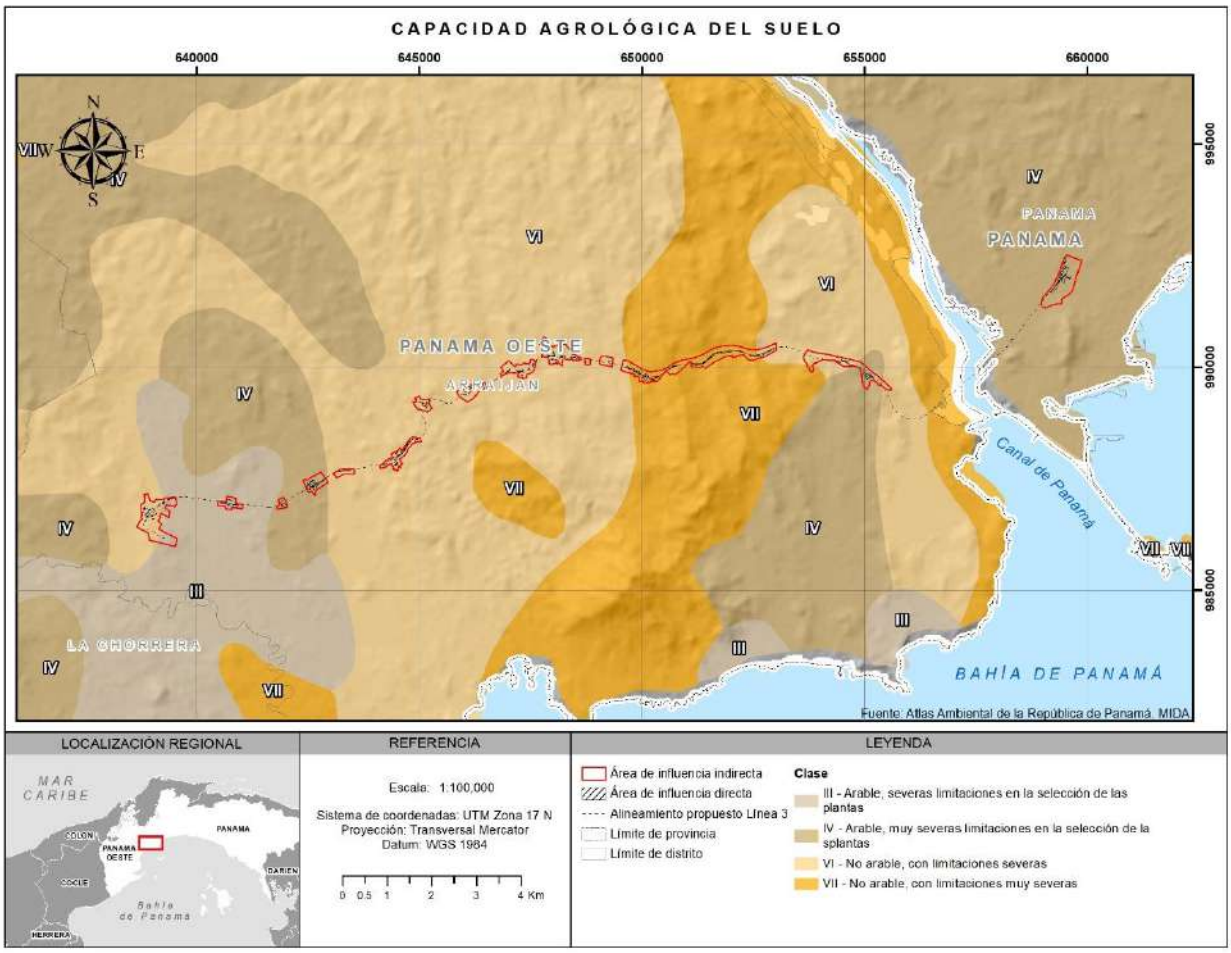
Tabla 6-2. Capacidad agrológica de los suelos

Clase	Capacidad de usos de la tierra
III	Arable, severas limitaciones en la selección de las plantas.
IV	Arable, muy severas limitaciones en la selección de las plantas
VI	No arable, con limitaciones severas
VII	No arable, con limitaciones muy severas

Fuente: Atlas Ambiental de la República de Panamá

El mapa de la capacidad agrológica de los suelos, en el área del proyecto se presenta a continuación. Ver Figura N. 6-3.

Figura N. 6-3 Mapa con de capacidad agrológica de los suelos del área de estudio



Fuente: Atlas Ambiental de la República de Panamá. MIDA.

6.4 Topografía

El área del proyecto en el área de Albrook, presenta una topografía con relieve suave a plano, con elevaciones no mayores de 5 msnm, ya que esta área se encuentra ubicada dentro de una zona muy intervenida y urbanizada. Existen elevaciones como el Cerro Sosa que presenta una elevación máxima de 112 msnm y el Cerro Ancón con altura máxima de 150 msnm, y en el área oeste de la provincia Panamá Oeste se encuentra el Cerro Rodman que presenta una altura aproximada de 100 msnm.

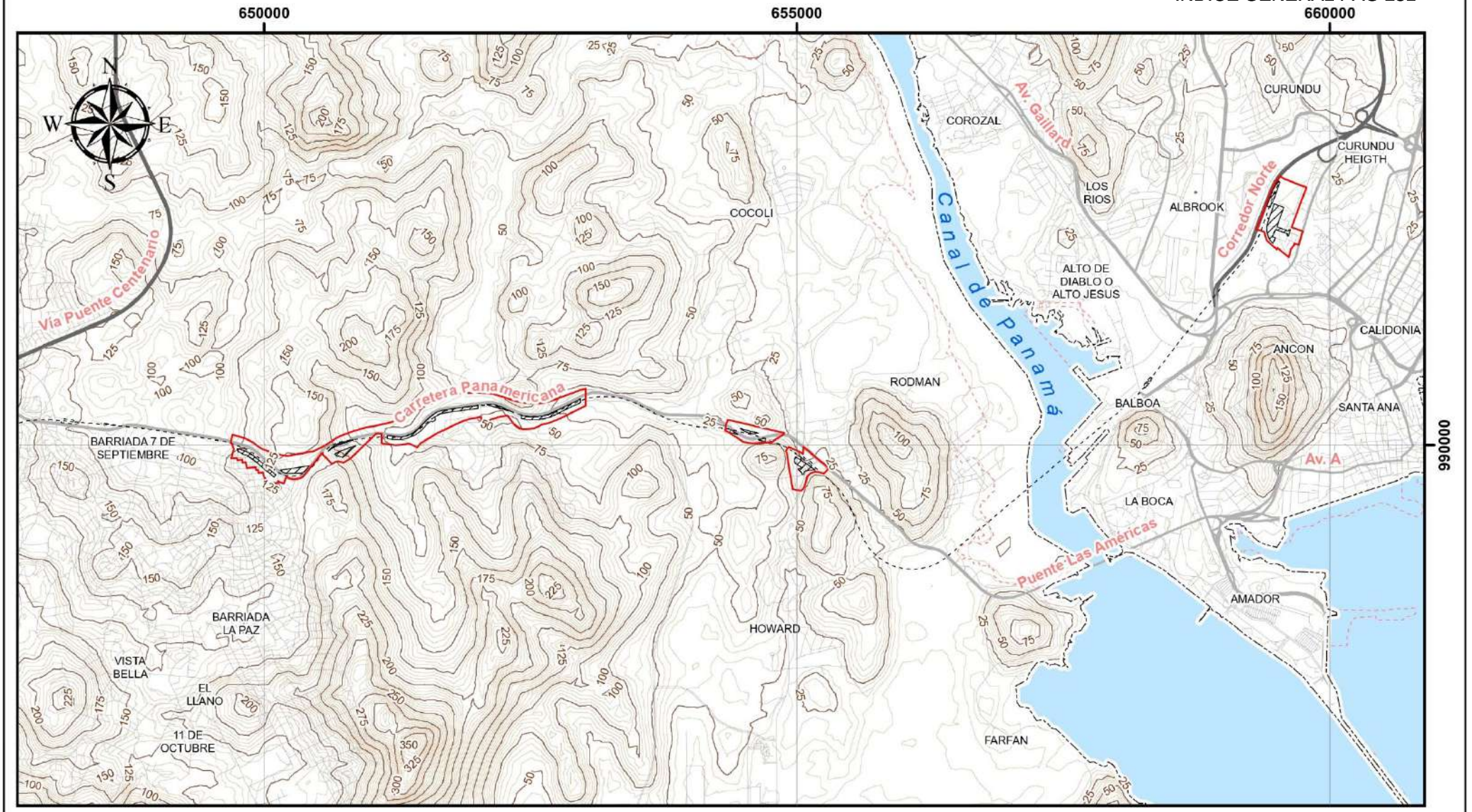
Para el lado oeste del proyecto, a la altura de Panamá Pacífico, las áreas adicionales se encuentran paralelas a la carretera Panamericana, la cual pasa por las faldas de cerros que no tienen nombre que se encuentra entre altura entre 25 y 30 msnm, la cual se van elevando hasta llegar a la altura de la Barriada 7 de septiembre en Arraiján entre 125 y 150 msnm.

Las áreas adicionales, continúan paralela a la carretera Panamericana disminuyendo las elevaciones no mayores a 75 msnm con un relieve suave a plano, ya que estas áreas están muy intervenidas y urbanizadas hasta llegar a Nuevo Arraiján.

6.4.1 Mapa topográfico o plano, según área a desarrollar a escala 1:50,000 (1:50000)

A continuación, se presenta el mapa de topográfico 1:50,000.

Figura N. 6-4 Mapa topográfico del área de estudio



LOCALIZACIÓN REGIONAL



REFERENCIA

Escala: 1:50,000

Sistema de coordenadas: UTM Zona 17 N
Proyección: Transversal Mercator
Datum: WGS 1984

0 0.5 1 2 Km

LEYENDA

- Área de influencia indirecta
- Área de influencia directa
- Alineamiento propuesto Línea 3
- Límite de provincia
- Límite de distrito
- Vías secundarias y locales
- Autopista
- Vía principal
- Curva maestra
- Curva intermedia

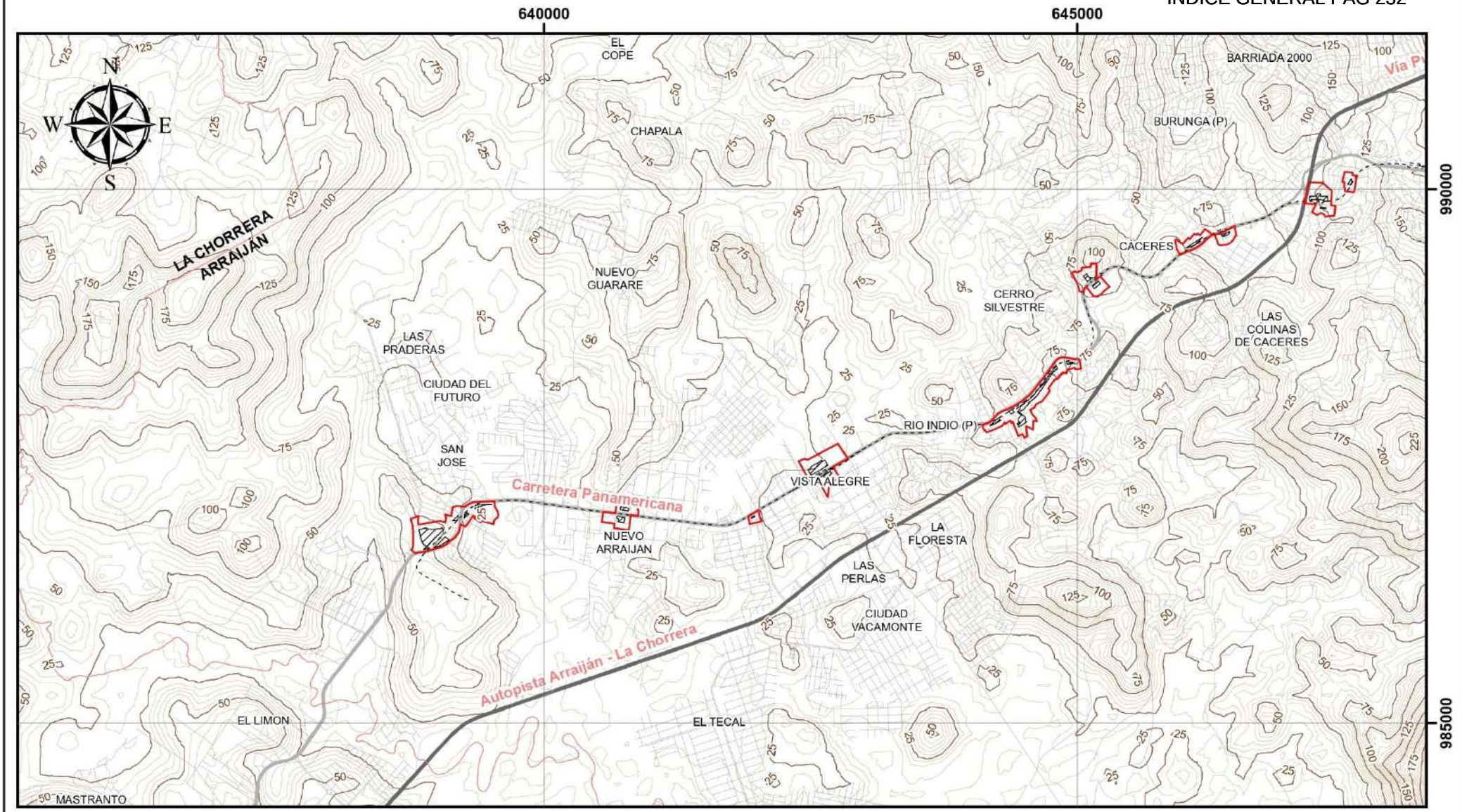
LOGOS

METRO DE PANAMA

WSP

TOPOGRAFÍA (2/2)

INDICE GENERAL PAG 232



LOCALIZACIÓN REGIONAL



REFERENCIA

Escala: 1:50,000

Sistema de coordenadas: UTM Zona 17 N
Proyección: Transversal Mercator
Datum: WGS 1984

0 0.5 1 2 Km

LEYENDA

- Área de influencia indirecta
- Área de influencia directa
- Alineamiento propuesto Línea 3
- Límite de provincia
- Límite de distrito
- Vías secundarias y locales
- Autopista
- Vía principal
- Curva maestra
- Curva intermedia

LOGOS

METRO DE PANAMA

wsp

6.5 Clima

Clima es el conjunto fluctuante de las condiciones atmosféricas que caracterizan a una región a lo largo del tiempo a través de valores promedios para un lugar en particular y durante un largo periodo de tiempo.

Para las descripciones de los principales elementos del clima, se utilizaron los datos históricos de 14 estaciones meteorológicas ubicadas entre la Provincia de Panamá y Panamá Oeste, presentadas en la Tabla 6-3.

Tabla 6-3. Lista de estaciones meteorológicas utilizadas

CÓDIGO	NOMBRE	PROVINCIA	TIPO DE ESTACIÓN	ELEVACIÓN msnm	COORDENADA ESTE	COORDENADA NORTE	OPERADOR	PERIODO	VARIABLES
115-002	Barro Colorado	Panamá Oeste	CA	34	627847	1013332	ETESA	2010-2020	Precipitación
115-086	Cascadas	Panamá Oeste	CA	47	645066	1004114	ETESA	2010-2020	
138-005	Chame	Panamá Oeste	CC	30	623460	950043	ETESA	2010-2020	
140-005	Caimito	Panamá Oeste	CC	180	616635	974411	ETESA	2010-2020	
142-007	Pedro Miguel	Panamá Oeste	BA	31	651991	997658	ETESA	2010-2020	
142-020	Hato Pintado	Panamá	CA	45	663297	996197	ETESA	2010-2020	
146-002	Loma Bonita	Panamá	CC	100	691065	1014263	ETESA	2010-2020	
148-001	Chepo	Panamá	CM	30	710609	1013840	ETESA	2010-2020	
148-008	Río Maje	Panamá	CC	70	749189	997468	ETESA	2010-2020	
150-002	Chimán	Panamá	BC	30	760431	964374	ETESA	2010-2020	
142-004	Balboa Heights	Panamá	CA	30	658951	990681	A.C.P	1981-2020	Precipitación

CÓDIGO	NOMBRE	PROVINCIA	TIPO DE ESTACIÓN	ELEVACIÓN msnm	COORDENADA ESTE	COORDENADA NORTE	OPERADOR	PERIODO	VARIABLES
142-002	Albrook Field	Panamá		12	657574	991474	ETESA	1937-2003	Temperatura y Brillo Solar
	Aeropuerto Marcos A. Gelabert	Panamá	AA	5.3	658734	991448	ETESA	2012-2020	Velocidad y Dirección del Viento
142-017	Balboa FAA	Panamá	AA	10	659466	991727	A.C.P	2009-2020	Temperatura, Humedad Relativa, Precipitación, Radiación Solar

Fuente: Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A. (ETESA)

A continuación, en la Tabla 6-4, se muestran los Tipos de Estaciones, y la descripción de cada una.

Tabla 6-4. Tipo de estaciones meteorológicas

TIPO DE ESTACIÓN	DESCRIPCIÓN
CA	**Estación tipo C Automática:** son estaciones automáticas, lo cual para realizar las mediciones lo hacen a través de sensores y almacenan la información, solo registra la variable de precipitación
CC	**Estación tipo C Convencional:** son estaciones convencionales, lo cual para realizar las mediciones dependen de un observador meteorológico y solo registra la variable de precipitación.
BA	**Estación tipo B Automática**: son estaciones automáticas, lo cual para realizar las mediciones lo hacen a través de sensores y almacenan la información, registran hasta siete (7) variables meteorológicas
CM	**Estación tipo C Mixta:** son estaciones conformada por pluviómetros convencionales y automáticos, siendo un compuesto de los dos tipos de estaciones descritos anterior e igualmente registran la variable de precipitación
BC	**Estación tipo B Convencional**: son estaciones convencionales, lo cual para realizar las mediciones dependen de un observador meteorológico y registra hasta siete (7) variables meteorológicas
AA	**Estación tipo A Automática:** son estaciones automáticas, lo cual para realizar las mediciones lo hacen a través de sensores y almacenan la información, registran hasta siete (7) variables meteorológicas

Fuente: Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A.(ETESA).

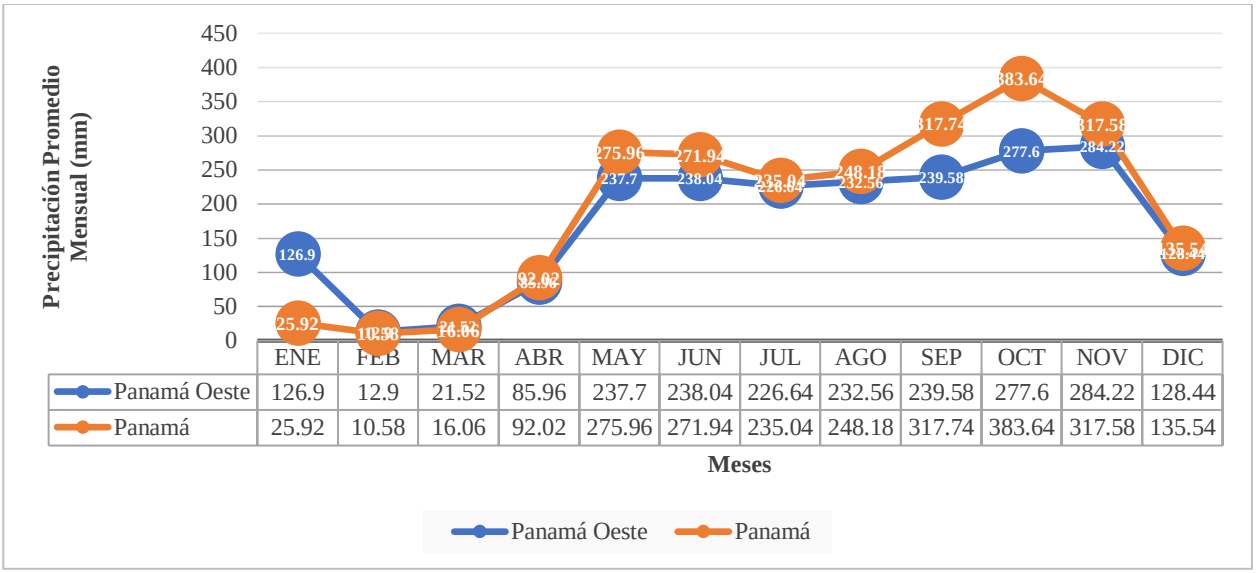
6.5.1 Tipo de clima

El área del proyecto, según la clasificación climática de A. Mckay (2000), se encuentra en el tipo de clima tropical con estación seca prolongada. Este tipo de clima se caracteriza por ser cálido, con temperaturas medias de 27° a 28°C y la estación seca presenta fuertes vientos, con predominio de nubes medias y altas; hay baja humedad relativa y fuerte evaporación.

6.5.2 Precipitación

En la Gráfica N 6-1 se presentan los datos de lluvia para las provincias de Panamá y Panamá Oeste, realizando un análisis climatológico de las Estaciones Meteorológicas de ETESA en un periodo histórico entre los años 1991-2020.

Gráfica N 6-1 Precipitación promedio mensual de las estaciones meteorológicas de Panamá Oeste y Panamá, período 1991 – 2020



	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Panamá Oeste	126.9	12.9	21.52	85.96	237.7	238.04	226.64	232.56	239.58	277.6	284.22	128.44
Panamá	25.92	10.58	16.06	92.02	275.96	271.94	235.04	248.18	317.74	383.64	317.58	135.54

Fuente: Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A. (ETESA).

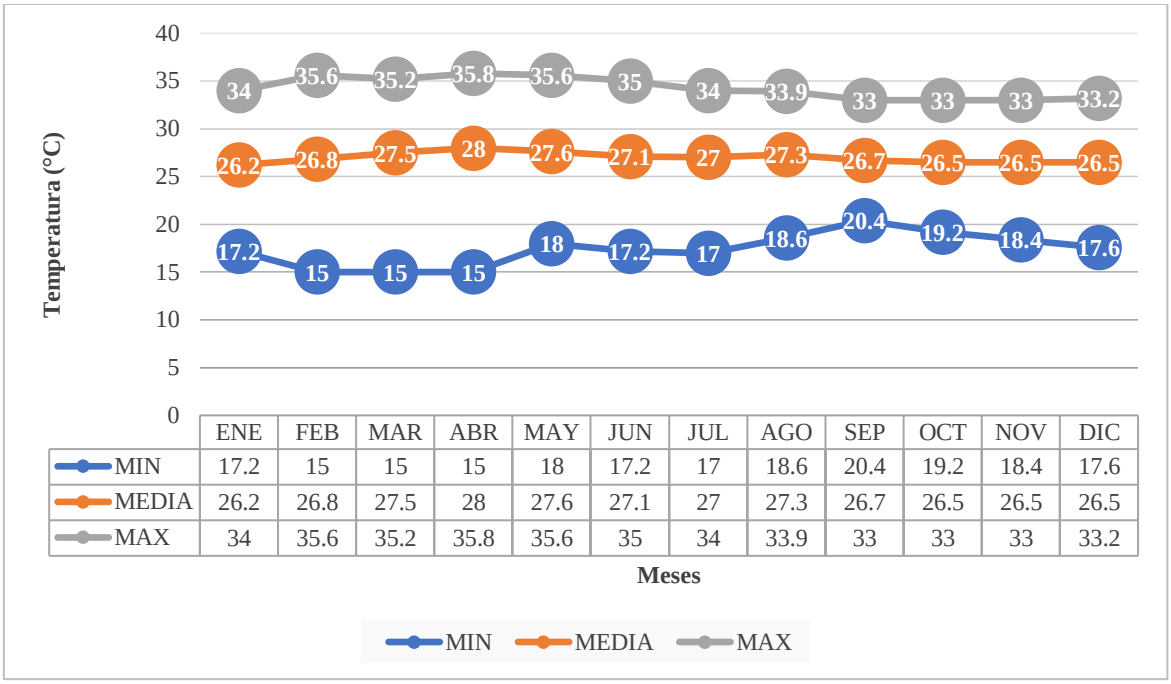
Según los datos históricos entre los años 1991-2020 para la provincia de Panamá en sus promedios mensuales, se describe periodos de poca lluvia entre los meses de enero a marzo con lluvia menores a 26 mm mensuales, de la cual febrero es el mes que menos llueve con un promedio mensual de 10.58 mm mensuales, mientras que en los meses de abril y diciembre son los meses más lluviosos con precipitaciones mayores a 90 mm, con el mes de octubre siendo el más lluvioso con 383.64 mm de lluvia.

Para la provincia de Panamá Oeste, se describe que existen periodos de poca lluvia entre los meses de febrero y marzo, con precipitaciones no mayores de 22 mm mensuales, siendo febrero el mes con menos lluvia con 12.9 mm mensuales; en contra parte, los meses más lluviosos van desde abril a enero con lluvias que van desde 126.9 mm mensual en el mes de enero hasta los 284.22 mm mensual en noviembre, siendo este el mes más lluvioso.

6.5.3 Temperatura

Para la interpretación de la temperatura se utilizaron los datos históricos obtenidos de la estación de Albrook Fiel (142-002); la cual tiene años de registro evaluados entre 1937 hasta el 2003, los cuales describen una temperatura promedio anual de 27°C, como se muestra en la Gráfica N 6-2.

Gráfica N 6-2 Temperatura mínima, media y máxima (°C) de estación Albrook Field, período 1937 – 2003



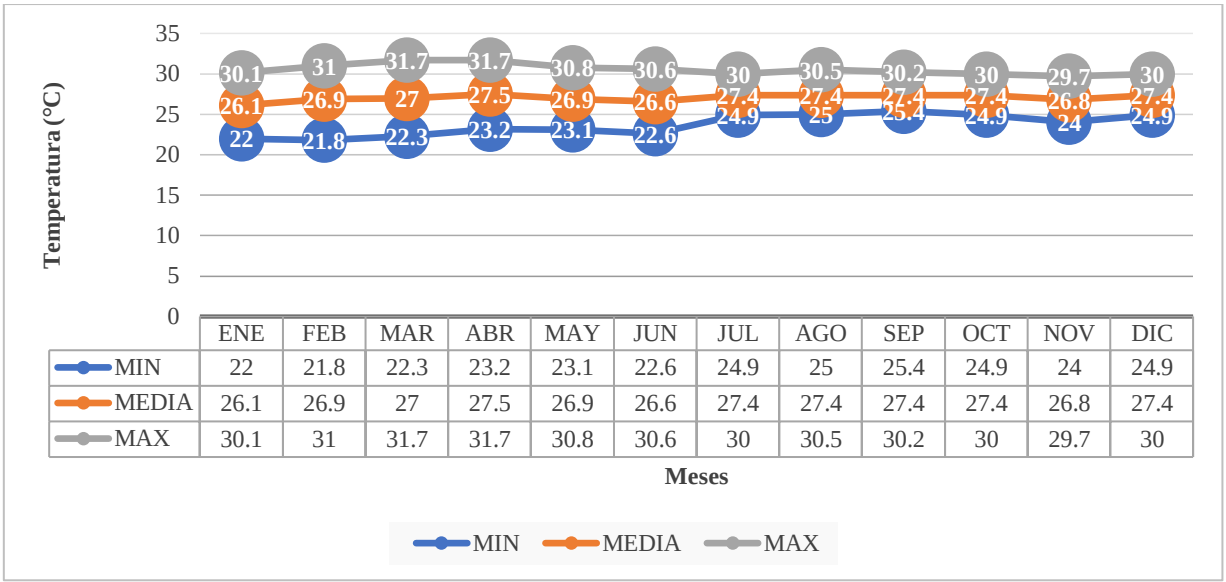
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
MIN	17.2	15	15	15	18	17.2	17	18.6	20.4	19.2	18.4	17.6
MEDIA	26.2	26.8	27.5	28	27.6	27.1	27	27.3	26.7	26.5	26.5	26.5
MAX	34	35.6	35.2	35.8	35.6	35	34	33.9	33	33	33	33.2

Fuente: Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A. (ETESA).

Se puede describir que el mes más cálido con el máximo promedio de temperatura alta es abril, con una temperatura de 35.8°C; en cambio, los meses más bajos de máxima temperatura son los meses de septiembre, octubre y noviembre con 33°C. Para la temperatura mínima, el mes con el promedio de temperatura mínima más alta es septiembre con 20.4°C y los meses con temperatura mínima más baja van entre febrero, marzo y abril con temperaturas mínimas de 15°C.

Para describir la temperatura, se tomó los datos de la Estación Balboa FAA, que es operada por la Autoridad del Canal de Panamá (ACP) entre los años 2009 hasta 2020, que presenta una temperatura del aire promedio anual de 27°C y la temperatura promedio mensual oscila entre 26.1°C y 27.5°C, como se muestra en el Gráfico 6-3.

Gráfica N 6-3 Temperatura mínima, media y máxima (°C) de estación Balboa FAA, período 2009 - 2020



	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
MIN	22	21.8	22.3	23.2	23.1	22.6	24.9	25	25.4	24.9	24	24.9
MEDIA	26.1	26.9	27	27.5	26.9	26.6	27.4	27.4	27.4	27.4	26.8	27.4
MAX	30.1	31	31.7	31.7	30.8	30.6	30	30.5	30.2	30	29.7	30

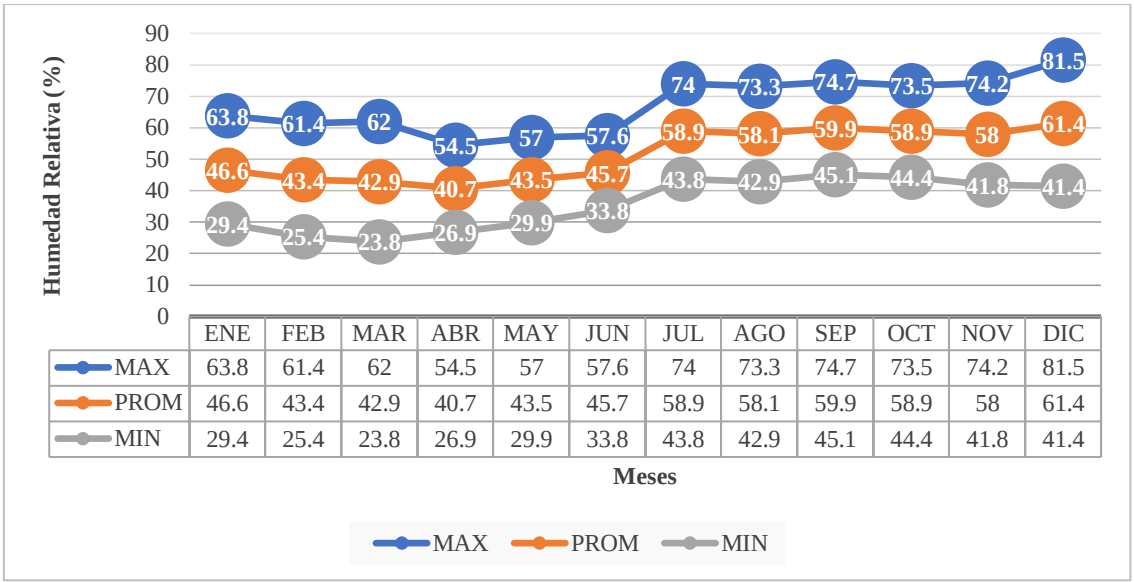
Fuente: Autoridad del Canal de Panamá (ACP).

Se puede describir que los meses más cálidos con el máximo promedio de temperatura alta son marzo y abril con 31.7°C; en cambio, el mes más bajo de máxima temperatura es noviembre con 29.7°C. Para la temperatura mínima, el mes con el promedio de temperatura mínima más alta es septiembre con 25.4°C y el mes con temperatura mínima más baja es febrero con temperaturas mínimas de 21.8°C.

6.5.4 Humedad relativa

La humedad relativa es un indicador de la evaporación, transpiración y probabilidad de lluvia convectiva mediante la medición del contenido de humedad del aire. Para este apartado se utilizaron los registros históricos de 2009 a 2020 de la estación meteorológica Balboa FAA (142-017), con coordenadas de 659466 E y 991727 N, la cual es operada por la Autoridad del Canal de Panamá (ACP).

Gráfica N 6-4 Humedad Relativa mensual mínima, media y máxima (%) de estación Balboa FAA, período 2009 - 2020



	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
MAX	63.8	61.4	62	54.5	57	57.6	74	73.3	74.7	73.5	74.2	81.5
PROM	46.6	43.4	42.9	40.7	43.5	45.7	58.9	58.1	59.9	58.9	58	61.4
MIN	29.4	25.4	23.8	26.9	29.9	33.8	43.8	42.9	45.1	44.4	41.8	41.4

Fuente: Autoridad del Canal de Panamá (ACP).

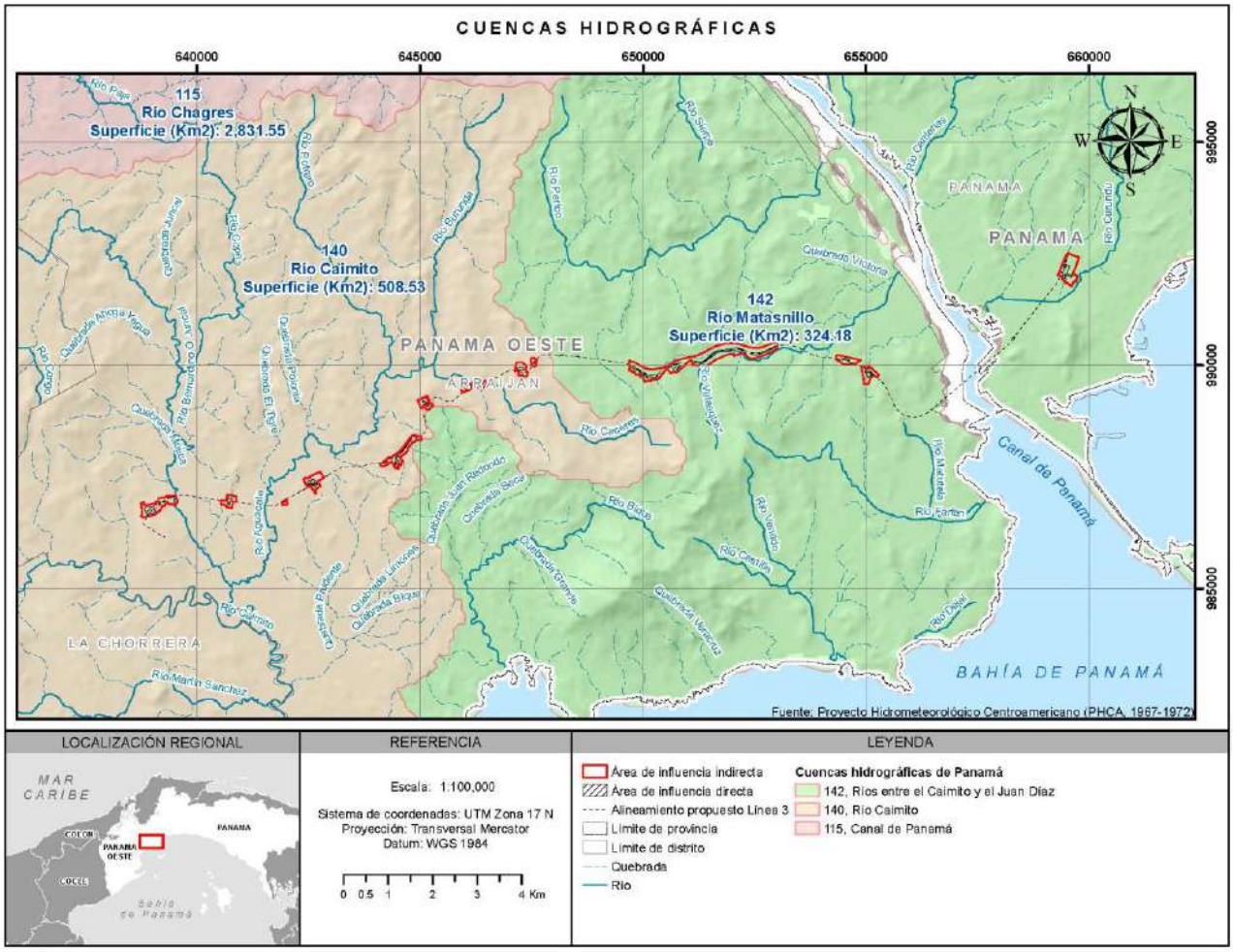
Los datos obtenidos de la máxima humedad relativa alcanzan un promedio anual de 67.3%, siendo el mes de diciembre, el periodo con mayor nivel de humedad con 81.5% de humedad; en cambio el mes con menos valores de humedad relativa es abril, que presenta 54.5% por ende este es el mes más seco del año.

6.6 Hidrología

Las áreas adicionales en Albrook en la provincia de Panamá se encuentran en la Región Hídrica del pacífico Occidental de Panamá identificada por la División de Hidrometeorología de ETESA, como la Cuenca 142, ubicada entre el Río Caimito en Panamá Oeste y el Río Juan Díaz en la Provincia de Panamá con un área de 324.18 km^2, esta cuenta tiene como río principal el Matasnillo que presenta una longitud de 6 km, y cuyo cauce está fuera del área de influencia del proyecto. En cambio, las otras adicionales ubicadas en Panamá Oeste, de Arraiján hasta Nuevo Arraiján (Hato Montaña) se encuentran en la Cuenca Hidrográfica 140, que cuenta con el nombre Cuenca Hidrográfica Río Caimito con un área de 508.53 km^2, que su río principal es río Caimito, que cuenta con una extensión de 72 km y este río está fuera del área de influencia del proyecto. Existen cauces como el Río Velásquez y la Quebrada Mojica que se encuentran cercana al proyecto, pero cabe destacar que las

áreas adicionales de este proyecto no tendrán ninguna afectación directa a los cuerpos de aguas. Ver Figura N. 6-5

Figura N. 6-5 Mapa de la cuenca N° 142 Río entre Río Caimito y Río Juan Diaz y cuenca N° 140 Río Caimito


CUENCAS HIDROGRÁFICAS
640000
645000
650000
655000
660000
995000
990000
985000
115
Río Chagres
Superficie (Km2): 2,831.55
140
Río Caimito
Superficie (Km2): 508.53
142
Río Matasnillo
Superficie (Km2): 324.18
PANAMA OESTE
ARRAIJAN
LA CHORRERA
PANAMA
Canal de Panamá
BAHÍA DE PANAMÁ
Río Pajal
Río Chagres
Río Caimito
Río Matasnillo
Río Cabuya
Río Perlito
Río Caimito
Río Cirí Grande
Río Martín Sánchez
Río Caimito
Río Cabuya
Río Perlito
Río Caimito
Río Cirí Grande
Río Martín Sánchez
Río Caimito
Río Matasnillo
Río Farfán
Río Caimito
Río Caimito
Río Caimito

proyecto en ocho (8) puntos de muestreos. La selección de los puntos caracterizados se realizó de manera que los puntos de monitoreo se distribuyeran en el área de influencia del proyecto y lugares poblados cercanos.

Los muestreos y análisis fueron realizados por EnviroLab, S.A., laboratorio de higiene ambiental y ocupacional acreditado por el Consejo Nacional de Acreditación de Panamá bajo la norma DGNTI-COPANIT ISO/IEC 17025:2017, como laboratorio de ensayo, mediante la Resolución No. 26 de 1 de octubre de 2018, Resolución No. 22 de 15 de noviembre de 2019, Resolución No. 18 de 12 de noviembre de 2020, Resolución No. 05 de 23 de febrero de 2021, y certificado de acreditación, con código de acreditación LE-019.

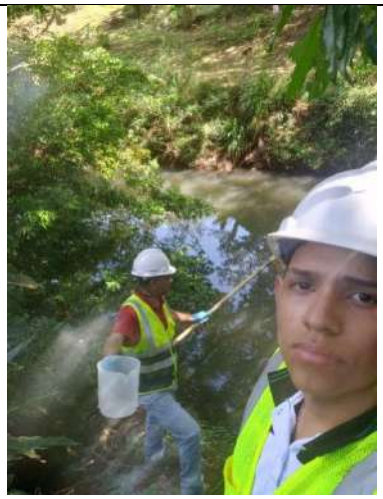
Los parámetros caracterizados fueron los siguientes: aceites y grasas, coliformes termotolerantes o fecales, demanda bioquímica de oxígeno, detergentes, oxígeno disuelto, potencial de hidrógeno, turbiedad y metales como arsénico, cadmio, cromo, cobre, mercurio, níquel, plomo y zinc.

Los puntos de monitoreos distribuidos contemplan los parámetros establecidos en el Decreto Ejecutivo N° 75 del 4 de junio de 2008, por el cual se dicta la norma primaria de calidad ambiental y niveles de calidad para las aguas continentales de uso recreativo con y sin contacto directo; por lo cual, los límites permisibles que se emplearán para el análisis serán en base a este decreto ejecutivo. Cabe destacar que de los parámetros que se establecen en el Decreto Ejecutivo N° 75 se caracterizaron los que están relacionados con la actividad económica definida en el sector de la construcción.

A continuación, se detalla los puntos de monitoreos realizados en el área de influencia del proyecto.

Tabla 6-5. Puntos de muestreos de calidad de agua superficial

Punto	Ubicación	Coordenadas	Registro fotográfico
1	Río Aguacate, aguas arriba (Vista Alegre)	641511.00 m E 986828.00 m N	
2	Río Aguacate, aguas abajo (Vista Alegre)	641528.00 m E 986880.00 m N	
3	Quebrada sin nombre, aguas arriba (Valle Hermoso)	640165.00 m E 987065.00 m N	

Punto	Ubicación	Coordenadas	Registro fotográfico
4	Quebrada sin nombre, aguas abajo (Valle Hermoso)	640229.00 m E 987004.00 m N	
5	Río Copé, aguas arriba (Nuevo Arraiján)	639516.00 m E 987060.00 m N	
6	Río Copé, aguas abajo (Nuevo Arraiján)	639523.00 m E 987169.00 m N	

Punto	Ubicación	Coordenadas	Registro fotográfico
7	Río Velásquez, aguas arriba (Howard)	653679.00 m E 990273.00 m N	
8	Río Velásquez, aguas abajo (Howard)	653622.00 m E 990348.00 m N	

Fuente: Reporte de muestreo y análisis de aguas superficiales, EnviroLAB 2023

En la Tabla 6-6, se presentan los resultados de los análisis realizados por el laboratorio en las ocho (8) muestras de aguas superficiales tomadas en los diferentes cuerpos de agua ubicados en el área de influencia del proyecto.

Tabla 6-6. Resultados de las muestras de calidad de agua superficial

Parámetro	Símbolo	Unidad	Puntos de muestreos								Límite máximo
			1	2	3	4	5	6	7	8	
Aceites y grasas	AyG	mg/L	2.40	1.40	<1.40	<1.40	<1.40	<1.40	<1.40	<1.40	< 10.00
Coliformes termotolerantes o fecales	C.F.	NMP/100 mL	**4200.00**	**6600.00**	**64000.00**	**22000.00**	**6000.00**	**4400.00**	100.00	200.00	≤250.00
Demanda Bioquímica de Oxígeno	DBO_5	mg/L	2.37	2.71	**3.98**	2.93	**5.34**	**3.68**	1.63	1.50	<3.00
Detergentes	S.A.A.M.	mg/L	0.11	0.06	0.10	0.10	0.14	0.07	0.06	0.05	<1.0
Oxígeno Disuelto	O.D.	mg/L	**6.00**	**5.88**	**3.59**	**4.33**	**4.12**	**3.36**	8.03	8.36	>7.0
Potencial del Hidrógeno	pH	UpH	8.27	7.75	7.67	7.69	8.24	8.36	**8.58**	8.47	6.50 – 8.50
Turbiedad	NTU	NTU	7.82	6.00	5.23	5.69	4.90	3.70	42.05	19.10	<50.00
Metales											
Arsénico	As	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	0.002	<0.002	<0.002	0.018	0.009	<0.1
Cadmio	Cd	mg/L	<0.0002	0.001	<0.0002	<0.0002	0.0010	<0.0002	0.001	0.001	<0.03
Cromo	Cr	mg/L	<0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	<0.001	0.004	0.003	N.A.
Cobre	Cu	mg/L	<0.007	<0.007	<0.007	<0.007	<0.007	<0.007	<0.007	<0.007	N.A.

Parámetro	Símbolo	Unidad	Puntos de muestreos								Límite máximo
			1	2	3	4	5	6	7	8	
Mercurio	Hg	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.01
Níquel	Ni	mg/L	<0.011	<0.011	<0.011	<0.011	<0.011	<0.011	<0.011	<0.011	N.A.
Plomo	Pb	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.05
Zinc	Zn	mg/L	<0.009	<0.009	<0.009	0.19	<0.009	<0.009	<0.009	<0.009	N.A.

Fuente: Reporte de muestreo y análisis de aguas superficiales, EnviroLAB 2023

Con base a los resultados presentados en los ocho (8) puntos de monitoreos, se puede concluir que la calidad de agua es deficiente en las muestras realizadas en los puntos 1, 2, 3, 4, 5 y 6, ya que los parámetros de coliformes fecales se encuentran fuera del límite máximo permisible por el Decreto Ejecutivo No. 75 del 4 de junio de 2008.

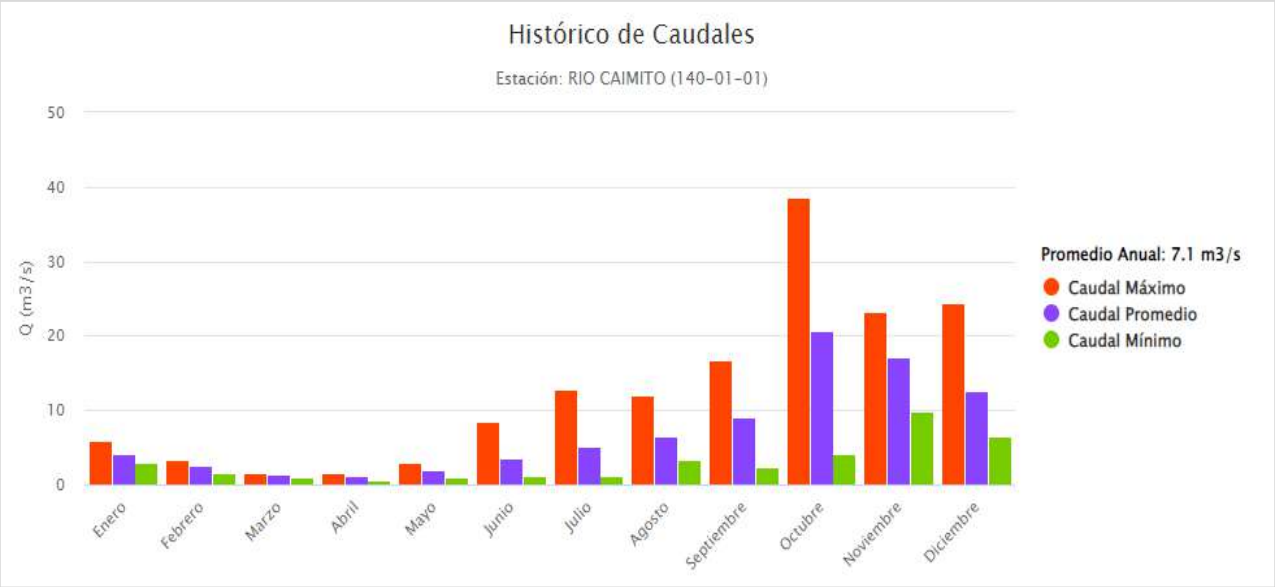
Los resultados nos demuestran que son ríos muy contaminados por la presencia de actividades humanas los cuales vierten aguas residuales ya sean domésticas o industriales directamente en el cuerpo de agua, lo cual aumenta la presencia de coliformes fecales que contaminan la vida acuática del afluente. No obstante, para conocer el grado de contaminación de un cuerpo de agua además de los coliformes fecales se complementa la información con los resultados de DBO_5 y el oxígeno disuelto, los resultados presentan que los puntos 3, 5 y 6 tienen estos parámetros por encima del límite máximo permisible, lo cual es un indicador de que el cuerpo de agua está muy contaminado y que es un riesgo para la salud humana y ambiental. Esto se debe a que la presencia de coliformes fecales demanda más oxígeno para asimilar la materia orgánica y nutrientes disueltos, por lo cual entre mayor presencia de coliformes fecales mayor será la cantidad de oxígeno que se consumirá provocando malos olores y daño a las comunidades biológicas de los ecosistemas acuáticos.

Cabe resaltar que los resultados de oxígeno disuelto en los puntos 1, 2 y 4 y los resultados de potencial hidrógeno en el punto 7 se encuentran fuera del límite permisible. En cuanto a los resultados del punto 8, los parámetros están dentro de los límites permitidos por el Decreto Ejecutivo N° 75.

6.6.1.a Caudales (máximo, mínimo y promedio anual)

Con respecto a los caudales se tiene que para la cuenca del Río Caimito en la estación Río Caimito (140-01-01) con 17 años de registro, el caudal promedio anual es de 7.1 m^3/s. El promedio de máximos y mínimos se presentan en la Gráfica N 6-5.

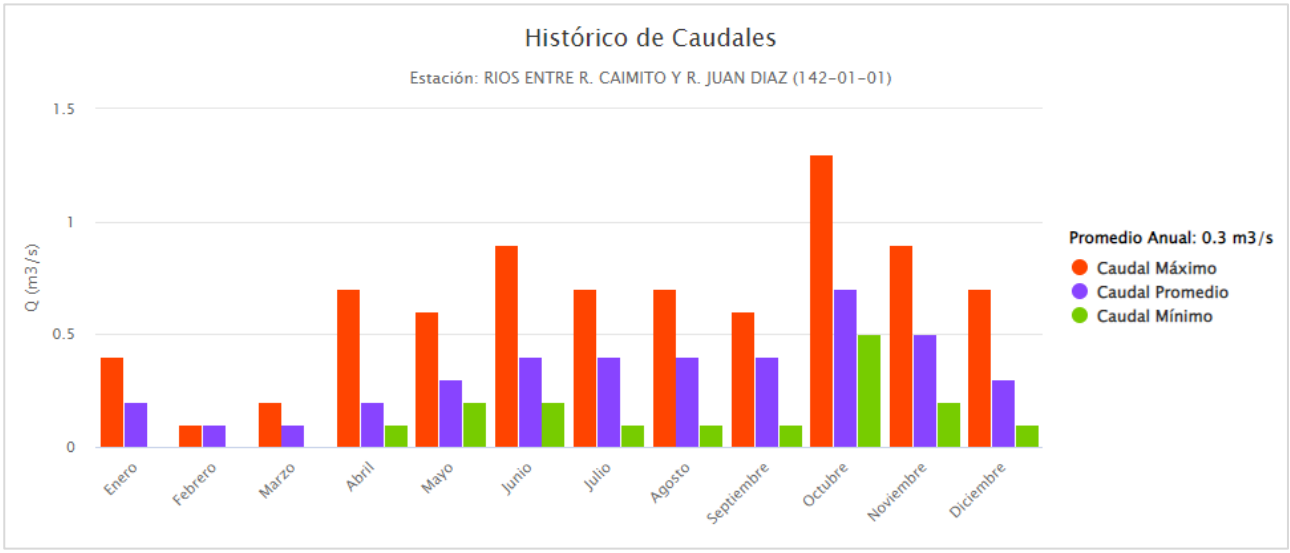
Gráfica N 6-5 Caudal histórico estación Río Caimito



Fuente: Datos hidrológico-históricos, Estación Río Caimito.

Con respecto a los caudales se tiene que para la cuenca del Río Matasnillo, en la estación Río Matasnillo (142-01-01) con 7 años de registro, el caudal promedio anual es de 0.3 m^3/s. El promedio de máximos y mínimos se presentan en la Gráfica N 6-6.

Gráfica N 6-6 Caudal histórico estación Río Matasnillo



Fuente: Datos hidrológico-históricos, Estación Río Matasnillo.

6.6.1.b Corrientes, mareas y oleajes

El desarrollo del proyecto se llevará a cabo alejado de la influencia de corrientes mareas y oleajes. por lo que este factor no se aplica al análisis ambiental de este proyecto.

6.6.2 Aguas subterráneas

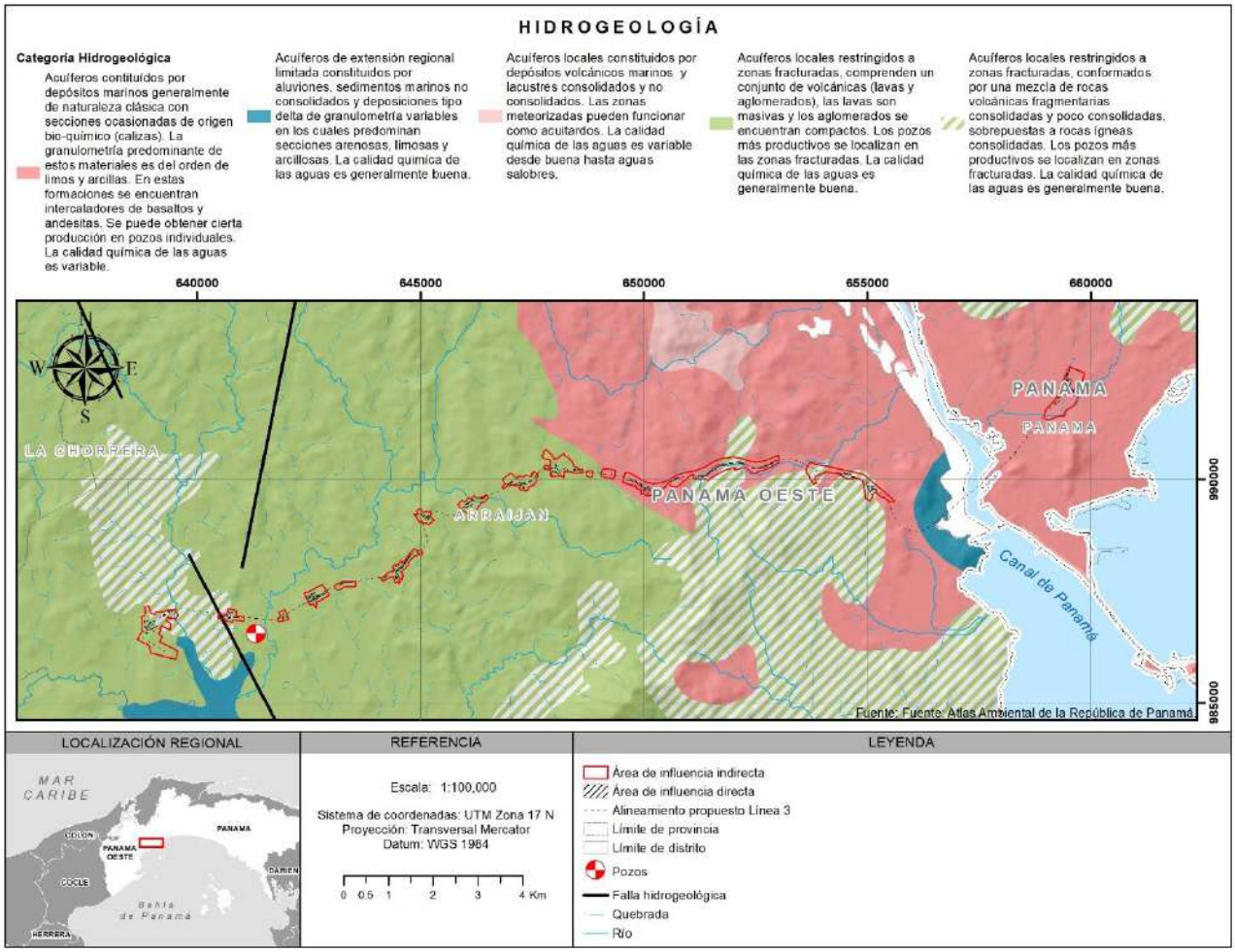
El área del proyecto; según el Atlas Ambiental de la República de Panamá, en las áreas adicionales de Albrook y Arraiján se ubican sobre acuíferos constituidos por depósitos marinos generalmente de naturaleza clásica con secciones ocasionadas de origen bio-químico (calizas). La granulometría predominante de estos materiales es del orden de limos y arcillas. En estas formaciones se encuentran intercaladores de basaltos y andesitas. Se puede obtener cierta producción en pozos individuales. La calidad química de las aguas es variable.

Existen acuíferos locales restringidos a zonas fracturadas, conformados por una mezcla de rocas volcánicas fragmentarias consolidadas y poco consolidadas, sobrepuestas a rocas ígneas consolidadas. Los pozos más productivos se localizan en zonas fracturadas. La calidad química de las aguas es generalmente buena.

Están los acuíferos locales restringidos a zonas fracturadas, que comprenden un conjunto de volcánicas (lavas y aglomerados), las lavas son masivas y los aglomerados se encuentran compactos. Los pozos más productivos se localizan en las zonas fracturadas. La calidad química de las aguas es generalmente buena.

La Figura 6-1 presenta la descripción de los acuíferos en el área de estudio.

Figura 6-1. Mapa de hidrogeología del área del proyecto



Fuente: Atlas Ambiental de la República de Panamá.

6.6.2.a Identificación de acuíferos

No aplica para un EIA Cat. II.

6.7 Calidad del aire

Como parte del levantamiento de la Línea Base para el Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto Áreas Adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá, se realizó el inició de los monitoreos ambientales por parte del equipo de Quality Services, donde se realizó los monitoreos ambientales desde el lunes 27 de marzo al sábado 1 de abril.

Para conocer las condiciones ambientales en cuanto a la calidad del aire, se seleccionaron 6 puntos de monitoreo, donde se ubicaban los principales receptores sensibles del área. Estos puntos se detallan en la Tabla 6-7.

Tabla 6-7 Puntos seleccionados para monitoreo de calidad de aire ambiental

Monitoreos Ambientales			
Punto	**Estación**	**Lugar**	**Coordenadas**
EM1	Estación 1 Albrook (EM1)	Albrook	992159 N 659485 E
EM2	Estación 4 Loma Cová (EM2)	Escuela Jesús en Los Pobres	989806 N 649979 E
EM3	Estación 8 Nuevo Chorrillo (EM3)	Restaurante ubicado en los estacionamientos de Infiniti Plaza.	989161 N 645117 E
EM4	Estación 10 Vista Alegre (EM4)	Entrada del C.E.B.G. Roberto Chiari. (Es la segunda entrada ubicada por Calle 1era frente al Hospital Veterinario Dr. Medina)	987257 N 642743 E
EM5	Estación 12 Vista Hermosa (HOPSA) (EM5)	Parque ubicado entre el CEBG Nuevo Arraiján y el Centro de Salud	986915 N 640731 E
EM6	Estación 14 Ciudad del Futuro	Estacionamientos de la Estación de Policía	986672 N 638854 E

Fuente: Levantamiento en campo por parte del equipo de Quality Services.

Los resultados para los puntos seleccionados se presentan en la Tabla 6-8.

Tabla 6-8 Resultados de los monitoreos de calidad de aire

Monitoreos Ambientales						
Punto	**Estación**	**Lugar**	**Parámetros**			
			PM_{10} ($\mu g/m^3$)	**NO_2 ($\mu g/m^3$)**	**SO_2 ($\mu g/m^3$)**	**CO ($\mu g/m^3$)**
			24 horas	**1 hora**	**10 minutos**	**15 minutos**
EM1	Estación 1 Albrook (EM1)	Albrook	16.64	516.6	1965	0.064 m
EM2	Estación 4 Loma Cová (EM2)	Escuela Jesús en Los Pobres	49.92	86.1	1165.9	0.261
EM3	Estación 8 Nuevo Chorrillo (EM3)	Restaurante ubicado en los estacionamientos de Infiniti Plaza.	16.63	232.9	1735.8	1.898
EM4	Estación 10 Vista Alegre (EM4)	Entrada del C.E.B.G. Roberto Chiari. (Ubicada por Calle 1era frente al Hospital Veterinario Dr. Medina)	124.75	419.6	2267.6	0.633

Monitoreos Ambientales						
Punto	**Estación**	**Lugar**	**Parámetros**			
			PM_{10} ($\mu g/m^3$)	**NO_2 ($\mu g/m^3$)**	**SO_2 ($\mu g/m^3$)**	**CO ($\mu g/m^3$)**
			24 horas	**1 hora**	**10 minutos**	**15 minutos**
EM5	Estación 12 Vista Hermosa (HOPSA) (EM5)	Parque ubicado entre el CEBG Nuevo Arraiján y el Centro de Salud	120.59	690.6	1714.8	0.374
EM6	Estación 14 Ciudad del Futuro	Estacionamientos de la Estación de Policía	49.9	408.8	1658.5	0.693

Fuente: Levantamiento en campo por parte del equipo de Quality Services.

Las normas de referencia para el análisis de la calidad del aire que son las presentadas por el Ministerio de Salud en la Resolución No. 021 del 24 de enero del 2023, que se presenta en la Tabla 6-9.

Tabla 6-9 Normas de referencia para calidad del aire ambiental

Límites Permisibles		
Contaminante	**Tiempo Promedio**	**µg/m3**
PM_{10}	24 horas	75
NO_2	1 hora	200
SO_2	10 minutos	500
CO	15 minutos	100

Fuente: Ministerio de Salud en la Resolución No. 021 del 24 de enero del 2023.

Al momento de analizar los datos de los puntos de monitoreo de calidad de aire ambiental, se puede comentar que para el parámetro de PM10, se todas las estaciones se encuentran por debajo de límite permisible siendo menores a 50 $\mu g/m^3$; exceptuando los puntos EM4 y EM5, que exceden el límite máximo permisible con valores mayores a 120 $\mu g/m^3$.

Para el parámetro de NO_2 se identificaron que los puntos EM1, EM3. EM4, EM5 y EM6 sobrepasan el límite máximo permisible. Para el parámetro de SO_2 todas las estaciones exceden el límite máximo permisible con valores mayores a 1,150 $\mu g/m^3$. Para el parámetro de CO, ningún punto excede el límite máximo permisible en este parámetro.

En el punto EM1, se ubicó a pocos metros de la estación de trenes y parada de metrobuses. Esta estación se ve influenciada por el paso de los metrobuses y vehículos particulares al dejar a las personas. La estación de monitoreo colinda con el Corredor Norte, lo cual existe influenciada por el

tráfico continuo de equipos pesados y liviano que circula por esta vía. El punto EM2 se colocó en la parte trasera de la Escuela Jesús en los Pobre, esta estación está a pocos metros de los trabajos de la línea 3 donde se observó que se realizaban trabajos de extracción de tierra y paso continuo de vehículos particulares y equipo pesados sobre la vía Panamericana. El punto EM3 Se ubicó en la plaza Infinity (estacionamientos) a pocos metros de los trabajos de la línea 3, lo cual esta estación esta influenciada por el gran tráfico vehicular en que circula sobre la carretera Panamericana.

En el punto EM4 se observó trabajos de movimientos tierra y tránsito constante de vehículos sobre la vía principal que va hacía el Puerto de Vacamonte, principalmente en horas pico, y para el punto EM5 se observaron actividades de construcción de la línea 3, entrada y salida de autos en estacionamiento del centro de salud, y tráfico constante de vehículos en la carretera Panamericana.

6.7.1 Ruido

Para conocer las condiciones ambientales en cuanto al ruido, se seleccionaron 6 puntos de monitoreo, donde se ubicaban los principales receptores sensibles del área. Estos puntos se detallan en la Tabla 6-10.

Tabla 6-10 Puntos seleccionados para monitoreo de ruido

Monitoreos Ambientales			
Punto	**Estación**	**Lugar**	**Coordenadas**
EM1	Estación 1 Albrook	Albrook	992159 N 659485 E
EM2	Estación 4 Loma Cová	Escuela Jesús en Los Pobres	989806 N 649979 E
EM3	Estación 8 Nuevo Chorrillo	Restaurante ubicado en los estacionamientos de Infiniti Plaza.	989161 N 645117 E
EM4	Estación 10 Vista Alegre	Entrada del C.E.B.G. Roberto Chiari. (Es la segunda entrada ubicada por Calle 1era frente al Hospital Veterinario Dr. Medina)	987257 N 642743 E
EM5	Estación 12 Vista Hermosa (HOPSA)	Parque ubicado entre el CEBG Nuevo Arraiján y el Centro de Salud	986915 N 640731 E
EM6	Estación 14 Ciudad del Futuro	Estacionamientos de la Estación de Policía	986672 N 638854 E

Fuente: Levantamiento en campo por parte del equipo de Quality Services.

Los resultados para los puntos seleccionados se presentan en la Tabla 6-11, con la unidad de medida dB(A) en 3 parámetros que fueron nivel de ruido continuo equivalente (Leq), nivel de ruido máximo (Lmax) y nivel de ruido mínimo (Lmin).

Tabla 6-11 Resultados de los monitoreos de calidad de aire

Monitoreos Ambientales					
Punto	**Estación**	**Lugar**	**Parámetros dB(A)**		
			Leq	**Lmax**	**Lmin**
EM1	Estación 1 Albrook (EM1)	Albrook	66.2	110.1	55.5
EM2	Estación 4 Loma Cová (EM2)	Escuela Jesús en Los Pobres	73.1	109	61.2
EM3	Estación 8 Nuevo Chorrillo (EM3)	Restaurante ubicado en los estacionamientos de Infiniti Plaza.	69.4	108.3	59.9
EM4	Estación 10 Vista Alegre (EM4)	Entrada del C.E.B.G. Roberto Chiari. (Es la segunda entrada ubicada por Calle 1era frente al Hospital Veterinario Dr. Medina)	72.7	103.8	53.1
EM5	Estación 12 Vista Hermosa (HOPSA) (EM5)	Parque ubicado entre el CEBG Nuevo Arraiján y el Centro de Salud	65	97.8	52.5
EM6	Estación 14 Ciudad del Futuro	Estacionamientos de la Estación de Policía	72.3	110	50.5

Fuente: Levantamiento en campo por parte del equipo de Quality Services.

Para el análisis de los resultados se compararon los valores de nivel de ruido continuo equivalente y se compararon con la norma presentada por el Ministerio de Salud en el Decreto Ejecutivo 1 de 2004, que se presenta en la Tabla 6-12.

Tabla 6-12 Normas de referencia para ruido

Límites Permisible		
Jornada Diurna	**Nivel**	**Unidad**
6:00 am - 9:59 pm	60	dB(A)

Fuente: el Ministerio de Salud en la Decreto Ejecutivo 1 de 2004.

Con respecto al monitoreo de calidad de ruido ambiental se puede concluir que todos los puntos de muestreos exceden el límite permisible con valores mayores de 60 dB(A) en la jornada diurna. Cabe destacar que para el punto EM1 se identificaron la circulación continua de vehículos en la carretera (ruido del motor de camiones, ruido de parlantes reproduciendo música, tronera y pitos), conversación de persona, la entrada y salida de buses hacia el patio de operaciones de la empresa MiBus. Para el EM2 se dieron por el paso continuo de vehículos, maquinarias en operación, utilización de herramientas eléctricas y voces de niños en el Centro Educativo.

Para el punto EM3 se identificaron las siguientes fuentes ruidos durante el monitoreo: ruidos del tráfico vehicular continuo por la vía Interamericana (pitos, troneras, audios de equipos en los autos), conversaciones de personas en el área de monitoreo y la entrada de autos hacia la Plaza Infinity. Para el punto EM4 se identificaron las siguientes fuentes de ruido: circulación vehicular de forma continua por la vía hacía el Puerto de Vacamonte (bocinas y pitos de los autos móviles), conversación de personas y ruidos por trabajos de conexión de tuberías. En cuanto al punto EM5, durante las mediciones de ruido ambiental se identificó fuentes de ruido provenientes del tránsito vehicular de equipo pesado y liviano por la vía interamericana, ruido de autos en los estacionamientos del Centro Educativo y el Centro de salud, (pitos, equipo de sonidos de los automóviles, ruido del retroceso de los autos), ruido de niños jugando en el área del centro deportivo y por último, en el punto EM6 se identificaron las siguientes fuentes de ruido: circulación vehicular constante de vehículos particulares (pitos, torneras de los automóviles), entrada y salida de camiones al área de proyecto, sonido de aves, conversación de personas.

6.7.2 Olores

El olor es definido como “una sensación percibida al interactuar moléculas volátiles que están presentes en el aire, con las células receptoras de la nariz”. La existencia de olores molestos es percibida por el sentido del olfato y transmitida a través de la membrana olfatoria a las células olfatorias del sistema nervioso central. El olor puede convertirse en un elemento molesto o perturbador, en la medida que interfiera con el bienestar físico, mental y social del ser humano.

Los olores pueden ser generados por varios tipos de fuentes, sean estas de origen natural, generado por el hombre y sus actividades, generadas por actividades de tipo industrial, fijas o de área, etc.

Las áreas del proyecto son áreas completamente abiertas. Los olores que se perciben son los que provienen de la combustión de los autos que transitan por la vía cercana (Carretera Panamericana) y que va paralelo a estas áreas adicionales.

6.8 Antecedentes sobre la vulnerabilidad frente a amenazas naturales en el área

La Organización de Estados Americanos “OEA” define amenazas naturales como “aquellos elementos del medio ambiente que son peligrosos al hombre y que están causados por fuerzas extrañas a él. El término “amenazas naturales” se refiere específicamente, a todos los fenómenos atmosféricos,

hidrológicos, geológicos (especialmente sísmicos y volcánicos) y a los incendios que, por su ubicación, severidad y frecuencia, tienen el potencial de afectar adversamente al ser humano, a sus estructuras y a sus actividades.

Riesgo sísmico

Según el Estudio "Los terremotos en el Istmo de Panamá" (Camacho, 2006), en la región determinada como Panamá Central, que involucra las áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá, la sismicidad es muy baja y ésta, históricamente sólo ha dado origen a un evento destructor, el cual ocurrió el 2 de mayo de 1621. Dicho evento causó daños en la ciudad de Panamá, en donde la intensidad alcanzó los VII en la escala Mercalli Modificada.

Por otro lado, el Mapa de amenazas sísmicas para la República de Panamá, confeccionado por el Instituto de Geociencias de la Universidad de Panamá, indica que el sector donde se ubican las áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá, es considerado de bajo riesgo sísmico con una aceleración entre 2.6 y 3.0 m/s^2 en una escala que llega hasta 6.2 m/s^2.

Trombas marinas

Panamá es un país vulnerable a desastres naturales por su posición geográfica, ya que anualmente existe un tránsito de sistemas de baja presión y ondas tropicales que provocan fenómenos como trombas marinas, definidas por el Sistema de Nacional de Protección Civil, como un fenómeno atmosférico en forma de embudo o prolongación en forma de tubo de nubes de hasta 200 m de diámetro y unos 1000 m de altura, que se suele situar entre la base de un cumulonimbo y la superficie del mar.

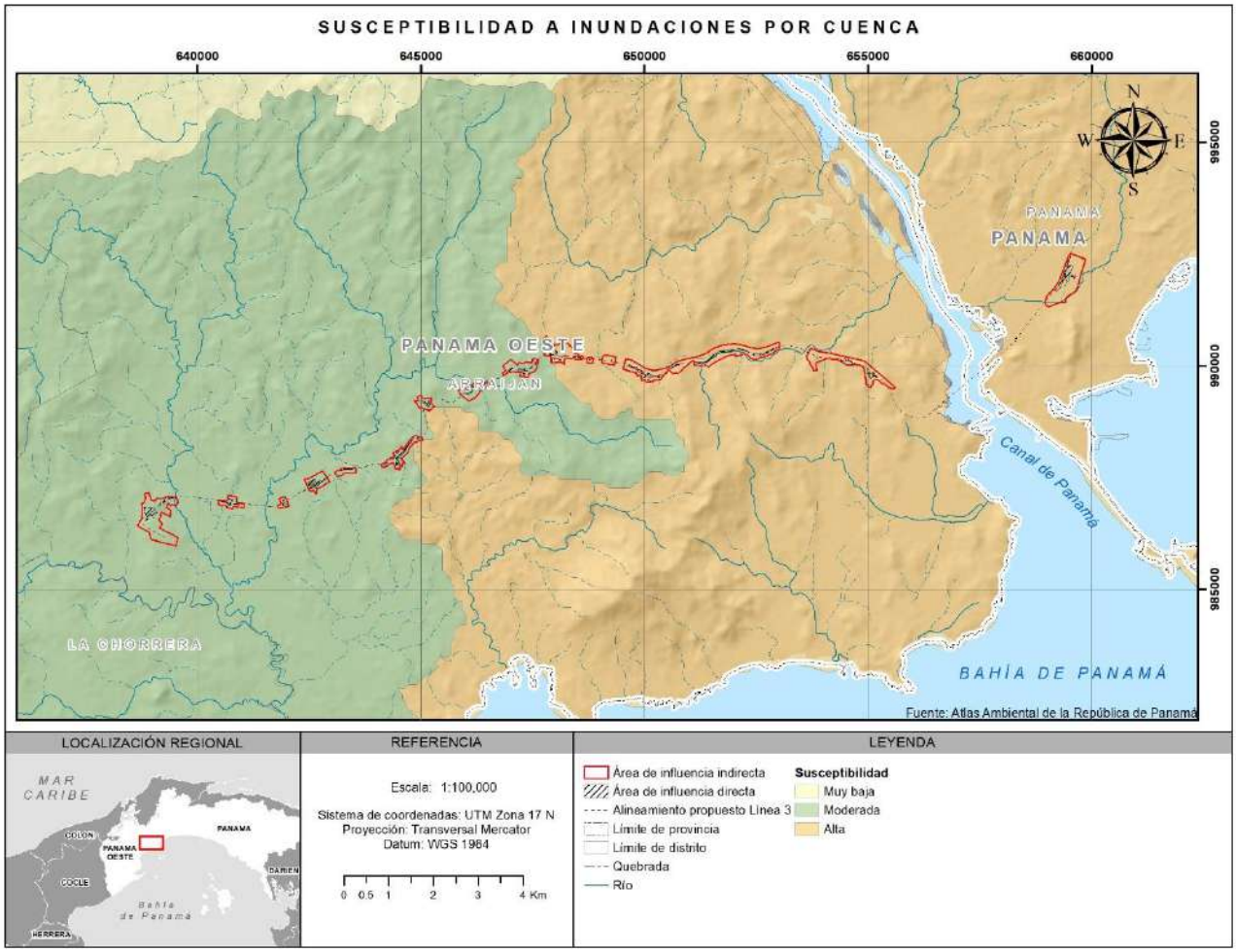
De acuerdo con dicha entidad, Panamá no cuenta con un registro para este tipo de fenómenos, los mismos son eventuales en la época lluviosa, pero logran disiparse en minutos, por lo cual no se reportan afectaciones significativas a las poblaciones circundantes a los mares.

6.9 Identificación de los sitios propensos a inundaciones

Se conoce como inundación al desbordamiento de las aguas de ríos, lagos, quebradas y agua de mar, provocada por la ocurrencia de precipitaciones que exceden la capacidad de absorción de los suelos o la capacidad hidráulica de una cuenca.

Según el mapa de susceptibilidad a inundaciones por cuencas; presentada por el Atlas Ambiental de la República de Panamá, las áreas adicionales del proyecto en Albrook en la provincia Panamá y las áreas adicionales en Arraiján; que se encuentran en la cuenca N° 142 Río entre Río Caimito y Río Juan Diaz, presentan un nivel de susceptibilidad alta, en cambio las áreas adicionales que van desde Nuevo Arraiján, Vista Alegre y Hato Montaña, que forman parte de la cuenca N° 140 Río Caimito, presentan un nivel de susceptibilidad a inundaciones moderada. Ver Figura N. 6-6.

Figura N. 6-6 Mapa de susceptibilidad por inundaciones por cuencas



Fuente: Atlas Ambiental de la República de Panamá.

No obstante, en los alrededores de la zona de Albrook se encuentra el Río Curundú, la cual forma parte de la Cuenca N°1 del Río Matasnillo. Cabe resaltar, que esta cuenca mantiene varios cuerpos de agua que reciben grandes volúmenes de agua que se incorporan al sistema de drenajes pluviales. Debido a los grandes volúmenes de agua por las precipitaciones y el conjunto de los desechos sólidos

que genera el ser humano, se produce el estancamiento de las aguas provocando inundaciones que se han registrado a través de los años por los medios de comunicación. El curso de agua del Río Curundú bordea la ciudad capital de Panamá y desemboca en el puerto de Balboa, debido a la proximidad a las zonas urbanas e industriales ha recibido un gran impacto ambiental de contaminación ambiental, siendo así el río más contaminado de Panamá. En la actualidad, no se cuenta con un registro que cuente con las inundaciones provocadas por la ocurrencia de precipitaciones que excedan la capacidad de absorción en los cuerpos de aguas cercanos a el área de Albrook. Sin embargo, las noticias de la actualidad evidencian inundaciones en el área de Albrook que han sido causadas por desechos sólidos y sistemas drenajes.

Figura N. 6-7 Inundación en el área del Albrook producto de las fuertes lluvias, mayo de 1940



Fuente: Panamá Vieja Escuela

Figura N. 6-8 Registro de inundaciones en el área de Albrook



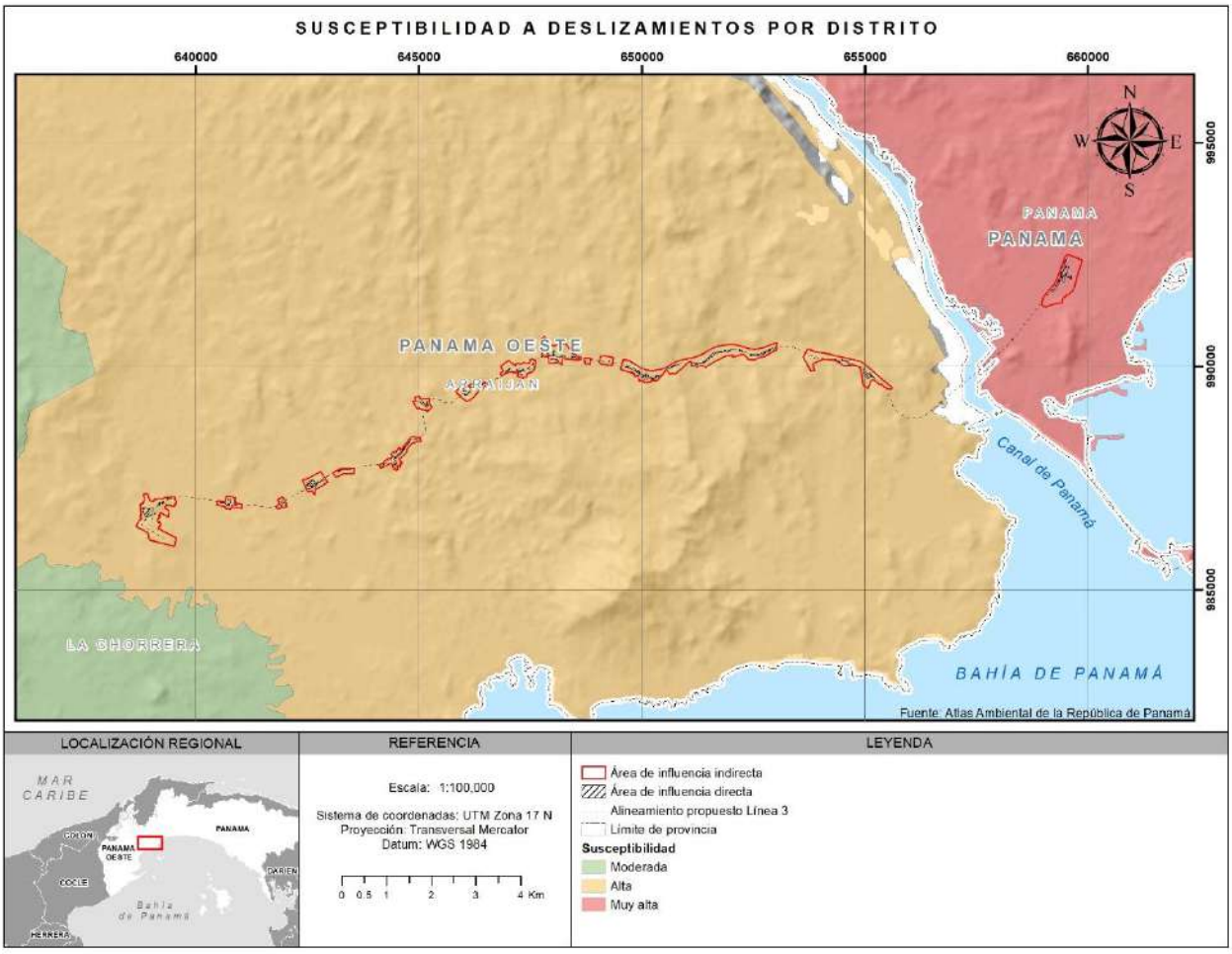
Fuente: Telemetro, 2018

6.10 Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamientos

Los deslizamientos de tierra implican movimientos de material, que pueden ser de diferente composición, tales como: rocas, escombros, suelo o su combinación. Los mismos pueden ocurrir debido a factores tales como: pendientes abruptas, suelos o rocas con baja resistencia, mal uso de suelo, erosión y condiciones del agua subterránea.

Según el mapa de susceptibilidad a deslizamientos por distritos; presentada por el Atlas Ambiental de la República de Panamá, las áreas adicionales del proyecto en Albrook en la provincia y distrito de Panamá presentan una susceptibilidad muy alta; en cambio las adicionales del distrito de Arraiján en la provincia de Panamá Oeste, presentan un nivel de susceptibilidad a deslizamientos alta. Ver Figura N. 6-9.

Figura N. 6-9 Mapa de susceptibilidad por deslizamientos por distritos



Fuente: Atlas Ambiental de la República de Panamá.

Capítulo 7.

DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO

7 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO 7-1

7.1 CARACTERÍSTICAS DE LA FLORA 7-2

7.1.1 Caracterización vegetal, inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por el Ministerio de Ambiente) 7-7

7.1.2 Inventario de Especies Amenazadas, Vulnerables, Endémicas o en Peligro de Extinción 7-25

7.1.3 Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo en escala 1:20,000 7-25

7.2 CARACTERÍSTICAS DE LA FAUNA 7-31

7.2.1 Inventario de Especies Amenazadas, Vulnerables, Endémicas o en Peligro de Extinción 7-47

7.3 ECOSISTEMAS FRÁGILES 7-49

7.3.1 Representatividad de los ecosistemas 7-50

Listado de Tablas

Tabla 7-1. Identificación de sitios del inventario forestal 7-3
Tabla 7-2. Listado de especies registradas 7-5
Tabla 7-3. Datos mensurados en campo y volumen estimado 7-9
Tabla 7-4. Lista de especies de manejo especial 7-25
Tabla 7-5. Usos de suelo y coberturas en el AID 7-25
Tabla 7-6. Sitios estratégicos donde e invirtió más tiempo de muestreo 7-36
Tabla 7-7. Fauna acuática observada en el área del proyecto 7-37
Tabla 7-8. Listado de las especies de anfibios y reptiles reportadas en el área del proyecto 7-39
Tabla 7-9. Aves observadas en el área del proyecto 7-42

Listado de Figuras

Figura 7-1. Ejemplo de las mediciones realizadas 7-1

Figura 7-2. Áreas inventariadas 7-2

Figura 7-3. Mapa de cobertura vegetal en escala 1:20,000..... 7-26

Figura 7-4. Área de estudio..... 7-34

Figura 7-5. Trabajo en campo en el área del proyecto..... 7-35

Figura 7-6. Peces observados en quebradas colindates al proyecto..... 7-38

Figura 7-7. Anfibios y reptiles observados en el área del proyecto..... 7-41

Figura 7-8. Aves observadas en el área del proyecto..... 7-45

Listado de gráficas

Gráfica 7-1. Especies más comunes observadas durante el muestreo en el área del proyecto .. 7-44

7 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO

En este capítulo del EsIA del proyecto se presenta la descripción del ambiente biológico, componente importantísimo de la línea base del área de desarrollo del proyecto, de manera tal que establecidas las distintas actividades y acciones requeridas para llevar a cabo su desarrollo y definida la interacción con el medio se identifiquen las posibles afectaciones o impactos ambientales de manera tal que se puedan establecer las medidas para evitar, reducir o compensar esos efectos adversos y en aquellos casos que no sea posible, se identifiquen las medidas de mitigación correspondiente.

Para la descripción del componente de la flora se contó con el apoyo del promotor para el levantamiento de información de línea base de algunos sitios y adicionalmente el profesional encargado de la parte biótica, realizó un recorrido a pie y realizó las mediciones del diámetro a la altura del pecho (DAP) y altura de cada árbol identificado dentro del área de influencia del proyecto. Adicionalmente se registró el nombre común, el nombre científico y el volumen estimado de cada sitio.

Figura 7-1. Ejemplo de las mediciones realizadas



Fuente: Levantamiento de campo, marzo 2023. JFaisal

7.1 Características de la flora

Área de influencia indirecta

En el área de influencia indirecta, se pueden observar áreas con árboles dispersos sobre todo en zonas pobladas y bordes de bosque con vegetación secundaria madura. Ademas, zonas sin vegetacion debido a desbroces previos y trabajos actuales de movimiento de tierra. Ver figuras a continuación:

Figura 7-2. Áreas de influencia indirecta



Zonas pobladas con bordes de bosques





Áreas sin vegetación

Fuente: Levantamiento de campo, abril 2023. JFaisal

Área de influencia directa

Para levantar toda la información en campo se realizó un censo a lo largo de las diferentes áreas de influencia directa, que son las áreas adicionales a la Línea 3 del metro de Panamá, donde se desarrolla el proyecto. Ver tabla a continuación con la identificación de los sitios del inventario forestal realizado:

Tabla 7-1. Identificación de sitios del inventario forestal

Zona	Polígono	Has	Coordenadas	
15	1	0.070	638886	986566
15	2	0.036	638998	986621
E14	3	2.706	638918	986755
E14	4	0.406	639057	986705
14	5	0.113	639163	986910
14	6	0.095	639264	986947
14	7	0.164	639370	987030
E12	8	0.493	640701	986937
E12	9	0.266	640733	987015
12	10	0.133	640889	986906
E11	11	0.513	641970	986961
E11	12	0.041	641923	986988

Zona	Polígono	Has	Coordenadas	
E10	13	0.786	642655	987305
E10	14	1.209	643344	987718
10	15	0.397	643341	987680
10	16	0.216	644204	987795
10	17	0.101	644383	987919
E09	18	1.973	644493	987953
E09	19	0.171	644512	988089
9	20	0.090	644913	988385
E08	21	0.451	645074	989178
E08	22	0.232	645176	989089
8	23	0.029	64516	98920
8	24	0.404	646107	989393
8	25	0.219	646083	989490
E07	26	0.173	646403	989619
7	27	0.250	647058	989966
E06	28	0.847	647252	989923
E06	29	0.070	647284	989830
6	30	0.089	647397	989881
6	31	0.100	647555	990060
6	32	0.221	647938	990254
6	33	0.292	648125	990156
6	34	0.248	648023	990296
5	35	0.033	648239	990230
5	36	0.033	648252	990229
5	37	0.137	648458	990217
5	38	0.010	649234	990124
5	39	0.036	650022	989799
E04	40	1.584	649957	989816
4	41	1.320	550785	990043
4	42	0.213	652494	990334
4	43	2.887	651260	990062
4	44	0.316	652749	990358
4	45	1.716	655061	989885
4	46	0.015	653861	990182
4	47	0.111	654389	990125
4	48	0.236	654551	990126
4	49	0.113	655307	989787

Zona	Polígono	Has	Coordenadas	
E03	50	1.164	655018	989628
3	51	0.027	655185	989748
2	52	1.667	659384	991065
E01	53	3.486	659453	992081
1	54	0.869	659472	992352

Fuente: Recorrido de campo, marzo 2023, JF

A lo largo de todo el alineamiento son diferentes los ambientes biológicos observados en estos puntos, por un lado, los árboles dispersos en zonas urbanas, muchos de los cuales corresponden a especies frutales u ornamentales, y por otro lado las áreas colindantes de borde de bosque, donde observamos especies nativas de gran DAP y altura (área de Loma Cová).

Se registraron 57 especies, distribuidas en 53 géneros y 21 familias. Las familias mejor representadas son Fabaceae con 12 especies, y Malvaceae con 6 especies (Ver Tabla 7-2).

Tabla 7-2. Listado de especies registradas

Familia	Nombre científico	Hábito	Nombre común
Anacardiaceae	*Anacardium excelsum*	árbol	espavé
Anacardiaceae	*Anacardium occidentale*	árbol	marañón
Anacardiaceae	*Astronium graveolens*	árbol	zorro
Anacardiaceae	*Mangifera indica*	árbol	mango
Anacardiaceae	*Spondias mombin*	árbol	jobo
Annonaceae	*Annona muricata*	árbol	guanabana
Annonaceae	*Annona purpurea*	árbol	toreta
Annonaceae	*Xylopia aromatica*	árbol	malagueto
Araliaceae	*Schefflera morototoni*	árbol	guarumo pavo
Arecaceae	*Attalea butyracea*	árbol	palma
Arecaceae	*Cocos nucifera*	árbol	palma de coco
Arecaceae	*Roystonea regia*	árbol	palma cubana

Familia	Nombre científico	Hábito	Nombre común
Bignoniaceae	*Spathodea campanulata*	árbol	llama del bosque
Bignoniaceae	*Tabebuia rosea*	árbol	roble
Bixaceae	*Cochlospermum vitifolium*	árbol	poro poro
Burseraceae	*Bursera simaruba*	árbol	carate
Cecropiaceae	*Cecropia peltata*	árbol	guarumo
Combretaceae	*Terminalia amazonia*	árbol	amarillo
Cordiaceae	*Cordia alliodora*	árbol	laurel
Euphorbiaceae	*Sapium sp.*	árbol	mataojo
Fabaceae	*Andira inermis*	árbol	harino
Fabaceae	*Caesalpinia pulcherrima*	árbol	gallito
Fabaceae	*Cassia moschata*	árbol	lluvia de oro
Fabaceae	*Enterolobium cyclocarpum*	árbol	corotú
Fabaceae	*Erythrina fusca*	árbol	pito
Fabaceae	*Hymenaea courbaril*	árbol	algarrobo
Fabaceae	*Inga edulis*	árbol	guaba
Fabaceae	*Leucaena leucocephala*	árbol	leucaena
Fabaceae	*Pseudosamanea guachapele*	árbol	guachapalí
Fabaceae	*Schizolobium parahyba*	árbol	gallinazo
Fabaceae	*Swartzia panamensis*	árbol	limoncillo
Fabaceae	*Tamarindus indica*	árbol	tamarindo
Lauraceae	*Cinnamomum triplinerve*	árbol	canelo
Lauraceae	*Persea americana*	árbol	aguacate
Malpighiaceae	*Byrsonima crassifolia*	árbol	nance
Malvaceae	*Ceiba pentandra*	árbol	ceiba
Malvaceae	*Guazuma ulmifolia*	árbol	guácimo
Malvaceae	*Luehea seemannii*	árbol	guácimo colorado
Malvaceae	*Ochroma pyramidale*	árbol	balso
Malvaceae	*Pseudobombax septenatum*	árbol	barrigón
Malvaceae	*Sterculia apetala*	árbol	árbol Panamá

Familia	Nombre científico	Hábito	Nombre común
Meliaceae	*Cedrela odorata*	árbol	cedro
Meliaceae	*Guarea guidonia*	árbol	trompillo
Moraceae	*Castilla elastica*	árbol	caucho
Moraceae	*Ficus americana*	árbol	higo
Moraceae	*Ficus insipida*	árbol	higo
Moraceae	*Ficus sp.*	árbol	higo
Muntingiacea	*Muntingia calabura*	árbol	capulín
Nyctaginaceae	*Guapira costaricana*	árbol	mala sombra
Pinaceae	*Pinus caribaea*	árbol	pino
Rubiaceae	*Calycophyllum candidissimum*	árbol	madroño
Rubiaceae	*Pittoniotis trichantha*	árbol	candelo
Sapindaceae	*Cupania sp.*	árbol	camboatá
Sapindaceae	*Melicoccus bijugatus*	árbol	mamón
Sapotaceae	*Chrysophyllum cainito*	árbol	caimito
Sapotaceae	*Pouteria sapota*	árbol	mamey
Verbenaceae	*Gmelina arborea*	árbol	melina

Fuente: Levantamiento de campo, abril 2023. JFaisal

7.1.1 Caracterización vegetal, inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por el Ministerio de Ambiente)

Para la obtención de información de la caracterización vegetal flora e inventario forestal se aplicaron técnicas de inventario forestal, las cuales contemplan la obtención de informaciones recopiladas de los diferentes árboles muestreados.

Se observaron e identificaron detalles relacionados con las características de los árboles. Se seleccionaron árboles con diámetros igual y superior a 20 cm; fueron mensurados para conocer la estructura del bosque.

Las mediciones dendrométricas para el inventario forestal, fueron realizadas a lo largo del proyecto; se seleccionaron árboles representantes de la vegetación intentando captar informaciones de todas las especies arbóreas existentes.

La información recopilada detalla datos cualitativos y cuantitativos. Dentro de los cualitativos se citan datos taxonómicos, como el nombre común o vulgar del árbol, la especie o nombre científico y la familia. Además, características como el diámetro a la altura del pecho (DAP) y la altura son informaciones mensuradas en los árboles consideradas como cuantitativas. Adicionalmente, el volumen de madera, otro índice cuantitativo, fue estimando a partir de una ecuación matemática que considera variables como el diámetro y la altura. Este volumen fue estimado a partir de la siguiente ecuación:

$$Vol = 0{,}7854 * (DAP)^2 * H * f.f;$$

Donde:

- Vol: Volumen de madera individual en metros cúbicos.
- DAP: Diámetro a la altura del pecho o a 1,30 m de altura, en metros.
- H: Altura de los árboles en metros.
- f.f: Factor de forma.

Las informaciones recopiladas conforman la base de datos que fue sometida a análisis y procesos a través del programa Excel con el cual se obtuvieron las tablas finales que contienen la información específica requerida para la evaluación del componente flora.

La descripción de la flora consistió en la síntesis de la información de campo en tablas con la identificación taxonómica de las especies que conforman la masa vegetal complementando su identificación de campo con la ayuda de bibliografías correspondientes.[1]

[1] D' Arcy, W. G. 1987. Flora of Panama. Checklist and Index. Part. II. Index. Monographs in Systematic Botany from the Missouri Botanical Garden, vol. 18, 1987.

El trabajo de inventario fue realizado en los 54 polígonos del área de influencia directa; estos con dimensiones fijas y distribuidos a lo largo del proyecto. Producto de los trabajos de campo, fue posible generar, valores totales de la vegetación identificada. Estos valores han sido plasmados en tablas de información que logran representar con bastante exactitud la composición de la vegetación. En alguno de los polígonos del área de impacto directo, no se registró vegetación, esto fue incluido en la tabla como referencia.

A continuación, presentamos los datos del inventario forestal realizado:

Tabla 7-3. Datos mensurados en campo y volumen estimado

Familia	Nombre científico	DAP	Altura	
Polígono 1				
Sin vegetación				
Polígono 2				
Árboles menores de 20 cm de DAP				
Polígono 3				
Anacardiaceae	*Mangifera indica*	48	18	Árboles dispersos en zona poblada
Moraceae	*Ficus americana*	25	12	
Moraceae	*Ficus americana*	30	12	
Moraceae	*Ficus americana*	45	12	
Moraceae	*Ficus americana*	52	12	
Fabaceae	*Caesalpinia pulcherrima*	28	7	
Cecropiaceae	*Cecropia peltata*	20	15	
Verbenaceae	*Gmelina arborea*	25	15	
Verbenaceae	*Gmelina arborea*	28	15	
Verbenaceae	*Gmelina arborea*	18	15	
Verbenaceae	*Gmelina arborea*	20	15	

Familia	Nombre científico	DAP	Altura	
Verbenaceae	*Gmelina arborea*	22	15	
Verbenaceae	*Gmelina arborea*	32	15	
Verbenaceae	*Gmelina arborea*	25	15	
Verbenaceae	*Gmelina arborea*	30	15	
Verbenaceae	*Gmelina arborea*	35	15	
Verbenaceae	*Gmelina arborea*	23	15	
Malpighiaceae	*Byrsonima crassifolia*	20	8	
Anacardiaceae	*Mangifera indica*	21	8	
Lauraceae	*Persea americana*	20	8	
Lauraceae	*Persea americana*	15	8	
Lauraceae	*Persea americana*	20	8	
Lauraceae	*Persea americana*	32	18	
TOTAL				23 ÁRBOLES
Polígono 4				
Sin vegetación				
Polígono 5				
Anacardiaceae	*Mangifera indica*	43	15	Árboles dispersos en zona poblada
Malvaceae	*Guazuma ulmifolia*	22	15	
Malvaceae	*Guazuma ulmifolia*	21	15	
Arecaceae	*Cocos nucifera*	21	15	
Cordiaceae	*Cordia alliodora*	25	18	
Cecropiaceae	*Cecropia peltata*	25	15	
Arecaceae	*Roystonea regia*	35	18	
Anacardiaceae	*Mangifera indica*	35	15	
Sapotaceae	*Chrysophyllum cainito*	28	16	
Arecaceae	*Cocos nucifera*	18	6	
TOTAL				10 ÁRBOLES
Polígono 6				
Anacardiaceae	*Mangifera indica*	75	20	

Familia	Nombre científico	DAP	Altura	
Malvaceae	*Guazuma ulmifolia*	45	12	Árboles dispersos en zona poblada
Malvaceae	*Guazuma ulmifolia*	34	12	
Anacardiaceae	*Mangifera indica*	45	18	
Anacardiaceae	*Mangifera indica*	56	18	
Cecropiaceae	*Cecropia peltata*	20	10	
TOTAL				6 ÁRBOLES
Polígono 7				
Malvaceae	*Guazuma ulmifolia*	35	12	Árboles dispersos en zona poblada
Malvaceae	*Guazuma ulmifolia*	28	15	
Arecaceae	*Roystonea regia*	75	20	
Combretaceae	*Terminalia amazonia*	84	20	
Fabaceae	*Enterolobium cyclocarpum*	38	15	
Arecaceae	*Roystonea regia*	67	20	
Combretaceae	*Terminalia amazonia*	30	15	
Fabaceae	*Enterolobium cyclocarpum*	72	25	
Moraceae	*Ficus insipida*	22	15	
Fabaceae	*Schizolobium parahyba*	72	20	
Anacardiaceae	*Anacardium excelsum*	58	18	
TOTAL				11 ÁRBOLES
Polígono 8				
Bignoniaceae	*Spathodea campanulata*	37	18	Árboles dispersos en zona poblada
TOTAL				1 ÁRBOL
Polígono 9				
Bignoniaceae	*Tabebuia rosea*	72	18	Árboles dispersos en zona poblada
Bignoniaceae	*Tabebuia rosea*	75	19	
Anacardiaceae	*Mangifera indica*	58	16	
Anacardiaceae	*Mangifera indica*	20	8	

Familia	Nombre científico	DAP	Altura	
Arecaceae	*Cocos nucifera*	20	7	
Bignoniaceae	*Tabebuia rosea*	30	15	
Bignoniaceae	*Tabebuia rosea*	35	15	
Bignoniaceae	*Tabebuia rosea*	32	8	
TOTAL				8 ÁRBOLES
Polígono 10				
Sin vegetación				
Polígono 11				
Sin vegetación				
Polígono 12				
Sin vegetación				
Polígono 13				
Anacardiaceae	*Mangifera indica*	32	12	Árboles dispersos en zona poblada
Sapindaceae	*Melicoccus bijugatus*	54	20	
Nyctaginaceae	*Guapira costaricana*	25	10	
Sapindaceae	*Melicoccus bijugatus*	32	16	
Sapindaceae	*Melicoccus bijugatus*	65	20	
Arecaceae	*Cocos nucifera*	30	7	
Arecaceae	*Cocos nucifera*	32	10	
Arecaceae	*Cocos nucifera*	31	10	
TOTAL				8 ÁRBOLES
Polígono 14				
Fabaceae	*Erythrina fusca*	45	20	Árboles dispersos en zona poblada
Fabaceae	*Erythrina fusca*	32	20	
Fabaceae	*Erythrina fusca*	48	20	
Fabaceae	*Erythrina fusca*	38	20	
Sapotaceae	*Chrysophyllum cainito*	36	18	
Malvaceae	*Ceiba pentandra*	72	20	
Cordiaceae	*Cordia alliodora*	20	18	

Familia	Nombre científico	DAP	Altura	
Malvaceae	*Luehea seemannii*	42	15	
Malvaceae	*Luehea seemannii*	32	10	
Lauraceae	*Cinnamomum triplinerve*	72	16	
Malvaceae	*Ceiba pentandra*	65	16	
Anacardiaceae	*Spondias mombin*	34	16	
Pinaceae	*Pinus caribaea*	32	18	
Anacardiaceae	*Mangifera indica*	32	18	
Sapindaceae	*Melicoccus bijugatus*	45	15	
Meliaceae	*Guarea guidonia*	28	15	
Fabaceae	*Tamarindus indica*	34	12	
Anacardiaceae	*Mangifera indica*	45	7	
Anacardiaceae	*Mangifera indica*	32	7	
Anacardiaceae	*Mangifera indica*	34	7	
Lauraceae	*Cinnamomum triplinerve*	22	8	
TOTAL				21 ÁRBOLES
Polígono 15				
Sin vegetación				
Polígono 16				
No vegetación				
Polígono 17				
No vegetación				
Polígono 18				
Pinaceae	*Pinus caribaea*	45	18	Árboles dispersos en zona poblada
Pinaceae	*Pinus caribaea*	27	18	
Pinaceae	*Pinus caribaea*	46	18	
Pinaceae	*Pinus caribaea*	54	20	
Pinaceae	*Pinus caribaea*	38	15	
Moraceae	*Ficus sp.*	65	20	
TOTAL				6 ÁRBOLES

Familia	Nombre científico	DAP	Altura	
Polígono 19				
Sin vegetación				
Polígono 20				
Anacardiaceae	*Mangifera indica*	42	12	
Arecaceae	*Cocos nucifera*	39	12	
Sapotaceae	*Pouteria sapota*	40	12	
Anacardiaceae	*Mangifera indica*	58	15	Árboles dispersos en zona poblada
Anacardiaceae	*Spondias mombin*	12	15	
Lauraceae	*Persea americana*	24	10	
Lauraceae	*Persea americana*	20	8	
Lauraceae	*Cinnamomum triplinerve*	20	10	
Cordiaceae	*Cordia alliodora*	36	10	
TOTAL				9 ÁRBOLES
Polígono 22				
Muntingiacea	*Muntingia calabura*	20	7	
Sapindaceae	*Melicoccus bijugatus*	42	15	Árboles dispersos en zona poblada
Arecaceae	*Roystonea regia*	28	8	
Arecaceae	*Roystonea regia*	25	8	
Arecaceae	*Roystonea regia*	20	7	
TOTAL				5 ÁRBOLES
Polígono 21				
Sin vegetación				
Polígono 23				
Sin vegetación				
Polígono 24				
Sin vegetación				
Polígono 25				
Pinaceae	*Pinus caribaea*	37	22	
Pinaceae	*Pinus caribaea*	63	20	

Familia	Nombre científico	DAP	Altura	
Anacardiaceae	*Spondias mombin*	47	20	Árboles dispersos en zona poblada
Lauraceae	*Persea americana*	22	8	
Anacardiaceae	*Spondias mombin*	22	6	
TOTAL				5 ÁRBOLES
Polígono 26				
Anacardiaceae	*Mangifera indica*	35	7	Árboles dispersos en zona poblada
Anacardiaceae	*Mangifera indica*	58	10	
Fabaceae	*Inga edulis*	30	10	
Anacardiaceae	*Mangifera indica*	42	10	
Anacardiaceae	*Mangifera indica*	35	10	
Sapindaceae	*Melicoccus bijugatus*	35	8	
Bignoniaceae	*Tabebuia rosea*	42	15	
Bignoniaceae	*Tabebuia rosea*	40	15	
TOTAL				8 ÁRBOLES
Polígono 27				
Meliaceae	*Khaya senegalensis*	62	12	
Meliaceae	*Khaya senegalensis*	78	14	
TOTAL				2 ÁRBOLES
Polígono 28				
Anacardiaceae	*Mangifera indica*	58	10	Árboles dispersos en zona poblada
Fabaceae	*Inga edulis*	30	10	
Euphorbiaceae	*Sapium sp.*	32	18	
Araliaceae	*Schefflera morototoni*	35	17	
Anacardiaceae	*Spondias mombin*	30	15	
Moraceae	*Ficus sp.*	37	25	
Cecropiaceae	*Cecropia peltata*	25	15	
TOTAL				7 ARBOLES
Polígono 29				
Sin vegetación				

Familia	Nombre científico	DAP	Altura	
Polígono 30				
Sin vegetación				
Polígono 31				
Anacardiaceae	*Mangifera indica*	45	12	Árboles dispersos en zona poblada
Annonaceae	*Annona muricata*	20	5	
Annonaceae	*Annona muricata*	20	5	
TOTAL				3 ÁRBOLES
Polígono 32				
Bignoniaceae	*Tabebuia rosea*	28	8	Árboles dispersos en zona poblada
Bignoniaceae	*Tabebuia rosea*	21	6	
Bignoniaceae	*Tabebuia rosea*	25	6	
TOTAL				3 ÁRBOLES
Polígono 33				
	Sterculia apetala	160	20	
TOTAL				1 ÁRBOL
Polígono 34				
Sin vegetación				
Polígono 35				
Sin vegetación				
Polígono 36				
Sin vegetación				
Polígono 37				
Sin vegetación				
Polígono 38				
Sin vegetación				
Polígono 39				
Moraceae	*Ficus insipida*	90	14	
TOTAL				1 ÁRBOL
Polígono 40				

Familia	Nombre científico	DAP	Altura	
Sin vegetación				
Polígono 41				
Sin vegetación				
Polígono 42				
Sin vegetación				
Polígono 43				
Anacardiaceae	*Anacardium excelsum*	58	20	Borde de bosque secundario maduro
Anacardiaceae	*Anacardium excelsum*	63	20	
Anacardiaceae	*Anacardium excelsum*	60	20	
Anacardiaceae	*Anacardium excelsum*	59	20	
Malvaceae	*Luehea seemannii*	42	18	
Malvaceae	*Luehea seemannii*	45	18	
Malvaceae	*Luehea seemannii*	25	18	
Malvaceae	*Sterculia apetala*	47	20	
Rubiaceae	*Calycophyllum candidissimum*	32	15	
Fabaceae	*Swartzia panamensis*	20	15	
Euphorbiaceae	*Sapium sp.*	32	18	
Araliaceae	*Schefflera morototoni*	35	17	
Anacardiaceae	*Anacardium excelsum*	60	15	
Moraceae	*Ficus sp.*	92	25	
Anacardiaceae	*Astronium graveolens*	82	20	
Malvaceae	*Luehea seemannii*	20	18	
Malvaceae	*Luehea seemannii*	45	20	
Malvaceae	*Luehea seemannii*	32	15	
Anacardiaceae	*Anacardium excelsum*	75	20	
Moraceae	*Castilla elastica*	32	20	
Rubiaceae	*Pittoniotis trichantha*	20	18	
Anacardiaceae	*Anacardium excelsum*	35	12	
Annonaceae	*Annona purpurea*	25	12	

Familia	Nombre científico	DAP	Altura	
Cordiaceae	*Cordia alliodora*	22	15	
Sapotaceae	*Chrysophyllum cainito*	32	16	
Anacardiaceae	*Anacardium excelsum*	25	18	
Anacardiaceae	*Anacardium excelsum*	47	20	
Anacardiaceae	*Anacardium excelsum*	32	15	
Malvaceae	*Luehea seemannii*	20	15	
Malvaceae	*Luehea seemannii*	32	18	
Malvaceae	*Luehea seemannii*	35	17	
Araliaceae	*Schefflera morototoni*	60	15	
Anacardiaceae	*Anacardium excelsum*	92	25	
Moraceae	*Ficus sp.*	82	20	
Anacardiaceae	*Astronium graveolens*	20	18	
Malvaceae	*Luehea seemannii*	45	20	
Malvaceae	*Luehea seemannii*	32	15	
Euphorbiaceae	*Sapium sp.*	45	15	
Anacardiaceae	*Anacardium excelsum*	42	18	
Moraceae	*Ficus sp.*	45	18	
Anacardiaceae	*Astronium graveolens*	25	18	
Malvaceae	*Luehea seemannii*	47	20	
Malvaceae	*Luehea seemannii*	32	15	
Malvaceae	*Luehea seemannii*	20	15	
Anacardiaceae	*Anacardium excelsum*	32	18	
TOTAL				45 ÁRBOLES
Polígono 44				
Sin vegetación				
Polígono 45				
Arecaceae	*Roystonea regia*	32	15	Borde de bosque secundario maduro
Arecaceae	*Roystonea regia*	40	15	
Arecaceae	*Roystonea regia*	33	15	

Familia	Nombre científico	DAP	Altura	
Arecaceae	*Roystonea regia*	35	15	
Arecaceae	*Roystonea regia*	30	15	
Arecaceae	*Roystonea regia*	34	15	
Anacardiaceae	*Mangifera indica*	38	12	
Anacardiaceae	*Astronium graveolens*	63	18	
Cecropiaceae	*Cecropia peltata*	20	10	
Sapotaceae	*Chrysophyllum cainito*	22	15	
Fabaceae	*Hymenaea courbaril*	65	20	
Fabaceae	*Andira inermis*	30	15	
Meliaceae	*Cedrela odorata*	76	20	
Fabaceae	*Hymenaea courbaril*	70	18	
Arecaceae	*Attalea butyracea*	30	15	
Arecaceae	*Attalea butyracea*	30	15	
Arecaceae	*Attalea butyracea*	30	15	
Arecaceae	*Attalea butyracea*	30	15	
Fabaceae	*Hymenaea courbaril*	60	18	
Arecaceae	*Attalea butyracea*	30	15	
Fabaceae	*Cassia moschata*	75	18	
Fabaceae	*Cassia moschata*	72	18	
Anacardiaceae	*Astronium graveolens*	40	18	
Anacardiaceae	*Astronium graveolens*	37	15	
Sapindaceae	*Cupania sp.*	20	12	
Annonaceae	*Xylopia aromatica*	20	7	
Anacardiaceae	*Astronium graveolens*	36	15	
Anacardiaceae	*Anacardium excelsum*	26	12	
Cecropiaceae	*Cecropia peltata*	20	12	
Fabaceae	*Pseudosamanea guachapele*	62	20	
Anacardiaceae	*Anacardium excelsum*	80	20	
Cecropiaceae	*Cecropia peltata*	36	20	

Familia	Nombre científico	DAP	Altura	
Cecropiaceae	*Cecropia peltata*	28	18	
Moraceae	*Ficus insipida*	20	10	
Fabaceae	*Pseudosamanea guachapele*	56	18	
Malvaceae	*Luehea seemannii*	20	12	
Burseraceae	*Bursera simaruba*	22	12	
Annonaceae	*Annona purpurea*	35	15	
Arecaceae	*Roystonea regia*	36	18	
Anacardiaceae	*Spondias mombin*	40	18	
Anacardiaceae	*Spondias mombin*	35	15	
Anacardiaceae	*Anacardium excelsum*	38	20	
Malvaceae	*Guazuma ulmifolia*	32	15	
Malvaceae	*Guazuma ulmifolia*	34	12	
Malvaceae	*Guazuma ulmifolia*	33	12	
Meliaceae	*Guarea guidonia*	30	13	
Meliaceae	*Guarea guidonia*	20	12	
Anacardiaceae	*Astronium graveolens*	27	12	
Anacardiaceae	*Astronium graveolens*	36	15	
Malvaceae	*Pseudobombax septenatum*	84	18	
Malvaceae	*Pseudobombax septenatum*	105	18	
Moraceae	*Ficus insipida*	80	20	
Combretaceae	*Terminalia amazonia*	58	20	
Combretaceae	*Terminalia amazonia*	32	20	
Combretaceae	*Terminalia amazonia*	42	20	
Bixaceae	*Cochlospermum vitifolium*	23	15	
Arecaceae	*Cocos nucifera*	25	7	
TOTAL				57 ÁRBOLES
Polígono 48				
Sin vegetación				
Polígono 49				

Familia	Nombre científico	DAP	Altura	
Sin vegetación				
Polígono 50				
Vegetación herbácea y arbustiva				
Polígono 51				
Vegetación herbácea y arbustiva				
Polígono 52				
Fabaceae	*Enterolobium cyclocarpum*	40	8	Árboles dispersos en zonas pobladas
Fabaceae	*Enterolobium cyclocarpum*	42	8	
Malvaceae	*Guazuma ulmifolia*	25	9	
Malvaceae	*Guazuma ulmifolia*	32	9	
Malvaceae	*Guazuma ulmifolia*	20	9	
Malvaceae	*Guazuma ulmifolia*	22	9	
Malvaceae	*Ochroma pyramidale*	25	9	
Malvaceae	*Ochroma pyramidale*	26	9	
TOTAL				8 ÁRBOLES
Polígono 53				
Anacardiaceae	*Mangifera indica*	35	12	Árboles dispersos en zona poblada
Anacardiaceae	*Mangifera indica*	47	12	
Anacardiaceae	*Mangifera indica*	40	17	
Anacardiaceae	*Mangifera indica*	42	17	
Moraceae	*Ficus americana*	65	17	
Moraceae	*Ficus americana*	32	17	
Anacardiaceae	*Anacardium occidentale*	37	8	
Muntingiacea	*Muntingia calabura*	22	7	
Fabaceae	*Leucaena leucocephala*	27	10	
Arecaceae	*Cocos nucifera*	22	10	
Cecropiaceae	*Cecropia peltata*	20	11	
Anacardiaceae	*Anacardium occidentale*	20	10	
Anacardiaceae	*Anacardium occidentale*	45	6	

Familia	Nombre científico	DAP	Altura	
Anacardiaceae	*Mangifera indica*	33	8	
Fabaceae	*Leucaena leucocephala*	38	10	
Malvaceae	*Guazuma ulmifolia*	32	9	
Anacardiaceae	*Mangifera indica*	20	12	
Anacardiaceae	*Mangifera indica*	63	12	
Anacardiaceae	*Mangifera indica*	65	12	
Anacardiaceae	*Mangifera indica*	35	10	
Arecaceae	*Roystonea regia*	42	15	
Arecaceae	*Roystonea regia*	40	15	
Arecaceae	*Roystonea regia*	37	15	
Fabaceae	*Leucaena leucocephala*	22	12	
Anacardiaceae	*Mangifera indica*	28	10	
Anacardiaceae	*Mangifera indica*	42	12	
Anacardiaceae	*Mangifera indica*	30	12	
Anacardiaceae	*Mangifera indica*	42	12	
Anacardiaceae	*Mangifera indica*	40	12	
Anacardiaceae	*Mangifera indica*	42	12	
Fabaceae	*Leucaena leucocephala*	21	9	
Fabaceae	*Leucaena leucocephala*	22	9	
Combretaceae	*Terminalia cattapa*	55	18	
Anacardiaceae	*Mangifera indica*	45	11	
Anacardiaceae	*Mangifera indica*	60	11	
Anacardiaceae	*Mangifera indica*	32	12	
Anacardiaceae	*Mangifera indica*	35	12	
Anacardiaceae	*Mangifera indica*	30	10	
Cecropiaceae	*Cecropia peltata*	22	10	
Cecropiaceae	*Cecropia peltata*	23	9	
Cecropiaceae	*Cecropia peltata*	26	10	
Anacardiaceae	*Mangifera indica*	28	8	

Familia	Nombre científico	DAP	Altura	
Anacardiaceae	*Mangifera indica*	37	9	
Anacardiaceae	*Anacardium occidentale*	35	9	
Moraceae	*Ficus americana*	90	20	
Moraceae	*Ficus americana*	92	20	
Anacardiaceae	*Anacardium occidentale*	66	12	
Anacardiaceae	*Anacardium occidentale*	58	12	
Anacardiaceae	*Anacardium occidentale*	49	12	
Anacardiaceae	*Anacardium occidentale*	50	12	
Anacardiaceae	*Anacardium occidentale*	32	12	
Anacardiaceae	*Anacardium occidentale*	61	12	
Anacardiaceae	*Anacardium occidentale*	32	12	
Malvaceae	*Guazuma ulmifolia*	35	10	
Malvaceae	*Guazuma ulmifolia*	27	10	
Malvaceae	*Guazuma ulmifolia*	30	10	
Malvaceae	*Guazuma ulmifolia*	28	10	
Malvaceae	*Guazuma ulmifolia*	35	10	
Fabaceae	*Enterolobium cyclocarpum*	105	18	
Fabaceae	*Enterolobium cyclocarpum*	132	18	
Malvaceae	*Guazuma ulmifolia*	20	10	
Malvaceae	*Guazuma ulmifolia*	21	10	
Malvaceae	*Guazuma ulmifolia*	25	10	
Malvaceae	*Guazuma ulmifolia*	20	10	
Cecropiaceae	*Cecropia peltata*	26	12	
Cecropiaceae	*Cecropia peltata*	20	10	
Anacardiaceae	*Spondias mombin*	36	12	
Anacardiaceae	*Mangifera indica*	42	10	
Lauraceae	*Persea americana*	21	5	
Anacardiaceae	*Mangifera indica*	57	12	
Anacardiaceae	*Mangifera indica*	21	10	

Familia	Nombre científico	DAP	Altura	
Anacardiaceae	*Mangifera indica*	20	10	
Moraceae	*Ficus americana*	125	20	
Anacardiaceae	*Mangifera indica*	96	18	
Fabaceae	*Tamarindus indica*	78	18	
Anacardiaceae	*Mangifera indica*	54	12	
Anacardiaceae	*Anacardium occidentale*	42	15	
Anacardiaceae	*Mangifera indica*	32	10	
Bignoniaceae	*Tabebuia rosea*	35	15	
Fabaceae	*Leucaena leucocephala*	34	10	
Fabaceae	*Leucaena leucocephala*	35	10	
Anacardiaceae	*Mangifera indica*	27	10	
Anacardiaceae	*Mangifera indica*	35	10	
Anacardiaceae	*Mangifera indica*	30	10	
Anacardiaceae	*Mangifera indica*	42	10	
TOTAL				85 ÁRBOLES
Polígono 54				
Fabaceae	*Enterolobium cyclocarpum*	120	20	Árboles dispersos en zona poblada
Malvaceae	*Guazuma ulmifolia*	38	10	
Anacardiaceae	*Spondias mombin*	45	17	
Anacardiaceae	*Spondias mombin*	33	15	
TOTAL				4 ÁRBOLES
GRAN TOTAL				337 ÁRBOLES
VOLUMEN TOTAL				529.079 m^3

Fuente: Levantamiento de campo, abril 2023. JFaisal y el promotor

Se inventarió un total de 337 árboles en total en los 54 polígonos del área de influencia directa, lo que dio un estimado de volumen de 529.079 m^3.

7.1.2 Inventario de Especies Amenazadas, Vulnerables, Endémicas o en Peligro de Extinción

Dentro de este sector del proyecto no se encuentran especies amenazadas, endémicas o en peligro de extinción. En cuanto a especies introducidas, solo se observan las siguientes:

Tabla 7-4. Lista de especies de manejo especial

Familia	Nombre científico	Condición nacional y CITES
Anacardiaceae	*Astronium graveolens*	Vulnerable
Bignoniaceae	*Tabebuia rosea*	Vulnerable

Fuente: Análisis y verificación de datos de campo de Fermín Hernández.

7.1.3 Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo en escala 1:20,000

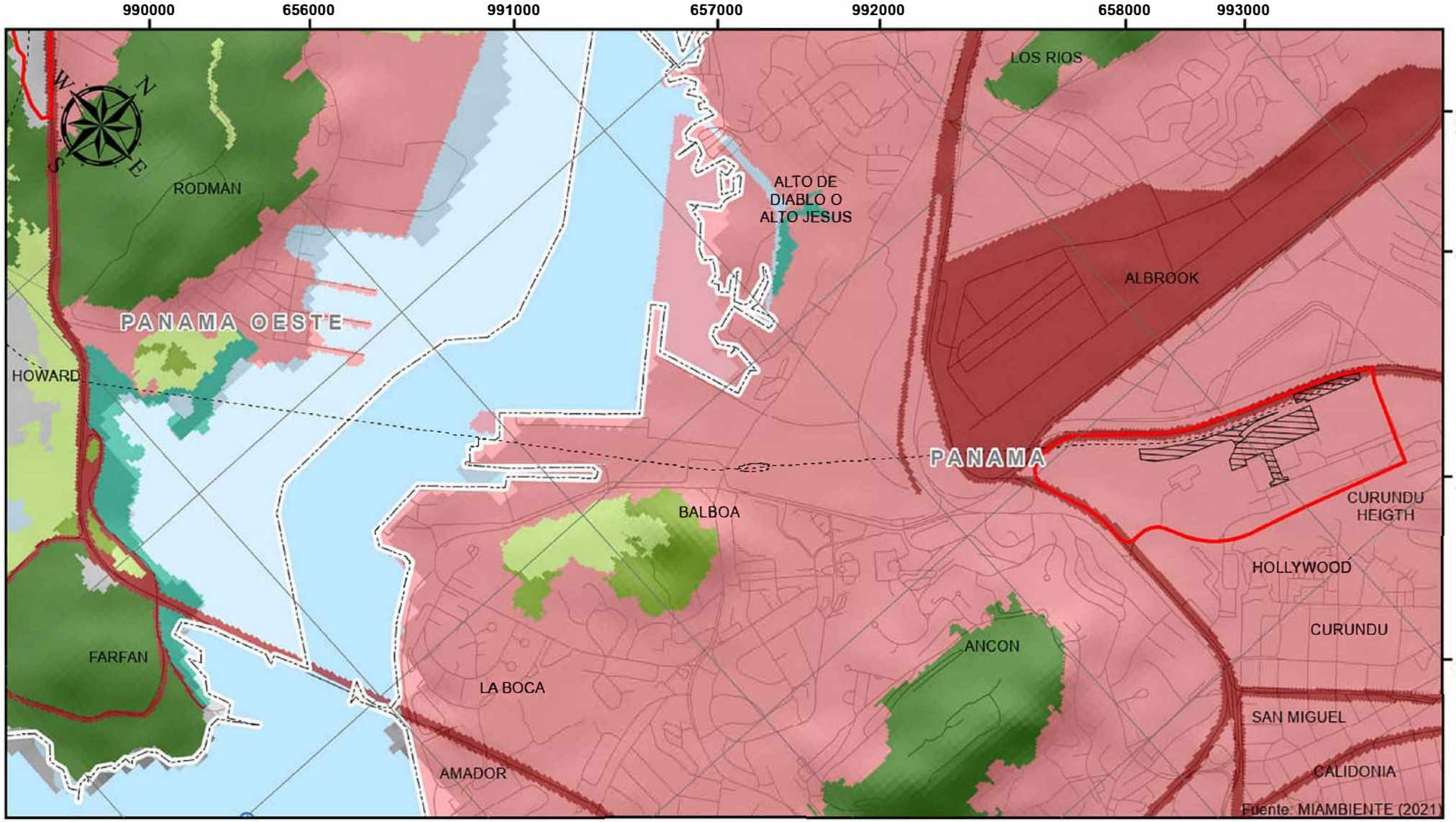
Con respecto a los usos de suelo que se obtienen del análisis en el área de influencia directa, se presentan los siguientes:

Tabla 7-5. Usos de suelo y coberturas en el AID

N°	Usos y coberturas de suelo	Área (m2)
1	Infraestructuras	30,369.12
2	Área poblada	197,250.11
3	Afloramiento rocoso	16,423.99
4	Bosque latifoliado mixto maduro	30,863.09
5	Bosque latifoliado mixto secundario	7,650.52
6	Vegetación herbácea	13,201.38
		295,758.21
		29.577 ha

A continuación, se presentan las imágenes de la cobertura vegetal para el proyecto, en escala 1:20,000.

Figura 7-3. COBERTURA VEGETAL Y USOS DEL SUELO (1/5)



LOCALIZACIÓN REGIONAL



REFERENCIA

Escala: 1:20,000

Sistema de coordenadas: UTM Zona 17 N
Proyección: Transversal Mercator
Datum: WGS 1984

0 125 250 500 750 1,000 m

LEYENDA

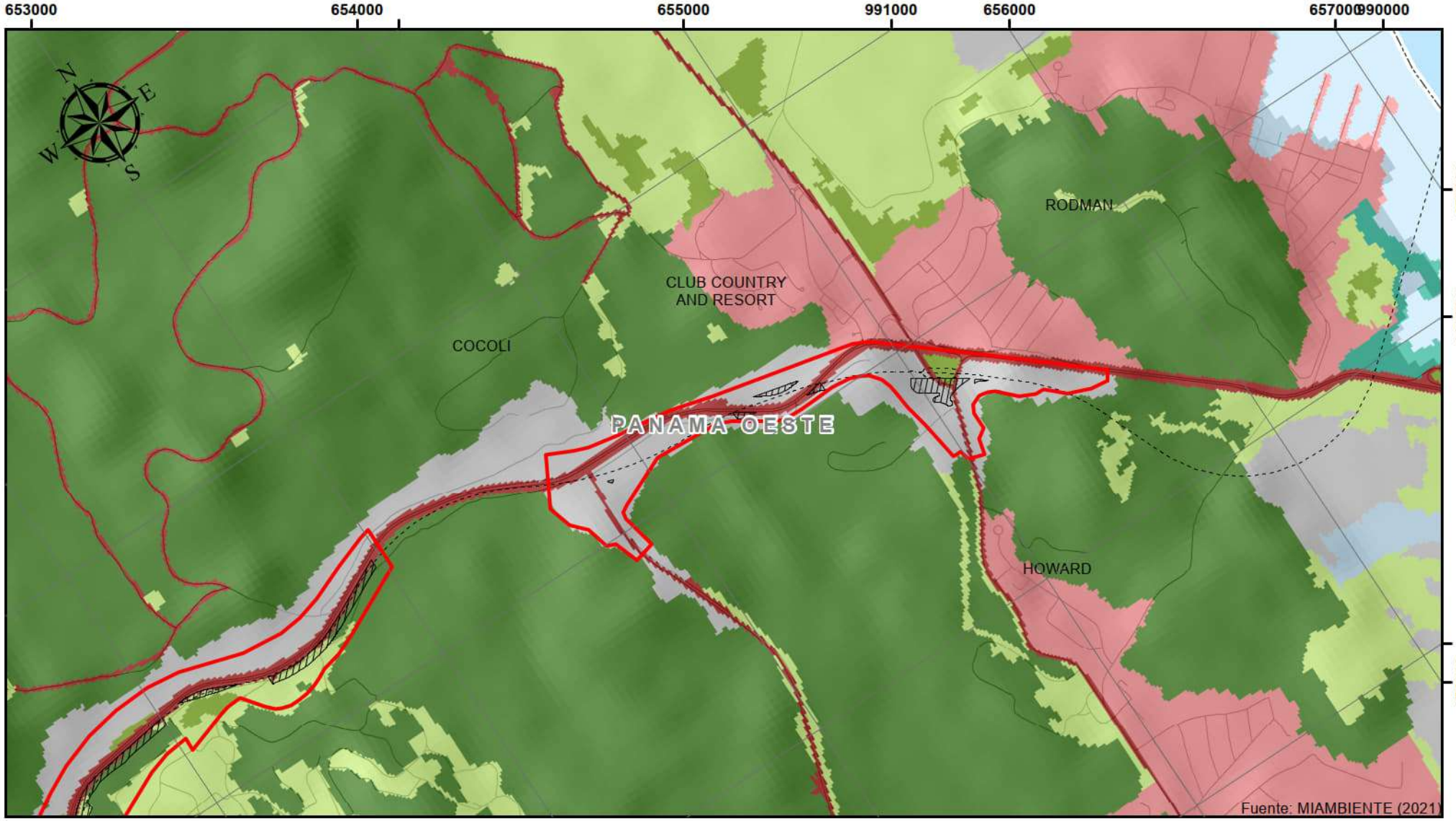
- Área de influencia indirecta
- Área de influencia directa
- Alineamiento propuesto Linea 3
- Limite de provincia

Cobertura vegetal y usos del suelo

- Afloramiento rocoso y tierra desnuda
- Bosque de mangle
- Bosque latifoliado mixto maduro
- Bosque latifoliado mixto secundario
- Infraestructura
- Superficie de agua
- Vegetación herbácea
- Área poblada

COBERTURA VEGETAL Y USOS DEL SUELO (2/5)

INDICE GENERAL PAG 290



LOCALIZACIÓN REGIONAL



REFERENCIA

Escala: 1:20,000

Sistema de coordenadas: UTM Zona 17 N
Proyección: Transversal Mercator
Datum: WGS 1984

0 125 250 500 750 1,000 m

LEYENDA

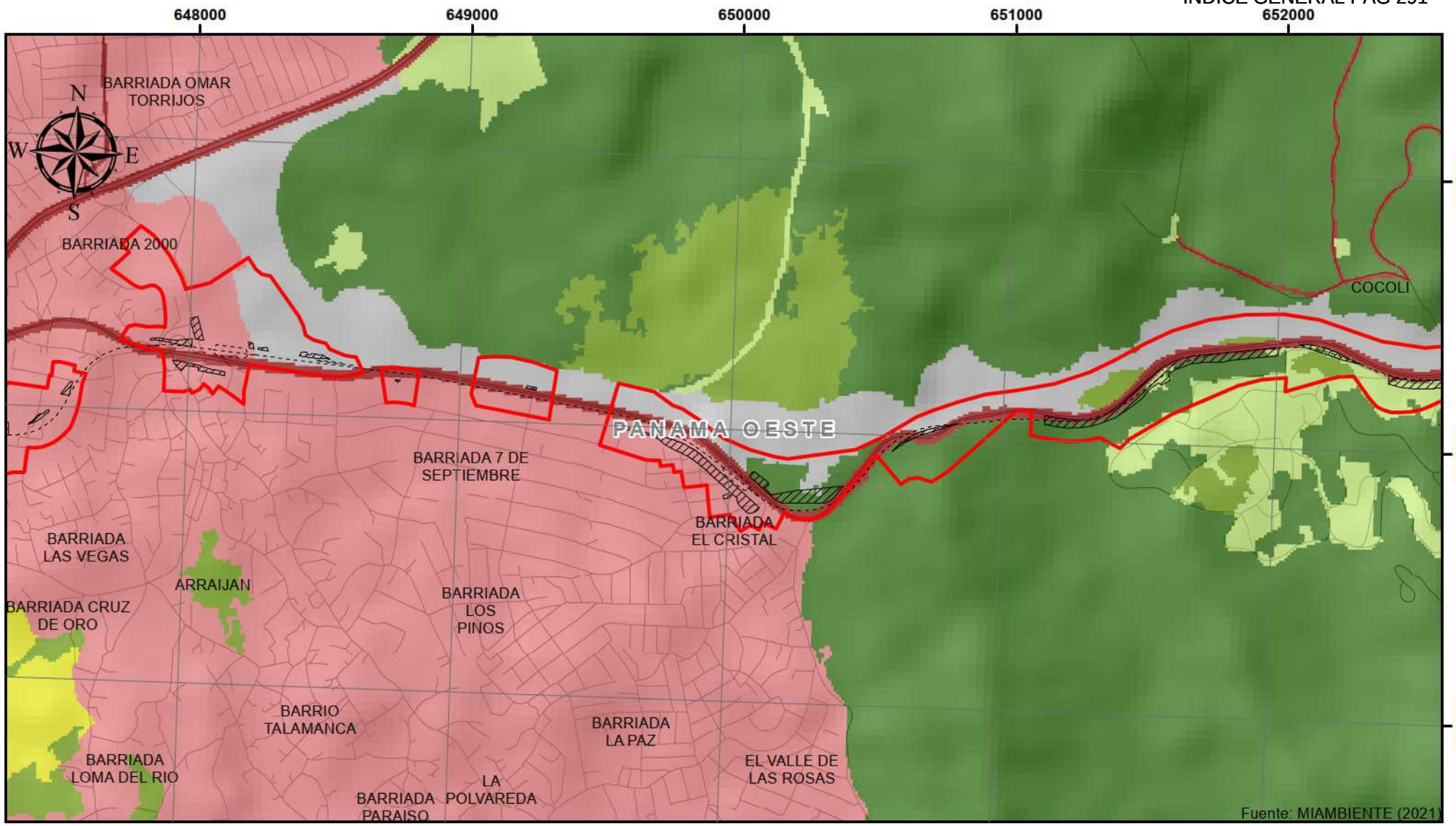
- Área de influencia indirecta
- Área de influencia directa
- Alineamiento propuesto Línea 3
- Límite de provincia

Cobertura vegetal y usos del suelo

- Afloramiento rocoso y tierra desnuda
- Bosque de mangle
- Bosque latifoliado mixto maduro
- Bosque latifoliado mixto secundario
- Infraestructura
- Superficie de agua
- Vegetación herbácea
- Área poblada

COBERTURA VEGETAL Y USOS DEL SUELO (3/5)

INDICE GENERAL PAG 291



LOCALIZACIÓN REGIONAL



REFERENCIA

Escala: 1:20,000

Sistema de coordenadas: UTM Zona 17 N
Proyección: Transversal Mercator
Datum: WGS 1984

0 125 250 500 750 1,000 m

LEYENDA

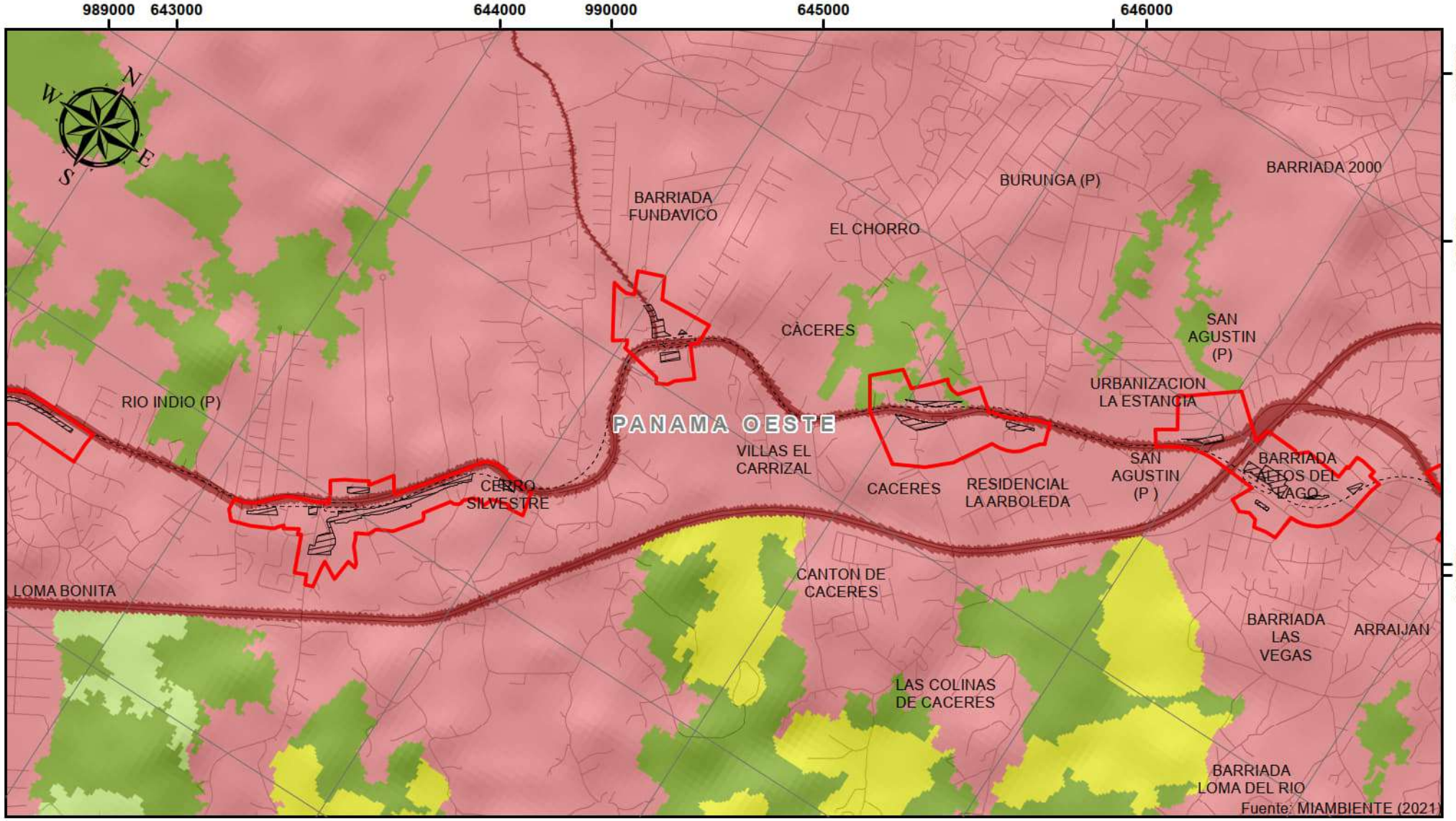
- Área de influencia indirecta
- Área de influencia directa
- Alineamiento propuesto Línea 3
- Límite de provincia

Cobertura vegetal y usos del suelo

- Afloramiento rocoso y tierra desnuda
- Bosque latifoliado mixto maduro
- Bosque latifoliado mixto secundario
- Infraestructura
- Pasto
- Vegetación herbácea
- Área poblada

COBERTURA VEGETAL Y USOS DEL SUELO (4/5)

INDICE GENERAL PAG 292



LOCALIZACIÓN REGIONAL



REFERENCIA

Escala: 1:20,000

Sistema de coordenadas: UTM Zona 17 N
Proyección: Transversal Mercator
Datum: WGS 1984

0 125 250 500 750 1,000 m

LEYENDA

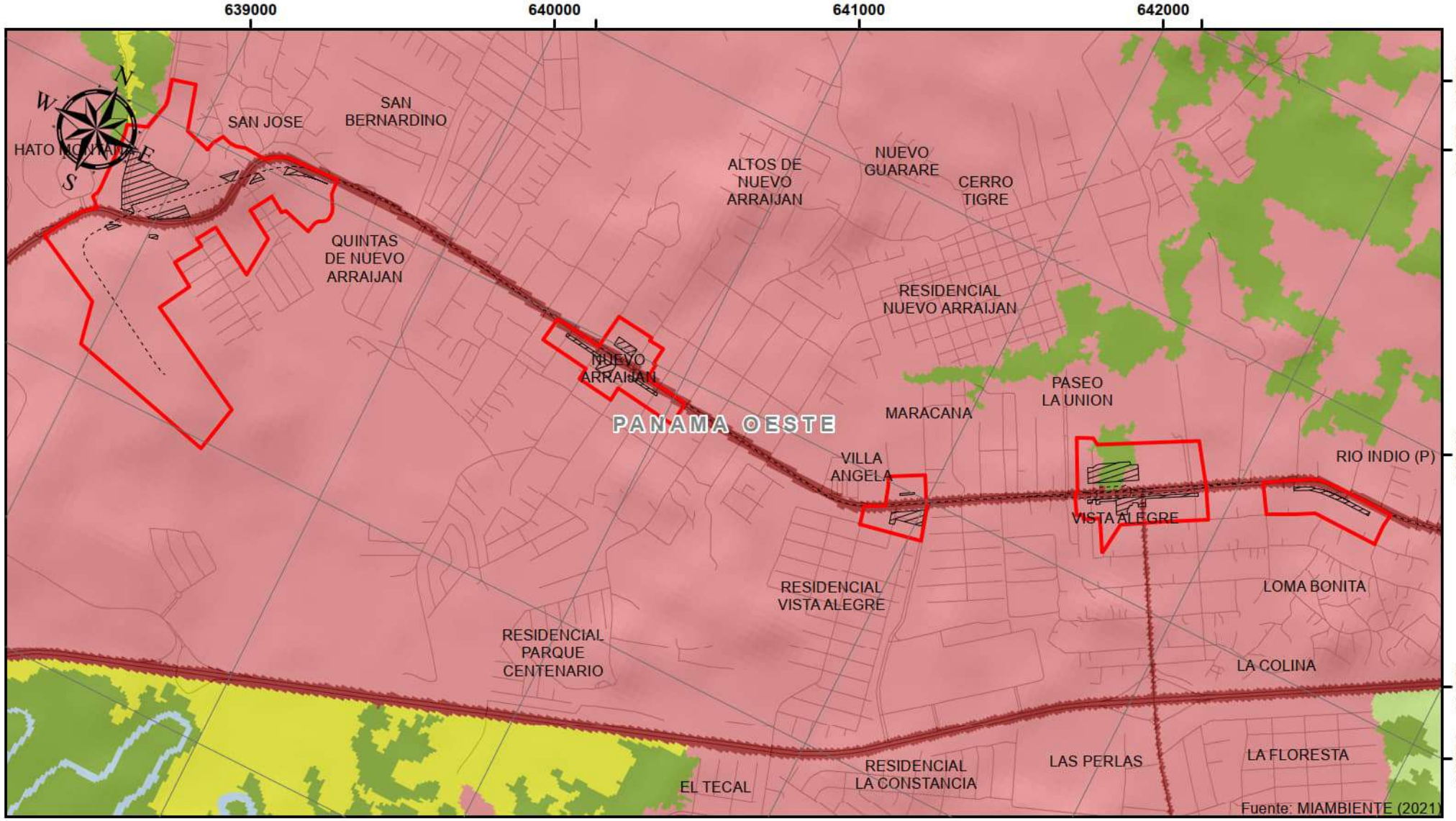
- Área de influencia indirecta
- Área de influencia directa
- Alineamiento propuesto Línea 3
- Límite de provincia

Cobertura vegetal y usos del suelo

- Bosque latifoliado mixto secundario
- Infraestructura
- Pasto
- Vegetación herbácea
- Área poblada

COBERTURA VEGETAL Y USOS DEL SUELO (5/5)

INDICE GENERAL PAG 293



LOCALIZACIÓN REGIONAL



REFERENCIA

Escala: 1:20,000

Sistema de coordenadas: UTM Zona 17 N
Proyección: Transversal Mercator
Datum: WGS 1984

0 125 250 500 750 1,000 m

LEYENDA

- Área de influencia indirecta
- Área de influencia directa
- Alineamiento propuesto Línea 3
- Límite de provincia

Cobertura vegetal y usos del suelo

- Bosque latifoliado mixto secundario
- Infraestructura
- Pasto
- Superficie de agua
- Vegetación herbácea
- Área poblada

7.2 Características de la fauna

Gran parte de los bosques de las tierras bajas del pacífico occidental de Panamá ha sufrido modificaciones del paisaje por el desarrollo de infraestructuras para suplir las necesidades básicas de los seres humanos que los habitan. Por el creciente desarrollo de la provincia, se han desarrollado grandes proyectos de mejoras viales, principalmente en las áreas cercanas a la ciudad capital.

Actualmente se requieren áreas adicionales para el diseño de urbanismo, paisajismo e intercambiadores del proyecto de la línea 3 del Metro de Panamá. Estas áreas adicionales requieren entonces, de la remoción de materia vegetal, que incluyen pastizales y algunos árboles en sitios específicos. Ya que en esas zonas se encuentra también fauna silvestre, es importante evaluar el impacto que pueda tener la construcción de este proyecto a la fauna asociada en el área de destinada para realizar las mejoras.

Por lo tanto, es importante que se incluyan medidas ambientales de mitigación que garanticen la supervivencia de las especies en silvestre en el área del proyecto. En este estudio evaluamos los posibles impactos positivos o negativos que pueda tener el desarrollo del proyecto de áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá sobre el componente de la Fauna, principalmente vertebrados que utilizan o permanecen dentro del área destinada al proyecto.

La información relacionada con la fauna silvestre que presentaremos en este capítulo es el producto de trabajo de campo, complementado con entrevistas a moradores del área y a la revisión bibliográfica de trabajos realizados anteriormente y al reporte de fauna existente.

Metodología

La recolección de información sobre los vertebrados terrestres se llevó a cabo, entre los días 27 y 28 de marzo de 2023. En esta zona los tipos de hábitats identificados fueron zonas de pastizales con algunos árboles frutales y maderables, bosques de galería de quebradas colindantes a las áreas a intervenir por el proyecto, zona alterada utilizada para comercios y urbanizaciones a orilla del alineamiento.

Peces: La captura de los peces se realizó con dos atarrayas la cual una consistía para peces pequeños de espacios de 0.5cm y una de espacios de 2,5 cm. Los muestreos se realizaron en un punto con 10 lanzamientos desde el margen, manteniéndose constante el tiempo de actividad del equipo de pesca en cada muestreo. Los peces capturados fueron identificados, hasta el nivel de especie de acuerdo a la clave de Bussing (2002), Valdez (2021) y otros artículos especializados. Se contaron y fotografiaron y luego fueron regresados a su ambiente.

Anfibios y Reptiles: Los Anfibios y Reptiles fueron muestreados mediante búsqueda generalizada, las cuales se llevaron a cabo durante el día, revisando el terreno, la hojarasca, debajo de piedras, troncos y cualquier lugar que se consideró apropiado para encontrar anfibios y reptiles. Para la identificación de los Anfibios y Reptiles se utilizaron guías de campo de Köhler (2008, 2011).

Aves: El muestreo de las Aves se realizó por medio de búsqueda intensiva, con recorridos a pies a través de orilla de la carretera paralela a la L3 del metro y los bordes del bosque. Los recorridos se iniciaron entre 7:00 y 10:00 hrs y las 16:00 y 18:00 hrs, También se realizaron conteos desde un punto fijo, los cuales consistieron en anotar todas las aves observadas en un perímetro de 50 m durante 10 minutos, esto nos sirvió para determinar las especies más frecuentes en el área en el momento del muestreo. Las observaciones se hicieron con el uso de binoculares Vortex 10 x 42. Para facilitar la identificación de las aves se utilizó la guía de campo de las Aves de Panamá (Anger & Dean, 2010), y los listados fueron subidos a la plataforma www.eBird.org.

Mamíferos: Para la búsqueda de mamíferos, se realizaron recorridos a pie durante el día a orilla del alineamiento, bosque de galería y quebradas colindantes. Durante los recorridos se buscaban los rastros de huellas, heces, pelos y restos óseos que pudieran facilitar el registro de estos animales. Para la identificación de las especies se utilizó la guía de campo de los mamíferos de Centro América y el Sureste de México “A Field Guide to the Mamals of Central America and Southeast México” (Reíd, 2009).

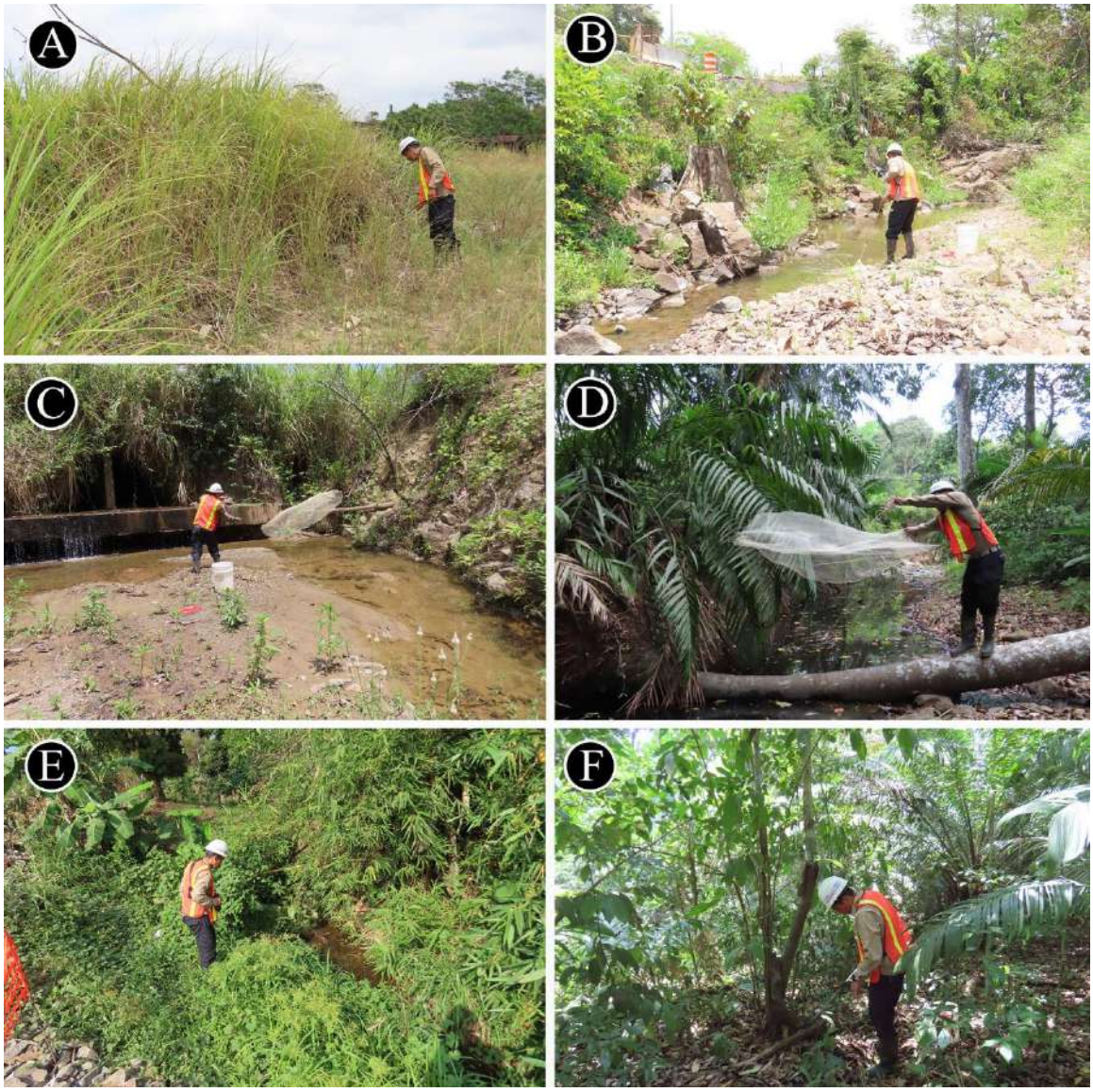
El sitio se recorrió a pie (quebradas colindantes, orillas de caminos y pastizales) y en auto, en busca de los elementos de fauna que pudieran ser afectados por la construcción del proyecto. Durante el muestreo se seleccionaron puntos estratégicos en donde se invirtió mayor esfuerzo de muestreo (Tabla 7-6). Estos sitios fueron considerados de importancia por tener un bosque de galería cercano o áreas con árboles colindantes, que podrían verse afectados de manera indirecta por las actividades en la etapa de construcción (Ver Figura 7-4 y Figura 7-5).

Figura 7-4. Área de estudio



Fuente: Área de estudio (marzo 2023). Proyecto: Áreas Adicionales Línea 3 del Metro de Panamá. A) Revisión de una espuma de sapito tungara; B) Muestreo de la fauna en el área de Burunga; C) muestreo en la estación Albrook; D-F) Muestreo en el área de Loma Cová.

Figura 7-5. Trabajo en campo en el área del proyecto



Fuentes: Trabajo en campo en el área del proyecto (marzo 2023): A) Observación y Búsqueda de fauna en el área de Albrook; C-D) Captura de fauna acuática en las quebradas colindantes al proyecto.

Tabla 7-6. Sitios estratégicos donde e invirtió más tiempo de muestreo

Sitio	E	N
Árboles dispersos, Ciudad Futuro	639423	987051
Qda. en Cerro Silvestre (colindante)	644646	988129
Vista Alegre	642584	987429
Qda sin nombre Burunga (colindante)	646142	989529
Puente la Perurena, Arraijan	647225	989929
Qda. Sin nombre 1 Loma Cová (Colindante)	651326	990074
Qda. Sin nombre 2 Loma Cová (Colindante)	651502	990200
Estación Albrook	659356	991949

Fuente: trabajo de campo, marzo 2023. JF

Inventario de especies del área de Influencia

El estudio realizado en el área del proyecto reflejó una riqueza de especies representadas por 59 especies de vertebrados silvestres, 5 peces, 43 especies de aves, 3 especies de anfibios, 6 especies de reptil y 2 mamíferos. Los datos fueron colectados en un esfuerzo de muestreo de 36 horas/hombre buscando en todos los microhábitats presentes dentro del área de influencia directa e indirecta del proyecto, durante el día.

La mayoría de las especies de aves se observaron en los árboles de los alrededores del área del proyecto. Todas las especies de aves registradas tienen una sensibilidad baja al disturbio humano y son de esperarse en áreas pobladas (Stotz, *et al.*, 1996). Esta es una zona ya alterada, influenciada por el disturbio humano, debido a esta característica la mayoría de especies registradas aquí son generalistas, es decir se pueden encontrar en más de un hábitat por ej. bosque secundario, áreas abiertas, bosque de galería.

Peces: Estuvo representado por 5 especies, agrupados en tres familias estas son: Characidae, Gobiidae y Poeciliidae. La evaluación se desarrolló en cuatro quebradas, colindantes con las áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá (estas no serán intervenidas por este proyecto). La especie más común fue el parivivo (*Poecilia mexicana*), que se observó en todos los afluentes muestreados, seguido de la sardina (*Astyanax* sp.), que se observó en dos de los cuatro afluentes muestreados. En la quebrada sin nombre del área de Loma Cová fue la que presento mayor

diversidad, con presencia de todas las especies reportadas. Esta quebrada, colinda con el proyecto y está dentro de un área con cobertura boscosa. Ninguna de las especies reportadas está en alguna categoría de conservación de la IUCN (https://www.iucnredlist.org/). Ver Tabla 7-7:

Tabla 7-7. Fauna acuática observada en el área del proyecto

Especie	Nombre común	Sitio de Muestreo (polígono)
Familia Characidae		
Astyanax sp. aff. aeneus	Sardina	11, 9
Gephyrocharax atracaudatus	Sardina	9
Familia Poeciliidae		
Neoheterandria tridentiger	Parivivo	9
Poecilia mexicana	Parivivo	5, 7, 9 y 11
Familia Gobiidae		
Awaous banana	Gobio de río	9

Fuente: Trabajo de campo, marzo 2023, J.F

Figura 7-6. Peces observados en quebradas colindates al proyecto



Fuente: Peces observados áreas colindantes del proyecto: **A)** Sardina (*Gephyrocharax atracaudatus*); **B)** Sardina (*Astyanax sp.*); **C)** Parivivo (*Poecilia mexicana*); **D)** Parivivo (*Neoheterandria tridentiger*).

Anfibios: estuvo representado por 3 especies, agrupadas en tres familias, estas son la Bufonidae, Centrolenidae, Leptodactylidae. (Ver Tabla 7-8). La mayoría de las especies registradas en este estudio son especies que habitan bosques de galerías de tierras bajas del pacífico occidental panameño y han sido observadas en áreas cercanas al proyecto (obs. pers.). Todas las especies registradas son de hábitos nocturnos (durante la noche es el momento en que pueden ser fácilmente observadas).

Los Reptiles: estuvieron representados por 6 especies agrupados en 5 familias, estas son Corytophanidae, Sphaerodactylidae, Iguanidae y Colubridae. Una especie que fue observada en el área de estudio fue la iguana verde (*Iguana iguana*), esta especie habita en las tierras bajas del pacífico de Panamá, por lo general se encuentra en la cercanía de arroyos, ríos y lagos. Los adultos se pueden observar en la copa de los árboles, mientras que los juveniles se mantienen a menor altura, en arbustos. Las iguanas se alimentan casi únicamente de hojas (folívoro), en Panamá el periodo de reproducción coincide con el inicio de la temporada seca y termina con la incubación y eclosión de los huevos entre los meses de Julio a Agosto (Köhler, 1999). Otra especie común fue el basilisco o meracho, que se observó a orillas de los afluentes muestreados, es una especie común en ríos y quebradas de las tierras bajas en el pacífico panameño.

Tabla 7-8. Listado de las especies de anfibios y reptiles reportadas en el área del proyecto

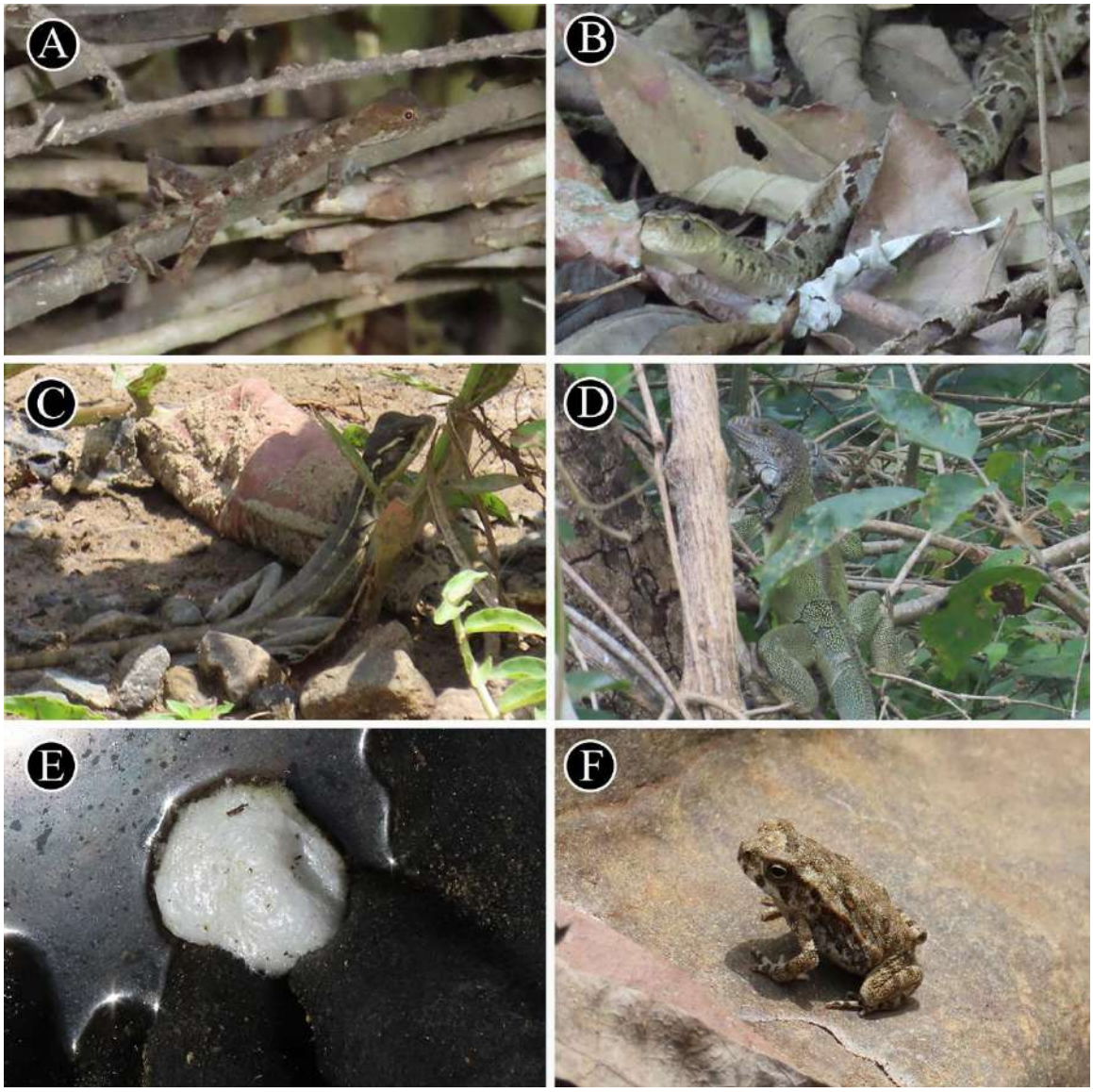
CLASE AMPHIBIA (3)	
ORDEN ANURA	
Familia Bufonidae	
Sapo común	*Rhinella horribilis*
Familia Centrolenidae	
Ranita de cristal	*Cochranella granulosa*
Familia Leptodactylidae	
Rana túngara	*Engystomops pustulosus*
CLASE REPTILIA(6)	
ORDEN SQUAMATA	
Familia Corytophanidae	
Basilisco común	*Basiliscus basiliscus*
Familia Sphaerodactylidae	
Geco cabeza amarilla	*Gonatodes albogularis*
Familia Dactyloidae	
Anolis saltarín	*Anolis apletophalus*

Familia Iguanidae	
Iguana verde	*Iguana iguana*
Familia Colubridae	
Culebra lagartijera	*Mastigodryas melanolomus*
Falsa X	*Xenodon rabdocephalus*

Fuente: Trabajo de campo, marzo 2023, J.F

Algunas fotografías de las especies de reptiles y anfibios encontrados en el área del proyecto, se presentan a continuación.

Figura 7-7. Anfibios y reptiles observados en el área del proyecto



Fuente: Anfibios y reptiles observados en el área del proyecto: **A)**; Anolis saltarín (Anolis apletophallus); **B)** Falsa equis (*Xenodon rabdocephallus*); **C)** Basilisco común (*Basiliscus basiliscus*); **D)** Iguana verde (*Iguana iguana*); **E)** Espuma de sapo túngara (*Engystomops pustulosus*); **F)** juvenil de sapo común (*Rhinella horribilis*)

Aves: Las Aves observadas durante el estudio de impacto ambiental están agrupadas en 10 Órdenes y 17 familias, que hacen un número total de 43 especies observadas dentro del área del proyecto. Las familias más numerosas fueron la Tyrannidae, la Thraupidae y la Psittacidae (Tabla 7-9).

Tabla 7-9. Aves observadas en el área del proyecto

Especies	Nombre cientifico	individuos
****Amazilia Colirrufa**	*Amazilia tzacatl*	1
***Bolsero de Baltimore**	*Icterus galbula*	1
Carpintero Coronirrojo	*Melanerpes rubricapillus*	3
Chachalaca Cabecigrís	*Ortalis cinereiceps*	4
Espatulilla Común	*Todirostrum cinereum*	6
Espiguero Variable	*Sporophila corvina*	2
Eufonia Piquigruesa	*Euphonia laniirostris*	2
Gallinazo Cabecirrojo	*Cathartes aura*	6
Gallinazo Negro	*Coragyps atratus*	18
Halcón Peregrino	*Falco peregrinus*	1
****Loro Cabeciazul**	*Pionus menstruus*	2
Martín Pechigrís	*Progne chalybea*	5
Mielero Reinita	*Coereba flaveola*	1
Mirlo Pardo	*Turdus grayi*	6
Mosquerito Ventriocráceo	*Mionectes oleagineus*	1
***Mosquero Pirata**	*Legatus leucophaius*	1
Mosquero Social	*Myiozetetes similis*	2
Paloma Colorada	*Patagioenas cayennensis*	7
Paloma Doméstica	*Columba livia*	13
Paloma Rabiblanca	*Leptotila verreauxi*	1
****Perico Barbinaranja**	*Brotogeris jugularis*	18
***Playero Coleador**	*Actitis macularius*	1
***Reinita Amarilla**	*Setophaga petechia*	2
***Reinita Pechicastaña**	*Setophaga castanea*	1
***Reinita Verdilla**	*Leiothlypis peregrina*	1
***Reinita-Acuática Norteña**	*Parkesia noveboracensis*	3
Saltador Gorguianteado	*Saltator maximus*	1
Sinsonte Tropical	*Mimus gilvus*	1
Sotorrey Común	*Troglodytes aedon*	3

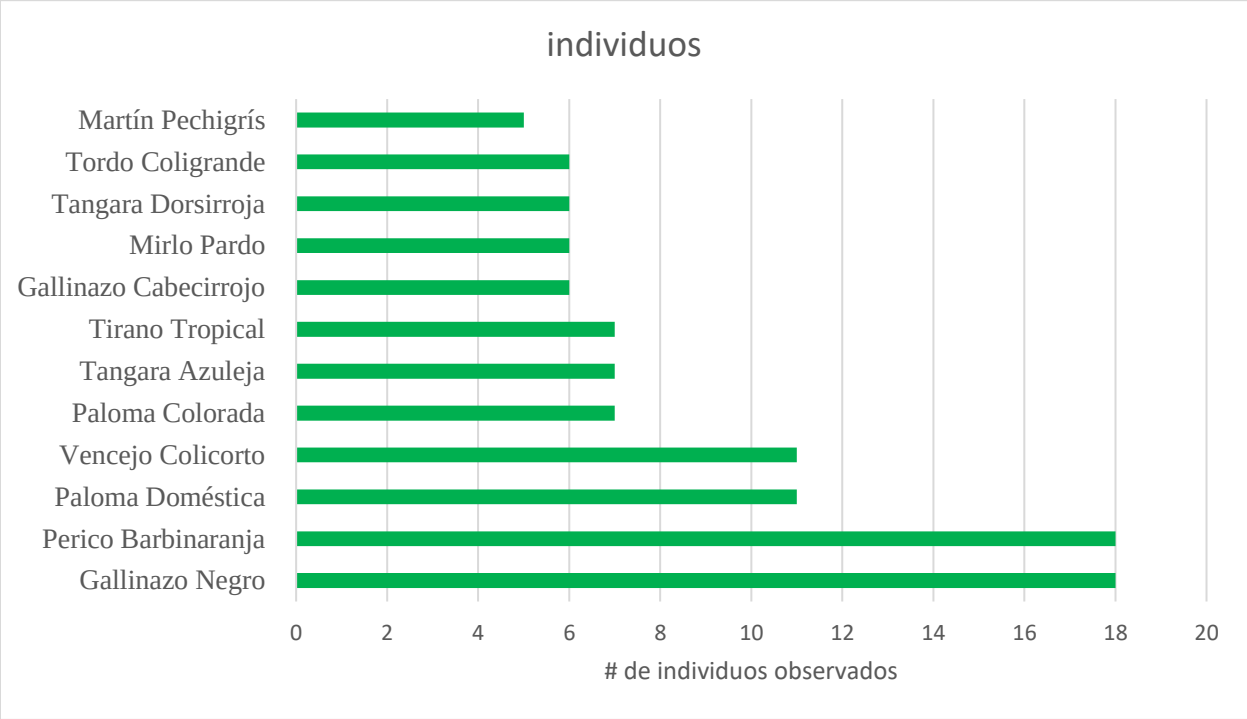
Especies	Nombre cientifico	individuos
Sotorrey Istmeño	*Cantorchilus elutus*	1
Tangara Azuleja	*Thraupis episcopus*	7
Tangara Dorsirroja	*Ramphocelus dimidiatus*	6
***Tangara Veranera**	*Piranga rubra*	2
Tero Sureño	*Vanellus chilensis*	2
Tijereta Sabanera	*Tyrannus savana*	2
Tirano Jinete	*Machetornis rixosa*	1
Tirano Tropical	*Tyrannus melancholicus*	7
Tordo Coligrande	*Quiscalus mexicanus*	6
Tortolita Rojiza	*Columbina talpacoti*	2
Tucán Pico Iris	*Ramphastos sulfuratus*	2
Vencejo Colicorto	*Chaetura brachyura*	11
***Vireo Verdiamarillo**	*Vireo flavoviridis*	5
Pinzón Azafranado	*Sicalis flaveola*	1

Nota: *Especies migratorias; ** Especies protegidas en la categoría de vulnerable

Fuente: Recorrido de campo, marzo 2023, JF

Las especies más comunes fueron: Gallinazo Negro, Perico Barbinaranja, Paloma Doméstica, Vencejo Colicorto, Paloma Colorada, Tangara Azuleja, Tirano Tropical, Gallinazo Cabecirrojo, Mirlo Pardo, Tangara Dorsirroja y el Tordo Coligrande (Gráfica 7-1). Es muy probable que con estudios consecutivos o aumentando la cantidad de horas de trabajo en campo estos números se incrementen con notoriedad, más aún, si consideramos el tipo de ecosistema que rodeara el proyecto (áreas mixtas con pastizales, rastrojos y bosque, y bosque de galería, Stotz et al., 1996).

Gráfica 7-1. Especies más comunes observadas durante el muestreo en el área del proyecto



Fuente: Recorrido de campo, marzo 2023, JF

Algunas fotografías de las especies de aves reportadas en campo, se presentan a continuación:

Figura 7-8. Aves observadas en el área del proyecto



Fuente: Aves observada en el área del proyecto: **A)** Pinzón Azafranado; **B)** Paloma domestica; **C)**; Tirano tropical; **D)** Bolsero norteño; **E)** Tordo coligrande; **F)** Tortolita rojiza.



Fuente: Fauna observada en el área del proyecto: **A)** Mirlo pardo; **B)** Tangara dorsirroja; **C)** Mosquero tijereta; **D)** Gallinazo cabecinegro; **E)** Tangara azuleja; **F)** Tordo coligrande (macho).

Mamíferos: Se registraron 4 especies de mamíferos. Usualmente los mamíferos son difíciles de observar bajo condiciones naturales (Reid, 2009), lo que refleja el bajo número de especies observadas. Entre los mamíferos observados está, la Ardilla Variable (*Sciurus variegatoides*), esta es una especie de amplia distribución en Centro América hasta Venezuela y el Ecuador, es común en los bosques secundarios y se adapta bien a la presencia humana, tanto que es observada en caminos rurales, áreas de picnic y plantaciones, esta especie es diurna, activa en las primeras horas de la mañana y al finalizar la tarde, se alimenta principalmente de frutas y semillas duras de algunos árboles (*Dipterix panamensis, Astrocaryum standleyanum, Scheelea zonensis*, Reid, 2009). Se observaron rastros de la zarigüeya común *Didelphis marsupialis*, otra especie común en la zona y de esperarse en ecosistemas alterados. A pesar de que la zona de impacto directo, no se reportaron más especies de mamíferos, es posible que, en algunos puntos estratégicos, principalmente la zona de Loma Cová, que es la zona con mayor vegetación paralela al alineamiento, es el hábitat de varias especies que podrían entrar en algún momento a la zona de impacto directo. Estas especies, podrían ser los perezosos (*Bradypus variegatus, Choloepus hoffmanni*), murciélagos (*Artibeus* spp.), osos hormigueros (*Tamandua mexicana*).

7.2.1 Inventario de Especies Amenazadas, Vulnerables, Endémicas o en Peligro de Extinción

Especies Endémicas: No se registraron especies endémicas en el área de estudio.

Especies Protegidas por las leyes panameñas: dos de las especies registradas están protegidas por las leyes panameñas, el colibríes registrados Amazilia Colirrufa (*Amazilia tzacatl*) Loro Cabeciazul (*Pionus menstrus*) y el Perico Barbinaranja (*Brotogeris jugularis*), todos en la categoría de vulnerable (MiAmbiente Resolución N° DM-0657-2016). Estas son especies comunes en todo el territorio nacional, pero se deben proteger, ya que son especies de importancia para el comercio ilegal de mascotas.

Especies en la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES): En el Apéndice I que incluye todas las especies en peligro de

extinción y el comercio de especímenes se autoriza solamente bajo circunstancias excepcionales. Se encuentra el colibrí, y los pericos reportados en este estudio.

Especies Indicadoras: No se reportaron especies indicadoras de la salud de los ecosistemas. Las especies que pueden ser utilizadas como indicadoras del tipo de ecosistema estudiado las podemos dividir en aquellas que utilizan zonas abiertas (Bordes de bosque, rastrojos y arboles dispersos) y acuáticas o semiacuáticas, dentro o en los márgenes acuáticos. En este sentido tenemos especies representativas de las zonas abiertas, entre las cuales están los semilleritos, que son aves que se alimentan principalmente de las semillas de gramíneas. En los bordes de bosque se observaron las tangaras. En las quebradas colindantes, se observaron los peces y sapo común, así como los basiliscus. El anolis saltarín (*Anolis limifrons*) es una especie relativamente común en áreas de rastrojos y sotobosque, es una especie que tolera ciertos grados de alteración humana.

Análisis del comportamiento y/o patrones migratorios: Se registraron nueve especies migratorias de aves. Entre estas, dos especies que migran desde Sur América y que son muy comunes en el área de las tierras bajas del pacífico durante la temporada seca, estas son el mosquero pirata y el vireo verdiamarillo. Durante esta época se reproducen en Panamá y es bastante común verlas en toda su distribución, durante este periodo de tiempo. Por el contrario, el resto de las especies migratorias son visitantes de verano en nuestro país, y proceden de Norteamérica, en donde se reproducen. En Panamá están entre los meses de septiembre u octubre hasta mediados de abril. Estas especies son: el Bolsero de Baltimore, la Reinita Amarilla, la Reinita Pechicastaña, la Reinita Verdilla, la Reinita-Acuática Norteña, la Tangara Veranera y el playero coleador. Todas estas especies se reproducen en el hemisferio norte y durante su migración al Neotrópico permanecen en Panamá (Anger & Dean, 2010; del Hoyo et al., 2020). Tanto las especies migratorias del sur, como las del norte, utilizan los bosques o vegetación disponible para alimentarse y movilizarse entre ella. Otras especies que son comunes en ciertas épocas del año y que también son migratorias, son las rapaces (Gavilán Aludo, Gavilán de Swainson, entre otras) y el gallinazo cabecirrojo, pero no fueron reportadas en este estudio. La particularidad de estas, es

que vuelan de paso por nuestro país, y solo se detienen durante las tardes para pernoctar y continuar su rumbo hacia el sur, en donde la mayoría permaneces. Es importante recalcar que estas especies forman aglomeraciones de cientos de miles de individuos durante los meses de octubre y noviembre en la ciudad de Panamá, principalmente cuando están iniciando vuelo en la mañana cuando continúan su ruta migratoria. Usualmente la ruta migratoria de estas especies está cercana al Cerro Ancón en la ciudad de Panamá.

7.3 Ecosistemas frágiles

Algunos autores han definido el término ecosistema como cualquier sistema relativamente homogéneo desde los puntos de vista físico, químico y biológico, donde poblaciones de especies se agrupan en comunidades interactuando entre sí y con el ambiente abiótico (Karr, 1994, Pidwirny, 2000). Por su parte, los ecosistemas frágiles son sistemas importantes, con características y recursos singulares. Los ecosistemas frágiles son ecosistemas altamente susceptibles al riesgo de que sus poblaciones naturales, su diversidad o las condiciones de estabilidad decrezcan peligrosamente o desaparezcan por la introducción de factores exógenos o ajenos (www.parquesnacionales.gov.co).

Dentro del proyecto no se observan ecosistemas frágiles ya que las poblaciones tanto de flora como de fauna silvestre no desaparecerán en forma peligrosa ni provocarán la extinción de alguna de las especies.

Sin embargo, la zona del proyecto limita con bosques de galería en al menos dos puntos, estos serán influenciado de manera indirecta por el proyecto; ya que son ecosistemas particulares que albergan numerosa fauna silvestre y desempeñan funciones de sustento y corredores naturales para especies de la fauna silvestre. Los servicios ecológicos que prestan estos ecosistemas son considerados de gran importancia, pues un bosque de galería conservado sirve de filtro entre el río y los ambientes adyacentes, impide el flujo al torrente del río de agroquímicos y productos orgánicos utilizados como insumos agrícolas y desechos agropecuarios, además de amortiguar

algunos de los procesos de sedimentación de los lechos de los ríos. Estos servicios ecológicos mantienen la calidad del agua y proveen protección contra las inundaciones y la erosión.

7.3.1 Representatividad de los ecosistemas

La representatividad ecológica considera el porcentaje de la superficie del ecosistma que está presente en un Área Natural (Scott et al, 2000). Se refiere al grado con el cual un sistema o red de áreas logra incluir dentro de sí, un juego completo y equilibrado de muestras de la más alta calidad, correspondientes a toda la gama de tipos de ambientes y rasgos naturales existentes en un país o en una región determinada.

Se reportan elementos especiales de fauna (especies vulnerables, colibríes y loros) que utilizan los bosques de galería como su hábitat y corredores para movilizarse entre sitios, en búsqueda de recursos. Estos bosques de galería son los ecosistemas más representativos en el área del proyecto, ya que cuentan con el único remanente de bosque que algunas especies pueden utilizar para sobrevivir, pincipalmente el área que colinda el paso de la Línea 3 con un remanente de bosque en el área de Loma Cová.

Conclusión

Muchas de las especies registradas fueron observadas utilizando los fragmentos de bosques disponibles paralelos al proyecto, en esta zona hay más árboles y es de esperarse mayor disponibilidad de recursos para la mayoría de las especies (Aves, Ardillas, entre otros). Se registraron 59 especies de vertebrados silvestres, 43 especies de aves, 3 especies de anfibios, 6 especies de reptil, 2 mamíferos y 5 peces. A pesar de que es un área alterada, se sugiere tomar medidas que mejoren la estabilidad de las poblaciones de especies que utilizan estas zonas y otras que anteriormente utilizaban la conexión entre los bosques de galería y que ha sido interrumpida.

Capítulo 8.

DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO

INDICE

8 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO 8-1

8.1 Uso actual de la tierra en sitios colindantes 8-1

8.2 Características de la población (nivel cultural y educativo) 8-3

8.2.1 Índices demográficos, sociales y económicos 8-5

8.2.2 Índice de mortalidad y morbilidad 8-15

8.2.3 Índice de ocupación laboral y otros similares que aporten información relevante sobre la calidad de vida de las comunidades afectadas 8-15

8.2.4 Equipamiento, Servicios, Obras de Infraestructura y Actividades Económicas 8-18

8.3 Percepción local sobre el Proyecto, obra o actividad (a través del Plan de Participación Ciudadana). 8-27

8.3.1 Mapeo de actores claves 8-29

8.3.2 Entrevistas a actores claves 8-34

8.3.3 Aplicación de encuestas a la población dentro del área de influencia 8-43

8.4 Sitios Históricos, arqueológicas y culturales declarados 8-58

8.5 Descripción del paisaje 8-60

Índice de Tablas

Tabla 8-1. Estimación de la población por distrito según rango de edad 8-5

Tabla 8-2. Distribución de la población en el área de influencia del proyecto 8-7

Tabla 8-3. Nivel de instrucción en el distrito de Panamá 8-9

Tabla 8-4. Nivel de instrucción en el distrito de Arraiján 8-9

Tabla 8-5. Distribución de centros educativos oficiales dentro del área de influencia del proyecto 8-11

Tabla 8-6. Algunas características educativas de la población en el área de influencia del proyecto 8-15

Tabla 8-7. Tipo de ocupación en el distrito de Panamá 8-16

Tabla 8-8. Tipo de ocupación en el distrito de Arraiján 8-16

Tabla 8-9. Condición de actividad de la población en el área de influencia del proyecto 8-17

Tabla 8-10. Cobertura de los servicios de la población en el área de influencia del proyecto 8-20

Tabla 8-11. Distribución de instalaciones de salud por lugar poblado 8-22

Tabla 8-12. Tipos de Vivienda en el Área de Influencia Socioeconómica del Proyecto en %..... 8-25

Tabla 8-13. Algunas Características importantes de las viviendas particulares ocupadas en el área de influencia socioeconómica del proyecto 8-26

Tabla 8-14. Detalle del mapeo de actores claves de grupos institucionales involucradas 8-30

Tabla 8-15. Detalle del mapeo de actores claves institucionales y de las comunidades 8-32

Tabla 8-16. Listado de actores claves para el proyecto 8-34

Tabla 8-17. Cuadro de resumen de Entrevistas de percepción de actores claves y autoridades del área de los corregimientos de Arraiján C, Burunga, Juan Demóstenes Arosemena. 8-36

Tabla 8-18. Distribución de las encuestas en los lugares poblados 8-44

Tabla 8-19. Edad y género de población encuestada. 8-48

Tabla 8-20. Grado académico de encuestas 8-49

Tabla 8-21. Ocupación de población encuestada 8-50

Índice de Figuras

Figura 8-1. Mapa de uso de suelo 8-2

Figura 8-2. Centros educativos en el área de influencia 8-10

Figura 8-3 Universidad de Panamá - Extensión de Arraiján 8-14

Figura 8-4. Medios de transporte y vías utilizadas por la población 8-18

Figura 8-5. Instalaciones de Salud 8-23

Figura 8-6 Viviendas de Vista Alegre 8-23

Figura 8-7. Entrevistas realizadas 8-41

Figura 8-8. Casa Comunal Abia Yala 8-43

Figura 8-9. Volante informativo del proyecto 8-46

Figura 8-10. Medios de Transporte más utilizados 8-52

Figura 8-11. Encuesta a la población 8-55

Figura 8-12. Área urbana (residencial y comercial) 8-61

Figura 8-13. Área abierta con vegetación natural 8-61

Índice de gráficas

Gráfica 8-1. Conocimiento del proyecto 8-47

Gráfica 8-2. Distribución de la población según sexo y edad 8-48

Gráfica 8-3. Grado académico de la población 8-49

Gráfica 8-4. Tipo de ocupación 8-50

Gráfica 8-5. Tiempo de residir en el lugar 8-51

Gráfica 8-6. Identificación de impactos 8-53

Gráfica 8-7. Tipos de Impactos 8-54

Anexos

Anexo 8.1 – Formulario de entrevistas con actores claves

Anexo 8.2 – Formularios y listados de encuestas aplicadas

Anexo 8.3 – Informe de Prospección Arqueológica

8 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO

La República de Panamá a través del Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009 establece los contenidos mínimos y términos de referencia de los Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) los cuales poseen un apartado sobre la descripción socioeconómica del área de influencia del proyecto.

Un estudio socioeconómico y cultural reúne toda la información necesaria para caracterizar las condiciones de toda la población que se localiza dentro del área de influencia del proyecto a ejecutar y así conocer el estado en el que se encuentra la población activa del área de estudio y proceder al análisis que será funcional para la toma de decisiones e implementación de medidas que reduzcan los impactos sociales.

En este capítulo se presenta la descripción y análisis del componente socioeconómico y cultural del área de influencia del proyecto "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá", ubicado entre los distritos de Panamá y Panamá Oeste, en específico los corregimientos de Ancón, Arraiján Cabecera, Burunga, Cerro Silvestre, Juan Demóstenes Arosemena, Veracruz y Vista Alegre.

Se describen además los usos actuales de las tierras colindantes a la obra y las propiedades e infraestructuras que puedan verse afectadas por la ejecución del proyecto, los índices demográficos, sociales y económicos, la información relevante sobre la calidad de vida de las comunidades impactadas y los equipamientos, servicios, infraestructuras y actividades económicas del área. También se incluye la percepción que tienen las personas del área de influencia con respecto al proyecto, los mecanismos de consultas que fueron utilizados para el Plan de Participación Ciudadana y la descripción del paisaje.

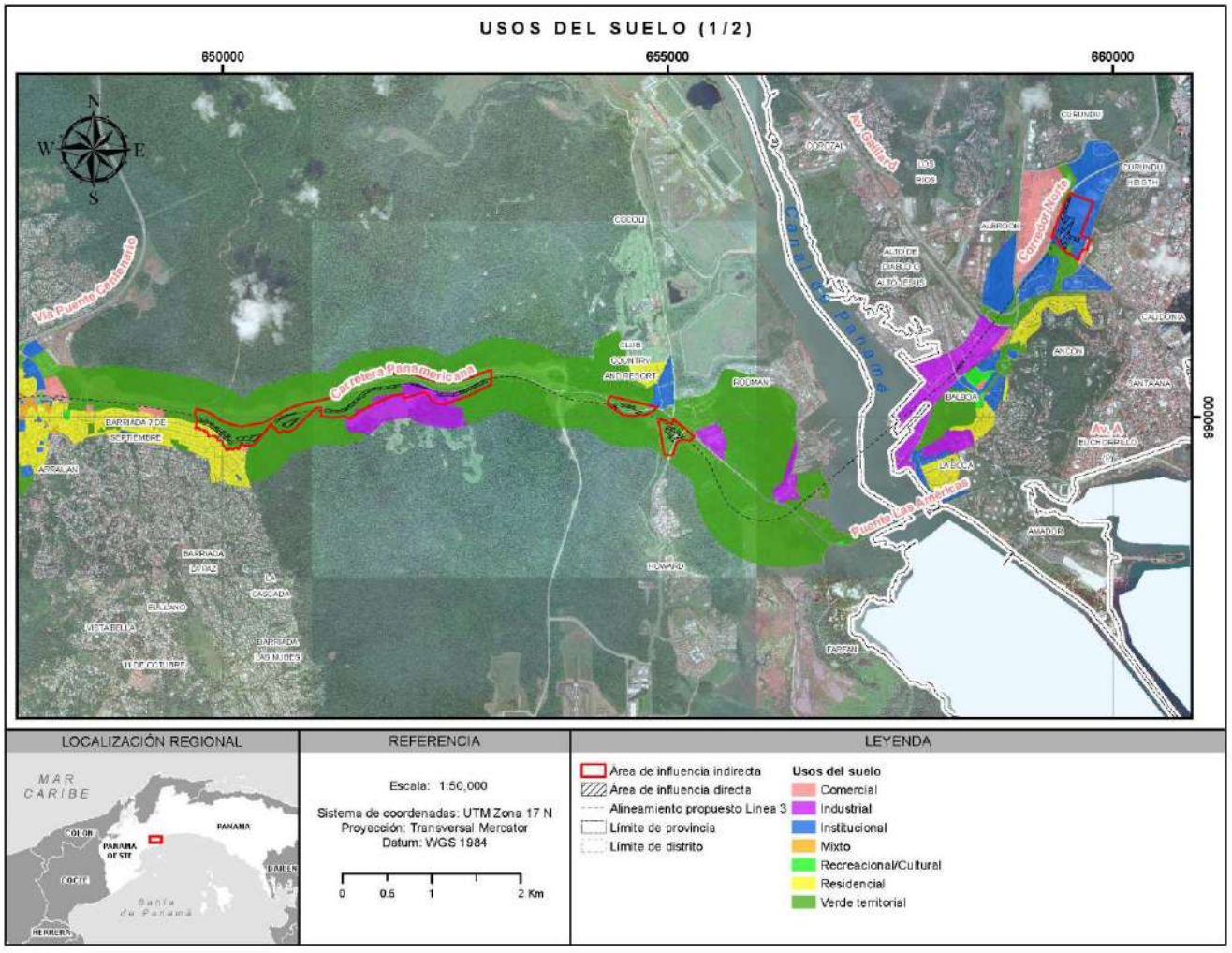
8.1 Uso actual de la tierra en sitios colindantes

Para la descripción del uso del suelo del proyecto, se utilizaron como referencias las siguientes normativas de uso de suelo que aplican: Ley 21 del 2 de junio de 1997, Plan Regional para el Desarrollo de la Región Interoceánica y el Plan General de Uso, Conservación y Desarrollo del área del Canal, normas especiales para mantener el carácter de la Ciudad Jardín en la Región Interoceánica (MIVIOT), Plan de Uso de Suelo de la Autoridad del Canal de Panamá (ACP), Plan de Desarrollo Urbano de las Áreas Metropolitanas del Pacífico y del Atlántico (MIVIOT).

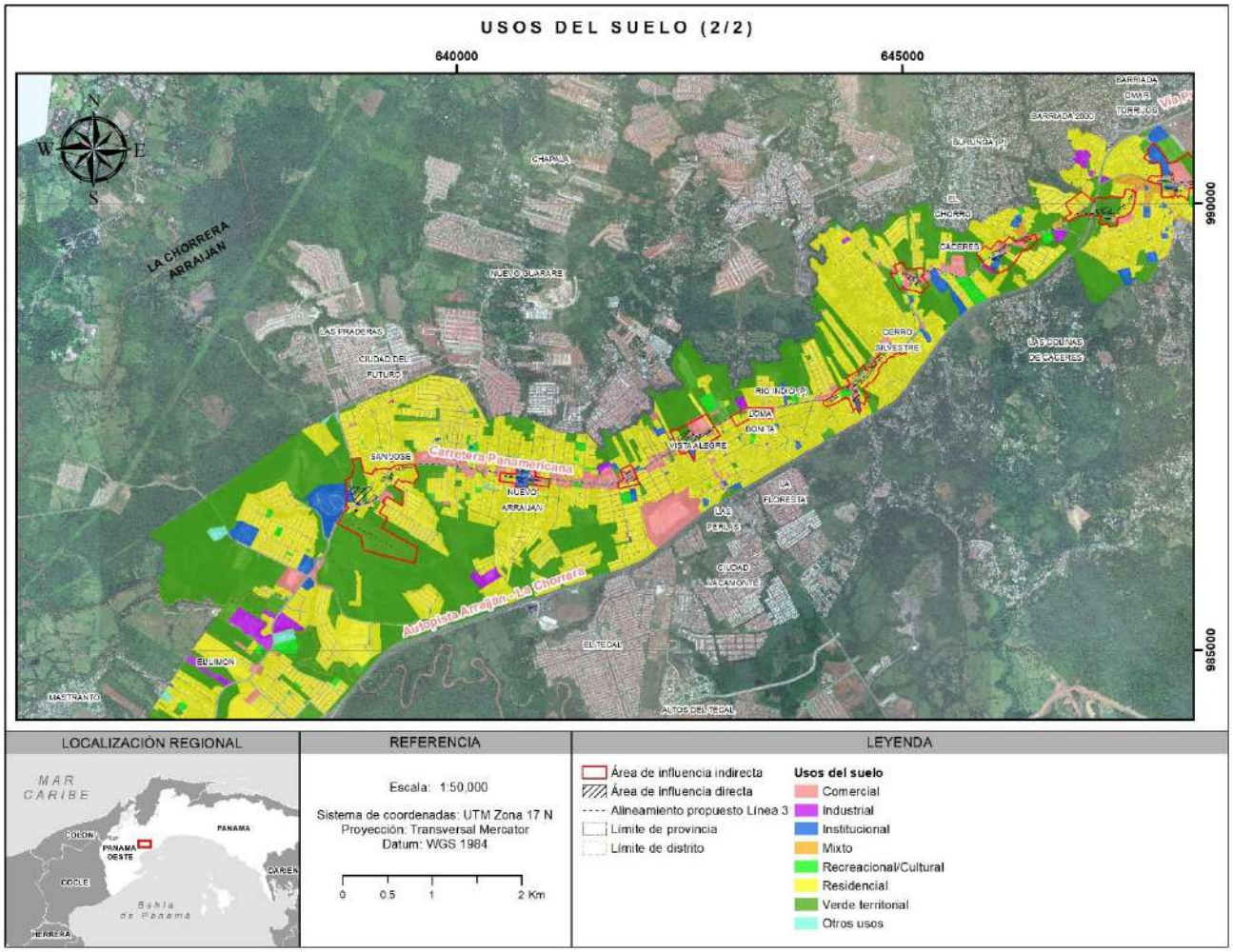
La mayor parte del proyecto se ubica en áreas de uso mixto (centros urbanos y centros vecinales), además de áreas de generación de empleos (institucional), áreas verdes urbanas que permite disfrutar de la naturaleza y la realización de actividades de recreación activa y pasiva y las áreas residenciales (mediana densidad).

La gran mayoría de los suelos del área de influencia son aquellos que han sido históricamente alterados por acciones antrópicas, construcción de red vial y actividades urbanas de la ciudad de Panamá.

Figura 8-1. Mapa de uso de suelo



Fuente: WSP para Metro de Panamá, S.A.



Fuente: WSP para Metro de Panamá, S.A.

8.2 Características de la población (nivel cultural y educativo)

La población de estudio perteneciente al área de influencia socioeconómica del proyecto mantiene características particulares que permitirán sacar conclusiones y tomar decisiones basadas en sus resultados. La población se puede clasificar de diversas formas, por ejemplo, según la edad y sexo (demográfico), por el lugar donde viven (área urbana, periurbana o rural) y según las condiciones de trabajo (población activa e inactiva). Todas estas muestran indicios de la singularidad de los lugares involucrados.

El proyecto "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá", se desarrolla fundamentalmente en los corregimientos de Ancón del Distrito de Panamá y corregimientos de Arraiján Cabecera,

Burunga, Cerro Silvestre, Juan Demóstenes Arosemena, Veracruz y Vista Alegre del distrito de Arraiján.

- **Distrito de Arraiján**

El distrito de Arraiján cuenta con una población actual aproximada de 220,779 habitantes, con una superficie aproximada de 418.4 Km^2 y una densidad aproximada de 527.7 hab/km^2, ubicado entre el Monte Cabra y el río Caimito.

El distrito de Arraiján es uno de los cinco distritos de la provincia de Panamá Oeste, en la República de Panamá. Hasta el 31 de diciembre de 2013 perteneció a la provincia de Panamá, ya que el 1° de enero de 2014 se convirtió en parte de la recién creada Provincia de Panamá Oeste.

Actualmente, el distrito de Arraiján se caracteriza por la existencia de una gran cantidad de sectores residenciales y asentamientos informales donde vive gran cantidad de personas, muchas de las cuales laboran en la ciudad de Panamá. Las actividades económicas se concentran en la Vía Panamericana (carretera vieja) y en las cercanías de la Autopista Panamá-Chorrera. Su población es de 220,779 personas que habitan el distrito, con una extensión de 664 km^2.

- **Distrito de Panamá**

El distrito de Panamá cuenta con una población aproximada de 880,691 habitantes, con una superficie aproximada de 2,031 Km^2 y una densidad aproximada de 433.6 hab/km^2. Está situado en la región oriental del país, al este del canal, frente a la bahía de Panamá.

En los últimos años el distrito capital ha modificado en dos ocasiones su división política. Del año 2002 al 2009 pasó de tener 19 a 23 corregimientos. Los dos últimos surgieron el 10 de julio de 2009, cuando el presidente de la República, sancionó la Ley No. 42 del 10 de julio de 2009, por la que se crearon los corregimientos de alcalde Díaz y Ernesto Córdoba Campos, en la zona norte de la ciudad de Panamá.

En el año 2002, se crearon los corregimientos 24 de diciembre y Las Mañanitas, en la zona este. El corregimiento capitalino más antiguo es Pacora, que se fundó en 1892. Le siguió Pueblo Nuevo en 1895. En 1913 se fundó Juan Díaz y dos años más tarde (1915) se crearon El Chorrillo, Santa Ana, San Felipe y Calidonia. Después llegó el corregimiento de San Francisco en 1926 y en 1930 el

corregimiento de Bella Vista, en 1960 se crea el corregimiento de Pedregal y en 1963 se crea el corregimiento de San Martín.

8.2.1 Índices demográficos, sociales y económicos

En los siguientes puntos se presenta información estadística y gráfica que facilitarán la caracterización socioeconómica de la población dentro del área de influencia directa e indirecta del proyecto.

8.2.1.1 Rangos de edad

En cuanto a la estructura de edades de la población panameña se caracteriza por ser una composición etérea de tipo piramidal, en la cual los niños y jóvenes son la mayoría de la población y conforman la base de la pirámide. El resto de la población va reduciendosu participación a medida que avanzan en edad, hasta llegar a la cúspide de la pirámide, donde se ubica la población con mayor edad y con una participación muy reducida.

En cuanto a la estimación de población del distrito de Panamá el 67.76% de la población del distrito se encuentra localizada en el grupo de 15 a 64 años, la población de 0 a 14 años representa el 25.04%, la menor cantidad poblacional se encuentra en el grupo de 60 y más con un 7.15% y un 0.06% para una población no declarada.

Para el censo del año 2010 el distrito de Arraiján presenta la mayor cantidad poblacional del 66.33% en el grupo de 15 a 64 años, el 28.83% en el rango de edad de 0 a 14 años de edad y la menor cantidad poblacional se encuentra localizada en el grupo de 60 y más con un 4.84%. Ver Tabla 8-1.

Tabla 8-1. Estimación de la población por distrito según rango de edad

División Política	Grupo de edad	Casos	Porcentaje
Distrito de Panamá	0-14	220 482	25.04%
	15-64	596 738	67.76%
	65 y MÁS	62 943	7.15%
	No Declarada	528	0.06%
	Total	**880 691**	**100%**

División Política	Grupo de edad	Casos	Porcentaje
Distrito de Arraiján	0-14	63 648	28.83%
	15-64	146 446	66.33%
	65 y MÁS	10 680	4.84%
	No Declarada	5	0.00%
	Total	**220 779**	**100%**

Fuente: Contraloría General de la República Censo 2010.

En cuanto a los grupos de edad de los poblados mencionado anteriormente, según el Censo de Población y Vivienda del 2010, se registra:

- El poblado de Ancón el 64.70% de la población se encuentra en el rango de edad de 15-64 años, el 21.84% representa al grupo de edad de 0-14 y el grupo de 65 y más representa el 13.47% de la población.

- El poblado de Arraiján Cabecera el grupo de edad de 15-64 años representa el 65.60% de la población, para el grupo de 0-14 el 29.03% y en el rango de 65 y más se encuentra el menor porcentaje de 5.36%.

- En el poblado de Burunga se registra que el grupo de edad de 15-64 representa un 65.74%, el 30.65% se encuentra en el rango de 0-14 y para el grupo de edad de 65 y más se registra un 3.83% de la población.

- El poblado de Cerro Silvestre se encuentra que el grupo de 15-64 años representa un 65.74% de la población, el 28.67% representa el grupo de edad de 0-14 y para el grupo de 65 y más de edad un 5.59%.

- El poblado de Juan Demóstenes Arosemena en el 66.81% de la población se encuentra en el rango de edad de 15-64 años, el 28.45% representa al grupo de edad de 0-14 y el grupo de 65 y más representa el 4.73% de la población.

- El poblado de Vista Alegre en el grupo de edad de 15-64 años representa el 68.39% de la población, para el grupo de 0-14 el 27.22% y en el rango de 65 y más se encuentra el menor porcentaje de 4.40%.

De acuerdo con los datos del Censo Nacional de Población y Vivienda del 2010, señala que el 51% de la población es de sexo masculino y el 49% de sexo femenino, siendo la localidad de Arraiján (P) la más poblada, mientras Cocolí y Rodman representan la menos poblada. Panamá Pacífico estaba integrado a Howard para el momento del CENSO 2010. Actualmente, es un lugar poblado a independiente.

Tabla 8-2. Distribución de la población en el área de influencia del proyecto

Provincia	Distrito	Corregimiento	Lugar poblado	Población		
				Hombre	Mujer	Total
Panamá	**Panamá**	**Ancón**	Ancón	11,725	8,981	20,706
Panamá Oeste	**Arraiján**	**Arraiján Cabecera**	Burunga (P)	24	19	43
			Cáceres (P)	173	170	343
			Arraiján (P)	16,764	16,469	33,233
			Cocolì	1	2	3
			Rodman	35	21	56
		Burunga	Barriada 2000	7,648	7,293	14,941
			Arraiján (P)	937	962	1,899
			Burunga (P)	4,808	4,846	9,654
		Cerro Silvestre	San Vicente de Bique (P)	1,533	1,507	3,040
			Cerro Silvestre (P)	4,762	4,805	9,567
			Cáceres (P)	188	276	464
		Juan Demóstenes Arosemena	Sana José	1,962	2,020	3,982
			Hato Montaña	604	635	1,239
			Nuevo Arraiján	7,271	7,649	14,920
			Ciudad del Futuro	2,486	2,774	5,260
		Veracruz	Howard	667	555	1,222
			Panamá Pacifico	-	-	-

Provincia	Distrito	Corregimiento	Lugar poblado	Población		
				Hombre	Mujer	Total
		Vista Alegre	Residencial Vista Alegre	2,450	2,765	5,215
			Vista Alegre	4,428	4,245	8,673
Total				**68,466**	**65,994**	**134,460.00**
Porcentaje				**51%**	**49%**	**100%**

Fuente: Contraloría General de la República Censo 2010.

8.2.1.1 Nivel de instrucción y educación

La educación tiene una gran influencia en el avance y desarrollo de las personas dentro de una sociedad o país, la necesidad de una buena educación es fundamental para el impulso de la ciencia y la tecnología, crecimiento económico, alcanzar mejores niveles de bienestar social para elevar las condiciones culturales, para la amplitud de oportunidades de los jóvenes y nivelar las desigualdades sociales.

La importancia de la educación radica en que, a nivel de desarrollo humano, representala posibilidad de romper el círculo de pobreza, porque incide decisivamente en las oportunidades y la calidad de vida de los individuos, las familias y las colectividades. El efecto de la educación en la mejora de los niveles de ingreso, la salud de las personas, los cambios en la estructura de la familia (en relación con la fecundidad y la participaciónen la actividad económica de sus miembros, entre otros), la promoción de valores democráticos, la convivencia civilizada y la actividad autónoma y responsable de las personas ha sido ampliamente demostrado.

De acuerdo con los datos del Censo Nacional de Población y Vivienda del 2010 en el distrito de Panamá; el 3.01% posee nivel Pre-escolar, el 12.36% posee primaria completa, el 20.70% de la población cuenta con secundaria completa, el 11.91% posee nivel de instrucción universitario de 4 años y más, el 2.51% posee maestría, el 2.00% posee nivel vocacional y el 3.58% no cuenta con ningún grado de instrucción.

Tabla 8-3. Nivel de instrucción en el distrito de Panamá

Nivel de Instrucción	Casos	Porcentaje
Ningún grado	28 725	3.58%
Pre-escolar	24 206	3.01%
Primaria incompleta	99 815	12.42%
Primaria completa	99 331	12.36%
Primaria no declarada	1 273	0.16%
Secundaria incompleta	172 972	21.53%
Secundaria completa	166 265	20.70%
Secundaria no declarada	2 137	0.27%
Universitaria hasta 3	44 255	5.51%
Universitaria 4 y más	95 677	11.91%
Universitaria no declarada	1 401	0.17%
Especialidad (post-grado)	7 191	0.90%
Maestría	20 156	2.51%
Doctorado	2 780	0.35%
Superior no universitaria	13 431	1.67%
Vocacional	16 047	2.00%
Enseñanza especial	2 163	0.27%
No declarado	5 523	0.69%
Total	**803 348**	**100.00%**

Fuente: Contraloría General de la República Censo 2010.

De acuerdo con los datos del Censo Nacional de Población y Vivienda del 2010 en el distrito de Arraiján; en cuanto al nivel educativo, el 3.27% posee nivel Pre-escolar, el 14.34% posee primaria completa, el 21.06% de la población cuenta con secundaria completa, el 8.13% posee nivel de instrucción universitario de 4 años y más, el 0.78% posee maestría, el 2.09% posee nivel vocacional y el 4.43% no cuenta con ningún grado de instrucción.

Tabla 8-4. Nivel de instrucción en el distrito de Arraiján

Nivel de Instrucción	Casos	Porcentaje
Ningún grado	9 018	4.43%
Pre-escolar	6 659	3.27%

Nivel de Instrucción	Casos	Porcentaje
Primaria incompleta	28 879	14.17%
Primaria completa	29 209	14.34%
Primaria no declarada	103	0.05%
Secundaria incompleta	48 041	23.58%
Secundaria completa	42 916	21.06%
Secundaria no declarada	82	0.04%
Universitaria hasta 3	11 568	5.68%
Universitaria 4 y más	16 561	8.13%
Universitaria no declarada	45	0.02%
Especialidad (post-grado)	926	0.45%
Maestría	1 592	0.78%
Doctorado	128	0.06%
Superior no universitaria	2 661	1.31%
Vocacional	4 253	2.09%
Enseñanza especial	538	0.26%
No declarado	564	0.28%
Total	**203 743**	**100.00%**

Fuente: Contraloría General de la República Censo 2010.

Algunos de los centros educativos que se encuentran dentro del área de influencia del proyecto, se presentan en la siguiente fotografía:

Figura 8-2. Centros educativos en el área de influencia



Escuela San José Bernardino CEBG Nuevo Arraiján

Fuente: Levantamiento de campo, WSP, abril 2023.

Cuando describimos los Centros Educativos Oficiales; extraídos del Directorio de Centros Educativo Oficiales del Ministerio de Educación del 2017, podemos caracterizar que el corregimiento de Ancón presenta tres (3) centros educativos primarios, un (1) centro educativo básico general y un (1) centro de educación inicial.

- Para el corregimiento de Arraiján Cabecera, presenta seis (6) centros educativos primarios, un (1) centro educativo básico general, un (1) centros educativos de nivel Premedia y un (1) centro educativo de nivel media académica.
- Para el corregimiento de Burunga presenta siete (7) centros educativos primarios, cuatro (4) centros educativos básico general y dos (2) centros educativos nivel media académico.
- Para el corregimiento de Cerro Silvestre presenta cuatro (4) centros educativos primarios, dos (2) centros educativos básico general y un (1) centro educativo nivel media académico.
- Para el corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena presenta cinco (5) centros educativos primarios, un (1) centro educativo básico general, un (1) centro educativo nivel inicial y un (1) centro educativo nivel media académico.
- Para el corregimiento de Veracruz presenta tres (3) centros educativos primarios, un (1) centro educativo básico general y un centro educativo nivel Premedia.
- Para el corregimiento de Vista Alegre presenta cincou5) centros educativos primarios, dos (2) centros educativos básico general y un (1) centro educativo nivel técnico profesional.

Tabla 8-5. Distribución de centros educativos oficiales dentro del área de influencia del proyecto

Corregimiento	Centro educativo	Cod Siace	Nombre de escuela	Descripción
Ancón	P.C. Industrial El Renacer	3775	C.E.B.G Ascanio Villalaz Paz	Básica General
	C. De Educ. Inf. Y Famil. Meduca	3786	C.O.I.F. Meduca	Educación Inicial
	Kuna Nega	4081	Esc.Kuna Nega	Primaria
	Esc. Omar Torrijos Herrera	3791	Esc.Omar Torrijos H.	Primaria
	Instituto Bolivar	3492	Instituto Bolivar	Primaria

Corregimiento	Centro educativo	Cod Siace	Nombre de escuela	Descripción
Arraiján Cabecera	La Polvareda	3027	C.E.B.G. La Polvareda	Basica General
	Cristóbal Adán De Urriola	2990	Col.Cristobal Adan De Urriola	Media Acad
	Estado De Minnesota	2984	Esc.Estado De Minnesota	Primaria
	Guillermo Andreve	3023	Esc.Guillermo Andreve	Primaria
	Jesús En Los Pobres	3021	Esc.Jesus En Los Pobres	Primaria
	La Cascada	3017	Esc.La Cascada	Primaria
	Colinas De Cáceres	2982	Esc.Las Colinas De Caceres	Primaria
	Valle Del Sol	2997	Esc.Valle Del Sol	Primaria
	Vista Bella	5442	Esc.Vista Bella	Media
Burunga	Lucas Bárcenas	5266	C.E.B.G. Lucas Barcenas	Básica General
	Reina Torres De Araúz	2991	C.E.B.G. Reina T. De Arauz	Básica General
	San Pedro Nolasco	6826	C.E.B.G.San Pedro Nolasco	Básica General
	Burunga	3025	Esc. Burunga	Primaria
	Fuente De Amor	3030	Esc. Fuente De Amor	Primaria
	Lluvia de Bendiciones	3464	Esc. Lluvia de Bendiciones	Primaria
	Nueva Jerusalén	3068	Esc. Nueva Jerusalén	Primaria
	Once de octubre	3018	Esc. Once De Octubre	Primaria
	Lucas Bárcenas	5256	Centro Educativo Bilingüe Lucas Bárcenas	Media Acad
	Esc. Burunga	3025	Esc. Burunga	Primaria
	Colinas Caceres	2982	C.E.B.G. Colinas Cáceres	Básica General
	Esc. Bilingüe Emanuel	6144	Colegio Bilingüe Emanuel	Media Acad
	Esc. Lucas Bárcena	5266	Esc. Lucas Bárcenas	Primaria

Corregimiento	Centro educativo	Cod Siace	Nombre de escuela	Descripción
Cerro Silvestre	Bique	3026	C.E.B.G Bique	Básica General
	Nuevo Chorrillo	3029	C.E.B.G Nuevo Chorrillo	Básica General
	Cerro Silvestre	2981	Esc. Cerro Silvestre	Primaria
	La Playita	2998	Esc. La Playita	Primaria
	Monte Claro	3022	Esc. Monte Claro	Primaria
	YMCA School Panamá	6149	Colegio YMCA School Panamá	Media Acad
	Bilingüe Armonía	6147	Esc. Bilingüe Armonía	Primaria
Juan Demóstenes Arosemena	Nuevo Arraiján	3041	C.E.B.G Nuevo Arraijan	Básica General
	Cerro Tigre	3037	Esc.Cerro Tigre	Primaria
	Leónidas Delgado Vargas	3039	Esc. Leónidas Delgado Vargas	Primaria
	San José De Bernardino	30336	Esc. San José De Bernardino	Primaria
	Centro Bilingüe Nuevo Arraiján	6125	Centro Bilingüe Nuevo Arraijan	Educación Inicial
	Valle del Sol	**2997**	Esc. Valle del Sol	Primaria
	San Gabriel de la Dolorosa	**6140**	Colegio Bilingüe San Gabriel de la Dolorosa	Media Acad
	San Bernardino	**3036**	Esc. San Bernardino	Primaria
Veracruz	El Hijo Del Carpintero	6794	C.E.B.G El Hijo Del Carpintero	Básica General
	Colegio Veracruz	6773	Ctro.Educativo Veracruz	Premedia
	Cosecha Amistad	3050	Esc. Cosecha Amistad	Primaria
	Koskuna	3052	Esc. Koskina	Primaria
	Veracruz	3048	Esc. Veracruz	Primaria
Vista Alegre	Bilingüe El Tecal	3057	C.E.B.G El Tecal	Básica General
	Brisas Del Chumical	3054	Es. Brisas Del Chumical	Primaria

Corregimiento	Centro educativo	Cod Siace	Nombre de escuela	Descripción
	Residencial Vista Alegre	3067	C.E.B.G Residencial Vista Alegre	Básica General
	Loma Bonita	3019	Esc. Loma Bonita	Primaria
	Residencial Vacamonte	3001	Esc. Residencial Vacamonte	Primaria
	Roberto F. Chiari	3053	Esc. Roberto F. Chiari	Primaria
	Loma Bonita PR	3066	Esc. Loma Bonita	Primaria
	Centro Bilingüe Vista Alegre	6133	Centro Bilingüe Vista Alegre	Prof. Tecnico
Universidades				
Universidad Cristiana de Panamá Calle Omega		Vista Alegre		
Universidad de Panamá - Extensión de Arraiján		Arraiján Cabecera		
Cerpa (Centro de Estudios Regionales de Panamá)		Juan D. Arosemena		

Fuente: Directorio de Centros Educativos Oficiales del Ministerio de Educación

El sistema de educación superior universitaria es primordial para aprovechar las ventajas potenciales que tiene Panamá para fortalecer el desarrollo económico y social del país. En la siguiente tabla se muestra las universidades que se encuentran dentro del área de influencia del proyecto.

Figura 8-3 Universidad de Panamá - Extensión de Arraiján



Fuente: La Prensa Panamá

De acuerdo con los datos del Censo Nacional de Población y Vivienda del 2010 las cifras de analfabetismo en el año 2000 se estimaban en 168,140, luego en 2010, se redujo a 148,747, que equivale a un 5.5%.

Se puede observar que los niveles de analfabetismo en los corregimientos de Burunga, Arraiján Cabecera y Veracruz son superiores al 2.00% personas, que cuentan con este escenario. Luego le siguen, Juan Demóstenes Arosemena, Vista Alegre, Ancón y Cerro Silvestre.

Tabla 8-6. Algunas características educativas de la población en el área de influencia del proyecto

Provincia	Distrito	Corregimiento	Porcentaje de población que asiste a la escuela actualmente	Porcentaje de analfabetas (población de 10 más y años)	Porcentaje de población que saben leer y escribir
Panamá	Panamá	Ancón	34.26%	1.58%	97.76%
Panamá Oeste	Arraiján	Arraiján Cabecera	33.60%	2.82%	96.94%
		Burunga	35.27%	2.30%	97.58%
		Cerro Silvestre	33.04%	1.74	98.16%
		Juan Demóstenes Arosemena	34.55%	1.11%	98.78%
		Veracruz	34.82%	3.37%	96.48%
		Vista Alegre	33.96%	1.20%	98.69%

Fuente: Contraloría General de la República Censo 2010.

8.2.2 Índice de mortalidad y morbilidad

No aplica esta información para categoría II.

8.2.3 Índice de ocupación laboral y otros similares que aporten información relevante sobre la calidad de vida de las comunidades afectadas

En el distrito de Panamá el 16.98% de las personas trabajan de forma independiente o por cuenta propia, 59.66% empleados de la empresa privada, 0.20% trabajadores de familiares y 15.51% empleados del gobierno.

Tabla 8-7. Tipo de ocupación en el distrito de Panamá

Categoría	Casos	Porcentaje
Empleado(a) del Gobierno	63 831	15.51%
Empleado(a) de una organización sin fines de lucro	2 963	0.72%
Empleado(a) de una cooperativa	1 144	0.28%
Empleado(a) de empresa privada	245 476	59.66%
Empleado del servicio doméstico	22 249	5.41%
Por cuenta propia	69 858	16.98%
Patrono(a) dueño(a)	4 535	1.10%
Miembro de cooperativa de producción	584	0.14%
Trabajador(a) familiar	821	0.20%
Total	411471	100.00%

Fuente: Contraloría General de la República Censo 2010.

Para el Distrito de Arraiján se registra un 16.69% de personas que trabajan de forma independiente o por cuenta propia, 59.09% empleados de empresa privada, 0.14% trabajadores de familiares y 17.84% de empleados del gobierno.

Tabla 8-8. Tipo de ocupación en el distrito de Arraiján

Categoría	Casos	Porcentaje
Empleado(a) del Gobierno	17 901	17.84%
Empleado(a) de una organización sin fines de lucro	629	0.63%
Empleado(a) de una cooperativa	237	0.24%
Empleado(a) de empresa privada	59 278	59.09%
Empleado del servicio doméstico	4 731	4.72%
Por cuenta propia	16 749	16.69%
Patrono(a) dueño(a)	551	0.55%
Miembro de cooperativa de producción	108	0.11%
Trabajador(a) familiar	138	0.14%
Total	100 326	100.00%

Fuente: Contraloría General de la República Censo 2010.

Población económicamente activa y no económicamente activa

La clasificación de la población según condición de actividad permite la distinción de dos grupos básicos que participan en la economía del país: población económicamente activa (PEA) y población no económicamente activa (NEA).

En el caso del PEA, el censo define a la población económicamente activa como aquella que abarca a todas las personas de 10 y más años que aportan la mano de obra disponible para producir bienes y servicios. De esto se desprende que la PEA está compuesta por quienes estén tanto ocupados como desocupados actualmente. La población no económicamente activa (NEA) comprende las personas de 10 años y más de edad que no ejercen ninguna actividad económica (trabajador del hogar, pensionados, jubilados, rentistas, retirados, estudiantes, internos en instituciones como asilos, cárceles, etc.)

Como se presenta en la siguiente tabla, la mayor parte de la población se encuentra ocupada, con porcentajes superiores al 50%. Sin embargo, la población No económicamente activa oscila entre el 39 y el 44%, lo que genera una carga económica adicional sobre el porcentaje de población que se encuentra laborando.

Tabla 8-9. Condición de actividad de la población en el área de influencia del proyecto

Provincia	Distrito	Corregimiento	Ocupado	Desocupado	No económicamente activo
Panamá	Panamá	Ancón	55.95%	2.50%	41.54%
Panamá oeste	Arraiján	Arraiján cabecera	51.07%	3.96%	44.97%
		Burunga	52.25%	3.69%	44.06%
		Cerro Silvestre	53.37%	3.67%	42.96%
		Juan Demóstenes Arosemena	57.12%	3.27%	39.61%
		Veracruz	48.34%	3.44%	48.22%
		Vista Alegre	55.12%	4.02%	40.86%

Fuente: Contraloría General de la República Censo 2010.

8.2.4 Equipamiento, Servicios, Obras de Infraestructura y Actividades Económicas

Este apartado tiene como finalidad dar a conocer las condiciones y disponibilidad de los servicios, equipamientos e infraestructura que se encuentra en los diferentes corregimientos que involucra el área de influencia directa e indirecta del proyecto.

Red de carretera y transporte

Para acceder al sitio del proyecto se tendrá que seguir con el alineamiento de la Línea 3 del Metro de Panamá y actualmente en esta área también se desarrolla el proyecto de ampliación de la vía a 8 carriles.

Se cuenta con sistema de bus y taxis en el área (Ver Figura 8-4).

Figura 8-4. Medios de transporte y vías utilizadas por la población

Medio de transporte colectivo



Fuente: Telemetro

Medio de transporte selectivo



Fuente: La Estrella de Panamá

Automóviles



Fuente: Mi Diario

Medio de transporte colectivo



Fuente: La Estrella de Panamá

Puente de las Américas

Autopista Arraiján – La Chorrera



Fuente: Telemetro



Fuente: La Estrella de Panamá

Gran Terminal Nacional de Transporte



Fuente: El Capital Financiero

Carretera Panamericana



Fuente: El Venezolano de Panamá

Servicios Básicos

- **Acceso a servicios de agua potable**

El Censo Nacional de Población y Vivienda del año 2010, estimó que, en la Repúblicade Panamá, la cobertura de los servicios de agua potable para ese año alcanzaba al 92.9% de la población, con una tasa del 98.2% en el sector urbano y del 78.1% en el sector rural. No obstante, se considera que la calidad del servicio es baja, especialmenteen las zonas rurales y áreas periféricas de los centros urbanos, debido a la baja calidad en la potabilidad y la discontinuidad del suministro.

- **Alcantarillado**

En el caso del saneamiento, la cobertura nacional en 2010 era del 94.5%, estando el 33.1% de la población conectada a alcantarillado, el 30% a un tanque séptico y el 31.4% a una letrina. En zonas urbanas, la cobertura de saneamiento alcanza el 98.9%, mientrasque a nivel rural el 85.2%. La gran

mayoría de los hogares rurales poseen tanque séptico o letrina para la eliminación de sus aguas residuales. No obstante, las condiciones sanitarias de estos sistemas son precarias, y no garantizan la salubridad de la población,generando consecuentes problemas socioambientales.

Algunos de estos servicios en el área metropolitana de Panamá han colapsado debido al crecimiento de la población, la histórica falta de planificación urbana y la existencia deinfraestructuras obsoletas o inadecuadas. Los mayores problemas se enfrentan en el manejo y disposición de desechos sólidos, el servicio de transporte público urbano, además de la provisión de agua potable ya mencionada y otros.

- **Manejo de desechos sólidos**

En el caso de Arraiján y Veracruz, presentan mayores problemas en cuanto a la recolección de desechos, lo que obliga a las personas a incinerar o quemar sus desechos. Los servicios complementarios de reciclaje son incipientes y el municipio tampoco cuenta con un relleno sanitario que provea un servicio ambientalmente más amigable.

Tabla 8-10. Cobertura de los servicios de la población en el área de influencia del proyecto

Distritos	Panamá			Arraiján			
Corregimientos	Ancón	Arraiján Cabecera	Burunga	Cerro Silvestre	Juan Demóstenes Arosemena	Veracruz	Vista Alegre
Acueducto público del IDAAN	96.28%	92.10%	98.55%	98.38%	97.13%	89.91%	99.25%
Acueducto público de la comunidad	0.98%	3.79%	0.94%	1.03%	0.88%	2.37%	0.13%
Otras formas de acueductos	0.12%	0.31%	0.07%	0.02%	0.04%	0.29%	0.04%
Porcentaje de viviendas con electricidad pública	97.69%	96.64%	97.06%	97.43%	98.80%	95.22%	99.18%
Porcentaje de viviendas alumbradas con querosín /diésel	0.80%	0.37%	0.34%	0.38%	0.20%	0.24%	0.03%
Otros	0.18%	0.28%	0.42%	0.13%	0.05%	0.50%	0.03%

Distritos	Panamá			Arraiján			
Corregimientos	Ancón	Arraiján Cabecera	Burunga	Cerro Silvestre	Juan Demóstenes Arosemena	Veracruz	Vista Alegre
Porcentaje de desechos recolectados por el sector público	90.36%	24.67%	17.03%	14.18%	21.77%	29.16%	18.26%
Porcentaje dedesechos recolectados por el sector privado	1.50%	34.96%	33.94%	56.39%	67.86%	47.71%	76.35%
Porcentaje dedesechos recolectados en terrenos baldíos	0.25%	0.38%	0.40%	0.52%	0.11%	0.29%	0.10%
Porcentaje de desechos depositados en ríos y quebradas	0.02%	0.03%	0.14%	0.06%	0.06%	0.07%	0.02%
Porcentaje de desechos que se incineran o se queman	7.37%	37.90%	46.07%	27.00%	9.72%	22.16%	4.95&
Porcentaje de otras formas de recolección de desechos	0.09%	0.52%	0.64%	0.33%	0.09%	0.19%	0.08%

Fuente: Contraloría General de la República. Censo, 2010.

Instalaciones de Salud

En Panamá, el Ministerio de Salud es el ente encargado del manejo y la organización de todo lo relacionado con salud en el país, para un mejor desarrollo en toda la República. Desde 1969 se dividieron los servicios a través de regiones de salud, estas se crearon con el objetivo de dirigir, normatizar, integrar, coordinar, supervisar y evaluar las acciones de salud que ejecutan los servicios de la correspondiente jurisdicción, es decir, de la extensión territorial de la cual se haya asignado.

el ministerio de salud está conformado por dieciséis (16) regiones de salud, y en el caso de las correspondientes al área de influencia del proyecto se tiene un total de dos (2):

- Región de Salud Panamá Metro
- Región de Salud Panamá Oeste

Cuando describimos las instalaciones de salud para el proyecto de "Áreas Adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá'', podemos indicar que algunos poblados presentan instalaciones de salud, como es el caso de hospitales, Centros de Atención Primaria de Salud Innovadora (MINSA CAPSI), Centros de Salud, Unidad Local de Atención Primaria de Salud (ULAPS) y Policlínicas, tal y como se detalla a continuación:

Tabla 8-11. Distribución de instalaciones de salud por lugar poblado

COD	Tipo de instalación	Corregimiento	Lugar poblado	Exp. Electr.	Dep.
Hospital					
0808140201	Hospital Oncológico	Ancón	Ancón	-	PATRONATO
Centro de atención primaria de salud innovadora					
1301073501	Minsa Capsi Burunga	Burunga	Barriada 2000	SI	MINSA
Centro de salud básico					
1301020801	C. De S. Nvo. Arraiján (Artemio Jaén)	Juan D. Arosemena	Nvo. Arraiján	SI	MINSA
Unidad local de atención primaria de salud					
1301061001	ULAPS VISTA ALEGRE	VISTA ALEGRE	VISTA ALEGRE	NO	C.S. S
Policlinicas de salud					
0801010601	Policlínica Arraiján (Gómez Chetro)	Arraiján Cabecera	Arraiján	NO	C.S. S

Fuente: Listado de Instalaciones de Salud para el Año 2021 del Ministerio de Salu

Figura 8-5. Instalaciones de Salud

Centro de Salud Nuevo Arraiján (Artemio Jaén)



Hospital Oncológico de Panamá



Fuente: Levantamiento de campo, WSP, abril 2023.

Vivienda

La vivienda está presente en la cotidianidad de las personas, es el lugar donde se llevan a cabo la gran mayoría de actividades básicas de la vida brinda seguridad y protección de los ocupantes. Estas necesidades primarias pueden ser cubiertas según las características de las viviendas y a la vez hacen referencia a un estatus social que permite conocer el nivel y calidad de vida de sus ocupantes.

Figura 8-6 Viviendas de Vista Alegre





Fuente: Levantamiento de campo, WSP, abril 2023.

Como se observa en Tabla 8-12, la mayor parte de las personas residen en viviendas individuales permanentes (usualmente tipo chalet de una sola planta), al mismo tiempo en el corregimiento de Ancón donde predominan las viviendas tipo apartamentos

Tabla 8-12. Tipos de Vivienda en el Área de Influencia Socioeconómica del Proyecto en %.

Provincia	Distritos	Corregimientos	Individual permanente	Individual semi - permanente	Improvisada	Apartamento	Cuarto en casa o vecindad	En la calle,garita, puerto o aeropuerto	Local no destinado a habitación
Panamá	Panamá	Ancón	67.01%	1.59%	0.47%	27.42%	0.26%	0.11%	0.38%
Panamá Oeste	Arraiján	Arraiján Cabecera	87.54%	3.10%	4.31%	1.60%	3.15%	0.04%	0.16%
		Burunga	88.56%	2.64%	3.41%	1.24%	3.91%	0.02%	0.19%
		Cerro Silvestre	92.26%	1.42%	2.29%	0.47%	3.22%	0.01%	0.24%
		Juan Demóstenes Arosemena	96.29%	1.08%	0.56%	0.70%	1.24%	0.01%	0.09%
		Veracruz	90.02%	2.43%	0.83%	3.11%	3.02%	0.04%	0.28%
		Vista Alegre	96.64%	0.35%	0.44%	0.49%	1.88%	0.03%	0.15%

Fuente: Contraloría General de la República. Censo, 2010.

Tabla 8-13. Algunas Características importantes de las viviendas particulares ocupadas en el área de influencia socioeconómica del proyecto

Distritos, corregimientos	Con piso de tierra	Sin agua potable	Sin servicios sanitario	Sin luz eléctrica	Cocinan con leña	Cocinan con carbón	Sin televisor	Sin radio	Sin teléfono residencial
Panamá	4 196	1 344	2 543	2078	4 059	25	16 367	71 271	128 777
Ancón	253	36	76	117	144	1	356	1 460	1 740
Arraiján	1 870	417	785	963	1 084	5	4 266	16 417	1,682
Arraiján Cabecera	696	84	237	204	258	1	944	3 331	7 408
Burunga	554	28	219	196	227	1	1 037	3 462	9 004
Cerro Silvestre	207	21	96	130	136	-	486	1 803	4 443
Juan Demóstenes Arosemena	113	98	59	80	105	-	449	2 350	6 262
Veracruz	90	94	65	119	73	1	474	1 473	2 822
Vista Alegre	84	4	56	42	157	1	568	3 382	8 512

Fuente: Contraloría General de la República. Censo, 2010.

8.3 Percepción local sobre el Proyecto, obra o actividad (a través del Plan de Participación Ciudadana).

Si bien nadie duda de la relevancia de los aspectos biofísicos a ser considerados en el análisis ambiental, mayor aún es la importancia y función determinante que desempeñan los agentes sociales, especialmente para conocer sus inquietudes, propuestas de acción y sugerencias para tratar los aspectos que están vinculados con sus actividades económicas y sociales.

El Plan de Participación Ciudadana (PPC) está dirigido a identificar los impactos sobre la población localizada, por razones domiciliarias o laborales, dentro del área del proyecto y a determinar aspectos conducentes para lograr una actitud favorable hacia el proyecto, con miras a mejorar la calidad de vida de los habitantes. De igual forma se busca obtener la percepción de la comunidad con respecto a la realización del proyecto y a los beneficios del mismo.

En tal sentido, la normatividad establecida a través del Reglamento de Consulta y Participación Ciudadana en el Proceso de Evaluación Ambiental y Social en el marco del Decreto Ejecutivo N° 123 del 14 de agosto de 2009, considera la obligatoriedad de contar con la opinión y propuestas de los agentes sociales, incorporándolos en el proceso de ejecución de los estudios de impacto ambiental y es exigido por el Ministerio de Ambiente.

El Plan de participación ciudadana ejecutado incluyó la aplicación de las siguientes herramientas de consulta e información a la población del área del proyecto:

1. Mapeo de actores claves
2. Entrevistas con actores claves
3. Aplicación de encuestas en hogares
4. Entrega de volantes en el área de influencia

Metodología para la Elaboración del Plan de Participación Ciudadana

El Plan de Participación Ciudadana es la acción directa o indirecta de un ciudadano o de la sociedad civil en los procesos de toma de decisión estatal o municipal, en la formulación de políticas públicas, valoración de las acción de los agentes económicos y en el análisis del entorno por parte del Estado y los municipios, a través de mecanismos diversos que incluyen, pero no se limitan a, la consulta pública, las audiencias públicas, los foros de discusión, la participación directa de las instancias institucionales estatales o semi estatales, al acceso de la información, acción judicial, la denuncia ente las autoridades competentes, vigilancia ciudadana, sugerencia y representación indirectas en instancias públicas.

Objetivo General

- Involucrar e informar a las autoridades locales, líderes comunitarios y comunidad en general sobre el desarrollo del Proyecto, según las técnicas y criterios que establece el Decreto Ejecutivo 155 del 5 de agosto de 2011.

Objetivos Específicos

- Recoger e identificar las percepciones de la población con respecto a los potenciales impactos ambientales que podrían producirse en las etapas de construcción y operación.

- Establecer mecanismos de diálogo y comunicación para eliminar, mitigar y/o compensar los posibles conflictos con los grupos de interés potencialmente afectados directa e indirectamente por las actividades de construcción y operación del proyecto.

- Retroalimentar la línea de base, con la opinión y sugerencias de los agentes sociales debidamente identificados, de modo tal que sirva de insumo en la elaboración de escenarios posibles para el diseño del Plan de Manejo Socio Ambiental.

8.3.1 Mapeo de actores claves

Siguiendo la metodología de Mapeo de Actores Claves (MAC), propuesta por Tapella (2007), se elaboró un directorio de actores claves, el mismo involucró al sector público, privado y líderes comunitarios u organismos no gubernamentales. Esta actividad no contempló una cantidad limitada de actores. El resultado de esta actividad aportó una línea base social para el desarrollo de las demás herramientas participativas propuestas.

Esta metodología descansa sobre el supuesto de que la esencia de la realidad social puede captarse mediante redes sociales donde participen los actores e instituciones involucrados en la realidad que se desee evaluar.

A continuación, se presenta el resultado del mapeo de actores claves:

Tabla 8-14. Detalle del mapeo de actores claves de grupos institucionales involucradas el proyecto

Provincia	Grupo	Actor	Teléfono	Representante de corregimiento	Relación con el proyecto	Ponderación de su poder/dominio	Interés en el proyecto
Panamá	Gobierno local	Iván Vásquez	314-1213	Ancón			-
	Gobierno local	Senén Mosquera	6914-8597	Curundú	A favor	Alto	Muestra Interés
Panamá Oeste	Gobierno local	Rollyns Rodríguez	259-2355	Municipio del Distrito de alcalde	A favor	Alto	Muestra interés
	Gobierno local	Isaac Figueroa	6243-9047	Juan D. Arosemena (N. Arraiján)	A favor	Alto	Muestra interés
	Gobierno local	Ronald A. González	250-6168	Veracruz	A favor	Alto	Muestra interés

Provincia	Grupo	Actor	Teléfono	Representante de corregimiento	Relación con el proyecto	Ponderación de su poder/dominio	Interés en el proyecto
Panamá Oeste	Gobierno local	Luz Denia Oliver	251-1112 / 5775 (Nuriela)	Vista Alegre	A favor	Alto	Muestra interés
	Gobierno local	Atencio Antonio	6230-5785	Burunga	A favor	Alto	Muestra interés
	Gobierno local	Gustavo Flores Valdez	6617-8713/6916 - 1693	Cerro Silvestre	A favor	Alto	Muestra interés

Fuente: Plan de Participación ciudadana, abril 2023.

Tabla 8-15. Detalle del mapeo de actores claves institucionales y de las comunidades

Provincia	Actor	Dirección	Teléfonos	Representantes	Relación con el proyecto	Ponderación de su poder/dominio	Interés en el proyecto
Panamá Oeste	Isabel E. Rivera	Nuevo Arraiján	257-18857	Centro de Salud Corregimiento Juan Demóstenes Arosemena (Administradora)	A favor	Alto	Muestra interés
	Hna. Laura Castañeda	Nuevo Arraiján	2514347	Directora C. Ed. San Gabriel de La dolorosa	A favor	Alto	Muestra interés
	Directora Marta Gómez	Nuevo Arraiján	.	Directora	A favor	Alto	Muestra interés
	Prof. Leticia Romero	El Cristal	343-2027	Directora Escuela Jesús En los Pobres	A favor	Alto	Muestra interés
	Sr. Placido Pascual	El Cristal	69860229	Representante (Comarcal) Comunidad Abia Yala	A favor	Alto	Muestra interés
	Sr. Lorenzo Rodríguez	El Cristal		Dirigente de la comunidad Comunidad Abia Yala	A favor	Alto	Muestra interés
	Manuel Cortes	Valle Hermoso	62146081	Presidente junta Residencial	A favor	Alto	Muestra interés
	Milton Matogales	Residencial Hoto Montaña y Parque del Oeste	6679-1277	Presidente junta Residencial	A favor	Alto	Muestra interés
	Residencial Bello Amor	Sra. Elia	6664-9249	Presidente junta Residencial	A favor	Alto	Muestra interés
	Boris Gonzalez	Residencial Parques del Oeste	6931-9790	Presidente de junta Residencial	A favor	Alto	Muestra interés

Provincia	Actor	Dirección	Teléfonos	Representantes	Relación con el proyecto	Ponderación de su poder/dominio	Interés en el proyecto
	Libeth Samaniego	4 de febrero	6233-1510	Dirigente	A favor	Alto	Muestra interés
	Jorge Sánchez	Comunidad Cerro Silvestre	6209-3897	Dirigente	A favor	Alto	Muestra interés
	Maycol Montenegro	Comunidad Cerro Silvestre	64492076	Dirigente	A favor	Alto	Muestra interés
Panamá	Amarilis Ulloa Espino	Mibus	6330-3648	Directora de Estudios y Proyectos	A favor	Alto	Muestra interés

Fuente: Plan de Participación ciudadana, abril 2023.

8.3.2 Entrevistas a actores claves

En esta sección, se hace un recuento de las entrevistas realizadas como parte del proceso de participación ciudadana para este estudio, con los actores claves de las comunidades en el área de influencia de este proyecto, y que fueron aplicadas en los meses de marzo y abril de 2023.

En cada entrevista se aplicó un cuestionario base. En el mismo se preguntaba si había escuchado alguna información acerca del proyecto. Una vez contestada esta pregunta, se procedía a informarles a los consultados sobre algunos elementos o características claves del proyecto para continuar realizando la entrevista.

Luego se profundizaba con el actor clave en el tema de los impactos que consideraba que podría generar la etapa de construcción. El actor en este caso podía valorar los impactos positivos (beneficios), impactos negativos (perjuicios) en lo que concierne al desarrollo Social y Económico de los distritos y corregimientos del área de influencia en el tema ambiental, en temas sobre la flora y fauna, suelo, la calidad del aire, ruido y vibraciones sobre todo en el área de impacto directo.

Finalmente se solicitaba las sugerencias o recomendaciones hacia el Promotor para mejorar el proyecto.

Un requisito fundamental para completar la entrevista fue que tanto el que entrevistaba como el actor clave a quien se le realizaba la entrevista firmaran con puño y letra el cuestionario desarrollado, sellando la seriedad de las opiniones emitidas sobre el proyecto.

Tabla 8-16. Listado de actores claves para el proyecto

Nombre	Cargo	Fecha aplicación entrevista
Actores claves – comunidad de El Cristal		
Pascual	Encargado Comarcal – Avia Yala	Abril de 2023
Lorenzo Rodriguez	Dirigente de la Comunidad	Abril de 2023
Dania Cedeño	Profesora	Abril de 2023
Actores claves – Comunidad de Burunga		

Antonio Atencio	H.R - Junta Comunal	Abril de 2023
Actores claves – Comunidad de Nuevo Arraiján		
Isabel E. Rivera	Administradora – Centro de Salud	Abril de 2023
Augusto Knight	Centro Educativo Nuevo Arraiján	Abril de 2023
Hna. Laura Castañeda	C. Ed.	Abril de 2023
Actores claves – Comunidad de Cerro Silvestre		
Lic. Porfirio Peña	Junta Comunal	Abril de 2023
Actores Claves – Comunidad de Curundú		
Amarilis Ulloa Espino	Mi Bus centro de operaciones y ejecución	Abril de 2023
Acotes Claves – Comunidad de Vista Alegre		
Luz D. Oliver	H.R Junta Comunal	Abril de 2023

Fuente: Plan de Participación ciudadana, abril 2023

Resultados de las entrevistas realizadas

La tabla a continuación presenta un resumen de los comentarios emitidos por los entrevistados:

Las entrevistas fueron aplicadas durante el mes de abril de 2023 a los actores claves, siendo estos, los que se presentan en la Tabla 8-17:

Tabla 8-17. Cuadro de resumen de Entrevistas de percepción de actores claves y autoridades del área de los corregimientos de Arraiján C, Burunga, Juan Demóstenes Arosemena.

Comunidad (Área Adicional)	Actor Clave entrevistado	Preguntas	Respuesta
El Cristal	Sr. Pascual (Encargado Comarcal de la Comunidad Avia Yala)	Preg. No. 2 (¿Cuáles son los beneficios para Usted y su comunidad	Mas accesibilidad para la comunidad en cuanto a movilidad.
		Preg. No. 4 (¿Considera que este proyecto puede generar algún tipo de riesgo o afectación ambiental, social en la comunidad? De ser así mencione algunas.	El dirigente comenta que la comunidad de Avia Yala no es una comunidad como las demás "Informales", que para entrar se debe tomar en consideración acuerdos ya establecidos, porque a pesar de estar ubicada en el corregimiento de Arraiján se manejan con parámetros de la Comarca (San Blas). Por ello solicita que personal de HPH se le conceda una reunión, se le puede localizar en el Cel. 69860229
		Preg. No. 8. (¿Hay alguna sugerencia o recomendación que Usted desee presentar a los promotores para su mejor gestión ambiental y social durante la ejecución del proyecto?	El proyecto está muy cerca de las casas, hacer más reforestaciones en las áreas afectada y mejora calles afectadas por el proyecto.
	Sr. Lorenzo Rodríguez (dirigente de la comunidad)	Preg. No. 2. (¿Cuáles son los beneficios para Usted y su comunidad)	Formación de planes de empleo para los jóvenes, mayor seguridad.
		Preg. No. 4. (¿Considera que este proyecto puede generar algún tipo de riesgo o afectación ambiental, social en la comunidad? De ser así mencione algunas.	Falta de agua, deteriora de las calles.
		Preg. No. 8. (¿Hay alguna sugerencia o recomendación que Usted desee presentar a los promotores para su mejor gestión ambiental y social durante la ejecución del proyecto?	Mayor generación de empleo

Comunidad (Área Adicional)	Actor Clave entrevistado	Preguntas	Respuesta
	Profesora Dania Cedeño	Preg. No. 2. (¿Cuáles son los beneficios para Usted y su comunidad)	Lo que este proyecto puede aportar al Centro Educativo y a la Comunidad, es el espacio que rodea la escuela, el cual necesitamos que sea más amplio ya que vemos que con la construcción del LM3, se nos reduce las áreas aledañas. Las que necesitamos, porque cada vez a la Esc. Se le limita a un áreas más pequeña y difícil de acceso; por el cual también necesitamos una vereda, que nos conecte con la salida de manera más práctica.
		Preg. No. 4. (¿Considera que este proyecto puede generar algún tipo de riesgo o afectación ambiental, social en la comunidad? De ser así mencione algunas.	Afectaciones a las áreas verde y riesgo de accidentes con los estudiantes, debido a que estos se aproximan al proyecto a ver los trabajos.
		Preg. No 8. (¿Hay alguna sugerencia o recomendación que Usted desee presentar a los promotores para su mejor gestión ambiental y social durante la ejecución del proyecto?).	Nos gustaría que nos ayudaran a gestionar los espacios externos, para la futura expansión de la esc. Mejorar el aspecto físico de la escuela, veredas, relleno. El Centro Escolar anexa nota que le fue compartida al Ing. Héctor Ortega LM3. Para comunicación con dicho centro 256-5921
Burunga Junta Comunal	Antonio Atencio 6230-578	Preg. No. 2 (¿Cuáles son los beneficios para Usted y su comunidad)?	Trabajo, menos tráfico, descanso, mejor infraestructura.
		Preg. No. 4(¿Considera que este proyecto puede generar algún tipo de riesgo o afectación ambiental, social en la comunidad? De ser así mencione algunas.	Es importante el proyecto

Comunidad (Área Adicional)	Actor Clave entrevistado	Preguntas	Respuesta
		Preg. No. 8. (¿Hay alguna sugerencia o recomendación que Usted desee presentar a los promotores para su mejor gestión ambiental y social durante la ejecución del proyecto?	Que notifique a la Junta sobre los trabajos en el área de la Rotonda de buces en los Kiosco de legumbres y frutas Frente Supermercado Extra, ya que se pueden ver afectado estos negocios por la pilastra. Para mayor aclaración ofrecen los Siguientes Cel. 6557-9700/6953-3569
Cl 7 Nuevo Arraiján	Isabel E. Rivera (Administradora)	Preg. No. 2 (¿Cuáles son los beneficios para Usted y su comunidad	Paradas de transporte, áreas peatonales, áreas verdes
		Preg. No. 4(¿Considera que este proyecto puede generar algún tipo de riesgo o afectación ambiental, social en la comunidad? De ser así mencione algunas.	No
		Preg. No. 8. (¿Hay alguna sugerencia o recomendación que Usted desee presentar a los promotores para su mejor gestión ambiental y social durante la ejecución del proyecto?	No
	Centro Educativo Nuevo Arraiján (Augusto Knight) directora Marta Gómez	Preg. No. 2 (¿Cuáles son los beneficios para Usted y su comunidad	Mejorar las calles, estacionamientos, cunetas, marquesinas, mejoras de la entrada y salida del colegio.
		Preg. No. 4(¿Considera que este proyecto puede generar algún tipo de riesgo o afectación ambiental, social en la comunidad? De ser así mencione algunas.	Cantidad de polvo que genera la construcción, las limitaciones de los estacionamientos de parte del LM3.
		Preg. No. 8. (¿Hay alguna sugerencia o recomendación que Usted desee presentar a los promotores para su mejor gestión ambiental y social durante la ejecución del proyecto?	Las molestias son difíciles de mitigar, pero debe haber una contribución al desarrollo del Centro Educativo, como la construcción de un gimnasio y estacionamientos para el Centro Educativo.

Comunidad (Área Adicional)	Actor Clave entrevistado	Preguntas	Respuesta
	Hna. Laura Castañeda (C. Ed. San Gabriel de La dolorosa)	Preg. No. 2 (¿Cuáles son los beneficios para Usted y su comunidad	A nivel del pre-escolar no tenemos ningún beneficio.
		Preg. No. 4(¿Considera que este proyecto puede generar algún tipo de riesgo o afectación ambiental, social en la comunidad? De ser así mencione algunas.	En el aspecto ambiental si está generando desequilibrio ambiental.
		Preg. No. 8. (¿Hay alguna sugerencia o recomendación que Usted desee presentar a los promotores para su mejor gestión ambiental y social durante la ejecución del proyecto?	No más corte de árboles y que se genere fuente de trabajo.
Cerro Silvestre	Junta Comunal Cerro Silvestre Lic. Porfirio Peña (Gustavo Flores)	Preg. No. 2 (¿Cuáles son los beneficios para Usted y su comunidad	Establecer cuáles son las familias o hogares y viviendas afectadas de forma que se puedan establecer las medidas de mitigación adecuadas.
		Preg. No. 4(¿Considera que este proyecto puede generar algún tipo de riesgo o afectación ambiental, social en la comunidad? De ser así mencione algunas	Si, afectaciones en viviendas, afectaciones por deslave de tierra, inundaciones y otros problemas estructurales en las viviendas aledañas a la construcción.
		Preg. No. 8. (¿Hay alguna sugerencia o recomendación que Usted desee presentar a los promotores para su mejor gestión ambiental y social durante la ejecución del proyecto?	Hay muchas familias afectadas económica y emocionalmente a los cuales se les debería brindar un mejor apoyo. No se debe tomar en cuenta solo el factor económico también se debe evaluar la situación emocional de las mismas personas afectadas
Curundú	Mi Bus Centro de Operación y Ejecución (Amarilis Ulloa Espino)	Preg. No. 2 (¿Cuáles son los beneficios para Usted y su comunidad	Contar con mejores áreas para realizar el intercambio modal entre Metro y Mi Bus con mejor orden para la operación de los buses del sistema Mi Bus
		Preg. No. 4 (¿Considera que este proyecto puede generar algún tipo de riesgo o afectación ambiental, social en la comunidad? De ser así mencione algunas	Solamente afectaciones durante la etapa de construcción, sin embargo, se debe contemplar el riesgo que los taxis o transporte alternativo (pirata) ocupen áreas asignadas como paradas para los buces del sistema Mi Bus.
		Preg. No. 8. (¿Hay alguna sugerencia o recomendación que Usted desee presentar a los promotores para su mejor gestión ambiental y social durante la ejecución del proyecto?	Para mejorar la gestión social, coordinar una reunión con la dirección de Estudios y Proyectos de Mi Bus para actualizar lo presentado en el año 2021.

Comunidad (Área Adicional)	Actor Clave entrevistado	Preguntas	Respuesta
Vista Alegre	Junta Comunal Hr. Luz D. Oliver	Preg. No. 2 (¿Cuáles son los beneficios para Usted y su comunidad	No contestó
		Preg. No. 4(¿Considera que este proyecto puede generar algún tipo de riesgo o afectación ambiental, social en la comunidad? De ser así mencione algunas	Implica una afectación ambiental sin embargo la misma busca la mejora del usuario.
		Preg. No. 8. (¿Hay alguna sugerencia o recomendación que Usted desee presentar a los promotores para su mejor gestión ambiental y social durante la ejecución del proyecto?	Necesitamos más información.

Fuente: Plan de Participación ciudadana, abril 2023

Algunas fotografías de las entrevistas aplicadas se presentan a continuación:

Figura 8-7. Entrevistas realizadas



Hr. Antonio Atencio de Corregimiento Burunga



Isabel E. Rivera Administradora Centro de Salud Corregimiento Juan D. Arosemena



Augusto Knight. directora Matrta Gómez. Centro Educativo Nuevo Arraiján



Hna. Laura Castañeda (C. Ed.) Corregimiento Juan D. Arosemena



Entrevista Lic. Peña Junta Comunal de Cerro Silvestre



Entrevista con encargado de operaciones de Mi Bus en Ancón



Entrevista a la Hr. Oliver. Vista Alegre

Fuente: Plan de Participación ciudadana, abril 2023

Figura 8-8. Casa Comunal Abia Yala



Fuente: Levantamiento de campo, WSP, abril 2023.

Los archivos originales de las entrevistas realizadas con los actores claves, se presentan en el **Anexo 8.1.**

8.3.3 Aplicación de encuestas a la población dentro del área de influencia

En esta sección se presenta el análisis de las trescientos noventa y cuatro (394) realizadas en el área de influencia del proyecto. El objetivo de estas era conocer la opinión de la comunidad acerca de la obra y cumplir con el proceso de participación ciudadana para el Estudio de impacto ambiental del proyecto.

8.3.3.1 Metodología utilizada para la aplicación y análisis de encuestas

Para la elaboración del Plan de participación ciudadana, se cuenta con una proyección de población de 43080 habitantes, que incluye los corregimientos del área de influencia de este proyecto.

Aplicando la ecuación que se presenta a continuación, se obtiene el número de muestras o encuestas necesarias estadísticamente para obtener una representación de toda la población del área de influencia.

Ecuación para el cálculo de muestra

$$n = \frac{N \cdot Z^2 \cdot p \cdot (1-p)}{(N-1) \cdot e^2 + Z^2 \cdot p \cdot (1-p)}$$

Donde:

N= población

Z= valor normal para un 95% confianza

p= valor p- distribución binomial

q= valor q -distribución binomial (1-p)

e= margen de error del 5% de la encuesta

De la aplicación de la fórmula, se obtienen entonces un total de 382 encuestas a aplicar, sin embargo, se aplicó en total 394. Estas se distribuyeron de la siguiente manera:

Tabla 8-18. Distribución de las encuestas en los lugares poblados

Nombre del barrio	Redondeado
Nuevo Arraiján	24
Burunga (P)	40
Barrio San Nicolas	4
Ancón	31
Urbanización Los Rosales	4
Barriada 4 de febrero	4
San Vicente de Bique	7
Cáceres	13
Barriada Thatcher	2
Urbanización la Estancia	6
Residencial la Arboleda	4

Nombre del barrio	Redondeado
Urbanización la Hacienda	2
Barriada 7 de Septiembre	14
Barriada el Cristal	12
Urbanización Parques del Oeste	5
Urbanización Hato Montaña	10
Brisas de Arraiján	5
Urbanización el Palmar	5
San Bernardino	7
San José	10
Ciudad del Futuro	15
Howard	5
Urbanización Valle Hermoso	16
Urbanización Bello Amor	2
Residencial Vista Alegre	20
Residencial Altos de Vista Alegre	5
Maracaná	1
Albrook	7
Vista Alegre	13
Loma Bonita	10
Río Indio (P)	8
Barriada 2000	30
Urbanización Aires de Hato Montaña	3
Villa Nueva	1
Residencial Altos de Cáceres	3
Residencial La Isabela	1
Barriada Fundavico	4
Reparto Alto de Cáceres	3
Cerro Silvestre	28
La Boca	1
Balboa	7
Villas el Carrizal	1
Urbanización los Cortijos	1
TOTAL	**394**

La información que se presentó a la población se hizo por medio de una volante informativa (Ver Figura 8-9).

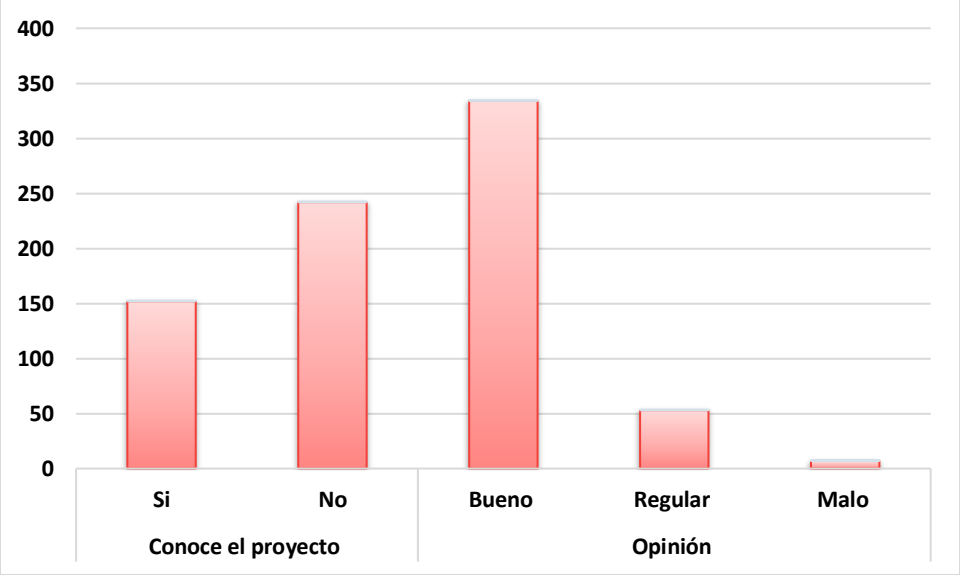
Figura 8-9. Volante informativo del proyecto



8.3.3.2 Resultados de la aplicación de encuestas

En relación con el conocimiento del proyecto, el 39% de los encuestados respondió de forma afirmativa y el 61% restante desconoce el desarrollo del proyecto. El 85% de las personas consideran que el proyecto es bueno, el 13% considera que es regular y un 2% lo considera malo.

Gráfica 8-1. Conocimiento del proyecto



Fuente: Levantamiento de campo, WSP, abril 2023.

- **Edad y género**

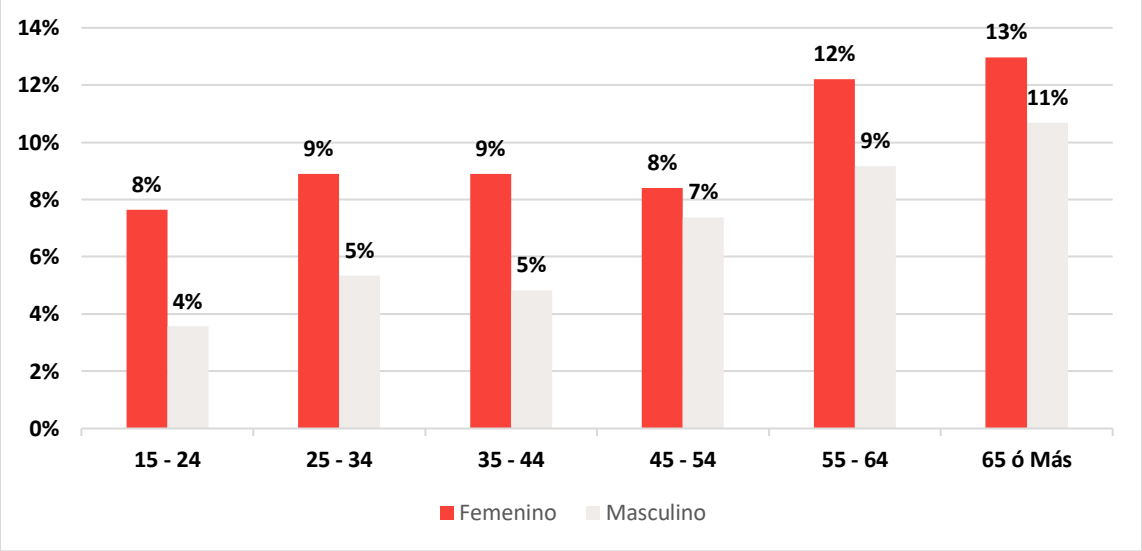
Se identifica que el 59% de las personas pertenece al sexo femenino y el 41% restante corresponde al sexo masculino, estas se encuentran distribuidas en los siguientes rangos de edades: 24% de personas con 65 años o más, 21% de 55 a 64 años, 16% de 45 a 54, un 14% de 35 a 44, otro 14% de 25 a 34 y el 11% restante de las personas se encuentra entre los 15 y 24 años.

Tabla 8-19. Edad y género de población encuestada.

Edad						
Sexo	15 - 24	25 - 34	35 - 44	45 - 54	55 - 64	65 ó Más
Femenino	8%	9%	9%	8%	12%	13%
Masculino	4%	5%	5%	7%	9%	11%
Total	11%	14%	14%	16%	21%	24%

Fuente: Levantamiento de campo, WSP, abril 2023

Gráfica 8-2. Distribución de la población según sexo y edad



Fuente: Levantamiento de campo, WSP, abril 2023.

- **Grado académico**

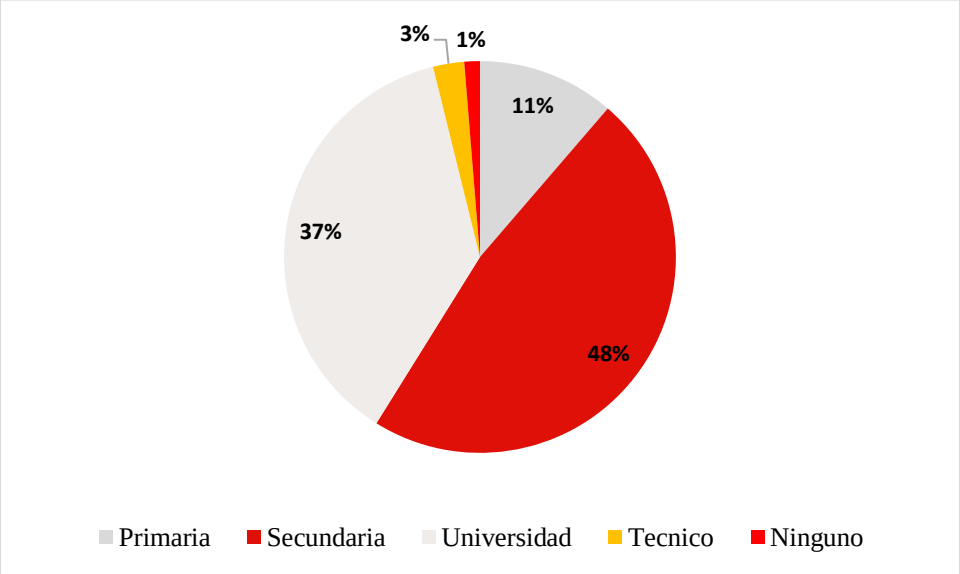
Con respecto al grado académico de los encuestados el 48% cuenta con estudios secundarios, el 37% con estudios universitarios, el 11% posee estudios primarios, el 3% cuenta con un técnico y un 1% no posee ningún grado de estudio.

Tabla 8-20. Grado académico de encuestas

Grado académico	Casos	%
Primaria	44	11%
Secundaria	185	48%
Universidad	145	37%
Técnico	10	3%
Ninguno	5	1%
Total	**389**	**100%**

Fuente: Levantamiento de campo, WSP, abril 2023

Gráfica 8-3. Grado académico de la población



Fuente: Levantamiento de campo, WSP, abril 2023

- **Ocupación**

Se identifican siete categorías ocupacionales dentro de los encuestados: empleados privados, empleados del gobierno, independiente, estudiante, ama de casa, desempleado y jubilados. Según los datos de la encuesta, el 29% de las personas reporta ser independiente, un 24% es ama de casa,

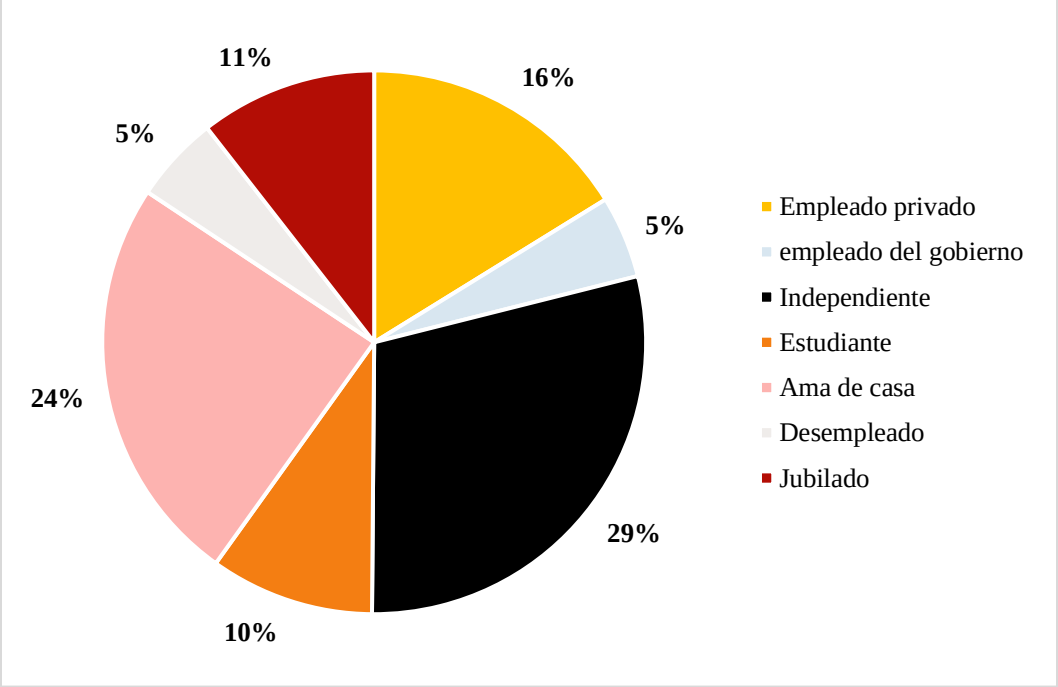
los empleados privados representan el 16%, el 11% manifiesta ser jubilado, los empleados del gobierno conforman el 5% de los encuestados y el 5% restante se encuentra desempleada.

Tabla 8-21. Ocupación de población encuestada

Ocupación	Casos	%
Empleado privado	63	16%
Empleado del gobierno	19	5%
Independiente	113	29%
Estudiante	38	10%
Ama de casa	95	24%
Desempleado	20	5%
Jubilado	41	11%
Total	**389**	**100%**

Fuente: Levantamiento de campo, WSP, abril 2023

Gráfica 8-4. Tipo de ocupación

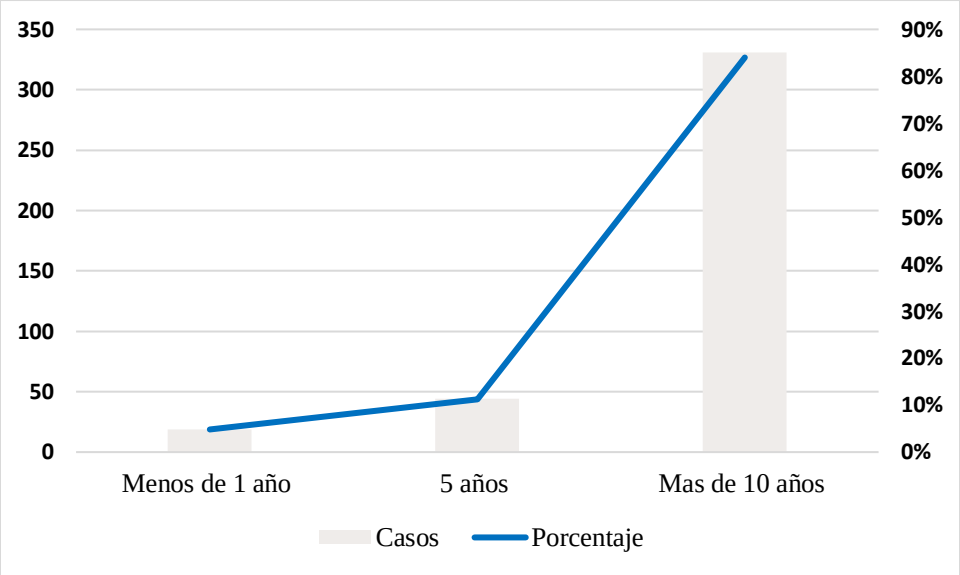


Fuente: Levantamiento de campo, WSP, abril 2023

- **Tiempo de residir en el lugar**

En relación con los años de residencia, el 84% de las personas reporta llevar más de 10 años de vivir en el lugar, el 11% hace 5 años y el 5% restante tienen menos de un año.

Gráfica 8-5. Tiempo de residir en el lugar



Fuente: Levantamiento de campo, WSP, abril 2023

- **Medios de transporte.**

El principal medio de transporte es el bus seguido del auto propio, adicionalmente la población utiliza taxi o taxis piratas. Según los datos recabados en campo 75% de las personas diariamente gasta más de cinco balboas en transporte.

Sistema Tradicional

El sistema tradicional está constituido por los llamados “Diablos Rojos”, antiguos buses escolares que utilizan la infraestructura formal de paradas y cuya tarifa son pagada directamente al operador del vehículo. Dicho sistema presenta una condición de informalidad en la planeación, operación y

control, pero a pesar de ello juega un papel importante en la movilidad entre los distritos al oeste y la Ciudad de Panamá, debido a la falta de oferta de un sistema concesionado.

Taxi

El servicio de taxi a pesar de constituirse como un servicio de transporte selectivo, en la operatividad funciona como transporte público, ofreciendo trasladar a usuarios con destinos distintos aprovechando un mismo viaje. Los mismos suelen usarse para trasladarse hacia o desde los nodos de intercambio modal.

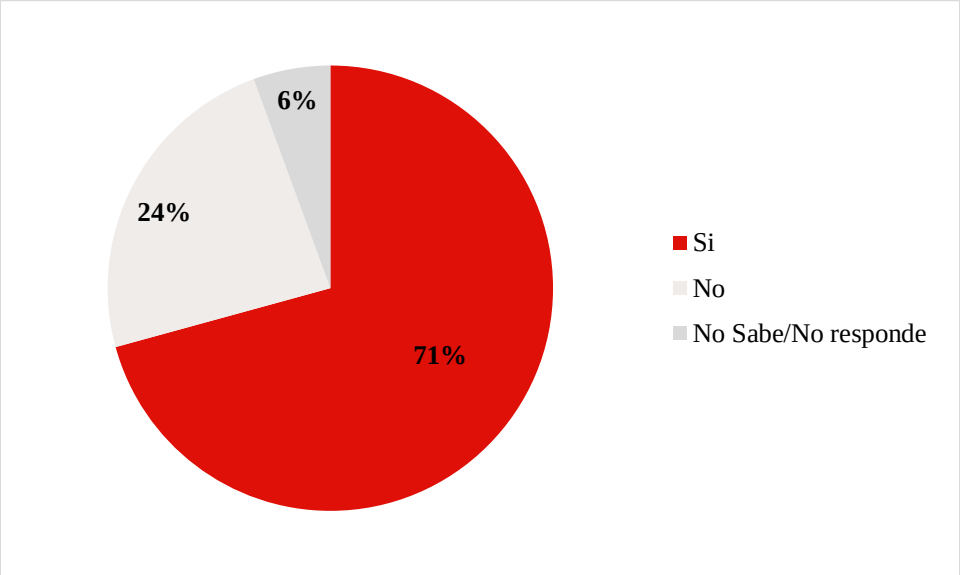
Figura 8-10. Medios de Transporte más utilizados



Fuente: Levantamiento de campo, WSP, abril 2023

Con referencia a los impactos ambientales y sociales, el 71% de las personas responde de forma afirmativa, el 24% no registra impactos y un 6% no sabe o no responde.

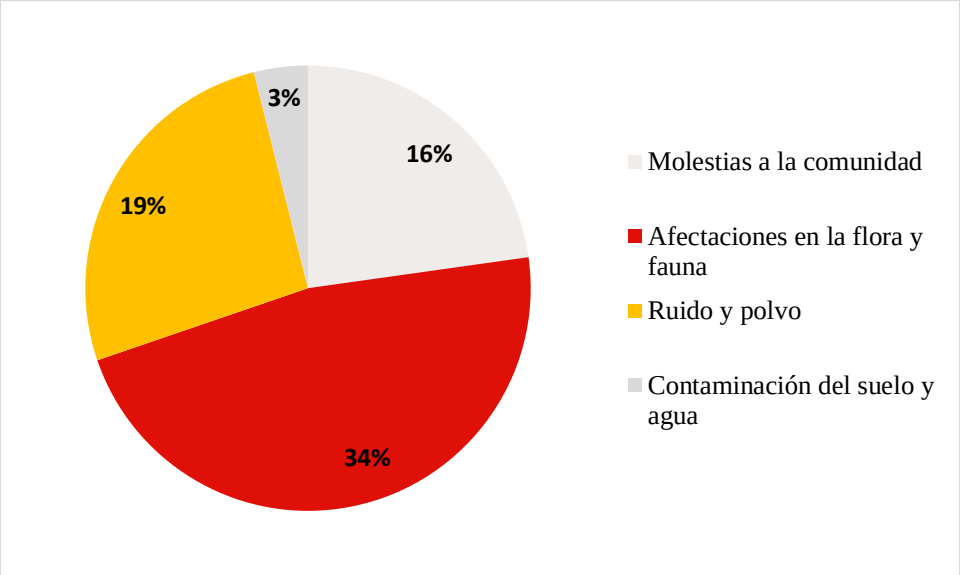
Gráfica 8-6. Identificación de impactos



Fuente: Levantamiento de campo, WSP, abril 2023.

El 34% de los impactos corresponden a afectaciones a la flora y fauna como la deforestación, perdida de especies y migraciones; el 19% representa molestias por polvo y ruido; el 16% reporta molestias a la comunidad como aumentos en los tranques, remoción de paradas y/o puentes peatonales, falta de agua o baja presión ya que se rompen tuberías y aguas negras en las calles; y el 3% restante corresponde a la contaminación del suelo y el agua.

Gráfica 8-7. Tipos de Impactos



Fuente: Levantamiento de campo, WSP, abril 2023.

Igualmente, las personas manifiestan que en el futuro el proyecto traerá impactos sociales positivos como: un aumento en el valor de las residencias, mayor conectividad vial, desarrollo urbano y comercial, ahorro en pasajes, nuevas plazas de trabajo y más seguridad al momento de transportarse.

Algunas de las fotografías de las encuestas aplicadas, se presentan en las siguientes figuras:

Figura 8-11. Encuesta a la población

Comunidad	Fotos
Barriada 7 de septiembre Encuestador: Yonelis Vásquez	
El Cristal Encuestador: Yonelis Vásquez	

Comunidad	Fotos
Barriada 7 de septiembre Encuestador: Luis Ríos	
Barriada 7 de septiembre Encuestador: Luis Ríos	

Comunidad	Fotos
Cerro silvestre Encuestador: Yonelis Vásquez	
Loma bonita Encuestador: Yonelis Vásquez	

Comunidad	Fotos
Río Indio Encuestador: Yonelis Vásquez	

Fuente: Levantamiento de campo, WSP, abril 2023.

Los formularios originales de las encuestas aplicadas, se presentan en el **Anexo 8.2.**

8.4 Sitios Históricos, arqueológicas y culturales declarados

En esta sección se presenta el resumen de las labores de Prospección Arqueológica llevadas a cabo, cumpliendo con lo estipulado en el Decreto Ejecutivo 123 y la Ley 175 de noviembre de 2020, Ley General de Cultura, con el propósito de corroborar la presencia o ausencia de recursos culturales patrimoniales o arqueológicos en el área de influencia directa del proyecto.

El informe completo, se presenta en la sección de anexos.

Información referencial general

El área de influencia directa se encuentra distribuida en puntos específicos a lo largo del alineamiento del proyecto "Línea 3 del Metro de Panamá" específicamente en los siguientes puntos:

> Estación 1 Albrook – Estación y sus áreas de urbanismo Estación 3 – Panamá Pacífico, áreas de urbanismo Área 4 - Movimiento de tierra Estación 4 – Movimiento de tierra Área 6 – Movimiento de tierra Estación 7 – Áreas de Urbanismo y Movimiento de tierra Estación 8 – Áreas de Urbanismo y Movimiento de tierra Área 9 – Movimiento de tierra Estación 9 – Áreas de Urbanismo Área 10 – Áreas de Urbanismo Estación 10 – Áreas de Urbanismo Estación 12 – Áreas de Urbanismo Área 14 – Movimiento de tierra Estación 14 – Áreas de Urbanismo.

Por lo tanto, en las áreas aquí descritas, fueron realizadas las prospecciones arqueológicas, así dentro del área de Impacto Directo del proyecto aquí mencionado.

Todo esto en cumplimiento de la **Ley Nº175** General de Cultura del 3 de noviembre del 2020, mediante el artículo 240; por el cual se modifica el artículo 5 de **la Ley 14 del 5 de mayo de 1982; el artículo 2 de la Ley 30 del 6 de febrero de 199; los artículos 5, 11, 17, 1845, 59 y 65 de la Ley 16 del 27 de abril de 2012; el artículo 5 de la Ley 30 del 18 de noviembre de 2014; el artículo 5, el numeral 1 del artículo 19 y el artículo 20 de la Ley 17 del 20 de abril de 2017, y el numeral 12 del artículo 3 de la Ley 90 de 15 de agosto de 2019**. Deroga los artículos **12, 13, 14, 15, y 16 de la Ley 16 de 27 de abril de 2012**.

Durante la prospección arqueológica preliminar **no hubo hallazgos culturales** en ninguno de los tramos prospectados. No obstante, es importante considerar la posibilidad de afectaciones en las cuales se pudiesen suscitar hallazgos durante el levantamiento de la capa asfáltica, servidumbres, y caminos precarios (sobre todo en sectores de Loma Cova), o aún alguna área que tuviese afectación (de manera indirecta); en edificios, avenidas, y calles de antiguo sistema ferroviario,

Cerro Sosa, Edificio 66; consideradas de valor histórico cultural en la cual se declaran monumentos históricos avenidas y edificios en los corregimientos de Calidonia y Ancón.

Planteamiento Metodológico de la Prospección Arqueológica

Se implementaron dos fases:

Fase 1. Documentación histórica y arqueológica:

a) Realizar una búsqueda sobre las fuentes históricas (planos, fotografías, dibujos, mapas), arqueológicas, publicaciones, y gacetas oficiales, lo que permitirá documentar la historia arqueológica dentro del área del proyecto en estudio.

Fase 2:

b) Efectuar un reconocimiento superficial / sub-superficial en el perímetro de las coordenadas WGS 84. Registro fotográfico, satelital, así como el levantamiento de datos de campo mediante anotaciones. Dadas las condiciones de alteración por procesos constructivos **no se realizaron pruebas de sondeo en la mayor parte del área del proyecto**. Con excepción de algunos puntos en Panamá Oeste por considerarse áreas propicias de posibles hallazgos culturales dentro del polígono del proyecto.

El informe de resultados de la prospección arqueológica en toda el área se presenta en la sección de Anexos 8-3.

8.5 Descripción del paisaje

El área donde se desarrollará el proyecto se caracteriza por ser un área urbana no homogénea, con presencia de áreas residenciales, asentamientos informales y centros y plazas comerciales. Además, posee áreas abiertas con presencia de vegetación natural.

El área de Albrook y Ancón (distrito de Panamá) y Panamá Pacífico (distrito de Panamá Oeste) presenta un paisaje urbano medianamente consolidado.

Las áreas pertenecientes al distrito de Panamá Oeste presentan un paisaje en transición, entre lo urbano y suburbano, lo cual se ve intensificado con el desarrollo del proyecto actual, lo cual aporta actualmente y a futuro un importante auge económico, tanto residencial y comercial.

Figura 8-12. Área urbana (residencial y comercial)



Fuente: recorrido de campo, abril 2023

Figura 8-13. Área abierta con vegetación natural



Fuente: recorrido de campo, abril 2023

Capítulo 9.

IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS

ÍNDICE

9 IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS 9-1

9.1 Análisis de la Situación Ambiental Previa (Línea de Base) en Comparación con las Transformaciones del Ambiente Esperadas 9-1

9.2 Identificación de los Impactos Ambientales Específicos, su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración y reversibilidad entro otros 9-10

9.2.1 Identificación y Caracterización de los impactos Ambientales 9-10

9.2.2 Descripción de los Impactos 9-22

9.3 Metodologías utilizadas en función de: i) la naturaleza de la acción emprendida, ii) las variables ambientales afectadas, y iii) las características ambientales del área de influencia involucrada. 9-27

9.3.1 Caracterización de los impactos 9-28

9.3.2 Descripción de los Impactos 9-29

9.3.3 Importancia de los Impactos 9-32

9.4 Análisis de los Impactos Sociales y Económicos a la Comunidad producidos por el Proyecto 9-34

Índice de tablas

Tabla 9-1. Transformaciones ambientales esperados y análisis comparativo de los aspectos físicos 9-3

Tabla 9-2. Transformaciones ambientales esperados y análisis comparativo de los aspectos biológicos 9-6

Tabla 9-3. Transformaciones ambientales esperados y análisis comparativo de los aspectos socioeconómico 9-8

Tabla 9-4. Factor e impactos ambientales afectados 9-10

Tabla 9-5. Matriz de identificación de impactos ambientales generados por el proyecto en las diferentes etapas 12

Tabla 9-6. Valoración de impactos por etapas 16

Tabla 9-7. Descripción de impactos de importancia moderada 9-22

Tabla 9-8. Caracterización de los Impactos 9-30

Tabla 9-9. Valorización de los Impactos 9-33

Tabla 9-10. Jerarquización de los Impactos 9-34

Índice de Figuras

Figura 9-1. Flujograma del proceso de evaluación de impactos 9-28

9 IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS

En este capítulo se presenta la identificación, análisis, valoración y jerarquización de impactos al medio ambiente que puedan generarse como consecuencia de la ejecución del proyecto, con base en el conocimiento de los aspectos técnicos y de la caracterización ambiental presente en el área, y el medio ambiente potencialmente afectado en base a los lineamientos establecidos por el Ministerio de Ambiente en el Decreto Ejecutivo N° 123 del 14 de agosto del año 2009, que reglamenta el capítulo II del Título IV de la Ley 41del 1 de julio de 1998.

9.1 Análisis de la situación ambiental previa (línea de base) en comparación con las transformaciones del ambiente esperadas

El área de influencia directa se encuentra distribuida en puntos específicos a lo largo del alineamiento del proyecto “Línea 3 del Metro de Panamá” específicamente en los siguientes puntos:

- Estación 1 – Albrook y sus áreas de urbanismo
- Estación 3 – Panamá Pacífico, áreas de urbanismo
- Área 4 - Movimiento de tierra
- Estación 4 – Movimiento de tierra
- Área 6 – Movimiento de tierra
- Estación 7 – Áreas de Urbanismo y Movimiento de tierra
- Estación 8 – Áreas de Urbanismo y Movimiento de tierra
- Área 9 – Movimiento de tierra
- Estación 9 – Áreas de Urbanismo
- Área 10 – Áreas de Urbanismo

- Estación 10 – Áreas de Urbanismo
- Estación 12 – Áreas de Urbanismo
- Área 14 – Movimiento de tierra
- Estación 14 – Áreas de Urbanismo

Las áreas adicionales contempladas en este estudio, están ubicadas a lo largo del alineamiento de la Línea 3 del Metro de Panamá, siendo esta área con una composición ambiental y social heterogénea, ya que se presentan condiciones de intervención ya sea por otros proyectos de desarrollo de infraestructura o propias del crecimiento urbano, lo que trajo consigo algunas afectaciones como pérdida de vegetación, generación de ruido y emisiones a la atmósfera, contaminación de las fuentes hídricas, generación de residuos, alteraciones en el tráfico y estilo de vida de las poblaciones del área, es decir que nos encontramos frente a un entorno que sufre transformaciones constantes.

Dentro de la línea base del medio biológico, quedó evidenciado que existen áreas de mayor concentración de recursos naturales con vegetación y especies de fauna asociadas a ellas, sin embargo, estas áreas naturales también han sido afectadas con el paso de los años, por diferentes proyectos y desarrollos, lo cual se logra evidenciar por la gran cantidad de especies e individuos producto de la sucesión vegetal, que se encuentran en el área. También, se ha identificado que existen áreas con movimiento de tierra y conformación de estructuras como parte del proyecto Línea 3 del Metro de Panamá.

Finalmente, se puede decir que las condiciones ambientales y sociales del área del proyecto han sido afectadas desde hace varias décadas, sin embargo, con este proyecto se espera que los impactos que se presenten sobre cada medio sean de carácter temporal (fase de construcción) y se presenten con una importancia BAJA, debido precisamente a las condiciones del medio. Existirán otros impactos positivos que estarán presentes, como son: el incremento de la mano de obra y el incremento de la economía local durante la construcción.

Finalmente, la mayoría de los beneficios del proyecto, serán percibidos durante la etapa de operación del proyecto en conjunto con la operación del proyecto de la Línea 3 del metro de Panamá y estos serán de tipo permanente, alcanzando una importancia MODERADA y ALTA.

En función de la descripción señalada, a continuación, se presentan las transformaciones que se tendrán con la ejecución del proyecto y el análisis comparativo correspondiente.

Tabla 9-1. Transformaciones ambientales esperados y análisis comparativo de los aspectos físicos

ASPECTOS FÍSICOS	TRANSFORMACIONES ESPERADAS	ANÁLISIS COMPARATIVO
ATMOSFÉRICO **(Calidad del aire, ruido y vibraciones)**	• Afectación de la calidad de aire • Generación de olores molestos • Incremento en el nivel de ruido • Incremento en la generación de vibraciones	Durante la fase de construcción del proyecto, actividades como las labores de remoción de vegetación, movimiento de tierra, el transporte de insumos, el acopio de áridos en los frentes de obra o el constante paso de vehículos y maquinaria por vías provisionales no pavimentadas provocarán, en contacto con el viento, el levantamiento de polvo y partículas, el aumento de concentraciones de contaminantes atmosféricos debido a las emisiones de los motores de combustión interna. Además, se prevé el incremento de los niveles sonoros debido a las actividades propias de la construcción, actividades realizadas por los trabajadores, así como el uso de maquinarias y equipos, lo cual

ASPECTOS FÍSICOS	TRANSFORMACIONES ESPERADAS	ANÁLISIS COMPARATIVO
		también producirá un aumento en la generación de vibraciones. De igual forma se espera la generación de olores molestos producto de la combustión de los equipos y maquinarias y la generación de desechos dentro de las áreas de trabajo. Durante la fase de operación, se estima que la población se beneficiará de las diferentes actividades urbanísticas desarrolladas dentro de las áreas de la Línea 3 del Metro de Panamá.
ACUÁTICO **(Calidad de Agua)**	• Afectación de la Calidad del Agua Superficial y Subterráneas • Alteración del flujo de las aguas superficiales	Durante la construcción, con la ejecución de actividades como la remoción de la vegetación, movimiento de tierra, movimiento de equipo pesado, operación de maquinarias y equipo, habilitación de instalaciones temporales, generación de desechos, se prevé la posible afectación de los recursos hídricos existentes dentro del área de influencia del proyecto, un posible aumento en la carga de sedimentos y de los niveles de parámetros tales como hidrocarburos, aceites y grasas. El movimiento de tierra causará cambios en el patrón de drenaje superficial;

ASPECTOS FÍSICOS	TRANSFORMACIONES ESPERADAS	ANÁLISIS COMPARATIVO
		probablemente la escorrentía superficial se modifique progresivamente, a medida que avance la construcción del proyecto, con la posibilidad del aumento del flujo y volumen de las aguas superficiales y una posible afectación al volumen de las aguas subterráneas debido a la alteración causada al suelo producto del proceso de compactación y movimiento de tierra. Por otra parte, en cuanto a la calidad del agua superficial, con el desmantelamiento de las instalaciones auxiliares y la posterior recuperación del área se espera la disminución en la carga de sedimentos y de los niveles de parámetros tales como hidrocarburos, aceites y grasas.
TERRESTRE **(Suelo)**	• Compactación de suelos • Incremento de procesos erosivos y de sedimentación • Cambio en la morfología del relieve • Contaminación de suelos	Durante la construcción, se espera una posible compactación del suelo sobre todo en aquellas áreas destinadas para la construcción de las estructuras temporales. Es posible que se presente el deterioro de la calidad del suelo, producto de las actividades constructivas, como la remoción de edificaciones existentes, posibles derrames de combustibles, aceites, lubricantes y

ASPECTOS FÍSICOS	TRANSFORMACIONES ESPERADAS	ANÁLISIS COMPARATIVO
	• Generación de residuos sólidos • Cambios en el patrón de drenaje superficial	aditivos utilizados que provienen de los equipos y maquinarias. Posible aumento en el proceso de erosión debido a las actividades como remoción de vegetación, retiro y reubicación de infraestructuras, rellenos, generación de residuos, movimiento de equipo pesado, operación de maquinarias y equipo. Durante el proceso constructivo se estima el aumento en la sedimentación de las fuentes hídricas cercanas al área del Proyecto como resultado del proceso de erosión/sedimentación.

Tabla 9-2. Transformaciones ambientales esperados y análisis comparativo de los aspectos biológicos

ASPECTOS BIOLOGÍCOS	TRANSFORMACIONES ESPERADAS	ANÁLISIS COMPARATIVO
Flora y fauna terrestre	• Pérdida de cobertura vegetal • Alteración del hábitat • Perturbación de fauna terrestre y conectividad	En los alrededores del área de influencia, existe poca presencia de fauna silvestre. La que aún se pudo registrar, es la fauna asociada a ciertas áreas que aún mantienen vegetación boscosa.

ASPECTOS BIOLOGÍCOS	TRANSFORMACIONES ESPERADAS	ANÁLISIS COMPARATIVO
		El requerimiento de superficie para la instalación de estructuras temporales para el desarrollo del proyecto, conlleva la remoción de la cobertura vegetal existente dentro del área de influencia directa de proyecto. La operación de estas estructuras, el uso de equipos y maquinarias, movimiento de equipo pesado, provocarán la posible alteración y alejamiento de la fauna silvestre, interfiriendo en las actividades diarias de las distintas especies; ya sea alimentación, descanso, búsqueda de pareja, apareamiento, relación depredador-presa, nidificación, etc. Esto interrumpirá el desarrollo normal del comportamiento de las especies, ahuyentándolas quizá hacia sitios alejados en busca de un nuevo hábitat. Durante la fase operación no se esperan alteraciones a la flora y fauna

Tabla 9-3. Transformaciones ambientales esperados y análisis comparativo de los aspectos socioeconómico

ASPECTOS SOCIOECONÓMICO	TRANSFORMACIONES ESPERADAS	ANÁLISIS COMPARATIVO
Social	• Incremento de la probabilidad de afectaciones a la salud y seguridad de los trabajadores • Riesgo de afectación a la salud y transmisión de enfermedades a la población en general • Incremento en la generación de desechos sólidos y líquidos • Incremento en la economía local y regional • Generación de empleos y estímulo a la economía • Cambio en el estilo de vida de la población	Debido a las actividades durante la fase de construcción se reasignarán usos a superficies que actualmente son de valor natural, de actividades económicas o institucionales. Debido al requerimiento de mano de obra en diferentes frentes de trabajos de forma paralela, así como el desarrollo de actividades riesgosas como trabajos en altura, excavaciones y otras, es posible que se incremente el riesgo de afectaciones a la salud y a la seguridad de los trabajadores del proyecto. De igual forma podrían presentarse afectaciones a la salud de la población debido al aumento de personas en el área, generación de desechos, aumentos de vectores u otras situaciones. Durante la fase de construcción, la movilización de equipos, materiales, excavaciones, rellenos, así como la presencia de gran cantidad de obreros, zonas de paso restringido,

ASPECTOS SOCIOECONÓMICO	TRANSFORMACIONES ESPERADAS	ANÁLISIS COMPARATIVO
		desvíos y otros, afectarán la movilidad y acceso, especialmente de quienes residen en el área de influencia directa del proyecto, produciendo cambios en su calidad de vida. Se espera que durante la fase de operación del proyecto, se presente una mejora significativa en la calidad de vida de las personas, ya que éstas utilizarán las zonas de recreación o las plazas comerciales entre estaciones.
Paisaje	• Cambio del Paisaje Urbano • Cambio del Paisaje Natural	Durante la construcción del proyecto, específicamente de las áreas adicionales, se contempla la eliminación de cobertura vegetal, lo que cambiará el paisaje natural existente de forma permanente. Mientras que el paisaje urbano al estar intervenido sufrirá alteración de forma temporal debido al movimiento constante de vehículos y maquinarias en el área,
Cultural	• Afectación a posibles sitios Arqueológicos	En cuanto a la construcción del proyecto, este no tendrá impacto alguno sobre los recursos arqueológicos.

Fuente: Equipo de consultores, WSP, 2023

9.2 Identificación de los impactos ambientales específicos, su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración y reversibilidad entro otros

9.2.1 Identificación y caracterización de los impactos ambientales

El objetivo de la identificación de impactos, es proporcionar una primera información de carácter indicativo que sirva de base para la posterior evaluación cuantitativa. Para ello se levantó la matriz que permitió contrastar las diferentes actividades del Proyecto con los recursos y procesos naturales que podrían ser afectados por las actividades a realizar. Los posibles impactos fueron identificados por cada consultor dependiendo de su área de especialidad.

En la siguiente tabla, se presenta la identificación de los factores y los impactos ambientales específicos que serán considerados en la identificación de los impactos socio ambientales que se podrían generar por la ejecución del proyecto:

Tabla 9-4. Factor e impactos ambientales afectados

Factor ambiental	Carácter		Impacto Ambiental
	+	-	
Acuático		x	1a. Afectación de la Calidad del Agua Superficial y Subterráneas
		x	1b. Alteración del flujo de las aguas superficiales
Atmosférico		x	2a. Afectación de la calidad de aire
		x	2b. Generación de olores molestos
		x	2c. Incremento en la generación de vibraciones
		x	2d. Incremento en el nivel de ruido
Terrestre (Suelo)		x	3a. Compactación de suelos
		x	3b. Incremento de procesos erosivos y de sedimentación
		x	3c Cambio en la morfología del relieve
		x	3d Cambios en el patrón de drenaje superficial
		x	3e Contaminación de los suelos

Factor ambiental	Carácter		Impacto Ambiental
	+	-	
Flora		x	4a. Remoción de la cobertura vegetal
Fauna		x	4b. Alteración del hábitat/ perturbación de fauna terrestre y conectividad
Socioeconómico	x		5a. Incremento en la economía local y regional (+)
	x		5b. Generación de empleos y estímulo a la economía (+)
	x		5c. Creación de elementos para mejorar el entorno urbano (+)
	x		5d. Creación de espacios para la cultura o servicios sociales y que incorpore elementos puntuales de naturaleza (+)
		x	5e. Incremento de la probabilidad de afectaciones a la salud y seguridad de los trabajadores
		x	5f. Riesgo de afectación a la salud y transmisión de enfermedades a la población en general
		x	5g. Incremento en la generación de desechos sólidos y líquidos
		x	5h. Cambio en el estilo de vida de la población
Arqueológico		x	6a. Posible afectación a sitios históricos y arqueológicos
Paisaje		x	7a. Cambio del Paisaje Urbano
		x	7b. Cambio del Paisaje Natural

Fuente: Grupo consultor, 2023

En la Tabla 9-5, se presenta la matriz de identificación de impactos ambientales generados por el proyecto en las diferentes etapas. A partir de la identificación de los impactos ambientales para las etapas de construcción, operación y abandono, se procedió a realizar la valoración global de estos impactos, utilizando una matriz de valoración.

Tabla 9-5. Matriz de identificación de impactos ambientales generados por el proyecto en las diferentes etapas

Construcción							Operación				Abandono	Impactos Ambientales	Factores							Criterios de Evaluación
Limpieza y remoción de vegetación	Corte y nivelación de terreno	Construcción de edificaciones	Construcción de obras de drenaje	Adecuación de áreas públicas	Reparación de vialidad y áreas intervenidas	Diseño urbano y paisaje	Puesta en marcha del proyecto	Mantenimiento de los equipamientos urbanos	Limpieza de áreas y drenajes	Gestión de Residuos y Efluentes	Remediación ambiental		Acuático	Atmosférico	Terrestre/Suelo	Biótico (Flora y Fauna)	Socioeconómico	Histórico y Cultural	Paisajístico	Signo
																				(+ ó -)
	x	x	x						x			1a. Afectación de la Calidad del Agua Superficial y Subterráneas	**X**							-
	x	x	x						x			1b. Alteración del flujo de las aguas superficiales	**X**							-
x	x	x	x		x							2a. Afectación de la calidad de aire		**X**						-
	x	x							x	x		2b. Generación de olores molestos		**X**						-
	x	x	x			x			x			2c. Incremento en la generación de vibraciones		**X**						-
x	x	x	x	x	x	x		x	x	x		2d Incremento en el nivel de ruido		**x**						-
	x	x	x									3a. Compactación de suelos			**X**					-

Construcción							Operación				Abandono	Impactos Ambientales	Factores							Criterios de Evaluación
Limpieza y remoción de vegetación	Corte y nivelación de terreno	Construcción de edificaciones	Construcción de obras de drenaje	Adecuación de áreas públicas	Reparación de vialidad y áreas intervenidas	Diseño urbano y paisaje	Puesta en marcha del proyecto	Mantenimiento de los equipamientos urbanos	Limpieza de áreas y drenajes	Gestión de Residuos y Efluentes	Remediación ambiental		Acuático	Atmosférico	Terrestre/Suelo	Biótico (Flora y Fauna)	Socioeconómico	Histórico y Cultural	Paisajístico	Signo
x	x	x	x		x				x			3b. Incremento de procesos erosivos y de sedimentación			**X**					-
	x	x	x									3c Cambio en la morfología del relieve			**X**					-
x	x	x	x									3d Cambios en el patrón de drenaje superficial			**X**					-
	x	x	x						x			3e. Contaminación de los suelos			**X**					-
x	x											4a. Remoción de la cobertura vegetal				**X**				-
x	x											4b. Alteración del hábitat Perturbación de fauna terrestre y conectividad				**X**				-
x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	5a. Incremento en la economía local y regional (+)					**X**			+
x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	5b. Generación de empleos y estímulo a la economía (+)					**X**			+

Construcción							Operación				Abandono	Impactos Ambientales	Factores							Criterios de Evaluación
Limpieza y remoción de vegetación	Corte y nivelación de terreno	Construcción de edificaciones	Construcción de obras de drenaje	Adecuación de áreas públicas	Reparación de vialidad y áreas intervenidas	Diseño urbano y paisaje	Puesta en marcha del proyecto	Mantenimiento de los equipamientos urbanos	Limpieza de áreas y drenajes	Gestión de Residuos y Efluentes	Remediación ambiental		Acuático	Atmosférico	Terrestre/Suelo	Biótico (Flora y Fauna)	Socioeconómico	Histórico y Cultural	Paisajístico	Signo
							x					5c. Creación de elementos para mejorar el entorno urbano (+)								+
							x					5d. Creación de espacios para la cultura o servicios sociales y que incorpore elementos puntuales de naturaleza (+)								+
x	x	x	x					x	x	x		5e. Incremento de la probabilidad de afectaciones a la salud y seguridad de los trabajadores					**X**			-
x	x	x	x					x	x	x		5f. Riesgo de afectación a la salud y transmisión de enfermedades a la población en general					**X**			-
x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	5g. Incremento en la generación de desechos sólidos y líquidos					X			-
		x	x			x	x	x			x	5h. Cambio en el estilo de vida de la población					**X**			-/+

Construcción							Operación				Abandono	Impactos Ambientales	Factores							Criterios de Evaluación
Limpieza y remoción de vegetación	Corte y nivelación de terreno	Construcción de edificaciones	Construcción de obras de drenaje	Adecuación de áreas públicas	Reparación de vialidad y áreas intervenidas	Diseño urbano y paisaje	Puesta en marcha del proyecto	Mantenimiento de los equipamientos urbanos	Limpieza de áreas y drenajes	Gestión de Residuos y Efluentes	Remediación ambiental		Acuático	Atmosférico	Terrestre/Suelo	Biótico (Flora y Fauna)	Socioeconómico	Histórico y Cultural	Paisajístico	Signo
	x	x	x									6a. Posible afectación a sitios históricos y arqueológicos						X		-
		x	x			x		x			x	7a. Cambio del Paisaje Urbano							**X**	-/+
		x	x			x		x			x	7b. Cambio del Paisaje Natural							**X**	-/+
11	**19**	**20**	**19**	**4**	**6**	**8**	**5**	**9**	**12**	**7**	**6**									

Fuente: Los consultores, 2023

Tabla 9-6. Valoración de impactos por etapas

Impactos Ambientales	Factores							Criterios de Evaluación										VALOR	IMPORTANCIA
	Acuático	Atmosférico	Terrestre/Suelo	Biótico (Flora y Fauna)	Socio-económico	Histórico y Cultural	Paisajístico	Signo	Intensidad	Extensión	Momento	Persistencia	Reversibilidad	Recuperabilidad	Sinergia	Acumulación	Efecto	Periodicidad	
								(+ o -)	(I)	(EX)	(MO)	(PE)	(RV)	(MC)	(SI)	(AC)	(EF)	(PR)	
1a. Afectación de la Calidad del Agua Superficial y Subterráneas	X							-	4	2	2	2	1	2	1	1	1	1	-27	**Moderado (-)**
1b. Alteración del flujo de las aguas superficiales	X							-	4	1	4	2	1	4	1	1	1	1	-29	**Moderado (-)**
2a. Afectación de la calidad de aire		X						-	4	1	4	2	1	4	1	1	1	1	-29	**Moderado (-)**
2b. Generación de olores molestos		X						-	1	1	4	2	1	1	1	4	1	1	-20	**Bajo (-)**

Impactos Ambientales	Factores							Criterios de Evaluación										VALOR	IMPORTANCIA
	Acuático	Atmosférico	Terrestre/Suelo	Biótico (Flora y Fauna)	Socio-económico	Histórico y Cultural	Paisajístico	Signo	Intensidad	Extensión	Momento	Persistencia	Reversibilidad	Recuperabilidad	Sinergia	Acumulación	Efecto	Periodicidad	
2c. Incremento en la generación de vibraciones		**X**						-	4	1	4	2	1	4	1	1	1	2	-30	**Moderado (-)**
2d Incremento en el nivel de ruido		**X**						-	4	1	4	2	1	4	1	1	1	2	-30	**Moderado (-)**
3a. Compactación de suelos			**X**					-	4	1	4	1	1	4	1	1	4	1	-31	**Moderado (-)**
3b. Incremento de procesos erosivos y de sedimentación			**X**					-	1	1	4	2	1	4	1	1	1	1	-20	**Bajo (-)**
3c Cambio en la morfología del relieve			**X**					-	1	1	4	2	1	4	1	1	1	1	-20	**Bajo (-)**
3d Cambios en el patrón de drenaje superficial			X					-	2	2	4	2	1	2	1	1	1	1	-23	**Bajo (-)**

Impactos Ambientales	Factores							Criterios de Evaluación										VALOR	IMPORTANCIA
	Acuático	Atmosférico	Terrestre/Suelo	Biótico (Flora y Fauna)	Socio-económico	Histórico y Cultural	Paisajístico	Signo	Intensidad	Extensión	Momento	Persistencia	Reversibilidad	Recuperabilidad	Sinergia	Acumulación	Efecto	Periodicidad	
3e. Contaminación de suelos			X					-	4	1	4	1	1	4	1	1	4	1	-31	**Bajo (-)**
4a. Remoción de la cobertura vegetal				X				-	4	2	2	2	1	2	1	1	1	1	-27	**Bajo (-)**
4b. Alteración del hábitat Perturbación de fauna terrestre y conectividad				X				-	2	2	4	2	1	2	1	1	1	1	-23	**Bajo (-)**
5a. Incremento en la economía local y regional (+)					X			+	4	2	1	4	1	1	1	1	4	1	30	**Moderado (+)**
5b. Generación de empleos y estímulo a la economía (+)					X			+	4	4	1	4	2	2	1	1	4	4	39	**Moderado (+)**

Impactos Ambientales	Factores							Criterios de Evaluación										VALOR	IMPORTANCIA
	Acuático	Atmosférico	Terrestre/Suelo	Biótico (Flora y Fauna)	Socio-económico	Histórico y Cultural	Paisajístico	Signo	Intensidad	Extensión	Momento	Persistencia	Reversibilidad	Recuperabilidad	Sinergia	Acumulación	Efecto	Periodicidad	
5c. Creación de elementos para mejorar el entorno urbano (+)					X			+	8	4	1	4	2	2	1	1	4	4	51	**Alto (+)**
5d. Creación de espacios para la cultura o servicios sociales y que incorpore elementos puntuales de naturaleza (+)					X			+	8	4	1	4	2	2	1	1	4	4	51	**Alto (+)**
5e. Incremento de la probabilidad de afectaciones a la salud					X			-	2	1	4	2	1	4	1	1	1	2	-24	**Bajo (-)**

Impactos Ambientales	Factores							Criterios de Evaluación										VALOR	IMPORTANCIA
	Acuático	Atmosférico	Terrestre/Suelo	Biótico (Flora y Fauna)	Socio-económico	Histórico y Cultural	Paisajístico	Signo	Intensidad	Extensión	Momento	Persistencia	Reversibilidad	Recuperabilidad	Sinergia	Acumulación	Efecto	Periodicidad	
y seguridad de los trabajadores																			
5f. Riesgo de afectación a la salud y transmisión de enfermedades a la población en general					**X**			-	2	1	4	2	1	4	1	1	1	1	-23	**Bajo (-)**
5g. Incremento en la generación de desechos sólidos y líquidos						X		-	1	1	4	1	4	4	1	1	1	1	-22	**Bajo (-)**
5h. Cambio en el estilo de vida de la población							**X**	-	1	1	4	2	1	4	1	1	4	1	-23	**Bajo (-)**

Impactos Ambientales	Factores							Criterios de Evaluación										VALOR	IMPORTANCIA
	Acuático	Atmosférico	Terrestre/Suelo	Biótico (Flora y Fauna)	Socio-económico	Histórico y Cultural	Paisajístico	Signo	Intensidad	Extensión	Momento	Persistencia	Reversibilidad	Recuperabilidad	Sinergia	Acumulación	Efecto	Periodicidad	
6a. Posible afectación a sitios históricos y arqueológicos						X		-	1	1	4	1	4	4	1	1	1	1	-22	**Bajo (-)**
7a. Cambio del Paisaje Urbano							**X**	-	1	1	4	2	1	4	1	1	4	1	-23	**Bajo (-)**
7b. Cambio del Paisaje Natural							**X**	-	1	1	4	1	4	4	1	1	1	1	-22	**Bajo (-)**

Fuente: Los consultores, 2023

Del análisis realizado, se obtiene un total de 87 interacciones en la etapa de construcción, 33 para la etapa de operación y 6 para la etapa de Abandono. Al momento de realizar la evaluación de cada uno de estos impactos, se obtiene que los mayores valores de importancia (moderado) se obtendrán en la etapa de construcción, que es donde se percibirá la mayor afectación al medio. En tanto para la etapa operativa, es la etapa donde se concentra la mayoría de los beneficios de la ejecución de la obra, razón por la cual se tiene la mayoría de impactos positivos y con una importancia (moderada y alta).

9.2.2 Descripción de los Impactos

El proyecto generará impactos tanto positivos como negativos, algunos de ellos significativos pero la mayoría de se caracterizan por ser temporales y puntuales. La mayoría de los impactos se presentarán en la etapa de construcción que es cuando se dan la mayoría de las afectaciones ambientales, sin embargo, cada uno de los impactos identificados tiene la posibilidad de ser mitigado con medidas de fácil aplicación. A continuación, se presenta la descripción de los impactos de importancia moderada:

Tabla 9-7. Descripción de impactos de importancia moderada

Actividad			Manifestación	Valor	Descripción
N°	Etapa de construcción/Operación				
1	**Todas las actividades**	5a	Incremento en la economía local y regional (+)	+30	Se espera que el desarrollo del proyecto impulse la economía local y regional, a través de la oferta y demanda de bienes y servicios, generación de empleos directos e indirectos, pago de impuestos al Estado y agilizando las condiciones económicas. Durante la fase de construcción se desarrollarán las actividades que requieren gran cantidad de mano de obra e insumos para la construcción de las obras adicionales. Esto

Actividad			Manifestación	Valor	Descripción
N°	Etapa de construcción/Operación				
					redundará en la generación y oportunidades de empleo directo e indirecto, surgimiento de actividades asociadas a la presencia de trabajadores, pago de impuestos, lo cual producirá un efecto de dinamización de la economía.
2	**Todas las actividades**	5b	Generación de empleos y estímulo a la economía (+)	+39	El desarrollo de megaproyectos genera la necesidad de contratación de mano de obra calificada y no calificada para la ejecución de las actividades relacionadas al proyecto. De igual forma, se favorece la creación de empleos indirectos asociados a los requerimientos de bienes y servicios y la presencia de trabajadores en el área. Cabe resaltar que se generarán efectos positivos en cada una de las fases del proyecto. La construcción del proyecto requerirá de **aproximadamente 200 empleos directos** en el período de máxima actividad, esto se debe en gran medida a que está previsto tener varios frentes de obra simultáneos para poder cumplir con el cronograma planteado por el Gobierno Nacional. Además, según la misma fuente, estos empleos directos **generarán 400 empleos indirectos**, compuestos principalmente por proveedores de insumos, alimentos y demás servicios de apoyo.

Actividad			Manifestación	Valor	Descripción
N°	Etapa de construcción/Operación				
3	**Corte y nivelación de terreno, Construcción de edificaciones, Construcción de obras de drenaje, limpieza de áreas y drenajes.**	1a	Afectación de la Calidad del Agua Superficial	-27	La calidad del agua superficial en el entorno del proyecto pudiese verse afectada ya que las actividades de acondicionamiento de las áreas, movimiento de maquinaria excavación y disposición del material de excavación, posiblemente generarán aportes de sedimentos, parte de estos podrán ser transportados por la escorrentía superficial hacia los cuerpos de agua, aumentando la turbidez de estos.
4	**Corte y nivelación de terreno, Construcción de edificaciones, Construcción de obras de drenaje, limpieza de áreas y drenajes.**	1b	Alteración del flujo de las aguas superficiales	-29	La topografía del suelo junto con la gravedad son factores determinantes de la dinámica natural de infiltración y flujo de las aguas superficiales. Durante el desarrollo del proyecto se eliminará la cobertura vegetal y se realizarán cortes y modificaciones al terreno, actividades estas que afectarán el flujo de las aguas superficiales presente en las áreas de trabajo.
5	**Limpieza y remoción de vegetación, Corte y nivelación de terreno, Construcción de edificaciones, Construcción de obras de drenaje, limpieza de áreas y drenajes y reparación de viabilidad y áreas afectadas**	2a	Afectación de la calidad de aire	-29	Durante el proceso constructivo las actividades que ameritan excavaciones, la demolición y remoción de estructuras, las adecuaciones de espacios urbanos, el movimiento de maquinaria y vehículos pueden generar partículas suspendidas, convirtiéndose en una fuente generadora de forma constante.

Actividad			Manifestación	Valor	Descripción
N°	Etapa de construcción/Operación				
6	**Construcción de edificaciones construcción de obras de drenaje, Limpieza de áreas y drenajes Gestión de Residuos y Efluentes**	2c	Incremento en la generación de vibraciones	-30	La ejecución del proyecto contempla el uso de maquinarias y equipos y la demolición de estructuras. Las actividades del proceso constructivo (movimiento de equipo y maquinaria, excavaciones, etc.), identificadas para el desarrollo del proyecto pueden ocasionar vibraciones que pudiesen afectar las estructuras existentes al largo del alineamiento. De igual forma el personal responsable del uso de maquinaria y equipos estará expuesto a vibraciones durante la jornada laboral.
7	**Construcción de edificaciones construcción de obras de drenaje, Limpieza de áreas y drenajes Gestión de Residuos y Efluentes**	2d	Incremento en el nivel de ruido	-30	El ruido ambiental en el área de influencia del proyecto mostró en las mediciones hechas en la línea base valores por encima de los niveles permitidos por la Norma, para el turno diurno. Las vías circundantes a las áreas del proyecto y la Carretera Panamericana presentan contaminación por ruido debido al tránsito continuo de vehículos y equipo pesado. La presión sonora en la fase constructiva se va a intensificar por el empleo de equipos, maquinarias y herramientas requeridas para el proceso constructivo.
8	**Corte y nivelación de terreno, construcción de edificaciones, construcción de obras de drenaje**	3a	Compactación de suelos	-31	Con el desarrollo del proyecto, se tendrá que realizar el movimiento de tierra en algunas áreas donde se incluirá los cortes de terreno y en otras áreas los rellenos con nivelación y compactación.

Actividad			Manifestación	Valor	Descripción
N°	Etapa de construcción/Operación				
					Estos trabajos se realizarán en áreas donde se tenía inicialmente una cobertura vegetal o natural y que ahora servirán para las nuevas obras de urbanismo y entorno urbano. En estas áreas intervenidas el suelo perderá sus propiedades de oxigenación, retención de agua entre otras.
9	**Corte y nivelación de terreno, construcción de edificaciones, construcción de obras de drenaje, generación de efluentes y residuos.**	3e	Contaminación de los suelos	-31	El uso de maquinarias y equipos está asociado a la ocurrencia de derrames accidentales de combustibles aceites y lubricantes que afectarán de manera negativa la calidad del suelo, si los mismos no cuentan con el mantenimiento adecuado.
10	**Limpieza y remoción de vegetación, corte nivelación de terreno.**	4a	Remoción de la cobertura vegetal.	-27	Para el acondicionamiento del área previo al inicio de la fase de construcción y las áreas que conlleve el movimiento de tierra o áreas de corte, se requiere realizar la limpieza y remoción de vegetación. (actividad ya iniciada en algunas áreas del proyecto)
ETAPA DE OPERACIÓN					
1	**Puesta en marcha**	5c	Creación de elementos para mejorar el entorno urbano (+)	51	Uno de los mayores beneficios de este proyecto se presentará en la etapa operativa, que en conjunto con el desarrollo del proyecto de la Línea 3 del metro se complementará para ofrecer a todos los usuarios nuevos elementos para mejorar el entorno urbano, mejorando de esta manera el paisaje del área y mejorando la calidad de vida de los residentes del área.

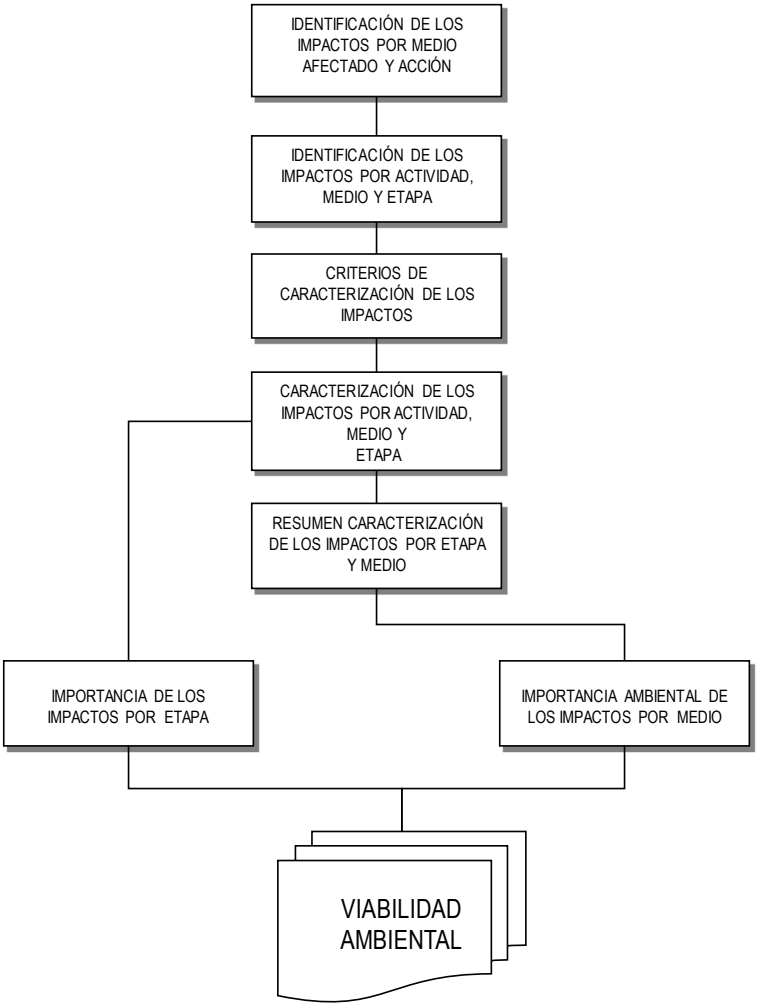
Actividad			Manifestación	Valor	Descripción
N°	Etapa de construcción/Operación				
2	**Puesta en marcha**	5d	Creación de espacios para la cultura o servicios sociales y que incorpore elementos puntuales de la naturaleza (+)	51	Con el desarrollo de esta obra y en la etapa de operación, se tendrá como complemento del proyecto de la Línea 3 del Metro, se tiene que se crearán espacios para la cultura o servicios sociales que incorpore elementos puntuales de la naturaleza, de manera tal que se pueda tener un mejor disfrute de las nuevas áreas.

Fuente: El Consultor, 2023

9.3 Metodologías utilizadas en función de: i) la naturaleza de la acción emprendida, ii) las variables ambientales afectadas, y iii) las características ambientales del área de influencia involucrada.

La metodología utilizada se explica a través del proceso de valoración de impactos, presentada en el apartado anterior. Los resultados son plasmados en una matriz interactiva -Matriz de Identificación de Impactos-, que permita al evaluador discriminar claramente los factores ambientales más afectados y sobre los cuales se debe poner mayor atención a la hora de aplicar medidas de mitigación o manejo ambiental que eviten, reduzcan, controlen, compensen o incentiven dichos impactos negativos; así como para determinar el nivel de estas medidas. Para la identificación y evaluación de los impactos se utilizó la Guía Metodológica para la Evaluación de Impacto Ambiental" 3ª Ed., Mundi-Prensa, 2003, por Vicente Conesa Fernández. -Vitora.

Figura 9-1. Flujograma del proceso de evaluación de impactos



9.3.1 Caracterización de los impactos

La identificación de los impactos dentro de un EsIA consiste en determinar cuáles de las actividades asociadas al proyecto producen alteraciones a las características de los factores/ componentes y atributos ambientales.

El objetivo de la identificación es proporcionar una primera información de carácter indicativo que sirva de base para la posterior evaluación cualitativa y cuantitativa del impacto. En esta sección se evaluarán los impactos globales producidos por el proyecto de áreas adicionales de la Línea 3 del

metro de Panamá. La metodología seguida para la identificación de los impactos y su posterior evaluación consta de los siguientes elementos:

- Revisión de la información documental existente y la consulta con especialistas que han realizado algún tipo de evaluación en el área del proyecto.
- Levantamiento de la línea base actualizada, en función del trabajo de campo realizado por cada uno de los consultores.
- Identificación de las variables ambientales que serán afectadas por el proyecto.
- Elaboración de una Matriz de Identificación de Impactos, tomando de base la Matriz de Leopold, que permitirá contrastar las diferentes actividades del Proyecto con los recursos y procesos naturales que podrían ser afectados por las actividades a realizar. Los impactos probables fueron identificados por cada consultor dependiendo de su área de interés y presentados al inicio de los estudios para su posterior verificación al finalizar los trabajos de campo.

9.3.2 Descripción de los Impactos

Una vez identificados los impactos ambientales por componente o medio, y período de aparición (etapa de planificación, construcción y operación y mantenimiento), se procedió a la valoración preliminar de los mismos. Para la descripción se consideraron todos los elementos que están asociados a la aparición del impacto y su relación directa con el medio afectado. Indicando de manera descriptiva:

- Su carácter
- La magnitud del impacto
- Su temporalidad
- Su extensión

Todos los elementos mencionados son básicos para el análisis de los mismos, los cuales incluyen los recursos naturales, estéticos, históricos y culturales, económicos, sociales y de salud pública. Las categorías utilizadas en la caracterización de los impactos son las siguientes (ver Tabla 9-8):

Tabla 9-8. Caracterización de los Impactos

Clasificación	Tipología	Descripción
Naturaleza del Impacto		La naturaleza del impacto indica la forma en que el impacto actúa sobre su entorno; puede ser positiva (+) o negativa (-).
Signo	+/ -	El signo del impacto hace alusión al carácter beneficioso (+) o perjudicial (-) de las distintas acciones que van a actuar sobre los distintos factores considerados.
Intensidad	I	Esté término se refiere al grado de incidencia de la acción sobre el factor, en el ámbito específico en que actúa. El rango de valoración estará comprendido entre 1 y 12, en el que el 12 expresará una destrucción total del factor en el área en la que se produce el efecto, y el 1 una afectación mínima. Los valores comprendidos entre esos dos términos reflejarán situaciones intermedias.
Extensión	EX	Se refiere al área de influencia teórica del impacto en relación con el entorno del proyecto (% de área, respecto al entorno, en que se manifiesta el efecto). Si la acción produce un efecto muy localizado, se considerará que el impacto tiene un carácter Puntual. Si, por el contrario, el efecto no admite una ubicación precisa dentro del entorno del proyecto, teniendo una influencia generalizada en todo él, el impacto será Total; considerando las situaciones intermedias, según su gradación, como impacto Parcial y Extenso. En el caso de que el efecto sea puntual, pero se produzca en un lugar crítico, se le atribuirá un valor de cuatro unidades por encima del que le correspondería en función del porcentaje de extensión en que se manifiesta.

Clasificación	Tipología	Descripción
Momento	MO	El plazo de manifestación del impacto alude al tiempo que transcurre entre la aparición de la acción y el comienzo del efecto sobre el factor del medio considerado. Cuando el tiempo transcurrido sea nulo, el momento será Inmediato, y si es inferior a un año, Corto Plazo. Si es un periodo de tiempo que va de 1 a 5 años, Medio Plazo, y si el efecto tarda en manifestarse más de cinco años, Largo Plazo.
Persistencia	PE	Se refiere al tiempo que, supuestamente, permanecería el efecto desde su aparición y hasta que el factor afectado retornaría a las condiciones iniciales previas a la acción, por medios naturales o mediante la introducción de medidas correctivas. Si dura menos de un año, consideramos que la acción produce un efecto Fugaz. Si dura entre 1 y 10 años, Temporal; y si el efecto tiene una duración superior a los 10 años, consideramos el efecto como Permanente.
Reversibilidad	RV	Se refiere a la posibilidad de restitución/regeneración del factor afectado por el proyecto; es decir, la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previstas a la acción, por medios naturales, una vez aquella deja de actuar sobre el medio. Puede ser de Corto Plazo, Medio Plazo o Irreversible.
Recuperabilidad	MC	Se refiere a la posibilidad de reconstrucción, total o parcial, del factor afectado como consecuencia del proyecto. En este caso, la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la actuación, por medio de la intervención humana (introducción de medidas de mitigación o correctivas). El efecto es totalmente Recuperable, según lo sea de manera inmediata (> 1 año) o a medio plazo (entre 1 y 10 años), si lo es parcialmente, es decir que no se recupera en su totalidad, el efecto es Mitigable. Finalmente, el efecto es Irrecuperable, cuando la alteración imposible de reparar, tanto por acción natural, como por la humana. En el caso de ser irrecuperable, pero existe la posibilidad de introducir medidas compensatorias, el efecto se comporta como Mitigable.

Clasificación	Tipología	Descripción
Sinergia	SI	Este atributo contempla el reforzamiento de dos o más efectos simples. La componente total de la manifestación de los efectos simples, provocados por acciones que actúan simultáneamente, es superior a la que habría de esperar de la manifestación de efectos cuando las acciones que las provocan actúan de manera independiente no simultánea.
Acumulación	AC	Este atributo da idea del incremento progresivo de la manifestación del efecto, cuando persiste de forma continuada o reiterada la acción que lo genera.
Efecto	EF	Este atributo se refiere a la relación causa-efecto, o sea a la forma de manifestación del efecto sobre un factor, como consecuencia de una acción. El efecto puede ser directo o primario, siendo en este caso la repercusión de la acción consecuencia directa de ésta. En el caso de que el efecto sea indirecto o secundario, su manifestación no es consecuencia directa de la acción, sino que tiene lugar a partir de un efecto primario, actuando éste como una acción de segundo orden.
Periodicidad	PR	La periodicidad se refiere a la regularidad de manifestación del efecto, bien sea de manera cíclica o recurrente (efecto Periódico), de forma impredecible en el tiempo (efecto Irregular), o constante en el tiempo (efecto Continuo).
Fuente: Conesa, 2003		

9.3.3 Importancia de los Impactos

Para valorar la importancia de los impactos del proyecto, se ha considerado los criterios y valores de la metodología de Conesa 2003; misma que se presenta en la Tabla 9-9:

Tabla 9-9. Valorización de los Impactos

Clasificación	Valores	Clasificación	Valores
Naturaleza		**Intensidad (I)**	
Impacto beneficioso (Positivo) Impacto Perjudicial (Negativo)	+ -	Baja Media Alta Muy Alta Total	1 2 4 8 12
Extensión (EX)		**Momento (MO)**	
Puntual Parcial Extenso Total Crítico (Internacional)	1 2 4 8 (+4)	Largo Plazo Mediano Plazo Inmediato Crítico	1 2 4 (+4)
Persistencia (PE)		**Reversibilidad (RV)**	
Fugaz Temporal Permanente	1 2 4	Corto Plazo Mediano Plazo Irreversible	1 2 4
Sinergia (SI)		**Acumulación (AC)**	
Sin sinergismo (simple) Sinérgico Muy sinérgico	1 2 4	Simple Acumulativo	1 4
Efecto (EF)		**Periodicidad (PR)**	
Indirecto (secundario) Directo	1 4	Irregular o discontinuo Periódico Continuo	1 2 4
Recuperabilidad (MC)		**Importancia (I)**	
Recuperable de manera inmediata Recuperable a medio plazo Mitigable Irrecuperable	1 2 4 8	**I = ± (3 I+ 2 EX+ MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC)**	

Clasificación	Valores	Clasificación	Valores
Fuente: Conesa, 2003			

La importancia del impacto viene representada por un número que se deduce mediante el modelo propuesto en la tabla anterior. Los impactos identificados se agruparán atendiendo su importancia ambiental, de acuerdo con la siguiente distribución (ver Tabla 9-10).

Tabla 9-10. Jerarquización de los Impactos

Importancia Ambiental	Puntuación	Clasificación
Impactos con importancia ambiental irrelevante	< 25	**Bajo**
Impactos con importancia ambiental moderada	25 a 50	**Moderado**
Impactos con importancia ambiental severa	50 a 75	**Alto**
Impactos con importancia ambiental crítica	> 75	**Muy Alto**

Fuente: Conesa, 2003

9.4 Análisis de los impactos sociales y económicos a la comunidad producidos por el proyecto

Durante la construcción de las obras e infraestructura del proyecto habrá impactos negativos al ambiente local por el incremento del ruido ambiental, emisiones fugitivas de polvo y emisiones de gases tóxicos a la atmósfera provenientes de los vehículos, equipos y maquinaria de construcción, las cuales pueden causar malestar o incluso enfermedades respiratorias a lostrabajadores u obreros, dependiendo el grado de exposición y las condiciones de salud la población receptora.

Uno de los principales impactos sociales generado por el proyecto, es la molestia temporal que se presentará en el área de influencia socioeconómica, ya que actualmente el área posee un alto grado de intervención proveniente de la ejecución de varios proyectos en el área y se ha convertido en un área donde se complica el tráfico vehicular, afectando la calidad de vida de la población. Sin embargo, estos impactos negativos serán temporales y mitigables con medidas de fácil aplicación

que serán incluidas como parte del Plan de manejo que tendrá que implementar la empresa contratista al momento de la realización de las actividades constructivas.

Adicionalmente durante la construcción se incrementará la generación de desechos líquidos y sólidos en el área de construcción, debido a la presencia de los trabajadores y al manejo y acopio de los materiales de construcción. Se espera en este sentido que el contratista, mantenga un manejo adecuado de los residuos sólidos peligrosos y no peligrosos, para así evitar la afectación o contaminación del área o la proliferación de vectores sanitarios. En el caso de los residuos líquidos se espera que la empresa contratista adquiera los servicios de una empresa autorizada para la realización de la recolección y limpieza de los sanitarios portátiles. Por lo anterior, estos impactos fueron evaluados con una importancia ambiental baja, ya que son completamente mitigables, con medidas de fácil aplicación.

De igual forma se tendrán impactos positivos durante la etapa de construcción, los cuales se refieren a:

- Generación de empleos directos por el requerimiento de mano de obra calificada (en menor número) y no calificada, principalmente. De igual forma se prevé la generación de empleos indirectos por la demanda de bienes y servicios relacionados a la construcción.

- Incremento en la demanda de bienes y servicios y el aumento en la demanda de bienes de construcción (arena, piedra triturada, materiales y equipos de construcción, herramientas, etc.) y servicios (mecánica general y especializada en vehículos a gasolina y diésel, y maquinaria y equipo de construcción, venta de comida, transporte de personal, venta de papelería y misceláneos, etc.).

Finalmente, al igual que en la etapa de construcción, durante la etapa de operación y mantenimiento se esperan los siguientes beneficios o impactos positivos:

- Creación de elementos para mejorar el entorno. Esto garantiza mejor facilidades y mayor seguridad para los usuarios y residentes del área, que utilizarán estas áreas

adicionales. La construcción de estas infraestructuras y equipamientos permitirá un cambio en el paisaje positivo, ya que se podrá apreciar desde ese punto, una ciudad moderna y con ofrecimiento de áreas para esparcimiento.

- Creación de espacios para la cultura o servicios sociales y que incorpore la naturaleza: Dentro de la creación de espacios nuevos y abiertos se considerará utilizar elementos que caractericen las costumbres propias de la zona, creando espacios funcionales cuyo principal uso es la movilidad y uso del sistema de transporte masivo y los espacios creados para recreación y turismo.

9.5 VIABILIDAD AMBIENTAL DEL PROYECTO

Los impactos negativos generados pueden ser mitigados con medidas ambientales para garantizar que los mismos no conlleven riesgos ambientales ni afecten la salud pública. En resumen, el Proyecto: Áreas Adicionales de la Línea 3 del Metro; se considera ambientalmente viable para su ejecución. Siempre que se cumplan con el manejo ambiental adecuado y eficaz.

La ejecución del proyecto no prevé una transformación negativa en la situación ambientalexistente en el área. Se prevé transformaciones positivas y de beneficio local y público; y en el entorno urbano del área.

Capítulo 10.

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

ÍNDICE

10 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA) 10-1

10.1 Descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental . 10-2

10.1.1 Medidas de mitigación en la etapa de planificación 10-9

10.1.2 Medidas de mitigación en la etapa de construcción y operación 10-10

10.2 Ente responsable de la ejecución de las medidas 10-58

10.3 Plan de monitoreo 10-58

10.4 Cronograma de ejecución 10-64

10.5 Plan de participación ciudadana 10-64

10.6 Plan de Prevención de Riesgos 10-67

10.6.1 Análisis del riesgo para las obras 10-67

10.7 Plan de rescate y reubicación de flora y fauna 10-82

10.8 Plan de educación ambiental 10-90

10.9 Plan de contingencia 10-92

10.9.1 Plan estratégico 10-93

10.9.2 Estructura operativa 10-96

10.9.3 Actores vinculados 10-97

10.9.4 Elementos para la implementación del plan 10-98

10.9.5 Medidas de atención de las contingencias evaluadas para el proyecto 10-100

10.10 Plan de recuperación ambiental y abandono 10-107

10.11 Costos de la gestión ambiental 10-108

Listado de Tablas

Tabla 10-1. Planes de manejo según el medio afectado y etapa de implementación 10-3
Tabla 10-2. Residuos líquidos peligrosos y su manejo 10-17
Tabla 10-3. Requerimientos especiales para el manejo de materiales 10-21
Tabla 10-4. Residuos no-peligrosos 10-33
Tabla 10-5. Residuos peligrosos predeterminados 10-38
Tabla 10-6. Lineamientos de calidad de aire Anteproyecto de norma 10-60
Tabla 10-7. Niveles de exposición permisibles en una jornada de trabajo de 8 horas 10-61
Tabla 10-8. Amenazas Exógenas en la Etapas de construcción 10-68
Tabla 10-9. Amenazas endógenas etapas de construcción/operación 10-72
Tabla 10-10. cómo proceder ante un evento de accidentes laborales 10-106
Tabla 10-11. Costo del plan de manejo ambiental 10-109

10 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)

En este capítulo se presenta el plan de manejo ambiental del proyecto denominado "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá" según lo establece el Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 de 2011 del Ministerio de Ambiente, cuyo objetivo es que se minimice la ocurrencia de los impactos ambientales y sociales significativos; para lo cual se considera la organización establecida en el decreto según la naturaleza de las acciones de la obra.

El Plan de manejo ambiental para este proyecto, describe los programas que deben ser ejecutados o cumplidos por el promotor para prevenir y minimizar los impactos ambientales durante las actividades de planificación y diseño, construcción, operación y mantenimiento del proyecto. En el caso de que durante la ejecución de la obra se añada o proponga medidas diferentes a las descritas en el plan es la responsabilidad del promotor obtener la aprobación del Ministerio de Ambiente y/u otras entidades del Estado, cuya competencia así lo exija para la implementación de las nuevas medidas. Adicionalmente se convierte en un complemento del Plan de manejo aprobado y en actual seguimiento de la Línea 3 del Metro de Panamá.

Los objetivos del PMA:

- Ofrecer al promotor un documento donde consten todas las medidas identificadas por el consultor para prevenir, minimizar, mitigar y compensar los impactos negativos potenciales derivados de la ejecución del proyecto, así como para potenciar los impactos positivos.

- Complementar el plan de manejo ambiental de la Línea 3 del Metro de Panamá, con las medidas nuevas que serán aplicadas para estas nuevas áreas adicionales.

- Definir los parámetros y variables que se usarán para evaluar la calidad ambiental en el área de influencia del proyecto.

- Establecer los mecanismos para que las autoridades pertinentes puedan dar seguimiento a las variables ambientales del proyecto e implementar los controles necesarios.

- Diseñar los mecanismos de prevención y respuesta ante accidentes y contingencias.

10.1 Descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental

La presente sección presenta los programas ambientales que se deberán implementar para efectos de prevenir, mitigar y compensar los impactos ambientales negativos identificados en el capítulo 9, y potenciar los impactos positivos.

El plan de mitigación incluye una serie de acciones que se han agrupado por su naturaleza y los objetivos específicos que persiguen, en una serie de programas que se detallan a continuación.

Tabla 10-1. Planes de manejo según el medio afectado y etapa de implementación

MEDIO	CÓDIGO	IMPACTO	PLAN DE MANEJO	ETAPA			
				Previo Const.	Construcción	Operación	Abandono
ABIÓTICO							
Acuático	1a.	Afectación de la Calidad del Agua Superficial	Programa de protección de recursos hídricos				
	1b.	Alteración del flujo de las aguas superficiales	Programa de protección de recursos hídricos				
			Plan de manejo de los residuos líquidos				
			Plan de Capacitación y educación ambiental				
			Plan de manejo de materiales y equipos de construcción				
			Plan de manejo y disposición de desechos sólidos				
Atmosférico	2a.	Afectación de la calidad de aire	Programa de control de calidad de aire, ruido y vibraciones				
			Plan de manejo de materiales y equipos de construcción				
			Plan de monitoreo. Calidad de aire ambiental				
	2b.	Generación de olores molestos	Programa de control de calidad de aire, ruido y vibraciones				
			Plan de prevención de riesgos				

MEDIO	CÓDIGO	IMPACTO	PLAN DE MANEJO	ETAPA			
				Previo Const.	Construcción	Operación	Abandono
	2c.	Incremento en la generación de vibraciones	Programa de control de calidad de aire, ruido y vibraciones				
			Plan de prevención de riesgos				
			Plan de monitoreo de calidad de ruido ambiental/ ruido ocupacional y vibraciones				
	2d.	Incremento en el nivel de ruido	Programa de control de calidad de aire, ruido y vibraciones				
			Plan de prevención de riesgos				
			Plan de monitoreo de calidad de ruido ambiental/ ruido ocupacional y vibraciones				
Terrestre (Suelo)	3a	Compactación de suelos	Plan de manejo de materiales y equipos de construcción				
			Programa de protección de suelos				
	3b.	Incremento de procesos erosivos y de sedimentación	Programa de protección de suelos				
			Plan de compensación forestal				

MEDIO	CÓDIGO	IMPACTO	PLAN DE MANEJO	ETAPA			
				Previo Const.	Construcción	Operación	Abandono
	3c.	Cambio en la morfología del relieve	Programa de protección de suelos				
			Plan de compensación forestal				
	3d.	Cambios en el patrón de drenaje superficial	Programa de protección de suelos				
			Plan de manejo de materiales y equipos de construcción				
			Plan de educación ambiental				
			Plan de manejo y disposición de desechos sólidos				
	3e.	Contaminación de los suelos	Plan de educación ambiental				
			Plan de manejo de materiales y equipos de construcción				
			Programa de protección de suelos				
			Plan de contingencia				
			Plan de manejo de los residuos líquidos				
			Plan de manejo y disposición de desechos sólidos				
Biótico (flora	4a.		Pago de indemnización ecológica y obtención de permiso de tala				

MEDIO	CÓDIGO	IMPACTO	PLAN DE MANEJO	ETAPA			
				Previo Const.	Construcción	Operación	Abandono
		Remoción de la cobertura vegetal	Programa de protección de flora y fauna				
			Plan de capacitación y educación ambiental				
			Plan de manejo de limpieza y desarraigue				
			Plan de compensación forestal				
			Plan de rescate y reubicación de flora y fauna				
	4b.	Alteración del hábitat Perturbación de fauna terrestre y conectividad	Plan de rescate y reubicación de flora y fauna				
			Plan de capacitación y educación ambiental				
Socioeconómico	5a.	Incremento en la economía local y regional (+)	Notificación a las comunidades el desarrollo de las actividades constructivas.				
			Plan de contratación de proveedores locales				
	5b.	Generación de empleos y estímulo a la economía (+)	Divulgación de las políticas de contratación de mano de obra y oportunidades de empleo a la población local				
			Plan de contratación de mano de obra local				
	5e.		Plan de capacitación y educación ambiental				

MEDIO	CÓDIGO	IMPACTO	PLAN DE MANEJO	ETAPA			
				Previo Const.	Construcción	Operación	Abandono
		Incremento de la probabilidad de afectaciones a la salud y seguridad de los trabajadores	Plan de manejo y disposición de desechos sólidos				
	5f.	Riesgo de afectación a la salud y transmisión de enfermedades a la población en general	Plan de capacitación y educación ambiental				
			Plan de manejo y disposición de desechos sólidos				
			Plan de manejo de los residuos líquidos				
	5g.	Incremento en la generación de desechos sólidos y líquidos	Plan de manejo y disposición de desechos sólidos				
			Plan de manejo de los residuos líquidos				
	5h.	Cambio en el estilo de vida de la población	Notificación a las comunidades del desarrollo de las actividades constructivas.				
Paisaje	7a.	Cambio del Paisaje Urbano	Plan de manejo y disposición de desechos sólidos				
			Plan de manejo de materiales y equipos de construcción				
			Plan de compensación forestal				
			Plan de manejo de limpieza y desarraigue				
			Plan de recuperación ambiental y abandono				

MEDIO	CÓDIGO	IMPACTO	PLAN DE MANEJO	ETAPA			
				Previo Const.	Construcción	Operación	Abandono
	7b.	Cambio del Paisaje Natural	Plan de manejo y disposición de desechos sólidos				
			Plan de manejo de materiales y equipos de construcción				
			Plan de compensación forestal				
			Plan de recuperación ambiental y abandono				

Fuente: El Consultor.

10.1.1 Medidas de mitigación en la etapa de planificación

Considerando las actividades necesarias previas a la ejecución de las obras del proyecto, se recomienda al promotor, en colaboración con el contratista, desarrollar las siguientes acciones durante esta fase:

- Coordinación con las instituciones involucradas en el proyecto como lo son: el Ministerio de Ambiente (MiAmbiente), Ministerio de Obras Públicas, Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, Alcaldías, así como los residentes de las comunidades cercanas a las áreas del proyecto.

- Realizar los acercamientos con los sectores y/o personas, negocios y otros que directamente serán afectados por el proyecto (negociaciones y/o acuerdos).

- Tramitación y obtención de permisos y autorización ambientales previo a iniciar actividades como son: pago de indemnización ecológica (si aplica), plan de rescate de flora y fauna y su ejecución.

- El contratista, dentro de su programación de trabajo, debe incluir la ubicación de los sitios de disposición de desechos, que estén calificados por la autoridad ambiental.

- Elaboración del plan de manejo de tráfico y señalización durante la construcción, según sea requerido.

Es importante tomar en cuenta que la correcta ejecución de estas acciones, definen la magnitud y alcance de los impactos negativos sobre el ambiente físico, biológico, socioeconómico, cultural y arqueológico, que se prevén en la siguiente etapa de construcción o ejecución del proyecto.

10.1.1.1 Pago de la compensación ecológica y obtención del permiso de tala

Se solicitará a la administración de MiAmbiente, la inspección de los árboles cuya remoción se requiere para el desarrollo del proyecto, a efectos de cumplir con los pagos exigidos para los permisos, de acuerdo con lo dispuesto en la Resolución AG-0066-2007 "Por la cual se efectúa una reclasificación de maderas comerciales y potencialmente comerciales, en base a su valor comercial de mercado, en función de lo cual se establece el cobro por servicios técnicos en concepto de aprovechamiento del bosque natural y se dictan otras disposiciones".

Toda vez que el proyecto contempla la remoción de vegetación – gramíneas- se atenderá igualmente a lo estipulado en la Resolución AG-0235-2003 del 2003 "Por lo cual se establece la tarifa para el pago en concepto de indemnización ecológica, para la expedición de los permisos de tala rasa y eliminación de sotobosques o formación de gramínea, que se requiere para la ejecución de obras de desarrollo, infraestructura y edificaciones".

10.1.2 Medidas de mitigación en la etapa de construcción y operación

A continuación, se detallan las medidas de mitigación a implementar en la etapa de construcción y operación.

10.1.2.1 Programa de protección de los recursos hídricos

Este programa tiene por objetivo la conservación de las fuentes de agua colindantes con las áreas de influencia del proyecto, además de reducir la alteración del flujo y cantidad de las aguas superficiales. Algunas de las medidas a realizar se listan a continuación:

- Rellenar y nivelar depresiones, huecos o zanjas que se ocasionen durante la construcción de los trabajos.

- Bajo ninguna circunstancia se permitirá la disposición de residuos sólidos en las corrientes hídricas.

- Está prohibido el lavado de la maquinaria y equipos en los cursos de agua, para evitar el derrame de lubricantes o hidrocarburos que contribuyan a la contaminación de estos.

- No se deberá disponer ningún residuo líquido en cuerpos hídricos relacionados con el proyecto, ni residuos industriales como solventes, aceites usados, pinturas y otros materiales.

Protección de drenajes y cuerpos de agua

- Se recomienda la instalación de baños portátiles alejados de los patrones de escorrentía y drenajes superficiales.

- Actividades tales como descapote, se deben desarrollar de manera tal que se evite la caída de materiales al río; en caso de caer, deben ser retirados.

- Cuando se realicen construcciones en los taludes de los ríos se deberá colocar un geotextil o malla protectora para que el material particulado no se desprenda y sea lavado hacia los ríos.

- No se permite el acopio de materiales de obra o escombros en cercanía a los cuerpos de agua. El almacenamiento de materiales debe realizarse en sitios adecuados, se recomienda mínimo 20 m de los cuerpos de agua, y que contenga los cerramientos en malla sintética con el orificio de retención que evite la dispersión del material a causa de la acción erosiva del viento y/o del agua.

- En los sitios donde se realice la mezcla de concreto (si es preparado in-situ) se tomarán las medidas necesarias para que ni los componentes de la mezcla ni la mezcla misma, caigan al cauce, por lo que estas se prepararán en la medida de lo posible lejos del cauce o en caso

último mediante la utilización de superficies que eviten la contaminación del suelo y el escurrimiento de vertimientos hacia el cauce.

- El lavado de la maquinaria en ningún caso se efectuará sobre, o cerca, de los cuerpos de agua, dicho procedimiento se llevará a cabo en los sitios dispuestos para ello. Los materiales de excavación, de cualquier tipo de obra en cuerpos de agua, se dispondrán a una distancia como mínimo de 10 m de los cuerpos de agua, a fin de evitar el aporte de sedimentos a las fuentes cercanas.

- Disminuir el riesgo de sedimentos en los drenajes; colocando dispositivos para su respectivo control.

Protección de fauna acuática

Las medidas que se implementarán con respecto a la conservación y protección de hábitats terrestres como acuáticos, serán acatadas por todo el personal involucrado en las actividades propias del proyecto. Es necesario que las obras que se realicen sobre los cuerpos de agua, se desarrollen con la mayor conciencia ambiental posible. Para ello, se tendrán en cuenta los manejos adecuados, evitando alterar la calidad fisicoquímica del agua mediante un correcto manejo de residuos sólidos y residuos líquidos, así como no intervenir sectores no autorizados. De esta forma se evitarán los procesos de alteración sobre las fuentes de agua. Esto contribuirá a mantener el equilibrio de los ecosistemas acuáticos en los cuales se encuentran insertas tanto las comunidades hidrobiológicas, como faunísticas silvestres con dependencia del medio acuático, tales como aves acuáticas, anfibios y algunas especies de mamíferos y reptiles.

10.1.2.2 Programa de protección de flora y fauna

Este programa tiene como objetivo el de prevenir, atenuar o compensar cuando sea el caso, las afectaciones que pudieran generar la construcción de las nuevas áreas adicionales a la Línea 3 del Metro de Panamá.

Solo se pueden hacer talas para los individuos autorizados mediante el permiso emitido por el Ministerio de Ambiente. Para tal fin, será necesario la presentación del inventario forestal, para la obtención de dicho permiso y debe ser realizado conforme a lo establecido en la legislación.

Una vez obtenido el permiso se deberá realizar la tala técnicamente, siguiendo los parámetros establecidos y aprobados por la autoridad ambiental, y considerando como mínimo las siguientes medidas preventivas:

- Seguir normas de seguridad en cuanto a la señalización y medidas de protección y seguridad y salud ocupacional.
- Talar únicamente los árboles aprobados y marcados, para no afectar más vegetación de la requerida para la ejecución de las obras y evitar impactos a futuro, dejando suelos inestables, puesto que las raíces de los árboles son las responsables de mantener el suelo en su lugar y evitar que se erosione.
- La tala se deberá iniciar a partir de la copa –descope– hasta la base del fuste, utilizando manilas para amarrar y orientar la caída del árbol hacia la zona con menor riesgo y evitar daños a la infraestructura aledaña o a terceros.
- Durante la tala será necesario detener momentáneamente el tránsito peatonal y vehicular con el fin de prevenir cualquier tipo de lesión a los transeúntes o daños a los vehículos.
- Capacitar al personal en temas de manejo de la fauna silvestre y protección de los recursos forestales.

Las medidas de prevención deberán estar enfocadas a la definición clara de las áreas de trabajo con el fin de no afectar zonas de cría, alimentación y reproducción potenciales para la fauna silvestre local. Así mismo, durante la realización del trabajo, se deberán implementar medidas

para evitar la alteración de hábitats, principalmente en las áreas más sensibles correspondientes a los bosques de galería y áreas que cuenten con algún tipo de vegetación.

- Demarcar de forma clara los límites de las áreas de afectación.
- No realizar la quema de basura o restos del desarraigue, tala y poda del proyecto.
- Realizar las labores de intrusión de preferencia en horarios diurnos, ya que durante la noche el ruido se incrementa.
- En caso de laborar durante la noche, dirigir las luces hacia los sitios específicos de trabajo, evitando la iluminación de los hábitats de la fauna y minimizar lo más posible la intensidad lumínica utilizada.
- Evitar los ruidos innecesarios generados por silbatos, bocinas, sirenas, pitos, motores encendidos, etc.
- Instalar y mantener en perfectas condiciones los silenciadores de los equipos a motor (vehículos, equipos y maquinarias).
- Mantener los vehículos en buenas condiciones y disponer de sistemas de escapes adecuados y eficaces. Dar mantenimiento periódico a la maquinaria y equipo a motor que sean empleados durante las actividades del proyecto.
- La cacería, captura, colocación de trampas, comercialización y perturbación voluntaria de la fauna, así como la pesca están totalmente prohibidas.
- La reubicación de las especies animales encontradas debe realizarse siguiendo el plan de reubicación de fauna elaborado con base al inventario de especies animales y con la aprobación del MiAmbiente.

- Está prohibida la tenencia de mascotas de especímenes de fauna silvestre en sitios de campamento y obras.

Por último, para evitar o atenuar que un mayor número de ejemplares de las especies de fauna silvestre que habitan en las áreas del proyecto mueran durante la fase de construcción; se deberá ejecutar una operación de rescate o salvamento, según se establezca en el ***Plan de Rescate y Reubicación de la Fauna y Flora***, la cual deberá realizarse durante la ejecución de todas las áreas del proyecto, especialmente antes de iniciar la construcción y durante la realización del desmonte o desarraigue de la vegetación.

Mediante la utilización de trampas, redes, ganchos de presión o manualmente, se tratará de colectar en los diferentes tipos de hábitat que serán perturbados, la mayor cantidad de individuos pertenecientes al grupo de los mamíferos, reptiles y anfibios. Asimismo, se rescatarán, en la medida de lo posible; crías, pichones, nidos con huevos, etc. Se tomarán registros de los ejemplares rescatados (especie, edad, peso, sexo, etc.) y posteriormente serán reubicados en sitios adecuados para su sobrevivencia, contando con la aprobación del MiAmbiente.

10.1.2.3 Plan de manejo de los residuos líquidos

Este plan tiene el objetivo de mitigar el impacto de generación de residuos líquidos producto de las actividades de construcción y operación de las áreas de influencia directa del proyecto.

Para la etapa de construcción y de operación, las medidas a implementar son las siguientes:

Manejo de residuos líquidos domésticos:

- Cada contratista y/o subcontratista deberá mantener limpio y en buen estado los servicios de lavamanos o tinas y sanitarios portátiles, este se proveerá por separado según género y siguiendo el Decreto Ejecutivo No. 2 de 2008.

- Para el caso de las instalaciones de lavamanos o tinas, en número suficiente, lo más cercano posible de los inodoros y no se utilizarán para otro fin.

- Se cumplirá con los procedimientos sanitarios recomendados por el proveedor de sanitarios portátiles, así como se divulgará la ficha de utilización de los mismos.

- Las aguas residuales que se generen serán trasegadas a un vehículo recolector del operador debidamente autorizado que presente este servicio para su disposición final, quien deberá contar con el permiso correspondiente para su tratamiento y disposición final.

- El contratista deberá evidenciar y garantizar la trazabilidad de la recolección, transporte y disposición final de los desechos líquidos de los inodoros.

Manejo de residuos líquidos peligrosos

Los desechos líquidos o materias primas como aceites, combustibles para vehículo y pintura fresca serán almacenados en zonas debidamente etiquetadas y provistas de barreras para evitar fugas en el suelo.

Para el procedimiento de limpieza se asegurará que los residuos y materias primas o materiales reutilizables se mantengan por separados en distintas áreas y estén claramente etiquetados.

La Tabla 10-2, presenta un listado general de los residuos líquidos peligrosos que se generarán en el desarrollo de las actividades de construcción y las estrategias propuestas para el manejo de cada uno de estos residuos:

Tabla 10-2. Residuos líquidos peligrosos y su manejo

Flujo de desechos/ materiales	Descripción	Fuente principal	Opciones de eliminación	Consideraciones /Observaciones clave
Aceites usados	Lubricantes, aceites, aceites hidráulicos, fluido de frenos, refrigerante de equipos/vehículos	Mantenimiento de equipo y vehículos	Re-uso / reciclaje extra-Situ	Tratar como material peligroso. Recolectar en una locación apropiada, luego remover extra-situ por una compañía autorizada. Regresar al proveedor si es posible.
Aguas aceitosas	Agua e hidrocarburo	Aceite /derrames	Reciclaje extra-Situ	
Solvente/ desgrasantes	Pintura, disolvente (“aguarrás”, “thinner”), acetona	Actividades de construcción	Reciclar / Extra-Situ, tratamiento o eliminación	Tratar con material peligroso. Eliminación a través de empresa autorizada.
Pinturas y recubrimientos	Residuos de pintura y revestimientos de resina	Áreas de construcción	Reuso/ tratamiento de eliminación extra-Situ	Tratar como material peligroso. Consolidar y almacenar para propósito de mantenimiento del sitio, enviar extra- Situ para la eliminación final. Eliminación a través de empresa autorizada.

Fuente: El Consultor, 2023

- En caso de ser necesaria la intervención de alguna maquinaria en el frente de obra, se instalarán las medidas requeridas de protección en el área donde se realizará la actividad. En este caso se ubicará sobre el suelo alguna geomembrana o plástico, que en el caso de ocurrir un eventual goteo y/o derrame de combustible o grasa evite la contaminación del área. De igual forma se tendrá disponible material absorbente (aserrín, arena y/o cascarilla de arroz), paños absorbentes o simple green para la limpieza de áreas.

- Durante el desarrollo del proyecto se velará por el adecuado mantenimiento de la maquinaria y equipos, con el fin de que estos no presenten fugas y/o goteos, además se

vigilará que los equipos cuenten con el respectivo mecanismo de protección de goteos. (En el caso de las motosoldadoras, contar con una bandeja de recolección de goteos).

- Se tiene prohibido verter aceites usados y demás materiales contaminados directamente sobre el suelo; en caso de generarse aceites usados en la obra estos serán almacenados temporalmente en recipientes debidamente sellados, y posteriormente entregados a entidades autorizadas para la recepción y tratamiento de este tipo de residuos.

- En caso de presentarse un derrame accidental de aceites, este será recogido inmediatamente haciendo uso de materiales absorbentes (aserrín, arena, cascarilla de arroz), y el material contaminado será almacenado en recipientes dispuesto para tal fin y gestionado de acuerdo a lo establecido en plan de residuos sólidos.

- El sitio de almacenamiento temporal de desecho peligrosos en la obra, debe contar con: señalización, ventilación, protección contra las lluvias, tina de contención, equipos de respuesta a emergencias.

- El manejo de cada tipo de residuo, se efectuará de la siguiente manera y estará a cargo del promotor y cada subcontratista:

Aceite usado

El aceite usado se considera un desecho peligroso y será recolectado en tanques de recolección de aceite, con etiquetas de seguridad correctamente marcadas. Estos deben ser colocados en zonas de resguardo dentro del área de almacenamiento de residuos peligrosos del sitio de trabajo, la cual contara con la señalización de advertencia, hasta su entrega a la empresa autorizada y contratada, para su manejo. Queda prohibida la mezcla del aceite usado con sustancias anticongelantes, restos de pintura, solventes desengrasantes, aceite lubricante sintético o cualquier otro líquido, excepto agua.

El sitio de almacenamiento temporal de este material, debe contener una tina que posea dimensiones del 110% del volumen de los tanques, en caso de derrame y debe contar con un techo.

Solventes

Los tanques que contienen solvente usado requieren un manejo riguroso y un control estricto del contenido de los mismos. Por tal razón, se cumplirá con los siguientes requisitos: el tanque debe encontrarse en buenas condiciones, mantenerse herméticamente cerrado, contener etiquetas visibles y actualizadas, colocar los barriles dentro de contenedores de protección, antes de que sean recolectados por la empresa autorizada.

Pinturas

Una fuente importante de desechos peligrosos lo constituyen las pinturas. Es por ello que las latas que se hayan utilizado parcialmente se agruparán por tipo de pintura o eliminarse. En todo momento se procurará no mezclar solventes o pinturas de distintos tipos. Los utensilios como brochas, rodillos y varillas se desecharán siempre y cuando se encuentren secos.

Almacenamiento de residuos peligrosos

Cualquier botella, cilindro o galonera de materiales peligrosos deberá mantenerse rotulada, indicando su contenido y peligrosidad.

Hojas de datos de seguridad de los materiales (MSDS)

Se proporcionarán hojas de datos de seguridad de los materiales (MSDS) para todos los materiales peligrosos, por parte del proveedor del producto y se mantendrán actualizadas tan pronto como se añadan nuevos materiales para unificar criterios.

Se mantendrá un registro de las MSDS para todas las sustancias peligrosas usadas o producidas durante las actividades del proyecto y serán divulgadas al personal de obra.

Recomendaciones en frentes de obra:

- En los frentes de obra se prohíbe el lavado, reparación y mejoramiento correctivo de vehículos y maquinaria de la obra. Estas actividades serán realizadas en centros autorizados para tal fin.
- Si se presentan derrames (ver plan de contingencia) accidentales de aceites, aditivos acelerantes, se recogerán inmediatamente con materiales absorbentes adecuados.
- Se prohíbe la utilización de aceites usados como combustibles de mecheros o antorchas.

10.1.2.4 Plan de manejo de materiales y equipo de construcción

Este Plan se aplicará frente a los impactos identificados en los diferentes medios afectados, principalmente para los impactos de alteración del flujo de las aguas superficiales, afectación de la calidad del aire, compactación de suelos, cambios en el patrón de drenaje superficial, contaminación de suelos, cambio del paisaje urbano y cambio del paisaje natural.

Algunas de las medidas contempladas, para la etapa de construcción y operación, se describen a continuación:

Etapa de construcción y operación

Manejo de materiales

Los materiales de construcción se clasifican en dos grandes grupos:

- Materiales comunes de construcción: estos son materiales típicamente inertes empleados para la construcción de estructuras.

- Materiales especiales de construcción: son aquellos que, por sus características de corrosividad, toxicidad, requieren un manejo especial.

Algunos de los requerimientos especiales para el manejo de materiales, se presentan en la Tabla 10-3:

Tabla 10-3. Requerimientos especiales para el manejo de materiales

Material	Almacenar Cubierto	Almacenar en área segura al personal	Almacenar sobre estibas (pallets)	Almacenar juntos	Requerimientos especiales
Comunes					
Arena y grava	X	-	-	-	Almacenar en una base dura para reducir desperdicios. Cubrir con lona o plástico. Separar descontaminantes potenciales.
Suelo superficial y roca	X	-	-	-	-
Yeso cemento	X	-	X	-	Evitar que se humedezca
Metales	X	X	-	-	-
Prefabricados	-	-	-	X	-
Tuberías	-	-	X	X	Usar separadores para prevenir que rueden. Almacenar en los embalajes originales hasta el momento del uso
Madera	X	X	-	X	Proteger de la lluvia
Vidrio	-	X	X	-	Proteger de roturas causadas por mal manejo
Especiales					
Pinturas	-	X	-	-	Proteger del robo. Almacenar de

Material	Almacenar Cubierto	Almacenar en área segura al personal	Almacenar sobre estibas (pallets)	Almacenar juntos	Requerimientos especiales
					forma apropiada y segura.
Materiales impermeabilizantes	X	X	-	-	Almacenar envuelto en plástico.
Aceites y combustibles	-	X	X	-	Almacenar en tanques o toneles cerrados según la cantidad. Proteger el contenedor de daños para reducir el riesgo de derrame.

Fuente El consultor, 2023

Manejo de materiales comunes de construcción

- En el frente de obra solo se pueden tener los materiales que se utilizarán durante la jornada de trabajo, estos estarán resguardados del agua y el viento cubiertos con plástico o lona.
- Mantener el resto de materiales en los patios de almacenamiento o acopio o en el campamento temporal de la zona donde se esté realizando la construcción.
- En donde se requiera realizar descapote, este se deberá realizar como una actividad independiente a la excavación, de tal forma que se pueda clasificar la capa de material vivo (suelo orgánico y capa vegetal) del material inerte.
- Durante la construcción de las áreas adicionales se podrán utilizar varios sitios temporales para acopio de elementos, tuberías, concretos y agregados sueltos de construcción, cumpliendo las siguientes condiciones:

  - Mantener cubiertos todos los materiales que generen material particulado.

- Construir alrededor de los sitios de almacenamiento (de materiales sueltos, no aplica para materiales sólidos como tuberías, cámaras, tapas, etc) un canal de recolección de aguas para conducirlas hasta el sistema de drenaje que se disponga para la construcción.

- La cubierta será de material resistente como lona y estará sujeta firmemente a las paredes exteriores del contenedor.

- Mantenga las puertas de descargas adecuadamente y herméticamente cerradas durante el transporte.

- Las mezclas de concreto en el sitio de la obra, se harán sobre una plataforma metálica o sobre un geotextil de un calibre que garantice que no haya contacto con el suelo, de tal forma que el lugar permanezca en óptimas condiciones. No hacer la mezcla directamente sobre el suelo.

Medidas para el manejo del concreto

Se tendrá en cuenta las siguientes medidas de manejo:

- El cemento en sacos será almacenado en sitios secos y aislados del suelo, sin sobrepasar 4.0 metros de altura o soporte de los mismos.

- El personal no manipulará el cemento, la pasta de cemento o el hormigón sin los elementos de protección personal (guantes y tapabocas), para evitar afectación de la piel, infecciones y hemorragias.

- Las mezclas de concreto se harán sobre plataformas metálicas o sobre geotextil, en ningún momento se deberá realizar la mezcla directamente sobre el suelo. En caso de derrame de la mezcla, se recogerá y depositará los residuos en el vertedero de Cerro Patacón, evitando la generación de impactos adicionales.

- Se hará control del transporte, manipulación y vaciado de las mezclas de concreto, para evitar derrames. Las formaletas serán herméticas, para minimizar el riesgo de pérdida de mezcla. Las formaletas serán removidas cuando la mezcla haya alcanzado la resistencia de diseño. Al retirar las formaletas se retirarán todas las puntillas, para evitar accidentes especialmente de pies al personal de la obra.

- Está prohibido el lavado de mezcladoras de concreto en los frentes de obra o en cuerpos de agua.

Señalización

La señalización se hará conforme al plan de tránsito vehicular y peatonal, por lo que también se tendrá en cuenta que durante todo el proyecto se señalizará totalmente el área para evitar que personas ajenas al proyecto, ingresen y sufran lesiones.

- Se prohíbe el uso de apilamiento de escombros y materiales en las esquinas para impedir el paso de los vehículos y/o peatones.

- Los materiales de obra y los escombros, se ubicarán en sitios que no interfieran con el tránsito peatonal, salvo cuando los trabajos deban realizarse en dichas zonas de circulación. Además, se demarcarán.

Procedimiento para el transporte de material

Los vehículos destinados al trasporte de escombros no deberán ser llenados por encima de su capacidad (a ras con el borde superior más bajo del platón), la carga que pueda producir polvo deberá ir cubierta, no así la carga sólida y debe movilizarse siguiendo las rutas establecidas.

Los vehículos de carga solo podrán transitar por las vías y en los horarios establecidos por la Autoridad de Tránsito y Trasporte Terrestre.

No se podrá modificar el diseño original de los contenedores o platones de los vehículos para aumentar su capacidad de carga en volumen o en peso en relación con la capacidad de carga de chasis.

Cada vez que se acumule se recogerán los desperdicios o elementos extraños presentes en la zona donde se realicen las obras. La limpieza general se realizará diariamente al finalizar la jornada, manteniendo en buen estado los sitios de trabajo. Estos materiales se colocarán en tanques de 55 galones y se dispondrán (si es necesarios) temporalmente en un sitio previsto para tal efecto (1 tanque cada 200 metros lineales de obra) hasta ser recogido por la empresa recolectora de basura. El material que sea susceptible de recuperar se clasificará y se depositará en áreas previstos para tal fin para su posterior reutilización.

Selección de los vehículos, maquinaria y equipos de construcción

Todos los vehículos, maquinarias y equipos de construcción que serán adquiridos, ya sea bajo compra o alquiler, cumplirán con los requerimientos técnicos de operación, así como los de materia de ambiente, seguridad, establecidos por las normas legales que regulan la actividad, en especial a los límites máximos permisibles de emisiones de gases y ruido, vibraciones, factores ergonómicos, de seguridad.

De igual forma el contratista, revisará que cada uno de los vehículos que se emplearán hayan sido sometidos a una revisión técnico mecánica, la cual garantice el perfecto funcionamiento de frenos, del sistema de dirección, del sistema de suspensión, del sistema de señales visuales y audibles permitidas y del sistema de escape de gases, de igual forma revisar el estado de las llantas (balanceo y calibración).

Se emplearán vehículos en buen estado, con el objeto de minimizar emisiones atmosféricas que sobrepasen los límites permisibles.

En el caso que se contrate cualquier equipo de trabajo a una empresa especializada, se le exigirá que cumpla las normas de seguridad propias del equipo, del operador y normas propias de la obra.

Los vehículos contarán con los equipos de prevención y seguridad reglamentados: gato, cruceta, dos señales de triángulo, botiquín de primeros auxilios y extintor.

Procedimiento para el transporte de maquinaria y equipo

- Todas las cargas pesadas se transportarán en camiones o tracto camiones con el número de ejes necesarios para cumplir con las especificaciones de carga por eje de las vías.
- Las empresas de trasporte verificarán y registrarán el profesionalismo de los conductores, exigiéndoles la licencia de conducir en la respectiva categoría de vehículo que conduzca.
- Verificar que los vehículos transportadores de concreto, mezclas asfálticas, emulsiones y otros, se encuentren en óptimas condiciones con el fin de evitar derramamiento que contamine el suelo. En caso de que el derrame ocurra, recolecte de inmediato los residuos y dispóngalos en un vertedero debidamente autorizado.
- Todos los vehículos transportadores de materiales deberán cubrir dicho material con lona, para evitar la dispersión de material durante su transporte.
- Los tractos camiones no podrán ser cargados sobrepasando la capacidad máxima de carga del vehículo establecida por la ATTT.
- Se prohíbe la permanencia de personal en la parte superior de las cargas a transportar.
- La maquinaria de construcción se transportará en cama baja debidamente escoltada, para lo cual se solicitará el permiso para transporte de cargas indivisibles, extra pesadas, extra dimensionadas. Se utilizará los vehículos de carga y con los escoltas, los avisos, señales y dispositivos luminosos, de acuerdo, a la definición establecida en el Manual de Tránsito.

Mantenimiento preventivo de vehículos y equipos de construcción

*Actividades Iniciales**:***

- El personal seleccionado para operar la maquinaria, herramientas o conducir los vehículos debe ser capacitado antes de iniciar las operaciones.

- El contratista tendrá un plan de mantenimiento que se practicará a cada uno de los equipos o maquinarias que se empleará en la etapa de construcción del proyecto; mismo que estarán de acuerdo a las especificaciones que indique el manual o especificaciones de los proveedores o distribuidores.

Operación de maquinaria y equipos:

- El contratista antes de iniciar las actividades revisará que los vehículos cuenten con los elementos de prevención y seguridad que establece la normativa de la Autoridad de Tránsito y Transporte Terrestre.

- De igual forma, el contratista revisará que cada uno de los vehículos que se emplearán hayan sido sometidos a una revisión técnico mecánica, prevista en las actividades iniciales.

- La maquinaria empleada contará con la identificación en un lugar visible de la forma en que se debe operar, capacidad de carga, velocidad máxima y advertencias de peligros.

- Para la maquinaria pesada deberá contar con un plan de mantenimiento preventivo y correctivo, especificando para cada equipo o máquina, indicando la fecha, las actividades que se llevarán a cabo, el sitio en cual se realizará y la persona o departamento responsable de ejecutar esta actividad. Las actividades de mantenimiento se realizarán en los talleres de las instalaciones provisionales del proyecto o centros de diagnóstico autorizados del proveedor de los equipos o maquinaria (en caso de que se requiera un centro especializado).

- Diariamente los operadores de equipo pesado revisarán los equipos al inicio y fin de cada jornada laboral, para garantizar las condiciones seguras en su operación.

10.1.2.5 Plan de manejo y disposición de desechos sólidos

El objetivo en el manejo de residuos es minimizar cualquier impacto sobre la salud de los trabajadores y el medio ambiente, así como limitar la exposición a riesgos, brindando orientación sobre el manejo de los mismos. Todos los aspectos relacionados con el manejo y gestión de los residuos en el sitio de la obra, cumplirán con las legislaciones nacionales. El programa implica la recolección, separación y disposición de desechos y residuos sólidos.

Etapa de construcción

Las actividades que se van a realizar en el proyecto durante la fase de construcción, generarán diferentes tipos de residuos y estos deben ser manejados de forma tal, que se evite la acumulación de estos y pueda propiciar la proliferación de enfermedades que afecten la salud de los trabajadores. El promotor o en su defecto los contratistas y subcontratistas, evitarán situaciones de deterioro de la salud de los trabajadores y de los pobladores a través de una adecuada gestión de los residuos que a la vez resulte en evitar cualquier tipo de desmejoramiento del medio ambiente.

Se implementarán acciones dirigidas a:

- Evitar la generación de residuos (reducción desde la fuente)
- Separación de los residuos en la fuente
- Encontrar otros usos para los residuos (es decir, reutilización)
- Recuperación de materiales (reciclar)

- Recuperación de energía (valorización)

Es importante considerar que, para la gestión de residuos, la reducción en las fuentes y la reutilización resultan ser opciones más recomendables antes que la implementación del reciclaje, tratamiento y eliminación.

Entre los materiales no peligrosos están los materiales de construcción y de apoyo al trabajador.

Se deben tomar las medidas de seguridad pertinentes. Es importante que se apliquen los procedimientos de carga seguros, que aplican para materiales y desechos peligrosos y no peligrosos. Estas medidas evitarán que se ocasionen daños contra la salud de los trabajadores.

Se debe asignar un área donde se almacenarán los residuos generados durante la fase de construcción, al igual que los generados por los trabajadores. El contratista será responsable de la disposición final de los mismos.

Entre las medidas recomendadas están: el transporte seguro y eliminación adecuada de residuos, se deben etiquetar correctamente los recipientes de residuos sólidos, se debe prohibir la quema de residuos sólidos y tratar al máximo de minimizar la producción de residuos. Cabe destacar la relevancia de capacitar a los trabajadores.

Los residuos generados durante la fase de construcción tales como: madera, pedazos de varilla, cartones, papel, latas, plásticos y domésticos generados por los empleados, se almacenarán en recipientes adecuados y sobre el terreno en un área especialmente designada y debidamente protegida dentro del predio.

A fin de garantizar el buen manejo de los residuos sólidos, el contratista, cumplirá los siguientes principios:

1. Capacitar a los trabajadores (obreros, ingenieros y administrativos) en las regulaciones establecidas para el manejo de residuos sólidos
2. Presentar un cronograma de capacitaciones.
3. Prohibición de la quema de residuos sólidos.
4. Segregación apropiada y etiquetado de los recipientes de residuos sólidos.
5. Minimización de la producción de residuos.
6. Maximización de reciclaje y reutilización.
7. Transporte seguro.
8. Eliminación adecuada de residuos.
9. Mantener una limpieza adecuada de su sitio de trabajo y áreas de almacenaje y promover la conciencia de la fuerza laboral de los asuntos de gestión de desechos.
10. Mantener los registros y manifiestos de la cantidad y tipo de desechos y la eliminación planificada de todos los desechos generados por sus actividades.

Capacitación sobre residuos

Esta capacitación deberá dictarse antes de iniciar trabajos y durante los trabajos, y se debe ahondar en temas como las medidas sobre prácticas seguras de manejo, almacenamiento, transporte, tratamiento y eliminación de residuos, según su naturaleza.

Cabe resaltar, que se deben tener archivados, todos los registros de las capacitaciones impartidas a los trabajadores, de tal manera que se encuentren disponibles para las autoridades que las requieran.

Clasificación y reducción en la fuente

Los procedimientos de minimización de residuos sólidos incluirán tanto la reducción en fuentes como la reutilización. La reducción en fuentes de residuos incluirá la reducción de las cantidades de materiales que son trasladados a los sitios de trabajo y a la servidumbre de la obra. El contratista, para la reducción en la fuente, implementará los siguientes detalles:

- Compra de productos con un mínimo de envolturas (por ej. productos comestibles y papel);
- Utilizar productos de mayor durabilidad y que puedan repararse (por ej. herramientas de trabajo y artefactos durables);
- Sustituir los productos desechables de uso único por productos reutilizables (por ej. botellas por latas);
- Incrementar el contenido de materiales reciclados de los productos. Entre los materiales de desecho que pueden ser reciclados se encuentran madera de construcción, material vegetal de la limpieza del terreno, tal como tocones y ramas, las plataformas de madera (“pallets”) usadas, los metales de desecho, y otros materiales.

El propósito de la reducción de fuentes es evitar el manejo de residuos sólidos, simplemente no generándolos. El contratista investigará las oportunidades de reutilización local de productos (por

ej. artefactos, muebles, aceites usados), o la posibilidad de donarlos a la comunidad, en lugar de eliminarlos.

Recipientes para la recolección de residuos sólidos

Los recipientes o depósitos para residuos sólidos no biodegradables deberán ubicarse en las áreas de trabajo y centro de operaciones, para fomentar la disposición apropiada y no sobre el suelo. Los depósitos deben etiquetarse con la finalidad de facilitar la separación de los residuos por parte de los empleados indicando cual corresponde a plásticos, metales o cualquier otra categoría de materiales no biodegradables. Los recipientes para residuos sólidos orgánicos biodegradables deberán contener bolsas plásticas y estarán ubicados en las áreas de servicio a los trabajadores (áreas de descanso) como también en las áreas de trabajo o frentes de obra.

Se deberá implementar un programa de reciclaje en las instalaciones provisionales. En los frentes de obras se buscarán los mecanismos más sencillos para la separación temporal y luego se llevarán los mismos a las áreas de instalaciones.

Los contenedores codificados por colores serán provistos dentro del sitio de obra, lo que permitirá la separación de materiales reciclables y no reciclables. Los contenedores deben ser de material rígido, resistente a perforaciones. Se deberán mantener en buen estado, debidamente rotulados, con tapas, guarecidos de la lluvia, en una superficie plana y estable. El área donde se instalen deberá ser accesible y estar señalizada.

Desechos sólidos no peligrosos

Para la separación de los desechos se recomienda clasificar los desechos según se describe a continuación.

Tabla 10-4. Residuos no-peligrosos

Flujo desecho/ materiales	Descripción	Fuentes principal	Opciones de manejo y eliminación	Observaciones/ consideraciones clave
Domésticos/ generales	Inorgánico: bolsas, empaques, envases polilaminados y plásticos, vidrio, papel, cartón, metales, aparatos electrónicos, bolígrafos, textiles, cerámicas e utensilios de cocina entre otros.	Áreas de descanso de trabajadores dentro del sitio de obra y oficinas principales	Reuso/ reciclaje/ vertedero	Maximizar la iniciativa del desvío de desechos, vertedero de materiales inertes no-incinerables (plástico, vidrio, metales poli estireno) y flujo de remanentes de desechos incinerados. Convenio con la comunidad o con los recicladores autorizados.
	Orgánico: sobras de comida	Áreas de cocinar/comer, sitio de obra	Compostaje	Desviación de los desechos orgánicos provenientes del vertedero puede reducir los lixiviados.
Escombros de la construcción	Desechos de concretos agregados de cemento.	Actividades de construcción y mantenimiento	Reusar/ reciclar/ vertedero	Se intenta reutilizar lo más que se pueda los desechos como agregados para desarrollos futuros o en curso, en las comunidades cercanas al proyecto
Vidrio	Envases	Áreas de construcción	Reciclar	Donarla a la comunidad, llevar a empresa encargada de reciclar vidrio.
Chatarra	Cortes de metal, cableado eléctrico, tuberías.	Áreas de construcción	Reusar/ Reciclar	Donarla a la comunidad, reincorporar a la operación. Establecer convenio con los proveedores.
Acero	Barras sobrantes	Áreas de construcción	Reciclar	Reincorporar a la operación, donar a la comunidad, llevar a empresa encargada de reciclaje de acero.

Flujo desecho/ materiales	Descripción	Fuentes principal	Opciones de manejo y eliminación	Observaciones/ consideraciones clave
Aluminio	Latas	Áreas de cocinar/comer, sitio de obra	Reciclar	Llevar a una empresa encargada de reciclaje de latas, reusarlo, donarlos a la comunidad.
Madera	Madera, estibas, y desechos de empaque, madera contrachapa ("plywood"), astillas de madera, estibas de cajas, desechos de madera.	Material de embalaje	Reusar/ donar/ vertedero	Reusarlo o donarlo a la comunidad para cocinar, para construcción o para utilización como material de jardinería
Guantes y toallas	Guantes y toallas desechables	Actividades relacionadas con mantenimiento o construcción	Vertedero	Disponer en el vertedero.
Papel, cartón	Papel de oficina, cartón	En las oficinas del sitio y material de empaque	Reciclar/ vertedero	Separe en la fuente y maximice las oportunidades de reciclaje, tales como donaciones a las escuelas locales. Utilizar las dos caras del papel. Reducir el fotocopiado con el uso del correo electrónico, rotación de documentos.
Poli estireno	Poli estireno	Material de embalaje	Vertedero	Al ser un desperdicio difícil de reciclar se recomienda disponer en el vertedero.
Plástico	Envoltorios plásticos, botellas de resina y PVC	Área de construcción	Reciclaje / vertedero	Reciclaje

Flujo desecho/ materiales	Descripción	Fuentes principal	Opciones de manejo y eliminación	Observaciones/ consideraciones clave
Neumáticos	Neumáticos dañados y gastados	Equipo de construcción y de operaciones	Reusar / reciclar / vertedero	Los neumáticos deben ser utilizados para la estabilización del suelo, terraplenes o lechos de carretera (triturado)
Tintas y toners	Suministro de impresora	oficinas	Reciclar/ reusar	Son reciclables, pero no deben estar dañados o quebrados.
Telas no grasosas	Telas no grasosas (trapos, guantes, ropa)	Instalaciones provisionales, y oficinas limpieza y talleres de mantenimiento	Reusar / reciclar	Los trapos y ropas podrían ser lavados y reutilizados
Vegetación y suelo	Residuos de poda y suelo	Actividades de construcción y mantenimiento	Reusar/ reciclar / donar/ rellenar	Los residuos de la poda y la madera no tratada (puede ser convertida en astillas) se pueden utilizar como material de jardinería. El suelo puede ser usado como relleno.

Fuente: El Consultor.

Lineamientos para el transporte seguro de residuos sólidos

Durante la fase de construcción/operación, se realizará el transporte de residuos sólidos, desde los sitios de obra, hasta el sitio de disposición final. El contratista, se asegurará que el personal responsable de esta tarea, utilice procedimientos apropiados para transportar tales residuos y cuenten con los permisos y autorizaciones que exige la Ley. Estos lineamientos incluirán, como mínimo, los siguientes elementos:

1. Los conductores de los vehículos que transportan residuos sólidos evitarán hacer paradas no autorizadas e injustificadas a lo largo de la ruta de transporte.

2. Los vehículos con residuos sólidos estarán equipados con las siguientes características:

- Cobertura (por ej. carpas o redes) para prevenir el derrame de sólidos en la ruta;
- Capacidad de rendimiento sin fallas en condiciones climáticas severas;
- Respetar la capacidad de diseño del vehículo, sin sobrecargarlo; y
- Limpieza en forma adecuada y con la debida frecuencia para evitar emanaciones desagradables.

3. Los vehículos realizarán el recorrido a velocidad adecuada en las zonas de trabajo y a no más de 40 km/hr en lugares poblados.

Disposición final de los residuos

Los residuos sólidos ordinarios deben ser recolectados y dispuestos adecuadamente en los lugares autorizados para su disposición.

Para los residuos reciclables el proyecto los acopiará, en un lugar protegido contra las aguas lluvias y señalizado, hasta tener un volumen considerable. Los residuos reciclables deben ser entregados a empresas de reciclaje y/o donados a la comunidad.

Los desechos especiales como llantas o muebles, serán debidamente gestionados, buscando las mejores alternativas, como por ejemplo la reutilización.

Desechos sólidos especiales o peligrosos

Durante la ejecución del proyecto se generarán residuos peligrosos. Algunos de los equipos que se requiere utilizar durante las fases de construcción y operación del proyecto generan residuos peligrosos, tales como: aceites usados, cilindro de gases comprimidos, equipo de refrigeración, baterías, filtros de aceites solventes, pinturas y material absorbente, entre otros. El manejo que se brinde a los residuos peligrosos debe realizarse de manera ambientalmente segura. Todos los residuos peligrosos deberán ser recolectados, inventariados y resguardados en áreas de almacenamiento temporal dentro de las instalaciones de trabajo, específicamente en sitios designados previamente para esto. La eliminación final deberá ser autorizada y realizada en instalaciones diseñadas para residuos peligrosos o centros de reciclaje.

Antes de transportar los residuos peligrosos para su eliminación final o reciclado, el contratista deberá embalar y etiquetar todos los residuos peligrosos de forma segura.

Inicialmente, durante la fase de construcción/operación los desechos peligrosos puedan incluir aceites y grasas utilizadas en los vehículos de mantenimiento, baterías (seca, y del tipo húmedo incluyendo ácido de plomo) filtros de aceites usados, contenedores químicos usados, pinturas, desechos de riesgos biológicos provenientes de la estación de primeros auxilios (si aplica), hidrocarburos y suelos químicamente contaminados, trapos y almohadillas absorbentes.

Generalmente, los materiales peligrosos se clasifican en cuatro tipos – productos derivados del petróleo, agentes explosivos, reactivos y gases comprimidos.

La siguiente tabla presenta un listado general de los residuos sólidos peligrosos que se generarán en el desarrollo de las actividades de construcción y las estrategias propuestas para el manejo de cada uno de estos residuos:

Tabla 10-5. Residuos peligrosos predeterminados

Flujo de desechos/materiales	Descripción	Fuente principal	Opciones de eliminación	Consideraciones/ observaciones clave
Telas aceitosas	Telas aceitosas (trapos), guantes, ropa	Talleres de camiones y reparaciones, repuesta a derrames	Eliminación Extra-Situ	Tratar como material peligroso. Recolectar en una locación apropiada, luego remover extra- situ por una compañía autorizada.
Suelos contaminados de hidrocarburos	suelo contaminado	Derrames de combustible hidrocarburo		Tratar con material peligroso. Consolidar y almacenar para él envió a la eliminación final por empresa autorizada.
Productos que contienen plomo	Baterías, soldadura, dispositivos electrónicos, cables, accesorios de lámina, latón o bronce, pesas balanceadas.	Equipos y mantenimiento de vehículos actividades de construcción	reciclar o eliminar extra-Situ	Tratar como material peligroso. Consolidado y almacenar para envió a la eliminación final por empresa autorizada
Baterías usadas	Batería de pilas	Electrónicos, oficinas, y equipo de monitoreo	Reciclar	Tratar como material peligroso. Regreses las baterías a los suplidores. Entregar a empresas autorizada para su manejo.
	Baterías de ácido de plomo	Mantenimiento de Equipo y vehículos		
Productos que asbesto	Tacos de frenos de vehículos	Vehículos	Eliminación Extra-Situ	Tratar como materiales peligrosos. Consolidad y almacenar para el envío a la eliminación final.

Fuente: El Consultor.

Como recomendación, el área que se disponga para el almacenamiento de los desechos peligrosos, estará identificada por códigos de color rojo. Los desechos peligrosos generados serán ubicados por los empleados en recipientes apropiados y debidamente identificados con el contenido y la naturaleza del residuo (inflamable, corrosivo, etc.).

Los desechos peligrosos serán consolidados y almacenados de manera segura en el depósito de desechos peligrosos. La zona de almacenamiento deberá contar con las respectivas hojas de datos de seguridad (MSDS) de cada una de las sustancias almacenadas.

Procedimiento de minimización de residuos peligrosos

La minimización es considerada como la primera alternativa para evitar la generación de residuos peligrosos, ya que no sólo reduce el volumen que se genera, sino que también permite economizar recursos.

Existen dos formas con las cuales se puede lograr minimizar los residuos:

- Sustitución de materiales: Aplica siempre que sea posible sustituir los materiales peligrosos por aquellos que sean biodegradables o inocuos al ambiente.
- Control de inventarios: Se refiere a mantener en su inventario, únicamente las cantidades requeridas de materiales, situación que repercute en el uso eficiente de las existencias.

Disposición final

La disposición final de los residuos peligrosos se realizará entregándolos a entidades o gestores externos especializados en tratamiento o disposición final para cada tipo de residuos. Se debe garantizar que las actividades de manejo externo para su disposición final de residuos peligrosos, se realicen con empresas e instalaciones que cuenten con las licencias, permisos y autorizaciones o demás instrumentos de control y manejo ambiental a que haya lugar, de conformidad con la normatividad vigente.

El supervisor ambiental del proyecto es responsable de coordinar que se retiren todos los equipos, maquinaria, instalaciones temporales, residuos y material sobrante de las áreas donde se hubiera trabajado el proyecto, de que se restauren las condiciones del suelo.

Los residuos que quedarán en las áreas de operaciones serán trasportados al vertedero de Chiriquí Grande.

En caso de verificarse que haya ocurrido contaminación de suelo, se deberá localizar y remover el material del sitio y reemplazarlo por tierra nueva preparada.

10.1.2.6 Plan de control de la calidad del aire, ruido y vibraciones

La calidad del aire y consecuentemente la salud de los trabajadores, se podrá ver afectada durante el período de construcción por las emisiones de polvo, ya sea por las actividades de manejo y transporte de materiales y la circulación de los vehículos, maquinaria y/o equipo pesado de construcción. Los impactos más relevantes sobre la percepción de olores asociados con la fase de construcción/operación consisten principalmente en las descargas de gases contaminantes, partículas de polvo y malos olores que pueden producir el uso de vehículos, equipos y maquinarias; así como por la generación y acumulación de residuos sólidos y líquidos y de basura orgánica.

Etapa de construcción

Para mitigar los efectos adversos del proyecto sobre todo durante la construcción se aplicarán las siguientes medidas de mitigación:

- Contemplar tener una fuente de agua permanente (superficial), para realizar las labores de aspersión. Se mantendrá la humedad dentro de la zona del proyecto rociando con agua las vías y los sectores más propensos a acumulación de tierra y polvo.
- Proveer a los trabajadores de equipo de protección cuando las actividades tiendan a generar mucho polvo.

- Cumplir con el plan de tránsito vehicular presente en este documento.

En áreas de acopio de materiales

- Cubrir permanentemente con lona o plástico los materiales granulares finos (arena) y mojar los materiales de corte y excavación almacenados temporalmente y que serán reutilizados en la obra, con el fin de evitar que se dispersen por efectos del viento.

- Humectar las zonas de circulación para evitar el levante de polvo por el paso de camiones y cargadores.

- Controlar por medio de señalización vertical la velocidad de movilización de las volquetas y maquinaria, la cual no debe superar los 10 km/h para evitar el aumento de generación de partículas.

En las fuentes móviles

- Efectuar el mantenimiento y sincronización de los vehículos, de manera periódica para reducir la emisión de gases.

- Para el manejo de vehículos y maquinaría se deberá tener en cuenta el plan de manejo de materiales y equipo de construcción.

- Los camiones que transportan materiales deberán cubrirlos con lona, para evitar la dispersión de material o polvo durante el transporte

Etapa de operación

Será necesario el cumplimiento de las medidas establecidas para las maquinarias y frentes de obra, durante las actividades de operación y mantenimiento. Además, se llevará a cabo un seguimiento con incorporación de puntos de monitoreo, durante esta etapa.

Las áreas que se designen para el equipo de protección deberán ser demarcadas con letreros y los obreros estarán obligados a utilizar el equipo protector.

Control de ruido y vibraciones

Etapa de construcción/operación

- Realizar los trabajos siempre que sea posible en horario diurno y asegurar que se implemente la insonorización de equipos y fuentes fijas, así como el apantallamiento acústico perimetral.
- El contratista obligatoriamente deberá usar equipos en buen estado de mantenimiento (revisión de los silenciadores).
- Controlar el uso de bocinas y sirenas de los vehículos y maquinaria que se desplazan por el sitio.
- Realizar periódicamente el mantenimiento general de las volquetas, equipos y maquinaria, de acuerdo con las hojas de control de los fabricantes.
- Llevar a cabo un plan de salud y seguridad, para protección de los trabajadores y operadores que presentan mayor exposición al ruido, tales como operadores de maquinaria pesada.
- Se utilizará elementos de protección personal básicos como orejeras de seguridad, en el manejo de equipo pesado y en demás casos donde el ruido supere niveles superiores a 85dB A en jornada continua de ocho horas.
- Se emplearán vehículos con mantenimiento preventivo de vehículos y siguiendo el plan de manejo de materiales y equipos de construcción.

- Adicionalmente, si los trabajos se desarrollan en cercanía a zonas urbanas, debe solicitarse el respectivo permiso ante la alcaldía, para desarrollar actividades constructivas en la noche. Cuando se adelanten trabajos en horarios nocturnos, no se utilizará equipo que produzca ruido por fuera de los niveles sonoros permitidos para la zona, salvo aprobación de la alcaldía.

- Establecer un programa de monitoreo de vibraciones, a lo largo de las áreas de trabajo, en las zonas más vulnerables.

- Informar al público que vive y trabaja en las cercanías sobre los posibles efectos de las vibraciones, medidas de control y precauciones a tomar.

10.1.2.7 Programa de protección de suelos

Este programa se implementará frente a los impactos de compactación de suelos, incremento de los procesos erosivos y de sedimentación, cambio en la morfología del relieve y cambios en el patrón del drenaje superficial.

Los impactos más importantes sobre los suelos, están asociados con la fase de construcción. Es así que una fracción de los suelos erosionados terminan como carga de sedimentos en las corrientes naturales. Las medidas que aquí se mencionan han sido incorporadas como parte del Plan de manejo de la Línea 3 del metro de Panamá, a lo largo de todo el alineamiento, y se complementan con las que se listan a continuación:

Etapa de previo a la construcción

- Tener los materiales necesarios para controlar la erosión, antes que se inicie el proceso de limpieza y descapote.

Etapa de construcción

- Realizar en la medida de lo posible, las operaciones de mayor movimiento y perturbación de tierras, durante los períodos de menor lluvia, para evitar la erosión pluvial y/o fluvial, priorizando el comienzo de las obras en los sectores de mayor pendiente.

- Proteger los suelos extraídos de las excavaciones, de forma que no queden expuestos a las corrientes de agua durante la estación lluviosa.

- Proteger con material estabilizador las áreas donde se realicen movimientos o remociones de suelos durante la estación lluviosa y cubrir con grama de alta densidad y rápido crecimiento, las áreas sujetas a la erosión tan pronto sean posible.

- Pavimentar las cunetas y contracunetas que se amplíen o adicionen al sistema de drenaje.

- Utilizar estructuras de contención de flujos de agua como zampeados y empedrados a las entradas y salidas de las estructuras de drenaje.

- Construir disipadores de energía en los canales pavimentados y en los cauces de entrada y salida de las alcantarillas.

- Interceptar los escurrimientos de áreas cercanas a los sitios de construcción con obras de drenaje pluvial adecuadas a escurrimientos con periodo de retorno de 50 años y mallas o barreras para la retención de suelos arrastrados por la escorrentía.

- Mantener un talud de corte estable acorde con el material de excavación y aplicar las normas de construcción vigentes referentes al reforzamiento y estabilización de las excavaciones.

10.1.2.8 Plan de manejo de limpieza y desarraigue

Se refiere a todas aquellas actividades intrusivas del proyecto que presentan un impacto negativo sobre los recursos biológicos terrestres y acuáticos (flora y fauna) presentes en el área de influencia.

Etapa de construcción/operación

Medidas de protección para el control de la pérdida de cobertura vegetal

Las medidas que se recomiendan son:

- Los límites del área de intervención, estarán claramente demarcadas con estacas, cintas o banderillas.
- La limpieza y el desarraigue deberá ser realizada como máximo dos meses antes de iniciar los trabajos en el frente de trabajo. Esto para no dejar desprovisto el suelo de capa vegetal por tiempos prolongados, reduciendo el arrastre de sedimentos en la época de lluvia.
- Clasificación de la vegetación existente en el sector, de acuerdo a si son: herbazales, árboles, arbustos, árboles dispersos, rastrojos, cultivos, y la cual va a ser intervenida.
- Durante la construcción se deberá operar el equipo móvil de manera que cause el mínimo deterioro a la vegetación y a los suelos circundantes. Para tal fin, se deberá capacitar e informar a los operadores de manera que sea del completo conocimiento de todo el personal.
- Se realizarán talleres de capacitación del personal involucrado en el desarrollo de las actividades de manejo de la vegetación.

- Elegir sitios adecuados para la disposición final de la biomasa vegetal podada y/o talada durante el desmonte y limpieza.
- Evitar acumular la biomasa vegetal en sitios no autorizados.
- No se debe remover la vegetación con quemas o fuego controlado. La vegetación removida no debe quemarse; tampoco se retirará del lugar inmediatamente.
- No depositar los restos vegetales en sitios donde se obstruyan cauces de agua y que finalmente puedan ser arrastrados hacia cursos superficiales de agua.
- Bajo ninguna circunstancia se depositará vegetación en áreas donde se obstruyan canales de drenaje. Sin embargo, en algunos casos se podrá utilizar la vegetación como barreras muertas para controlar la erosión.
- Está prohibido sustraer especies de flora de su hábitat natural.
- Tampoco se permitirá la eliminación de vegetación utilizando herbicida.

Disposición final de residuos vegetales

Esta actividad está referida al cargue, transporte y disposición final de los residuos generados por las labores de tala, podas y desmonte, en las cuales se produce una alta cantidad de madera, follaje, ramas que pueden o no tener un uso posterior en la obra o para la comunidad.

En primera instancia, el material vegetal de desecho generado por la actividad de poda se dona y el resto de la tala se cubica y almacena para ser entregado al Ministerio de Ambiente. El resto es llevado a sitio de botadero autorizado.

- Todo personal y conductor de camiones deberá estar entrenado en el uso apropiado de los extintores.
- En el área de trabajo siempre deberá haber extintores de incendio apropiados.
- Se deberá crear sitios de acopio temporal para los desechos, sin impedir el paso peatonal en las aceras y en caso que esto ocurriera deberá haber señalización que indique la ruta más segura a seguir. Se deberá realizar una delimitación con cinta y/o malla para el lugar de acopio.
- Los desechos no podrán ser quemados.
- Los desechos que puedan ser reciclados o vueltos a usar deberán ser almacenados en sitios especialmente ubicados, cercanos al lugar de trabajo o donde, previo acuerdo con las autoridades ambientales, estas designen.
- Los desechos deberán ser reducidos a tamaños fácilmente trasportables.
- El contratista será responsable de mantener el área de trabajo y sus alrededores libre de desechos vegetales, para lo que podrá utilizar un camión de volquete que se encargue de llevar los desechos al botadero autorizado, o el sitio previsto por el proyecto.
- Los camiones que retiren los desechos deberán operar únicamente en horas diurnas, deberán estar en buen estado mecánico, y contar con lonas de carga en buen estado, y contar con los permisos municipales pertinentes.
- Los desechos no serán vertidos en ningún terreno de propiedad privada o pública, sin la previa autorización, por escrito, del dueño o la comunidad local.
- Los camiones que retiren los desechos deberán poseer extintores de incendio apropiados, de acuerdo a los reglamentos de la ATTT.

- Se deberá llevar un control de salida de los desperdicios o residuos, donde se anote la fecha hora de salida, el nombre de conductor, cedula, número de matrícula de vehículo, destino final de los residuos.

10.1.2.9 Plan de compensación forestal

Con base en la Resolución DM-0215-2019 se define las áreas de interés para la compensación ambiental relacionada a los proyectos, obras o actividades sometidas al proceso de Evaluación de Impacto Ambiental. Se adopta entonces el manual de compensación ambiental y se definen áreas del sistema nacional de áreas protegidas a nivel nacional, las riberas de los cursos de agua a nivel nacional, las zonas de recarga hídrica y las tierras clasificadas como VI, VII y VIII según la capacidad de uso.

Medidas de compensación:

- Definir claramente el área de influencia del proyecto, donde se incluyan:
  - Utilizar áreas de servidumbre, donde no se afecte el tendido eléctrico, cables soterrados, tuberías de acueductos rurales y la visibilidad de los conductores (En cualquiera de estos casos se debe contar con las autorizaciones correspondientes)
  - Utilizar las áreas de botaderos de materiales, tomadas durante la ejecución de la obra, así como también todas las áreas excavadas (cortes y rellenos) de igual manera, todas las áreas alteradas por el contratista, previa conformación de los sitios propuestos.
  - Áreas de bosques de galería.
- Establecimiento e implementación de actividades de coordinación entre el promotor, el contratista y MiAmbiente.

- Selección de las especies a utilizar, según sus características y las condiciones físicas del terreno, características de suelo, topografía, uso que se le va a dar al sitio a revegetar.
- Establecimiento de cronograma de trabajo.
- El supervisor ambiental del proyecto será responsable de:
  - La preparación del terreno para la plantación y engramado, según sea el caso.
  - De las labores de siembra del material vegetativo (plantones u otras formas),
  - De realizar prácticas culturales de mantenimiento del área revegetada para garantizar su adaptación y desarrollo en el sitio (poda, fertilización, riego, fitosanitarias, deshierbe, etc.)

Como una medida adicional a la compensación ecológica descrita anteriormente, se debe contemplar reforestar 10 árboles por cada árbol talado, bajo la supervisión del MiAmbiente.

Plan de reforestación

El plan de reforestación deberá ser elaborado en conformidad con lo dispuesto en la Resolución AG0151-2000, del 2 de mayo de 2000, que indica los parámetros técnicos mínimos para presentar proyectos o planes de reforestación en Panamá.

Mantenimiento

Para un buen desarrollo de los plantones es necesario realizar un riguroso plan de mantenimiento, que consiste en el control de malezas, prevención de malezas, plagas y enfermedades.

Limpiezas de mantenimiento

Las limpiezas de mantenimiento se harán de forma manual 4 veces el primer año, 4 veces en el segundo, cuatro veces el tercer año, tres veces el cuarto año y tres el quinto año.

Rodajeos

Esta actividad depende del área y del tipo de malezas que abunda dentro del entorno del proyecto. Se realizará con machete con mucho cuidado a ras de suelo a un radio de 1 metro alrededor del plantón y así evitar el daño al fuste del plantón con el objetivo de eliminar las enredaderas, malezas y las especies que puedan competir por los nutrientes del suelo. Durante el establecimiento de la plantación se hará el primer rodajeo y luego a los 3 meses después, se hará el segundo rodajeo.

Fertilización focalizada

La no fertilización a tiempo es uno de los factores limitantes en el crecimiento de los árboles y es por ello que durante el primer año de establecida la plantación se recomienda abonar dos veces al año, uno en el comienzo de la época lluviosa y el otro al final de la época lluviosa.

Manejo silvicultural

Este plan tiene fines ecológicos por la tanto las actividades silviculturales se realizarán tomando en cuenta el estado fitosanitario de los árboles y su calidad de uso.

Deshije

Es la operación de retirar los retoños que no convienen a las plantas, esta actividad se hará de forma selectiva a aquellas especies que así lo ameriten.

Podas

Esta actividad como las otras se harán en aquellas especies que ameriten una vez que se realice; las ramas cortadas no será necesario removerlas, ya que solo se repicarán y se dejarán en el lugar para que sirvan como abono orgánico y en aquellas áreas con declive servirán como barreras para frenar o controlar la erosión de la capa vegetal. Las ramas de algunas especies como del balo pueden servir como control de plagas y además son utilizados comercialmente para cercas vivas.

Protección forestal

Control de incendios

Para garantizar la sobrevivencia y la permanencia de los plantones, es necesario implementar un plan de prevención y control de incendios, que será preparado para ser ejecutado en el inicio de la época seca o verano.

Hidrosiembra

El Contratista debe considerar en las especificaciones especiales de los diseños de su propuesta, la obligatoriedad de sembrar grama en todo suelo que haya quedado expuesto, una vez finalizados los trabajos de las obras contratadas. Se incluyen también áreas de taludes, áreas de suelos circundantes previamente nivelados, conformados, etc., rellenos y todo suelo expuesto, utilizando hidrosiembra.

10.1.2.10 Plan de señalización de frentes de obras

Este plan busca prevenir que los impactos que se generan por la falta de una adecuada señalización de los frentes de obra.

Para llevar a cabo los trabajos de construcción/operación se tendrán que analizar las fases de ejecución, el tiempo estimado con su horario de trabajo y los frentes de trabajo, para entonces definir si habrán de iniciar labores en varios sitios de manera simultánea, hasta que converjan entre sí.

- Regular la velocidad de los vehículos y maquinarias del proyecto a lo largo de las vías utilizadas, especialmente cuando se transite en los lugares poblados.

- Cumplir con la reglamentación correspondiente de pesos y dimensiones del Ministerio de Obras Públicas (MOP) para evitar exceso de carga que contribuyan a deteriorar los caminos.

- Organizar brigadas de mantenimiento, de forma tal que, de manera periódica brinden la reparación necesaria a los accesos, reduciendo los daños mayores a los caminos, así como también los riesgos de accidentes.

- Se colocará el señalamiento vial necesario para alertar a los conductores y peatones sobre los desvíos provisionales. Se utilizarán elementos de control de tránsito (conos, postes verticales, postes, señales informativas, barreras plásticas, etc.) para direccionar a los usuarios de las vías de manera que se garantice la seguridad y fluidez de los vehículos.

- Capacitar y concientizar a los operadores y conductores de vehículos y equipo rodante sobre las regulaciones de la Autoridad del Tránsito y Transporte Terrestre (ATTT), así como las regulaciones y sanciones particulares del proyecto en materia vial (ej.: velocidades de tránsito dentro y fuera de la obra, señalización, etc.).

Señalamiento vial

Por otro lado, se colocará el señalamiento vial necesario para alertar a los conductores y peatones sobre los desvíos provisionales. Se utilizarán elementos de control de tránsito (conos, postes verticales, postes, señales informativas, barreras plásticas, etc.) para direccionar a los usuarios de las vías de manera que se garantice la seguridad y fluidez de los vehículos.

Los dispositivos para el control del tránsito, sus señales y símbolos serán confeccionados para que cumplan con los requisitos exigidos por la ATTT y a su vez cumplan con lo establecido en el Manual para el Control de Tránsito durante la Ejecución de Trabajos de Construcción y Mantenimiento en Calles y Carreteras, emitido por el MOP, vigente en la fecha a la construcción de la obra.

Por los sectores que involucra la construcción de esta obra y sus afectaciones en las áreas pobladas, se tendrá especial cuidado con la señalización y las facilidades para peatones. Además de lo anterior, se tomarán en cuenta las siguientes medidas:

- Es importante recalcar que las medidas de señalización preventiva de obras y desvíos serán puestas en campo previamente al inicio de las operaciones.

- Se dispondrá de personal específico para el control del tránsito en zonas de trabajo, por ejemplo, control de entrada y salida de equipos de pesado, transporte de equipos con anchos fuera de las dimensiones regulares, cruce peatonal de trabajadores, etc.

- Cuando se produzcan cierres parciales de tráfico, o por las operaciones de equipos o transporte de materiales, se utilizarán “Bandereros” para que guíen mediante el uso de “banderas” o señales de “alto” y “siga” a los conductores, para mantener un tránsito organizado en las proximidades del área de construcción.

- Se reglamentará el continuo tránsito sobre sitios ya afectados por los trabajos.

- Se pondrán señalizaciones de tipo preventivas donde adviertan al personal de la obra y al público en general, la existencia de un peligro y la naturaleza de este.

- Se deberán instalar señalizaciones de tipo reglamentarias donde se indiquen las limitaciones, prohibiciones y restricciones.

- Se deberán instalar señalizaciones de tipo informativas donde informen y guíen al usuario, proporcionándole información que pueda necesitar, así como la dirección que deben seguir.

- Una vez terminada la obra y que el flujo vehicular vuelva a su normalidad, las vías deberán quedar con la señalización adecuada.

- Todos los elementos de señalización y de control de tráfico se deberán mantener perfectamente limpios y bien colocados.

- La obra deberá estar programada de tal forma que se facilite el tránsito peatonal, definiendo senderos y/o caminos peatonales de acuerdo con el tráfico estimado. El ancho del sendero no deberá ser inferior a 0.6 m. toda obra por cada 100m de longitud deberá tener por lo menos dos cruces adecuados para el tránsito peatonal en cada calzada o andén donde se realice la obra. Deberá instalase señalización que indique la ubicación de los senderos y cruces habilitados.

- Para la ubicación diaria de materiales en los frentes de obra, estos se deberán ubicar en sitios que dentro de lo posible no interfieran con el tránsito peatonal o vehicular. Los materiales deberán estar demarcados y acordonados de tal forma que se genere cerramiento de los mismos con malla sintética o cinta de demarcación.

- El tiempo durante el cual se deberá señalizar una obra es variable. Los dispositivos de protección requeridos deberán ser instalados antes de iniciar su ejecución y ser retirados tan pronto como este se termine.

- Cuando las labores de ejecución de la obra se realicen por etapas, deberán permanecer en el lugar únicamente las señales y dispositivos que sean aplicables a las condiciones existentes y en consecuencia serán removidas o cubiertas las que no sean necesarias.

10.1.2.11 Plan de contratación de mano de obra local

Este plan surge como medida de mitigación frente al impacto positivo de contratación de mano de obra para el proyecto.

Durante la etapa de construcción y operación, el contratista tendrá la obligación de contratar la mano de obra no calificada privilegiando el empleo de personal residente en los corregimientos que integran el proyecto; también contratará parte de la mano de obra calificada local disponible que pueda vincularse con el proyecto.

De igual forma, se dará oportunidad de contratación de mano de obra femenina con el fin de fortalecer el empoderamiento femenino en el área del proyecto.

Etapa de construcción y operación

El contratista deberá seguir las recomendaciones para agilizar el proceso de contratación:

- Informar a la comunidad sobre el desarrollo del programa: en las reuniones de socialización de la etapa de construcción se presentará el procedimiento establecido para la vinculación de mano de obra de la región al proyecto, así como el número de personal requerido, perfiles y ubicación. Esta información se reforzará en cada una de las reuniones de avance que se realizarán cada año o en su defecto en las reuniones extraordinarias que solicite la comunidad.

- Promover la participación de mano de obra femenina en labores que requieran tanto mano de obra calificada como no calificada.

- Agendar reuniones con grupos organizados de mujeres para incentivar su participación en la construcción del proyecto.

- Identificará los perfiles de mano de obra calificada y no calificada.

- Determinará los requisitos mínimos que deben cumplir las personas para acceder a un empleo en el proyecto.

- Establecerá los tipos de vinculación que tendrá el proyecto (directo, subcontratistas, prestación de servicios).

- Realizará acercamiento con los líderes comunitarios, asociaciones comunitarias de empleo, informando sobre el proceso de vinculación laboral.

- Realizará convocatoria para la contratación de mano de obra no calificada y calificada, incluyendo la contratación de mujeres para la realización de labores adecuadas con sus condiciones.

Para dicha contratación, el contratista dispondrá de una dirección o correo donde se recibirán las hojas de vida del personal interesado, así como de una oficia local para llenar las solicitudes de empleos.

El equipo de recursos humanos de la empresa contratista, será la encargada de evaluar y contactar a los interesados; a los mismos se les aplicará una entrevista donde se calificarán actitudes y aptitudes y se les solicitarán los documentos y exámenes necesarios.

10.1.2.12 Selección de proveedores locales y regionales

Surge como una medida de incentivo, frente al impacto positivo del incremento en la economía local y regional, con el objetivo de establecer un listado de aquellas empresas que ofrezcan productos o materias primas necesarias para la ejecución de la obra, a las cuales se les pueda pedir posteriormente una cotización sobre sus productos, pero que sean del área.

El contratista deberá desde la etapa de planificación, comunicar y divulgar a las pequeñas y medianas empresas, a través de volantes, anuncios o avisos en periódicos o página web o contacto

directo, sobre las oportunidades de contrataciones que requieran sobre la base de sus necesidades de servicios y bienes.

Para poder participar en el proceso de los servicios requeridos, las empresas deben cumplir con los requisitos de calidad, idoneidad y experiencia, exigidos y tener disponibilidad de las cantidades solicitadas, y el manejo de precios favorables.

10.1.2.13 Medidas para la protección de recursos arqueológicos

Las actividades de este proyecto que por el impacto se constituyen como amenaza al recurso patrimonial están relacionadas con los movimientos de tierra (en todas sus formas), la limpieza y desarraigo de árboles, así como también (eventualmente) con la construcción, obras de drenaje y la estabilización de suelos. Toda vez que para llevarlas a cabo deben efectuarse movimientos con equipo pesado para nivelar (rebajando o rellenando el terreno original), así como excavaciones para colocar infraestructuras.

Aun cuando con los levantamientos de la línea base no se encontró vestigios o restos de materiales de importancia cultural, se plantean algunas medidas de consideración con respecto a este tema:

- Realizar una capacitación general con respecto al tema de identificación de vestigios arqueológicos y culturales y los cuidados hacia estos elementos.
- En los casos donde ocurran hallazgos fortuitos será deber del Promotor suspender temporalmente la actividad en cada punto de hallazgo (no en todo el proyecto), notificar a la autoridad competente y que el arqueólogo profesional debidamente registrado en la DNPC-MiCultura, tome las medidas pertinentes al caso.

- Una vez culminado el proceso de campo y análisis, deberá entregarse a la DNPC-MiCultura el informe correspondiente, así como también los materiales arqueológicos debidamente embalados e identificados.

10.2 Ente responsable de la ejecución de las medidas

El responsable de ejecutar las medidas propuestas en el punto 10.1 y de todos los planes presentados como parte de este Plan de Manejo Ambiental (PMA), es el Promotor y el Contratista y cumplirá con todos los compromisos ambientales adquiridos en el PMA y la resolución aprobatoria de este estudio.

10.3 Plan de monitoreo

El objetivo del plan de monitoreo ambiental es documentar el grado en que las acciones de prevención y mitigación descritas en el PMA logran alcanzar su objetivo de minimizar los impactos negativos asociados con la construcción del proyecto.

Para poder demostrar y documentar que las metas se logran, es necesario recolectar y reportar la información clave que muestre como las variables ambientales se han comportado, cuando las medidas consideradas han sido ejecutadas y el grado de efectividad de las mismas, para prevenir, mitigar y compensar los impactos negativos ambientales y potenciar aquellos impactos positives identificados.

El contratista deberá implementar el plan de monitoreo aquí descrito en la fase de construcción y operación.

La ejecución del monitoreo ambiental consiste en la realización de dos actividades primordiales, verificación visual rutinaria de la ejecución y cumplimiento por parte del contratista en la

implementación del plan de manejo, y monitorios para verificar el cumplimiento de los límites máximos permisibles de la normativa aplicable.

Calidad de aire ambiental

Actualmente se cumple con el plan de monitoreo elaborado para el Plan de manejo ambiental del proyecto Línea 3 del Metro de Panamá, el cual incluye monitoreo de calidad de aire (emisiones vehiculares en 10 sitios, calidad de aire 8 sitios).

Para este estudio de impacto ambiental que incluye las áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá, se adicionan 6 sitios más de monitoreo cerca de receptores sensibles, siendo estos puntos los considerados como parte del levantamiento de la Línea base ambiental del capítulo 6.

Para la fase de operación se mantendrán los seis sitios de monitoreos seleccionados durante la construcción, que serán muestreados de manera semestral durante el primer año de operación.

Cada uno de estos monitoreos contemplará lo siguiente:

- Medición de partículas a diez micrómetros (PM10)
- Medición de NOx y S02, según tiempos establecidos en la norma de referencia.
- Mediciones de CO y C02, según las técnicas disponibles y el prestador de servicio seleccionado.

En cuanto a la norma de referencia en Panamá no hay legislación para lo que se refiere a calidad de aire, con excepción de la propuesta de Anteproyecto de Calidad de aire ambiente de julio de 2006, el cual establece los valores propuestos como límite para determinar la calidad de aire ambiente.

Tabla 10-6. Lineamientos de calidad de aire Anteproyecto de norma

Parámetro	Período	Límite Máximo
NO_2	Anual	100 µg/m^3
	24 horas	150µg/m^3
SO_2	24 horas	365 µg/m^3
	Anual	80 µg/m^3
CO	1 hora	30,000 µg/m^3
	8 horas	10,000 µg/m^3
PM_{10}	24 horas	150 µg/m^3
	Anual	50 µg/m^3

Fuente: Anteproyecto de Normas de calidad de aire. La Res. DG-0025-98 se utilizará en aquellos casos donde la norma del banco Mundial no cuente con valores para el parámetro analizado.

Monitoreo de emisiones de ruido

Como parte del PMA de la Línea 3 del Metro, se realizan dosimetrías semestrales al personal de acuerdo con las tareas que tengan mayor exposición a los niveles de ruido (10 personas).

Adicionalmente, se monitorea el ruido en los 8 sitios más próximos al proyecto, donde también se realiza el monitoreo de calidad de aire.

Para el caso de este estudio se plantea de manera adicional, seis sitios de monitoreos ubicados cerca de receptores sensibles y que servirán de guía para determinar si se requerirá la instalación de barreras acústicas, aparte de las evaluaciones efectuadas durante los diseños finales.

En cada evento de medición se deberá cumplir con lo siguiente:

- Empleo de un sonómetro y calibrar de campo que cumplan con los requisitos de calibración del fabricante.
- Verificación en campo de la calibración del sonómetro antes y después de cada medición.

- Mediciones en períodos de una hora, tanto en horario diurno y nocturno.
- Mediciones de ruido en los puntos indicados en el levantamiento de la línea base.
- Registro de resultados para L máximo (Lmax), L mínimo (Lmin) y Lequivalente (leq).

Durante las mediciones de ruido, se debe tener en cuenta el cumplimiento del Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000 de Higiene y Seguridad Industrial. Los tiempos de exposición y niveles permisibles definidos en esta norma se muestran en la tabla a continuación:

Tabla 10-7. Niveles de exposición permisibles en una jornada de trabajo de 8 horas

DURACIÓN DE LA EXPOSICIÓN MÁXIMA (en una jornada de 8 horas)	NIVEL DE RUIDO PERMISIBLE dB (A)
8 horas	85
7 horas	86
6 horas	87
5 horas	88
4 horas	90
3 horas	92
2 horas	95
1 hora	100
45 minutos	102
30 minutos	105
15 minutos	110
7 minutos	115

Fuente: Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000

Adicionalmente, se contempla siguiente normativa:

Ruido

- Decreto Ejecutivo Nº 1 de 15 de enero de 2004 del MINSA, por el cual se determina los niveles de ruido, para las áreas residenciales e industriales:
  - Diurno: 60 dB A
  - Nocturno: 50 dB A
- Decreto Ejecutivo N° 306 de 4 de septiembre de 2002 que adopta el Reglamento para el Control de Ruidos en espacios Públicos, Áreas Residenciales y de Habitación, así como en Ambientes Laborales:
  - Ruido en ambientes laborales: 85 dBA (jornadas de 8 hrs.)
  - Diurno (06:00 a 21:59 hrs): 55 hasta 65 dB A
  - Nocturno (22:00 a 05:59 hrs): 55 dB A

Monitoreo de los niveles de vibración

Este monitoreo contemplará la recopilación de información respecto a la generación de vibraciones debido al proyecto, en zonas próximas. En el caso del PMA de la Línea 3 del Metro de Panamá se incluyeron monitoreos a lo largo de la línea hasta un radio de 200 metros y en aquellas zonas donde se requería voladura.

En el caso particular de este estudio, que incluye áreas adicionales a la Línea 3 del Metro de Panamá, se incluyeron 3 puntos de monitoreo de vibraciones para el levantamiento de la Línea

base, donde se indica que no se espera que haya daños cosméticos o estructurales en las edificaciones cercanas a donde se realizó el monitoreo.

En este sentido, el contratista detallará la metodología específica y propondrá el plan de trabajo para realizar los monitoreos de integridad estructural. A continuación, se especifican algunos criterios mínimos que se deben cumplir:

1. La medición de vibraciones se hará en un transecto de unos 200 metros de cercanía a la estructura de interés.

2. Los aspectos a monitorear serán entre otros los siguientes: asentamientos u otros movimientos inusuales de partes de las estructuras, ocurrencia de rajaduras, desprendimientos de material de paredes, estructuras de soporte o de otros elementos constructivos u otros signos de daños y su evolución en el tiempo.

3. Durante las labores de construcción también se efectúan conforme el PMA de Línea 3 del Metro, mediciones semestrales de vibración de cuerpo entero a 10 miembros del personal, por lo cual este monitoreo quedaría incluido dentro de este personal.

Monitoreo de las aguas residuales

Se realizará el monitoreo en el punto de descarga de las PTAR que serán ubicadas en las estaciones siguientes: E01 (Albrook), E03 (Panama Pacifico), E04 (Loma Cova), E05 (Arraiján), E07 (Burunga), E08 (Nuevo Chorrillo), E09 (Cerro Silvestre), E10 (Vista Alegre), E12 (Nuevo Arraiján) y E14 (Ciudad futuro).

Se considerarán los parámetros regulados por la normativa dependiendo del punto de descarga.

- Reglamento técnico DGNTI-COPANIT 35-2019. Agua. Descarga de Efluentes Líquidos a cuerpos de agua.

- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 39-2000 Agua. Descarga de Efluentes Líquidos directamente a Sistemas de recolección de aguas residuales.

Informes

El promotor como responsable del proyecto ante el Ministerio de Ambiente, realizará el seguimiento del cumplimiento de este PMA y de las medidas de mitigación, a través de un tercero independiente contratado por el Promotor. Estos se elaborarán con la frecuencia que determine el Ministerio de Ambiente en la resolución aprobatoria.

10.4 Cronograma de ejecución

La periodicidad de ejecución de las medidas de prevención, mitigación, y compensación se presentaron en la Tabla 10-1. El plan de manejo debe ejecutarse durante el tiempo que dure la fase de construcción y operación de la obra.

10.5 Plan de participación ciudadana

El objetivo del plan es informar sobre el alcance y los resultados del proyecto de manera tal que facilite el empoderamiento por parte de las comunidades, autoridades locales, y líderes comunitarios, además de fortalecer el capital social de la comunidad del área de influencia del proyecto.

Etapa de previo a la construcción

El Plan de Participación Ciudadana (PPC) es la acción directa o indirecta de un ciudadano o de la sociedad civil en los procesos de toma de decisión estatal o municipal, en la formulación de políticas públicas, valoración de las acciones de los agentes económicos y en el análisis del entorno por parte del Estado y los municipios, a través de mecanismos diversos.

El PPC se implementó a través de las siguientes técnicas de recolección de información:

1. Entrevistas y/o reuniones informales con actores claves vinculados directamente al proyecto.

2. Aplicación de encuestas a la población a lo largo del alineamiento

3. Volanteo por las diferentes comunidades cercanas a las áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá

Entrevistas y/o reuniones informales con actores claves vinculados directamente al proyecto

Como parte del plan de participación ciudadana, se realizaron entrevistas con los actores claves en cada comunidad, estas entrevistas incluyeron las opiniones de las autoridades locales de las comunidades de El Cristal, Nuevo Arraiján, Cerro Silvestre, Curundú y Vista Alegre, personal del MEDUCA, empresa Mi Bus, dirigentes entre otros.

Aplicación de encuestas a la población dentro del área de influencia del Proyecto

Se realizó la aplicación de un total de 394 encuestas, en las comunidades más cercanas al proyecto, dentro de los corregimientos de Ancón, Burunga, Arraiján cabecera, Juan Demóstenes Arosemena, Vista Alegre, Cerro Silvestre y Veracruz.

En todos los casos, la comunicación debe ser por escrito y entregada directamente en las oficinas correspondientes. En este sentido, el contratista deberá establecer una oficina o sitio web de participación ciudadana o de relaciones comunitarias, la cual deberá ubicarse en un área cercana al sitio del proyecto, pero accesibles, o dentro de las oficinas de campo.

De igual forma, el contratista utilizará el formato de atención de quejas presentado en el plan de comunicación y divulgación.

Elementos a considerar en el plan de participación ciudadana

Durante la etapa de construcción se deberán tomar en consideración las siguientes recomendaciones:

- Se deberá contar con un plan del uso de medios de comunicación oral y escrito para informar de manera permanente a la comunidad en general sobre el desarrollo del proyecto, las intervenciones, la interrupción de servicios, las potencialidades para la región y para sus habitantes. También las dificultades y todo aquello que se considere pertinente para garantizar un proceso eficiente y eficaz. Dicho plan debe promover los medios locales de información haciendo uso de los mismos.

- Dentro de las oficinas del proyecto o sitio web o número telefónico atendido por personal calificado, en el cual se recibirá cualquier inquietud, queja o solicitud de información por parte de las comunidades dentro del área de influencia directa, además de hojas de vida de las personas del área del proyecto interesadas en trabajar en la obra.

- Será necesario continuar con las reuniones de sensibilización e información: antes del inicio de las actividades de la obra, durante el proceso constructivo y a la terminación de las intervenciones. La información debe ser clara, veraz y oportuna e impartida por los profesionales vinculados al proyecto. La comunidad debe conocer las características del proyecto, las empresas y profesionales vinculados, las acciones del plan de manejo ambiental y particularmente las del programa de gestión social. Se realizarán reuniones de inicio de obra, avance del proyecto, finalización o entrega de las obras y reuniones extraordinarias, cuando la comunidad lo solicite o el proyecto lo amerite. Plan de prevención de riesgos.

10.6 Plan de Prevención de Riesgos

En el plan de riesgos se definen las acciones y medidas preventivas que se aplicarán para evitar que se produzcan todo tipo de accidentes, incidentes y enfermedades ocupacionales. Además de las regulaciones que se presentan en este PMA, el contratista deberá cumplir con la normativa establecida por la Caja de Seguro Social (C.S.S), Decreto ejecutivo No. 2 del 15 de febrero de 2008, ya que el promotor de este proyecto, velará para que todas las actividades se desarrollen dentro de las normativas ambientales vigentes.

10.6.1 Análisis del riesgo para las obras

10.6.1.1 Metodología

La secuencia metodológica general que se utilizó para la identificación y valoración de riesgos, fue la siguiente:

- Identificación de las amenazas naturales o exógenas, y tecnológicas o endógenas en las etapas de construcción y operación del proyecto.
- Establecimiento de la probabilidad de ocurrencia de las amenazas.
- Evaluación de la vulnerabilidad de los elementos del entorno (AID) y del proyecto.
- Análisis y calificación de los riesgos identificados en las dos etapas.
- Definición del plan estratégico, de emergencias y el operativo para la etapa de construcción del proyecto.
- Definición de los lineamientos para el diseño de programas preventivos y de respuesta a emergencias para la etapa de operación del proyecto.

10.6.1.2 Descripción de amenazas

Las amenazas para el AID del proyecto en las fases de construcción y operación se dividieron en dos tipos:

- Amenazas del medio ambiente hacia el proyecto (amenazas exógenas) y
- Amenazas del proyecto hacia el medio ambiente (amenazas endógenas).

En el caso de las amenazas exógenas, son las que se pueden presentar por fuera del proyecto y que no dependen directamente de la ejecución de este. Se les puede denominar también como amenazas externas; las amenazas endógenas por su parte, son las que se pueden presentar dentro del proyecto y están relacionadas directamente con su ejecución.

Amenazas del medio ambiente hacia el proyecto

Etapa de construcción

Entre las amenazas exógenas en la etapa de construcción, se presentan en la Tabla 10-8:

Tabla 10-8. Amenazas Exógenas en la Etapas de construcción

Tipo de Amenaza	Amenazas
Exógenas	**Movimientos sísmicos**
	Tormentas eléctricas
	Vendavales
	Inundación
	Proceso de remoción de masa
	Biológicos
	Daños a terceros (terrorismo, delincuencia común, acciones de protesta social, accidentes por terceros)

A continuación, se describen estas amenazas exógenas:

Movimientos sísmicos: se define como la probabilidad de que un parámetro como la aceleración, la velocidad o el desplazamiento del terreno, producidas por un sismo, supere o iguale un nivel de referencia.

En referencia al "Mapa de Amenaza Sísmica de Panamá, con un 10% de Probabilidad de Excedencia en 50 Años" las aceleraciones que se presentan en el área del proyecto son consideradas bajas.

Tormentas eléctricas: una tormenta local producida por una nube cumulonimbos y que está acompañada por relámpagos y truenos. Un fenómeno meteorológico interesante y a menudo temido, debido a su peligrosidad y el ruido que provoca. Las tormentas eléctricas se traducen en lluvias intensas y abundantes que traen consigo truenos fuertes, pero de corta duración, después de los cuales se vislumbran los rayos o relámpagos.

Si persisten durante mucho tiempo ocasionan inundaciones, pero los vientos por sí solos pueden derribar árboles, líneas eléctricas y otros objetos grandes. Si ocasionan tornados, éstos pueden destruir las construcciones humanas en tan sólo unos minutos.

Uno de los temores asociados con estas tormentas son las muertes por efecto de un rayo sobre una persona. Lo más importante es seguir las indicaciones de seguridad de la localidad y guarecerse en el sitio más seguro al que se tenga.

Vendavales: un fuerte viento es un aire en movimiento, especialmente una masa de aire que tiene una dirección horizontal. Los flujos verticales de aire se denominan corrientes. Las diferencias de temperatura de los estratos de la atmósfera, provocan diferencias de presiones atmosféricas que producen el viento. Su velocidad suele expresarse en kilómetros por hora, en nudos o en cualquier otra escala semejante. Los fuertes viento causan principalmente voladuras de techos, árboles y diferentes daños estructurales.

Amenaza por inundación: Este tipo de eventos está asociado a la probabilidad de ocurrencia de caudales máximos, el área del proyecto la susceptibilidad a inundaciones por cuencas hidrográfica es moderada.

Amenaza por proceso de remoción en masa: Estos procesos implican el movimiento, por lo general rápido, hacia abajo de una pendiente, de masas de roca y tierra, arrastrando gran cantidad de material orgánico del suelo. En el área del proyecto los movimientos en masa que pueden presentarse son: degradación de taludes rocosos, caídas de roca, deslizamientos, flujos de tierra, avalancha y flujo de detritos.

Amenaza biológica (por picaduras o mordeduras de animales venenosos entre otros): De acuerdo con las encuestas de fauna aplicadas a los habitantes del área de influencia del proyecto, se constató la presencia de animales que pueden ser venenosos.

Debido a la presencia de estas especies en el área, puesto que todas las obras y actividades durante la fase de construcción se realizarán en zonas que factiblemente pueden ser parte del hábitat de estos animales, se considera la amenaza biológica en la zona, por lo que se capacitará al personal vinculado en las medidas preventivas respectivas, y de respuesta adecuada en caso que se presente el evento.

Amenaza por daños a terceros: Se refiere a los efectos nocivos, es decir a los daños y perjuicios, de aquellas acciones ejecutadas por personal ajeno al Ministerio de Salud y/o a empresas de contratistas, que se realicen intencionadamente o por negligencia, y de manera lícita (es decir sin contrariar la ley) o ilícita.

Algunas veces pueden ser con mala intención, tales como: el robo de elementos, atentados, vandalismos, invasión de terrenos, etc. En otras ocasiones puede tratarse de accidentes por desarrollo de otras actividades en áreas cercanas, como son las quemas de áreas agrícolas, accidentes vehiculares de camiones que transporten por el área algún tipo de insumos, con efectos perjudiciales sobre el medio ambiente.

Las principales amenazas identificadas en este grupo son:

- Delincuencia común: Se refiere a cualquier infracción o delito cometido contra las normas jurídicas, los bienes materiales y las personas. En todo proyecto es factible la ocurrencia de actos de delincuencia común, que pueden llegar a entorpecer las actividades de su ejecución.

- Acciones de protesta social: Se refiere a las acciones tales como protestas, movilizaciones, bloqueos como formas de protesta social que podrían llegar a producirse por parte de las organizaciones comunitarias y de la población del área de influencia del proyecto, como expresión de descontento o malestar frente a acciones, decisiones o impactos relacionados con el proyecto durante cualquier etapa de su ejecución. Sin embargo, teniendo en cuenta las medidas de manejo propuestas, el inconformismo de la población se considera un evento poco probable.

- Accidentes por terceros: Se refiere en este caso a la posibilidad de que ocurran incendios forestales, rompimiento de tuberías, accidentes de vehículos con algún tipo de insumos.

Etapa de operación

- Amenaza por sismicidad: Igualmente durante la etapa de operación puede representar una amenaza para el proyecto, con sus respectivas consecuencias para las estructuras, aunque como ya se ha mencionado, éstas se diseñan teniendo en cuenta las especificaciones de sismo resistencia.

- Amenaza por inundación: Se considera igualmente la amenaza por inundación teniendo en cuenta las condiciones pluviométricas del área de influencia.

- Amenaza de daños por terceros: En la etapa de operación, igualmente se presenta la amenaza por este evento, debido a las acciones posibles de terrorismo, delincuencia común, acciones de protesta social que pueden causar daños a la infraestructura o al entorno.

Amenazas del proyecto al medio ambiente o amenazas endógenas

Etapa de construcción/operación

Las amenazas endógenas para la etapa de construcción/operación, se presenta a continuación.

Tabla 10-9. Amenazas endógenas etapas de construcción/operación

Tipo de amenaza	Amenazas
Endógenas	Accidentes vehiculares
	Derrame de combustible o lubricantes
	Accidentes laborales
	Incendio

Fuente: El Consultor.

Accidentes vehiculares: Durante las actividades de construcción/operación de las obras civiles se requiere del movimiento constante de maquinaria pesada, equipos y vehículos para el transporte de personal, materiales e insumos, lo cual, representa un aumento significativo del tránsito vehicular actual. Son una amenaza del proyecto los accidentes que tengan relación con vehículos empleados durante el transporte de material en la vía y que causen involuntariamente daño a personas, a bienes, o al medio natural.

Se entiende por accidente de tránsito el hecho eventual, repentino e involuntario, en el que interviene, por lo menos un vehículo, cuyo resultado produce lesiones a las personas, o incluso la muerte y/o daños en los bienes, o en el medio ambiente.

Derrame de combustibles o lubricantes: Estos materiales son necesarios para el funcionamiento de maquinaria, equipos durante la etapa de operación del proyecto. Un derrame puede producirse por deficiencias en los sistemas de almacenamiento, en la manipulación o transporte de los mismos, ocasionando perjuicios al medio ambiente asociados con contaminación.

Accidentes laborales o personales: Se reconoce como accidente laboral, toda lesión que sufre una persona a causa o con ocasión de su trabajo y que le produzca lesiones de incapacidad o muerte.

Durante la fase de construcción estarán vinculados al proyecto trabajadores entre personal calificado y poco calificado que manipularán o utilizarán maquinaria y equipos pesados y herramientas, aumentando la probabilidad de ocurrencia de un evento de este tipo.

Por lo anterior debe haber un estricto control de la implementación de dichos protocolos, definir los riesgos propios de cada actividad y poner en marcha las medidas preventivas y de seguridad necesarias; así como la utilización de los elementos de protección personal, con el fin de evitar accidentes.

Incendio: La ocurrencia de fugas o volatilización de gases generados por el manejo de combustibles puede dar lugar a incendios o explosiones. La fuente de este evento estaría dada por la inadecuada disposición y utilización de equipos, el inadecuado manejo de plantas generadoras de energía o cables de conducción eléctrica.

10.6.1.3 Medidas generales de prevención para los riesgos identificados

Riesgos por eventos sísmicos

Frente a este riesgo el promotor debe:

- Capacitar a los trabajadores en riesgos por eventos sísmicos.
- Suspender los trabajos en eventos sísmicos.
- Tener identificados las áreas de refugios o puntos de encuentro.

Riesgos por tormentas eléctricas

El promotor debe:

- Capacitar a los trabajadores en riesgos por el tema de las tormentas eléctricas.

- Suspender los trabajos en caso de lluvias acompañadas de tormentas eléctricas.
- Mantener eléctricamente aisladas las áreas de protección de los trabajadores.
- Proporcionar equipo de seguridad.

Riesgos por vendavales

Se deben tomar algunas acciones entre las cuales podemos mencionar:

- El promotor debe solicitar a SINAPROC o al servicio aeronaval, una capacitación para el caso de riesgos naturales y al Ministerio de Trabajo y CSS para los riesgos operacionales.
- Capacitar a los trabajadores en temas asociados a estos riesgos.
- Mantener, en lugar visible y accesible a todos los trabajadores, el número de teléfono de SINAPROC, servicio aeronaval, el doctor del área, la agencia de atención de urgencias.
- Tomar en consideración, al construir, la eventualidad de ocurrencia de este tipo de siniestro.
- Mantener los equipos de comunicación en buen estado.

Riesgos por inundaciones

Considerando la topografía del área del proyecto, el régimen pluvial, los antecedentes y los efluentes naturales existentes en el área, el área se encuentra en una zona de susceptibilidad a inundaciones por lo que el contratista debe establecer medidas como:

- Identificar una ruta de evacuación y, otras vías alternas.
- Tener una ruta ubicada más segura como albergue.

- Establecer un punto de reunión.
- Tener a mano kit para emergencia.
- Capacitar a trabajadores para saber actuar.

Riesgo de daños por terceros y delincuencia

- El contratista en el campamento habilitar cámaras de seguridad.
- En caso de presentarse algún problema de robo o daño las infraestructuras el contratista deberá informar a la Policía Nacional.
- Se debe mantener visible para los trabajadores los teléfonos de atención de la policía y otras entidades de interés como SINAPROC, bomberos entre otros.

Riesgo por acciones de protesta social

Para prevenir este riesgo se debe mantener una comunicación constante con la comunidad y líderes comunitarios, dentro del plan participación ciudadana y atención a quejas y reclamos se establecen algunas medidas para prevenir que ocurra un evento de protesta social.

Riesgo por accidentes vehiculares

Volcamientos, atropellos y accidentes de tránsito

A nivel de política de prevención la empresa debe tomar en consideración lo siguiente:

- No sobrecargar los camiones volquetes o los que trasladan materiales y/o desechos desde y hacia el área del proyecto.
- Garantizar el uso de operadores calificados.

- Garantizar el uso de vehículos, equipos y/o camiones en buen estado mecánico.
- Capacitar a los trabajadores acerca del cumplimiento con las normas establecidas en la Ley del Tránsito.

Riesgo de derrames de hidrocarburos e incendios

- Capacitar al personal que abastecerá las maquinarias de combustible, en:

✓ Control y prevención de incendios.

✓ Control y prevención de derrames de hidrocarburos

✓ Las áreas de almacenamiento, manejo y abastecimiento deberán cumplir con la normativa establecida por el Cuerpo de Bomberos.

- El almacenamiento, suministro de combustible se dará en una sola área destinada a esta actividad, y el mantenimiento a la maquinaria se realizará en sitios fueras del proyecto. En algunos casos menores podría realizarse el mantenimiento sobre un polietileno que cubra el área de trabajo.
- Utilizar personal capacitado en el abastecimiento del combustible.
- En el área de suministro de combustible deberá contar con equipo para el control de derrames ocasionales de combustibles y aceites, los cuales deberán incluir el equipo mínimo para derrames terrestres:

✓ Paños absorbentes.

✓ Almohadillas y salchichones

- ✓ Palas
- ✓ Bolsas de polietileno.
- ✓ Guantes de polietileno.
- ✓ Lentes de protección
- ✓ Botas apropiadas.

- Se debe prohibir el almacenaje de desechos vegetales y domésticos en el área de abastecimiento de combustible, para prevenir incendios.
- En el área de abastecimiento de combustible deberá haber extintores tipo ABC, para sofocar cualquier conato de incendio.
- Para los trabajos menores de mantenimiento que tengan que realizarse en el sitio, si se producen aceites u otros hidrocarburos deberán ser vertidos en un tanque de polipropileno, adecuado para este tipo de contaminantes, para su transporte hasta el vertedero para la disposición final de este tipo de contaminantes o a sitios autorizados para el reciclaje de estos productos.

Riesgos de accidentes laborales o personales

Muchas de las actividades que se desarrollarán para este proyecto en la etapa de construcción/operación, conllevan riesgos para los trabajadores.

A nivel de prevención de cualquier evento que pueda ocasionar accidentes laborales, la empresa contratista deberá seguir los lineamientos de las Guías Técnicas de la Construcción y las Guías Técnicas para Comunicación de la CCS (aquellas que apliquen para el tipo de actividad de las obras) y el Decreto ejecutivo No. 2 del 15 de febrero de 2008.

LA PREVENCIÓN

La aplicación del Plan de prevención de riesgos laborales incluye:

- La estructura de la organización
- Las responsabilidades
- Las funciones, las prácticas, los procedimientos y los procesos
- Los recursos necesarios

Responsabilidades y funciones

Una vez establecida la estructura preventiva, se deben asignar funciones en materia de prevención de riesgos laborales para cada uno de los niveles indicados. Cabe señalar que cuando se habla de obligaciones, responsabilidades y deberes se pretende mentalizar a todo el personal de que la responsabilidad en materia de prevención va ligada a la responsabilidad que cada persona tiene en el desarrollo de su actividad, bien sea personalmente, bien sea con la colaboración de otras personas.

Aspectos relevantes para la prevención de riesgos

Los elementos considerados en este programa están destinados a controlar efectivamente los riesgos de accidentes, derivados de los procesos operacionales que se realizaran en las obras:

Capacitación

Objetivo: Mantener en forma permanente un Programa de Capacitación dirigido a todos los estamentos de la empresa, que permitan entregar las herramientas necesarias para trabajar sin riesgos de accidentes, tanto al trabajador antiguo como para el que recién ingresa a la empresa.

Comunicación:

Objetivo: Facilitar, promover y coordinar entre los diferentes estamentos de la obra un buen intercambio de información, de tal forma que permita mejorar continuamente las condiciones de trabajo de los distintos procesos constructivos.

Equipos de protección personal:

Objetivo. Proporcionar, exigir y controlar el correcto uso y cuidado por parte de los trabajadores de los equipos de protección personal que la empresa les otorgue. Tales como: Casco de Seguridad, lentes de seguridad, guantes ya sean de hilo, anticorte, etc., chaleco reflectante, calzado de seguridad, acciones y actitudes positivas de los trabajadores en su comportamiento en prevención de riesgos.

Procedimientos operacionales de Trabajo:

Objetivo: Elaborar y exigir el cumplimiento de los procedimientos operaciones generales y los particulares que requieren las distintas actividades que abarca el ambiente de la construcción.

Investigación de accidentes:

Objetivo: Determinar las causas básicas que dieron origen al accidente de trabajo y/o daños materiales, con el fin de establecer medidas preventivas que eviten la ocurrencia de un hecho similar.

Inspecciones de prevención de riesgos:

Objetivo: Identificar acciones y/o condiciones fuera de norma que puedan afectar el normal desarrollo de los procesos operacionales de las faenas.

Control de emergencias:

Objetivo: Mantener planes, personal entrenado y elementos adecuados para actuar ante cualquier situación de emergencia que se produzca.

Evaluación de la gestión:

Objetivo: medir en forma periódica el grado de cumplimiento que se ha logrado en las metas fijadas en el cumplimiento del programa de prevención de riesgos de la empresa y corregir las deficiencias.

Registro e información:

Objetivo: Disponer de un sistema organizado de información tanto de los accidentes como de la gestión del programa de prevención de riesgos.

Responsabilidades del Promotor

El promotor elaborará el plan de seguridad y salud e higiene, y análisis de factores psicosociales antes de comenzar la construcción este plan será aprobado y revisado por el MITRADEL, el sistema de gestión para ejecutar el plan de seguridad, salud e higiene que contendrá como mínimo:

- Políticas y directrices en materia de seguridad, salud e higiene.
- Organización y planificación.
- Comunicación y formación.
- Evaluación y gestión de riegos.
- Control operacional a través de los procedimientos de seguridad, salud e higiene en la obra.
- Emergencia.

- Seguridad general y equipos de protección.
- Registros de accidentes-incidentes, enfermedades.
- Prevención de riesgos higiénicos.
- Diagnóstico y revisión periódica del programa.
- Encuestas de factos psicosociales.

Es responsable por el seguimiento de la implementación de las disposiciones y de las condiciones expresadas en i) las normativas ambientales vigentes ii) el PMA y el plan de gestión social, relacionado con medidas de seguridad, salud e higiene de los operarios de la obra y terceros.

- Supervisar los trabajos, motivando la prevención y control de riesgos, identificar factores de riesgo, sugerir y hacer cumplir los controles y medidas de seguridad industrial y salud ocupacional, de conformidad con las normas vigentes.
- Realizar inspecciones periódicas de la obra para verificar que la maquinaria, herramienta insumos y materiales sean aptos para el desarrollo de la obra y cumplan con las especificaciones técnicas y ambientales.
- Supervisar y evaluar el cumplimiento de la programación de los talleres y capacitaciones ambientales, sociales, de seguridad y de salud ocupacional programados.
- Mantener una continua supervisión del proceso de la obra tanto en los aspectos técnicos, medidas de seguridad industrial y de la implementación de las medidas de manejo ambiental.
- El encargado en Seguridad deberá pedir el retiro del personal que a su juicio no posea la dotación básica de Seguridad Industrial requerida para la actividad que se esté

realizando, o que ejerza acciones que atenten contra su integridad física o la de las personas a su alrededor.

10.7 Plan de rescate y reubicación de flora y fauna

Los objetivos del plan de rescate y reubicación de flora y fauna son los siguientes:

- Minimizar el impacto sobre las poblaciones vegetales y animales que se pueda generar por la ejecución del proyecto.
- Establecer un programa de rescate y reubicación de fauna silvestre dentro de las áreas de impacto directo e indirecto de la obra durante las distintas etapas de ejecución del proyecto.
- Monitorear la fauna encontrada en el sitio
- Proteger y conservar la diversidad faunística presente en el área de trabajo.
- Determinar y seleccionar el hábitat más adecuado e idóneo para la reubicación de la fauna que pudiera ser afectada.
- Determinar la presencia de especies de fauna en peligro de extinción y las medidas especiales de atención para este tipo de especies.
- Capacitar, educar y sensibilizar a los trabajadores de campo en la importancia de ejecutar este plan y en la conservación de la fauna.

En este documento se presentan en forma detallada los métodos que se implementarán durante la ejecución del plan de rescate y reubicación de flora y fauna en el proyecto, bajo la responsabilidad del promotor y la supervisión de la empresa promotora y MiAmbiente como entidad encargada de vigilar la aplicación del PMA.

Con la ejecución de ese plan se pretende dar cumplimiento a lo señalado por MiAmbiente en la Resolución AG-0292-2008, la cual establece los requisitos para los planes de rescate y reubicación de fauna silvestre en el territorio nacional. En términos generales, las medidas de protección que contempla este plan de rescate estarán enfocadas a extraer y reubicar en un área predefinida, todos aquellos ejemplares que se encuentren dentro del AID del proyecto, en especial aquellas especies que aparecen en las listas de especies amenazadas y protegidas descritas en el Capítulo 7 de este EsIA.

En el caso de la fauna silvestre, los esfuerzos de rescate y reubicación estarán enfocados a las especies de poca movilidad, como anfibios y reptiles, aunque no estén catalogados bajo amenaza. Con relación a aves y mamíferos terrestres, estos animales se desplazarán por si solos tan pronto empiecen los trabajos, pero que habrá que poner énfasis en los algunos mamíferos arbóreos que necesitarán ser reubicados por un equipo de rescate y reubicación.

Rescate de fauna

Con el plan de rescate y reubicación de fauna se busca en primer lugar proteger las especies de animales que se encuentren en las zonas de trabajo, minimizar el impacto negativo que pueda causar la caza y muerte accidental de especies protegidas por las leyes de la nación debido a las actividades desarrolladas en las labores construcción propiamente.

Objetivo general y específico

El objetivo general de este plan es establecer un programa de rescate y reubicación de fauna dentro de las áreas de impacto directo e indirecto de la obra durante las distintas etapas de ejecución del proyecto, donde se garantice la protección y conservación de la fauna que pudiera ser afectada por los trabajos de tala, desmonte, movimiento de tierra.

Los objetivos específicos son:

- Cumplir con la Resolución AG-0292-2008, establecida por el Ministerio de Ambiente (MiAmbiente), en materia de rescate y reubicación de la fauna silvestre.
- Rescatar el mayor número de individuos de especies de anfibios, reptiles, aves y mamíferos a lo largo y ancho del área de ejecución del proyecto.
- Evitar principalmente la pérdida de las especies protegidas por la legislación nacional e internacional y de lento desplazamiento.
- Garantizar la vida y el manejo correcto de las especies de vida silvestre que se encuentren durante las distintas fases de operaciones del proyecto.
- Transportar los animales adultos capturados, al igual que sus crías hacia el albergue temporal o a un centro de recuperación de especies si así lo amerita.
- Trasladar las especies de fauna silvestre capturadas dentro del área de ejecución del proyecto hacia otros hábitats más seguros y con condiciones ecológicas similares a los sitios en donde fueron capturados originalmente.
- Impartir charlas de educación ambiental orientadas hacia el comportamiento correcto frente a la fauna silvestre a todos los contratistas y personal en general.

Inventario de fauna existente

Para decidir que especies de fauna se deben rescatar, se utilizarán los registros del levantamiento de línea base, presentados en el Capítulo 7 de este EsIA.

- Especies amenazadas

- Las especies observadas en el área del proyecto fueron verificadas con las listas de la Convención para el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Flora y Fauna Silvestre (CITES), la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) y la Resolución No. DM-0657-2016, Norma panameña que regula lo relativo a las especies de fauna amenazadas.

Antes de iniciar los trabajos en el área se tomarán en cuenta las siguientes recomendaciones:

- Antes de entrar la maquinaria y equipos de trabajo o de iniciar la remoción de vegetación, se realizará una actividad de ahuyentamiento, que consiste en la entrada de personas haciendo ruidos (con pitos, gritos) de tal forma que parte de la fauna móvil presente en el área, se desplace alejándose del sitio.

- En caso de hallazgos durante la inspección, se tratará primero de ahuyentar los animales para que se movilicen por sus propios medios, en caso de las especies de poco desplazamiento, se tratará de capturar para ponerlos salvos.

- Para la captura se contará con redes, jaulas de diversas dimensiones, ganchos y otros implementos que se precisen para la actividad de captura.

- Los animales capturados serán dispuestos para su reubicación en los sitios que establezca MiAmbiente.

Rescate y reubicación de fauna

Los adultos y crías de las especies rescatadas en el área de ejecución del proyecto (principalmente las especies de lento desplazamiento, heridas, con crías, especies vulnerables o a objeto de conservación por el Ministerio de Ambiente, CITES y UICN), y trasladadas hacia los hábitats con características ecológicas similares a los sitios donde fueron capturados originalmente.

Se dispondrá de áreas aisladas, adecuadas y especiales (ambientes controlados) para el cuidado y custodia temporal de animales que serán reubicados en periodos cortos. Aun cuando se priorizará el desplazar y reubicar a los animales en áreas alejadas del sitio de trabajo, pero contiguas al AII, se contará con estos espacios custodia temporal dentro del AID para animales que sean rescatados y que no puedan ser reubicados de forma inmediata.

En los lugares de custodia temporal se incluirán instalaciones adecuadas para atender animales heridos o que requieran de cuidados especiales, estos sitios deberán ser aprobados por MiAmbiente.

Las instalaciones en los lugares de custodia temporal estarán aisladas y seguras, en un sitio tranquilo para reducir el estrés del animal, se mantendrán limpios y bajo cuidado de un especialista (veterinario zootecnista). El tamaño de las instalaciones para atender animales heridos dependerá de las especies rescatadas, el número de ellos encontrados y de la condición en que se encuentren.

La cantidad de albergues temporales será responsabilidad del promotor.

Posibles sitios de reubicación definitiva

Sitios para reubicar especies de la fauna

La reubicación definitiva de animales silvestres es un tema delicado, razón por la cual es de suma importancia tomar en cuenta sus patrones de conducta, hábitos de desplazamiento y hábitos de alimentación. Antes de reubicar a los animales en su nuevo hábitat natural (reubicación definitiva), se deben verificar los siguientes aspectos:

- La existencia de la especie en el sitio de reubicación.
- La dinámica poblacional de las especies.
- Una evaluación de la condición del hábitat.

- La posible interacción del individuo con las poblaciones locales (depredador - presa, competencia y parásitos).

Los animales que sean rescatados serán reubicados en áreas con características similares a su hábitat de origen. Estas áreas podrán ser cercanas a fuentes hídricas (ríos y quebradas) contiguas u otro tipo de hábitat similar al de origen. Las áreas recomendadas para la reubicación de la fauna silvestre incluyen todas las áreas con hábitat con poca perturbación como algún área protegida cercana al AID o según establezcan en conjunto el promotor, el contratista y el Ministerio de Ambiente.

Medidas para el control a la perturbación a la fauna silvestre

Para minimizar o compensar la perturbación ejercida sobre la fauna durante la construcción, se recomienda la aplicación de las siguientes medidas:

- Restaurar parte del hábitat perdido mediante la aplicación de un plan de arborización o reforestación.
- Realizar las labores de construcción de preferencia en horarios diurnos, ya que durante la noche el ruido se incrementa.
- Dirigir las luces, si se labora durante la noche, hacia los sitios específicos de trabajo, evitando la iluminación de los hábitats de la fauna.
- Evitar los ruidos innecesarios generados por silbatos, bocinas, sirenas, pitos, motores encendidos, etc.
- Instalar y mantener en perfectas condiciones los silenciadores de los equipos a motor (vehículos, equipos y maquinarias)

- Mantener los vehículos en buenas condiciones y disponer de sistemas de escapes adecuados y eficaces.

- Dar mantenimiento periódico a la maquinaria y equipo a motor que sean empleados durante las actividades del proyecto.

- Hacer cumplir las leyes y normas establecidas por MiAmbiente sobre la protección a la fauna silvestre.

Medidas para el control al riesgo de atropello de los animales silvestres

En vista de que, durante la construcción, algunos animales se encuentren en el área de trabajo en busca de algunos recursos, el paso de camiones, maquinaria de equipo pesado y vehículos; podría generar el atropello de algunos de estos animales. Por lo tanto, se hace necesario tomar medidas mitigables para reducir las posibilidades de que ocurran estos tipos de accidentes.

Entre las medidas recomendadas se encuentran:

- Instalación de letreros en áreas específicas de mayor frecuentación de fauna, que indiquen a los conductores que reduzcan la velocidad debido a la presencia de animales.

También se debe buscar minimizar los impactos que puedan ocurrir durante la fase de construcción sobre las especies acuáticas, presentes en los ríos y afluentes que integran el proyecto. Debido a que las probables afectaciones sobre las comunidades acuáticas, serían causadas principalmente por la erosión y la subsecuente sedimentación, así como por contaminación, originadas por las actividades del proyecto.

Equipo a utilizar

Para el rescate de fauna se utilizaran trampas Tomahawk para mamíferos medianos y pequeños, Kennels (medianas), sogas de algodón gruesas, cintas adhesivas, bastón manipulador, bastones herpetológicos, bolsas de tela o sacos de henequén, cajas plásticas perforadas, bolsas Ziploc

perforadas, guantes de tela, machete, navaja, libreta de anotaciones, marcadores indelebles, linternas frontales y linternas de alta potencia, GPS, cámara fotográfica digital, Laptops y equipos de comunicación (teléfonos celulares).

A continuación, presentamos parte del equipo a utilizar:



(1) Bastón manipulador, (2) Bastón Herpetológico, (3) Vara Herpetológica (4) Trampa Tomahwk, (5) Kennel para transporte de mamíferos medianos

Otros equipos.

Otros equipos y materiales utilizados durante el desarrollo de los trabajos incluyeron: Estetoscopio, Guantes de caucho, Guantes de cuero, Termómetro digital, Casco de seguridad, Chaleco de seguridad, Cinta de Medir y Pesa.

Normas aplicables:

- Listado de Especies de Fauna y Flora Amenazadas y en Peligro de Extinción. Resolución No. DM-0657-2016 del 16 de diciembre de 2016. Gaceta oficial No 28187-A.
- Resolución AG- 0292- 2008. "Por la cual se Establecen los Requisitos para los Planes de Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre" Gaceta Oficial Digital, lunes 16 de junio de 2008.
- U.I.C.N Red List of Threatened Species.
- CITES. International convention on trade of endangered species.

10.8 Plan de educación ambiental

Se unifica este plan de educación ambiental con el planteado por el PMA de la Línea 3 del metro de Panamá, previamente aprobado y que actualmente se mantiene en ejecución. El mismo incluye los siguientes temas de entrenamiento para el personal:

- Control de erosión y sedimentación (construcción)
- Extracción ilegal de recursos naturales (construcción)
- Manejo de residuos sanitarios, peligrosos y no peligrosos (construcción)
- Control de derrame de hidrocarburos y químicos (construcción)
- Contaminación de aire, agua y suelo (construcción y operación)
- Identificación de recursos culturales (construcción)
- Control de vectores (construcción)
- Derrumbes, deslizamientos e inundaciones de cavidades abiertas (construcción)

- Relaciones con las comunidades vecinas (construcción)
- PMA del proyecto (construcción, operación)
- Sanciones existentes en Panamá para los infractores de la legislación ambiental y social.

De igual manera, se recomienda incluir temas sobre salud ocupacional, como, por ejemplo:

- Medidas de prevención y control establecidas en el plan de seguridad, salud e higiene industrial.
- Medidas de prevención de enfermedades ocupacionales.
- Cómo cuidar nuestra salud.
- Medidas de sanciones por incumplimiento a los planes de seguridad, salud e higiene industrial.

La capacitación ambiental deberá impartirse a cada trabajador antes del inicio de su trabajo en las obras del proyecto. Durante la etapa de construcción/operación la capacitación se impartirá a los trabajadores mensualmente y tendrá una duración acorde a la complejidad de los temas a tratar. El número de participantes y la duración de la capacitación se modificarán de acuerdo a los requerimientos de cada fase y para adecuarse a la situación del proyecto.

Las capacitaciones deberán ser conducidas por especialistas en aspectos ambientales, sociales y de seguridad ocupacional familiarizados con el proyecto y con sus posibles efectos e impactos ambientales y sociales. La capacitación consistirá en charlas interactivas dictadas por los especialistas y apoyado con información escrita (panfletos, folletos, hojas informativas, carteles, etc.) y/o audiovisual.

Tanto para las capacitaciones como para las charlas educativas del personal de la obra; el contratista deberá llevar un registro actualizado de la charla o capacitación dictada; en este registro se deberán indicar los siguientes datos:

- Tema desarrollado
- Fecha
- Datos generales de los participantes (nombre, cédula y cargo dentro del proyecto)
- Firma de los participantes
- Datos de la persona que dicto la capacitación o taller y su respectiva firma

El promotor será el encargado de coordinar la logística para cada una de las actividades del plan de educación ambiental con sus propios recursos; además, deberá darle seguimiento al proceso de implementación de lo acordado en las actividades realizadas con las comunidades dentro del área de influencia directa como indirecta del proyecto.

10.9 Plan de contingencia

Con base en la identificación de las amenazas y en relación a la vulnerabilidad del proyecto y/o entorno para asimilar o responder a los riesgos latentes y con probabilidad de ocurrencia durante la construcción y operación del proyecto, se reformulan, actualizan y/o complementan las estrategias y planes tendientes a reducir o controlar los riesgos existentes y evitar nuevos riesgos.

10.9.1 Plan estratégico

Dentro del plan estratégico, se incluyen los procesos de capacitación y entrenamiento dirigido tanto al personal vinculado con el proyecto, como a continuación se indica:

Capacitación

Posterior a una selección del personal que realiza labores específicas y manejar maquinaria, se implementará un programa, ya sea dentro de la zona del proyecto o fuera de ésta, que permitirá la capacitación dirigida a minimizar los riesgos de operación como consecuencia del desconocimiento del obrero de las verdaderas virtudes del equipo que tiene a su cargo. A su vez, las capacitaciones instruirán al personal acerca de cómo atender una contingencia mientras llegan las unidades de apoyo. En cada uno de los frentes vulnerables se seleccionarán personas claves dentro del personal (preferiblemente voluntarios) con la finalidad de capacitarlas en los temas que se relacionan a continuación: plan de contingencia, atención y manejo de desastres, primeros auxilios, salvamento de rescate, extinción de incendios.

Entrenamiento

Para el personal directo e indirectamente vinculado con el proyecto, se posibilitará, la realización de procesos de autoevaluación mediante simulacros, que permitan mantener el plan de contingencia vigente.

Se incluirá además algunos temas principales como son primeros auxilios, manejo de extintores, evacuación y rescate, además se realizarán prácticas y simulacros dentro de la inducción al personal nuevo, la cual debe tener una instrucción mínima de un tiempo por parte del especialista.

Estructura organizativa del plan

Como parte del plan estratégico, se propone la creación de la unidad de contingencias (UC) la cual, en conjunto con grupos de apoyo externo e interno, tendrán la responsabilidad de prevenir y

atender las contingencias que se presenten durante esta fase. Esta unidad está conformada a su vez por los tres (3) grupos siguientes:

- División seguridad y salud en el trabajo
- División social
- División técnica

El promotor es el encargado del manejo de la unidad de contingencias, la cual será encabezada por un profesional especialista en salud y seguridad ocupacional.

Las funciones de la unidad de contingencias son:

- Coordinar las acciones preventivas, de atención y restauración que hace parte del plan de contingencias.
- Centralizar la información de los frentes de obra y de la comunidad del área de influencia del proyecto, que sirva de base para la toma de decisiones.
- Establecer el área de influencia de un evento contingente y sus características.
- Definir en coordinación con otras instancias del proyecto, la necesidad de activar alguno de los planes de contingencia.
- Actualizar el plan de contingencia.
- Diseñar, organizar y actualizar los cursos de capacitación para el personal de las empresas que intervienen en la construcción del proyecto y del personal que intervendría en la atención de una contingencia.

- Participar en los simulacros organizados por los comités de emergencia y de seguridad, para ajustar los mecanismos que garanticen la efectividad de las acciones ante un evento.

Las funciones de la división seguridad y salud en el trabajo son:

- Prever, controlar y atender eventos que pudiesen afectar la salud e integridad física del personal vinculado a la construcción del proyecto, de visitantes eventuales y de terceras personas.

- Actividades asociadas: medicina preventiva, higiene orden y aseo; atención de problemas de salubridad y atención de accidentes.

- Manejo de la seguridad física o industrial, en los diferentes frentes de obra durante la construcción.

Las funciones de la división social son:

- La implementación del programa de política social y la atención de las contingencias de tipo social que se puedan presentar.

- Actividades asociadas: seguridad de los frentes de obra, política social, atención de eventos sociales.

Las funciones de la división técnica son:

- Implementar estrategias que permitan al personal vinculado al proyecto y a las comunidades cercanas y adquirir un mejor nivel de respuesta ante la ocurrencia de un evento de tipo accidental o social.

- Actividades asociadas: capacitación, entrenamiento, seguridad industrial, atención de eventos técnicos.

Sistema de comunicaciones

La implementación de un sistema de comunicación durante la etapa de construcción del proyecto es necesaria para garantizar el éxito en la atención de un evento contingente y la restauración de los componentes afectados por la ocurrencia de éste.

Se recomienda la utilización de sistemas de comunicación tanto fija como móvil. Los dispositivos móviles se localizarán en los frentes de obra, a cargo del ingeniero del frente responsable de las actividades que se desarrollan en el mismo. Se recomiendan los siguientes equipos portátiles: radios de corto alcance, servicio troncalizado de radio o satelital y red de telefonía celular.

Los dispositivos fijos se localizarán en los sitios donde se presta servicio permanente, como en campamentos, talleres, oficinas, oficina de atención de la comunidad, centros de salud y estación de policía. El sistema de comunicaciones del plan de contingencias tendrá una central de control, localizada en la oficina principal del proyecto, la cual coordinará las acciones de atención ante la ocurrencia de un evento contingente. Desde el centro se establecerá comunicación con los diferentes frentes de obra. Por lo tanto, el proyecto debe contar con líneas telefónicas y radios portátiles en cada uno de los frentes de obra, campamentos y demás oficinas del proyecto. Así mismo, los integrantes de los comités deberán tener un directorio actualizado de los números telefónicos de las personas que lo conforman y de las entidades de apoyo registradas en la zona del proyecto.

10.9.2 Estructura operativa

La estructura operativa se refiere a la organización necesaria para atender oportunamente la ocurrencia de un evento de carácter contingente y responder así a la implementación del plan de

contingencias. Es necesario, establecer en este punto las responsabilidades de las diferentes instituciones y grupos de trabajo vinculados al proyecto, así como las pautas que rigen las relaciones entre ellos.

10.9.3 Actores vinculados

Los actores vinculados en la puesta en marcha del plan de contingencia se detallan a continuación:

- Promotor: en su calidad de propietario del proyecto tiene la potestad de suspender total o parcialmente realizará seguimiento a la aplicación del plan.
- Entidades ambientales: MiAmbiente
- Comunidad: Los habitantes de la zona de influencia directa del proyecto podrían verse involucrados en eventos de tipo contingente. El primer caso se refiere a eventos de tipo social, debido a que la comunidad misma, como consecuencia de algún tipo de malestar con el proyecto, podría generar un levantamiento popular por intermedio de bloqueo de vías, ocupación de frentes, destrucción de equipos o maquinaria. Adicionalmente, al igual que el proyecto y el medio ambiente, la comunidad puede llegar a verse afectada por los efectos generados por desastres de tipo natural o accidental.
- Entidades de apoyo interinstitucional, organizaciones gubernamentales y no gubernamentales: son aquellas que en un momento dado pueden entrar a apoyar la atención de una contingencia en las instalaciones y en la zona de ubicación del proyecto. En la zona del proyecto hacen presencia las siguientes entidades y organizaciones gubernamentales y no gubernamentales:
- Fuerza pública (Policía Nacional)

- Defensa Civil (SINAPROC)
- Sistema Aeronaval
- Benemérito Cuerpo de Bomberos
- Instituciones de Salud local

10.9.4 Elementos para la implementación del plan

Para la implementación del plan de contingencias se requiere:

- Organización. Coordinación de acciones necesarias para la implantación y mantenimiento del plan o de un comité de emergencia o autoprotección cuando sea necesario.
- Medios Técnicos. Programa de mantenimiento de instalaciones peligrosas y de los medios de prevención y protección exigibles según legislación vigente.
- Medios Humanos. Constitución, capacidad y adiestramiento de los diferentes equipos de emergencia.
- Sistema de comunicación radial o satelital
- Programa de implantación y mantenimiento.
- Procedimiento en caso de emergencia y acciones durante la emergencia

Se pueden resumir, sin pretender incluir todas, las siguientes recomendaciones:

- Ubicar el siniestro.

- Accionar un sistema de alarma de emergencia tanto interno como externo, dependiendo de la gravedad de la situación.

- Coordinar las divisiones y grupos de apoyo logístico.

- Dar prioridad y coordinar la búsqueda y rescate de personas en el lugar del siniestro, sacar los heridos, prestarles los primeros auxilios y ubicarlos en los puestos de atención o trasladarlos al centro de salud más cercano, si así se requiere.

- Dar la orden de evacuación.

- El proceso de evacuación consiste en el conjunto de detección de actividades y procedimientos pendientes a conservar la vida y la integridad física de las personas, mediante el desplazamiento a través y hasta lugares de menor riesgo, al igual que el rescate y traslado al centro asistencial de las personas lesionadas y el salvamento de bienes de la empresa.

Proceso de evacuación

- Detección del peligro: Es el tiempo transcurrido desde que se origina el peligro hasta que alguien lo reconozca.

- Alarma: La señal audiovisual que alerte la existencia de peligro.

- Preparación para la salida: Tiempo transcurrido desde que se comunica la decisión de evacuar, hasta que empieza a salir la primera persona y la salida de la totalidad del personal.

- Desarrollar medidas de protección a las instalaciones y bienes (evitar posibles saqueos).

- Establecer y mantener el servicio de comunicaciones, después de dada la alarma controlando las llamadas al exterior.

- Controlar el ingreso de personas y vehículos, el cual se suspenderá hasta nueva orden, exceptuando el ingreso de los integrantes del sistema de apoyo, debidamente identificados.
- Determinar que ha pasado el peligro; esta responsabilidad está a cargo del director del comité coordinador del plan.
- Limpiar y restaurar el área e instalaciones afectadas.
- Determinar el código de la emergencia:
  - Código rojo: Para quienes requieran atención médica urgente entre los que incluyen problemas cardio-respiratorios, shock, quemaduras mayores del 20% de la superficie corporal, signos de asfixia, heridas penetrantes en el tórax o abdomen.
  - Código azul: La atención médica puede esperar. Se presenta cuando hay heridas en tronco y extremidades cuyas lesiones se pueden mantener con vendajes compresivos.
  - Código verde: Son aquellos que pueden ser atendidos por el grupo de primeros auxilios.

10.9.5 Medidas de atención de las contingencias evaluadas para el proyecto

10.9.5.1 Movimientos sísmicos

- Trasladar a los trabajadores a un lugar seguro.
- Brindar los primeros auxilios a los trabajadores que lo necesiten.
- Comunicarse con la empresa de atención de emergencias médicas.
- Trasladar a los trabajadores a los refugios temporales identificadas en caso de réplicas sísmicas.

- Entidades de apoyo: Servicio Aeronaval en conjunto con el sistema de ambulancia del hospital local.

10.9.5.2 Emergencia por tormentas eléctricas

- Trasladar a los trabajadores a un lugar seguro.
- Brindar los primeros auxilios a los trabajadores que lo necesiten.
- Comunicarse con la empresa de atención de emergencias médicas
- Trasladar a los trabajadores que hayan sido afectados hacia el hospital más cercano.

10.9.5.3 Emergencia por vendavales

- Retirar a los trabajadores hacia un lugar seguro.
- Comunicar a la Servicio Aeronaval en conjunto con el sistema de ambulancia del hospital local.

10.9.5.4 Emergencias por inundaciones

- Brindar los primeros auxilios a los trabajadores que lo necesiten.

- Comunicar a la SINAPROC y/o Policía de Panamá. En caso de no ser oportuna la evacuación, se desplazará el comité de emergencias con las brigadas de apoyo para poner en marcha el plan de emergencias.
- Únicamente si es posible hacerlo con seguridad, desconectar los aparatos eléctricos en el área afectada, mientras solicita que se corte por completo el suministro de electricidad.
- Guardar la calma, y seguir las indicaciones de SINAPROC.
- Utilizar rutas de emergencia.
- Si el agua proviene del interior, cerrar las llaves de paso que sean necesarias.
- Si el agua proviene del exterior, cerrar y bloquear las entradas de agua.
- Evitar mover a las personas lesionadas, a menos que corran mayor peligro si permanecen en el sitio. En tal caso, solicitar ayuda especializada para hacerlo.
- Cerciorase que los químicos estén en sus contenedores sellados para evitar reacciones y si es posibles retíralos a un área segura.

DESPUES DE LA CONTINGENCIA

- No ingresar al área afectada hasta que las respectivas autoridades indiquen que es seguro.
- Asegurarse de que la electricidad este apagada antes de ingresar al espacio inadecuado.
- Extraer el agua de las zonas afectadas, utilizando bombas si es necesarios.

10.9.5.5 Emergencias por desprendimiento de bloques, deslizamientos, derrumbes y desestabilización de taludes

En caso de deslizamientos, se comunicará a las autoridades del caso (SINAPROC) y se impedirá el paso de personas por la zona afectada, mediante su adecuada delimitación y señalización. En caso de ser necesario, se evacuarán las personas que se encuentren en peligro; posteriormente se iniciarán las obras de reconformación cuidando de no causar un mayor deslizamiento.

El manejo de deslizamientos superficiales, que traigan como consecuencia la pérdida de vidas humanas o heridos, debe incluir la activación del plan de emergencias del proyecto, evacuando a las personas afectadas.

Si el evento no involucra vidas humanas se debe retirar la infraestructura afectada y se procede a la limpieza y restauración de la zona.

Una vez realizada la evacuación de heridos, el comité de asesoría técnica evaluará con el contratista y la gerencia de proyecto los daños causados, la posibilidad de un riesgo remanente y las medidas técnicas de restauración necesarias.

Se debe realizar en todos los casos un informe del evento.

10.9.5.6 En caso de emergencia por riesgo biológico (mordedura y/o picaduras de animales e insectos etc)

- Mantener calmada la víctima y tan quieta como sea posible, de preferencia acostado.
- Solicitar ayuda paramédica.
- Intentar identificar a la víbora, arácnido o insecto sin exponer a alguien más al peligro.

- Examinar vías respiratorias y la respiración de la víctima.
- Mantenga la mordedura más baja que el nivel del corazón.
- No se debe aplicar torniquetes.
- Ni administrar estimulantes, aspirina ni otro medicamento para el dolor de la víctima a menos que un médico lo prescriba.
- No quemar la herida, ni cortarla, no aplicar desinfectantes, no dar bebidas alcohólicas ni remedios caseros.
- No succiones con la boca.

10.9.5.7 Emergencia por accidente vehicular

- El conductor debe trasladar el herido si así se le solicitase.
- Informar la policía de tránsito
- Informar a la CSS, al SINAPROC y al sistema de emergencias médicas.

Volcamientos

- Comunicarse con la agencia de atención de emergencias médicas
- Brindarle al trabajador la atención clínica primaria, si es posible
- Trasladar de ser necesario al trabajador al hospital más cercano

- Informar al MITRADEL a la CSS, a la Policía Nacional
- Informar a los familiares
- Informar al sindicato

Atropellos

- Informar a la base
- El conductor debe trasladar el herido si así se le solicitase
- Informar la policía de tránsito
- Informar a la CSS, al SINAPROC y al sistema de emergencias médicas

10.9.5.8 Accidentes laborales o personales

Poseer el equipo necesario como medicamentos para tratamientos de accidentes leves, cuerdas, cables, camillas, equipos de radio, megáfonos, vendajes y tablillas.

A continuación, se presenta un esquema de cómo proceder ante un evento de accidentes laborales.

Tabla 10-10. cómo proceder ante un evento de accidentes laborales

Antes del evento	Durante el evento	Después del evento
Se realizará una relación con los centros de salud más cercanos.	Paralizar las actividades constructivas en la zona de accidentes.	Retornos del personal a sus labores normales
Contar con póliza de seguro de trabajo y actualizarla cada mes.	Dar la voz de alerta, notificar al coordinador de la compañía en forma inmediata y este a su vez al jefe encargado de unidad ambiental y de seguridad ocupacional.	Realizar la investigación de accidentes.
Se comunicará el inicio de las obras a los centros de salud cercano, para estar preparados frente a cualquier accidente que pudiera ocurrir.	Realizar procedimientos de primeros auxilios en el área dispuesta para esto.	Informes de la emergencia, incluyendo causas, personal afectado, manejo y consecuencia del evento al personal directivo de la empresa contratista.
El mantenimiento de los vehículos, maquinarias y equipos debe realizarse. Constantemente	Evaluación de la situación y atención preliminar de los afectados.	Tomar acción inmediata con medidas correctivas.
El personal de la obra está obligado a usar los equipos de protección personal y cumplir los procedimientos de seguridad.		

Antes del evento	Durante el evento	Después del evento
Señalizar las zonas de peligro.		
En ausencia total o parcial de luz solar, se suministrará iluminación artificial suficiente en todos los sitios de trabajo	Traslado del personal afectado a centros asistenciales	Notificar a la compañía de seguros.

Fuente: El Consultor.

10.10 Plan de recuperación ambiental y abandono

La recuperación ambiental se realizará después de la finalización de actividades de construcción en aquellos sitios que lo requieran y que no vayan a ser utilizados nuevamente, como son los patios de trabajo, depósitos, instalaciones temporales. En este sentido, el plan de recuperación ambiental deberá presentarse en fases, a medida que se vayan cerrando las áreas de obra, con su debido plan de abandono del sitio.

El objetivo de la recuperación ambiental es la restauración de condiciones propicias para el restablecimiento de comunidades biológicas naturales en los sitios de trabajo (recuperación natural o revegetación natural), como lo establece el concepto de limpieza final de la "Guía de buenas prácticas ambientales para la construcción y ensanche de carreteras y la rehabilitación de caminos rurales" de la Autoridad Nacional del Ambiente (MiAmbiente)[1] y el "Manual de especificaciones ambientales" del Ministerio de Obras Públicas (MOP)[2]. La recuperación ambiental incluye las siguientes tareas:

[1] Resolución No. AG-0153-2207 del 5 de abril de 2007
[2] Especificaciones Ambientales del MOP. Agosto, 2002

- Limpieza y saneamiento de áreas
- Control de erosión
- Revegetación
- Reforestación, en caso de ser especificado.

Al inicio de la construcción, el promotor deberá presentar un plan de condiciones existentes de aquellas áreas donde se prevea el retiro de instalaciones temporales o provisionales o retiro maquinaria o equipo de construcción, retiro de depósitos o almacenamientos temporales, etc.

Plan de recuperación ambiental específico para cada sitio de trabajo o instalación temporal a ser utilizado durante la construcción, congruente con su cronograma de obras.

El plan de recuperación ambiental se aplicará a todas las áreas que no estén ocupadas por obras y que puedan recuperarse tales como las instalaciones temporales de campo, depósito de materiales, sitios de almacenamientos, estacionamientos, entre otros. Una vez removida toda la infraestructura se procederá a restaurar o recuperación ambiental del área afectadas, en donde se incluya la revegetación y reforestación con las especies nativas identificadas en el Capítulo 7 de este EsIA, y descritas en plan de revegetación y reforestación.

Las actividades recuperación serán objeto de monitoreo, a manera de constatar que se logró el objetivo de no dejar ningún pasivo ambiental. El responsable de realizar el plan de recuperación ambiental será la empresa contratista.

10.11 Costos de la gestión ambiental

El costo del plan de manejo es de $ 294,000.00. Este se presenta en la Tabla 10-11:

Tabla 10-11. Costo del plan de manejo ambiental

No.	Planes	Etapa	Entidad Responsable	Frecuencia	Costo Total
Etapa de Planificación					
1	Pago de indemnización ecológica	P	Contratista/Promotor	Una vez	3,000.00
2	Trámite para afectaciones de terrenos y estructuras	P	Contratista/Promotor	Una vez	S/C
Etapas de Construcción					
3	Programa de protección de los recursos hídricos	C	Contratista/Promotor	Permanente	5,000.00
4	Plan de manejo de los residuos líquidos	C/O	Contratista/Promotor	Permanente	2,500.00
5	Plan de manejo de materiales y equipos de construcción	C/O/A	Contratista/Promotor	Permanente	S/C
6	Plan de manejo y disposición de desechos sólidos	C/O/A	Contratista/Promotor	Permanente	2,500.00
7	Plan de control de la calidad de aire, ruido y vibraciones (barreras acústicas)	C	Contratista/Promotor	Permanente	76,000.00
8	Programa de protección de suelos	C	Contratista/Promotor	Permanente	85,000.00
9	Plan de manejo de limpieza y desarraigue	C	Contratista/Promotor	Permanente	5,000.00
10	Plan de señalización de frentes de obra	C	Contratista/Promotor	Permanente	S/C Línea 3
11	Plan de compensación forestal	C/O/A	Contratista/Promotor	Una vez	25,000.00
12	Programa de protección de flora y fauna (plan de rescate y reubicación de flora y fauna)	C	Contratista/Promotor	Permanente	25,000.00
13	Plan de contratación de mano de obra local	s/c	Contratista/Promotor	Permanente	S/C
14	Programa de selección de proveedores locales y regionales	s/c	Contratista/Promotor	Permanente	S/C

No.	Planes	Etapa	Entidad Responsable	Frecuencia	Costo Total
15	Plan de participación ciudadana (Oficial de relaciones con la comunidad) y equipo de trabajo	P/C/O	Contratista/Promotor	Permanente	S/C Línea 3
16	Plan de prevención de riesgos	C	Contratista/Promotor	Permanente	S/C Línea 3
17	Plan de capacitación y educación ambiental	C	Contratista/Promotor	Permanente	S/C Línea 3
18	Plan de contingencia	C	Contratista/Promotor	Permanente	S/C Línea 3
19	Plan de recuperación ambiental y abandono	A	Contratista/Promotor	Permanente	15,000.00
Plan de Monitoreo Ambiental					
20	Seguimiento ambiental (semestral)	C		Anual	20,000.00
21	Plan Mon. Amb. - Monitoreo del Ruido (ambiental y laboral) (Semestral)	C	Contratista/Promotor	Anual	15,000.00
22	Plan Mon. Amb. - Monitoreo de la Calidad del Aire (ambiental y laboral), ruido ambiente y vibraciones	C	Contratista/Promotor	Anual	15,000.00
23	Monitoreo Descarga (PTAR) 10 puntos	O	Promotor	Anual	25,000.00
				Subtotales	
				TOTAL	**294,000.00**

Fuente: El Consultor

Nota: S/C * = Sin costo para el PMA, ya que está incluido en las acciones que debe cumplir el Contratista (Costos de diseño y construcción)
S/C = Sin costo incluido en el PMA de la Línea 3 del Metro de Panamá.
El análisis de la calidad del Aire, Ruido y Vibraciones se realizará de forma semestral como mínimo o de acuerdo a como lo determine el MiAmbiente

Capítulo 11.

AJUSTE ECONÓMICO POR EXTERNALIDADES SOCIALES Y AMBIENTALES Y ANÁLISIS DE COSTO BENEFICIO FINAL

INDICE GENERAL

11 AJUSTE ECONÓMICO POR EXTERNALIDADES SOCIALES Y AMBIENTALES Y ANÁLISIS DE COSTO-BENEFICIO FINAL 11-1

Metodología 11-2

11.1 Valoración monetaria del impacto ambiental 11-11

11.1.1 Selección de los impactos del proyecto a ser valorados 11-11

11.1.2 Valoración monetaria de los impactos ambientales seleccionados 11-19

11.2 Valoración monetaria de las Externalidades Sociales 11-31

11.2.1 Beneficios económicos sociales 11-31

11.2.2 Costos Económicos Sociales 11-34

11.3 Cálculo del VAN 11-36

INDICE DE TABLAS

Tabla 11-1. Cálculo del Valor Actual Neto 11-7

Tabla 11-2. Valoraciones de la Matriz de Importancia 11-13

Tabla 11-3. Número de impactos positivos y negativos seleccionados para la valoración económica 11-14

Tabla 11-4. Matriz de valoración de impactos – Etapa de Construcción y Operación 11-14

Tabla 11-5. Enfermedades humanas de índole bacteriana y viral que pueden desarrollarse, debido a la contaminación de los recursos naturales, durante la construcción del proyecto 11-19

Tabla 11-6. Costos totales de salud debido al incremento de vibraciones 11-23

Tabla 11-7. Costo de la Pérdida de Bienestar debido al incremento de ruido 11-25

Tabla 11-8. Valoración económica por disminucion de la capacidad de infiltración 11-26

Tabla 11-9. Valoración económico total del Impacto 11-28

Tabla 11-10. Valoración monetaria del recurso suelo afectado 11-29

Tabla 11-11. Afectación de la Calidad Visual del Paisaje 11-30

Tabla 11-12. Costos de Gestión Ambiental..... 11-35

Tabla 11-13. Criterios de Evaluación con Externalidades 11-38

Tabla 11-14. FLUJO DE FONDO NETO PARA LA EVALUACION ECONÓMICA CON EXTERNALIDADES 11-39

11 AJUSTE ECONÓMICO POR EXTERNALIDADES SOCIALES Y AMBIENTALES Y ANÁLISIS DE COSTO-BENEFICIO FINAL

Para realizar el análisis costo-beneficio se tomó como insumo primordial el hecho de que es un proyecto que ejecuta directamente el sector público, en lo cual ellos proporcionan los recursos necesarios y asume los beneficios y todos los riesgos del proyecto. En esta modalidad, el Estado debe demostrar previamente que los recursos que asigne a estos proyectos (financieros, humanos, tecnológicos, entre otros) retornarán en la forma de beneficios sociales, esto es, que el proyecto es socialmente rentable. El crecimiento de la economía es una forma de medir los beneficios sociales. Romer (1986) y Barro (1990) miden, por ejemplo, el bienestar social a través de la maximización de la renta per cápita.

La evaluación económica del proyecto **"Áreas Adicionales del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ"**, se inició tomando en cuenta los resultados que se generaron de la evaluación financiera; es decir, los beneficios sociales esperados y los costos del proyecto (inversión, operación y mantenimiento); por lo cual se incorporaron metodologías de análisis que permiten la medición desde el punto de vista de la sociedad en su conjunto; es decir, que recursos el proyecto le quita a la economía y a cambio que le ofrece como beneficios, con el propósito de ajustar el flujo de fondos netos con los parámetros nacionales establecidos para éste fin, cuyas estimaciones se están utilizando a precio de mercado, con su respectiva tasa social de descuento del 10%.

Entre los beneficios externos identificados y de mayor relevancia, podemos mencionar: Empleomanía, Mejoramiento en los niveles de vida de la población de la región; entre otras; por lo cual se consideró el efector multiplicador del sector construcción para medir el impacto positivo que tendrá en el área de influencia del proyecto para la sociedad en general.

Igualmente tiene efectos positivos y adversos en materia ambiental como lo son los costos de gestión ambiental, ruido, vibración, pérdida de la calidad de las aguas superficiales, cambio de paisaje, erosión, pérdida de calidad de los suelos, entre otros, los cuales han sido calculados a precio de mercado y transferencia de bienes, por ser metodologías sencillas, aunque inusual debido a que los bienes y servicios ambientales no se intercambian en los mercados tradicionales, los

cuales podemos observar con más detalle en el cuadro de Flujo de Fondos Netos con las externalidades sociales y ambientales correspondientes; el cual permite llegar a los cálculos de los coeficientes e indicadores característicos de los resultados económicos del proyecto.

Metodología

Los pasos metodológicos que se han seguido para el desarrollo de la valoración monetaria o económica son los siguientes:

Paso 1: Selección de los impactos del proyecto a ser valorados

Paso 2: Valoración económica de los impactos sin medidas correctoras.

Paso 3: Determinación de los costos de las medidas correctoras.

Paso 4: Construcción del flujo de costos y beneficios

Paso 5: Cálculo de la rentabilidad económica del proyecto, (incluye externalidades sociales y ambientales (VAN y razón beneficio costo ambiental)

Paso 6: Presentación e interpretación de los resultados del Análisis Costo-Beneficio Económico.

Para desarrollar el paso 2, antes indicado, fueron considerados los impactos y su grado de significancia, tal como se observa en el Cuadro de Jerarquización de los Impactos, que se elaboró en el Capítulo 9 del presente estudio.

Para seleccionar los impactos ambientales del proyecto que estarán sujetos a la valoración monetaria o económica, hemos considerado los siguientes criterios:

- Que sean impactos directos, de baja, mediana, alta o muy alta significancia.
- Que se tenga la información y datos pertinentes para poder aplicar las técnicas de valoración económicas adecuadas.

Para el análisis económico del presente proyecto es de gran importancia verificar la viabilidad del proyecto en términos económicos, por lo cual la metodología aplicada es a través del Análisis Costo Beneficio (ACB).

Análisis Costo Beneficio (ACB)[1]: Se define como una herramienta de evaluación de proyectos, la cual permite estimar el beneficio neto de un proyecto, medido desde el punto de vista de las pérdidas y ganancias generadas sobre el bienestar social. Su implementación se hace necesaria ante la presencia de proyectos que generan impactos o cambios (positivos o negativos) en el ambiente y el bienestar social.

Desde el punto de vista de la evaluación de proyectos y políticas es importante realizar un balance entre los beneficios y costos de las alternativas disponibles con la idea de averiguar qué es lo que más le conviene a la sociedad para maximizar el bienestar económico; brinda bases sólidas para identificar sí la implementación del proyecto genera pérdidas o ganancias en el bienestar social del país; y para el privado, criterios de decisión más completos.

En este sentido, el ACB ambiental debe integrarse al EsIA debido a que los resultados de las evaluaciones ambientales y económicas lograrían tener resultados más robustos y precisos sobre los efectos económicos globales de la ejecución de un proyecto. Este análisis considera la tasa de descuento social (algunas veces llamada tasa de descuento económica), como la tasa de descuento de los valores para un cierto período de tiempo. Esta tasa incluye las preferencias de las generaciones para el cálculo del valor presente neto de los beneficios.

El uso más común de la valoración de las afectaciones sobre los flujos de bienes y servicios ambientales impactados (de mayor relevancia), en la toma de decisiones, es la inclusión de los valores cuantificados dentro del análisis costo-beneficio (ACB), el cual compara los beneficios y costos de la ejecución de un megaproyecto y desarrolla indicadores para la toma de decisiones.

[1] CEDE, Uniandes

El análisis costo-beneficio es sólo una de muchas maneras posibles de tomar decisiones públicas sobre el medio ambiente natural, porque este se centra sólo en los beneficios económicos y costos, determinando la opción económica y socialmente más eficiente. Sin embargo, las decisiones públicas deben tener en cuenta las preferencias del público y el análisis costo-beneficio, sobre la base de valoración de los ecosistemas, es una forma de hacerlo.

Aplicación del Análisis Costo Beneficio

La aplicación del ACB económico ambiental, en la toma de decisiones, debe tener en cuenta los pasos que mencionamos a continuación:

Paso 1 - Consiste en la definición del proyecto; se describen claramente los objetivos perseguidos con el megaproyecto, se identifican los posibles ganadores y perdedores, producto de la ejecución de este y se realiza un análisis de la situación económica, ambiental y social "con proyecto" y "sin proyecto".

Paso 2 - Identificación de los impactos del proyecto: Consiste en identificar los efectos o impactos del proyecto o política. Para esto, los EsIA identifican todos los impactos, directos o indirectos, asociados con la implementación del megaproyecto.

Paso 3 – Identificación de los impactos más relevantes: Consiste en la identificación de los impactos ambientales más relevantes. Aquí, se busca identificar cuáles impactos generan mayores pérdidas o ganancias desde el punto de la sociedad. Es decir, teniendo en cuenta que debe maximizarse el bienestar social se identifican los impactos más relevantes.

Técnicamente, no es viable realizar la valoración económica de todos los impactos ambientales identificados. En este caso, se valoran aquellos de mayor impacto (los cuales deben estar bien soportados), bajo el supuesto que los demás impactos pueden controlarse y generan beneficios/costos residuales. Esta fase de identificación de impactos es realizada en el EsIA.

Paso 4 – Cuantificación física de los impactos más relevantes: Hace referencia a la cuantificación física de los impactos más relevantes. En este punto, se busca calcular en unidades físicas los flujos de costos y beneficios asociados con al proyecto, además de su identificación en espacio y tiempo. Es importante mencionar que este tipo de cálculos debe ser realizado teniendo en cuenta diferentes niveles de incertidumbre, ya que algunos eventos no pueden ser perfectamente observados. Por lo tanto, para este tipo de eventos es recomendable utilizar probabilidades para eventos inesperados y calcular el valor esperado de los mismos. Esta fase de identificación de impactos debe ser realizada en el EsIA.

Paso 5 – Valoración monetaria de los impactos más relevantes: Consiste en la valoración en términos monetarios de los efectos relevantes. Una vez se identifican los impactos más importantes, estos deben ser calculados bajo una misma unidad monetaria de medida (dólares estadounidenses, pesos colombianos, etc.) y sobre una base anual, teniendo en cuenta la vida útil del megaproyecto. Así, en esta etapa se cuantifican, en términos monetarios, todos los flujos de costos y beneficios sociales asociados al megaproyecto. Para su cuantificación monetaria se usan precios de mercado para los impactos que cuentan con un mercado establecido y técnicas de valoración económica y precios sombra para aquellos que no lo tienen.

En el caso que no se puedan valorar impactos con alta incertidumbre, debe dejarse descrito como un impacto potencial no valorado para que en una etapa ex-post sea cuantificado y se le realice seguimiento. Al igual que en los pasos 3 y 4, la valoración económica de los impactos ambientales debe integrarse con el EsIA.

Paso 6 – Descontar el flujo de beneficios y costos: Consiste en descontar el flujo de beneficios y costos en términos de la sociedad. Es decir, los costos/beneficios cuantificados a partir de las técnicas de valoración, deben agregarse dependiendo de la población beneficiada/afectada, y el periodo de vida útil del proyecto. A su vez, la inversión y los costos del proyecto deben ser contabilizados a precios económicos, a través del uso de precios cuenta.

Una vez se tiene el flujo de costos y beneficios consolidado, este debe descontarse utilizando la tasa social de descuento, para obtener el Valor Presente Neto (VPN) o Valor Actual Neto (VAN) de los beneficios/costos. Es necesario aclarar que este ACB no es el análisis convencional, sino que hace referencia a los beneficios netos generados a la sociedad por las afectaciones en el flujo de bienes y servicios ambientales impactados.

Los beneficios y costos se deben agregar de forma anual (según corresponda), teniendo en cuenta los periodos sobre los cuales se presenta el impacto, y el número de afectados (por ejemplo, número de viviendas, número de hogares, número de hectáreas, etc.). Lo anterior se debe especificar para cada tipo de costo y beneficio valorado. El cálculo del VPN se obtiene de la siguiente manera:

$$VAN = -I + \sum_{n=1}^{N} \frac{Q_n}{(1+r)^n}$$

Donde cada valor representa lo siguiente:

Q_n representa flujos de caja.

I es el valor del desembolso inicial de la inversión.

N es el número de períodos considerado.

El tipo de interés es r

Paso 7 – Obtención de los principales criterios de decisión: Una vez obtenido el VPN (VAN), el siguiente paso es aplicar la prueba del VPN. Aquí se analiza el valor presente del proyecto teniendo en cuenta que el criterio de aceptación, rechazo o indiferencia en la viabilidad de un megaproyecto, consiste en un VPN mayor a cero, menor a cero, e igual a cero.

Tabla 11-1. Cálculo del Valor Actual Neto

Valor	Significado	Decisión para tomar
VAN > 0	La inversión produciría ganancias por encima de la rentabilidad exigida (r)	El proyecto puede aceptarse
VAN < 0	La inversión produciría pérdidas por debajo de la rentabilidad exigida (r)	El proyecto debería rechazarse
VAN = 0	La inversión no produciría ni ganancias ni pérdidas	Dado que el proyecto no agrega valor monetario por encima de la rentabilidad exigida (r), la decisión debería basarse en otros criterios, como la obtención de un mejor posicionamiento en el mercado u otros factores.

Fuente: El Consultor

Para las externalidades ambientales se utilizaron criterios de algunas metodologías de valoración, entre las cuales podemos señalar:

Metodologías basadas en Precios de Mercado: Estima el valor económico de productos y servicios del ecosistema que son vendidos y comprados en mercados o establecidos por normatividad, pudiendo ser usado tanto para valorar cambios en la cantidad o en la calidad del bien o servicio; es una metodología sencilla y que se aplica en los casos en que el bien ambiental se intercambia en un mercado, sólo hace falta observar los precios del mercado para obtener una estimación del valor marginal de dicho bien.

Es importante señalar que, aunque es el método más sencillo, es inusual su aplicación debido a que hay que tener en cuenta que las cosas no son tan fáciles como parecen: aunque el bien se intercambie en un mercado, su precio no tiene por qué corresponder con su valor marginal. Esto

sólo ocurriría en un mercado perfecto: en competencia perfecta, sin intervención de los reguladores, y sin fallos de mercado.

Método de Cambios de la Productividad[2]: Estima el valor económico de productos y servicios, que no teniendo un precio de mercado contribuye a la producción de bienes comercializados en el mercado.

Aplicación del método de cambios en la productividad

El método de cambios en la productividad debe seguir los siguientes pasos:

Paso 1 – Identificar cambios en la productividad: Consiste en identificar los cambios en la productividad causados por impactos ambientales, generados tanto por la actividad como por factores externos. Es por esto, que la identificación de las razones generadoras de cambios en la productividad es en ocasiones una de las labores más difíciles, debido que requiere información amplia sobre los factores que desencadenan cada uno de los impactos.

Una forma de ver esto, es tratar de entender los vínculos entre la degradación ambiental y el ingreso generados por cierta actividad. Por ejemplo, la pérdida de la capacidad del suelo para mantener los cultivos es también consecuencia de otros factores como el clima, el precio de otros insumos y la erosión del suelo, la cual a su vez es causada por el uso de la tierra y la parcelación o el incremento en las lluvias.

Paso 2 – Evaluar monetariamente los efectos en la productividad: Consiste en evaluar los efectos de la productividad en un escenario con y sin proyecto. La opción sin proyecto es necesaria para identificar cambios causados por el proyecto y el grado de impactos causados por el mismo.

Posteriormente, se debe hacer supuestos sobre el horizonte de tiempo sobre el cual los cambios en la producción deben ser medidos y finalmente los valores monetarios deben ser incorporados en el análisis costo beneficio del proyecto.

[2] IDEM

Método de los Costos Evitados / Inducidos: El hecho de carecer de mercado no impide que los bienes ambientales estén relacionados con bienes que sí lo tienen. Un caso particular es el de aquellos bienes ambientales que están relacionados con otros bienes como sustitutos de estos.

Para conocer cómo afecta un cambio en la calidad ambiental en el valor de los bienes privados o directamente en el bienestar de las personas, se utiliza la función de **dosis-respuesta.** Esta mide cómo se ve afectado el receptor por los cambios en la calidad del Medio Ambiente.

Esta metodología está estrechamente vinculada al concepto de "gastos defensivos" (también llamados preventivos) que son los realizados con el fin de evitar o reducir los efectos ambientales no deseados de ciertas acciones. La justificación para ellos es que los costos ambientales son difíciles de valorizar y que es más fácil ponerles valor a los mecanismos para tratar de evitar el problema. Esto, a la vez, evita la necesidad de evaluar el activo sobre el que se impacta en sí mismo, como habría que hacer en el caso de querer valorizar las consecuencias.

Método de Funciones de Transferencia de Resultados[3]: La transferencia de beneficios – también conocida como transferencia de resultados no constituye un método separado de valoración sino una técnica a veces utilizada para estimar valores económicos de servicios del ecosistema mediante la transferencia de información disponible de estudios – denominados estudios de fuente – realizados en base a cualquiera de los métodos previamente expuestos, de un contexto o localidad a otra (SEEA, 2003)

En otras palabras, es el traspaso del valor monetario de un bien ambiental (denominado sitio de estudio) a otro bien ambiental (denominado sitio de intervención) (Brouwer 2000). Este método permite evaluar el impacto de políticas ambientales cuando no es posible aplicar técnicas de valorización directas debido a restricciones presupuestarias y a límites de tiempo. Las cifras derivadas de la transferencia de beneficios constituyen una primera aproximación valiosa para los tomadores de decisiones, acerca de los beneficios o costos de adoptar una política programa o proyecto a ejecutar.

[3] Cristeche Estela, Penna, Julio - Métodos de Valoración Económica de los Servicios Ambientales, enero 2008

Una de las principales ventajas de aplicar la transferencia de beneficios consiste en que ahorra tiempo y dinero. Este método se utiliza generalmente cuando es muy caro o hay muy poco tiempo disponible para realizar un estudio original, y, sin embargo, se precisa alguna medida. No obstante, el método de transferencia de beneficios puede ser solamente tan preciso como lo sea el estudio original. Además, es indispensable ser cauteloso con relación a la transitividad de los costos y las preferencias de una situación a la otra. A su vez, es necesario asegurarse de que los atributos de calidad ambiental a evaluarse sean los mismos, así como las características de la población afectada.

Existen distintas alternativas para la aplicación de esta técnica: i) la transferencia del valor unitario medio; ii) la transferencia del valor medio ajustado; iii) la transferencia de la función de valor, y iv) el metaanálisis (Azqueta, 2002)

Cabe señalar que la calidad de las aproximaciones depende en una buena medida de la validez de los estudios base para realizar la transferencia de beneficios y en la metodología utilizada; en nuestro caso utilizamos datos de estudios de impacto ambiental, categoría II realizados en Panamá, como lo son Extracción de Grava y Arena de río para Obras Públicas (Río San Félix), Ampliación de Finca Camaronera Acuícola Sarigua, Puente sobre el Canal de Panamá, Hidroeléctrica Cerro Grande, entre otros. Cuando se cuenta con numerosos estudios fuente para realizar la transferencia de beneficios, puede optarse entre diversas alternativas. Primeramente, se podría elegir aquél estudio que se considere más confiable, lo cual introduce un importante rasgo de subjetividad al análisis. Otra alternativa consiste en establecer un rango de valores ordenados de menor a mayor y optar por algún valor intermedio como aquél más probable. En este caso al igual que en el anterior, se descarta la información contenida en los estudios que no resultan elegidos.

Finalmente, para las externalidades sociales, hemos considerado el efecto multiplicador, el cual es el conjunto de incrementos que se producen en la Renta Nacional de un sistema económico, a consecuencia de un incremento externo en el consumo, la inversión o el gasto público.

La idea básica asociada con el concepto de multiplicador es que un aumento en el gasto originará un aumento mayor de la renta de equilibrio. El multiplicador designa el coeficiente numérico que indica la magnitud del aumento de la renta producido por el aumento de la inversión en una unidad; es decir que es el número que indica cuántas veces ha aumentado la renta en relación con el aumento de la inversión.

En un modelo keynesiano es la inversa de la PMgS, es decir

$$\frac{1}{PMgS}$$

Y como:

$$PMgS = 1 - PMgC$$

El multiplicador puede expresarse como:

$$\alpha = \frac{1}{1 - PMgC}$$

11.1 Valoración monetaria del impacto ambiental

11.1.1 Selección de los impactos del proyecto a ser valorados

Al realizar un Estudio de Impacto ambiental se debe considerar claramente las implicaciones que tiene el proyecto sobre algunos de los factores ambientales, por causa de los cambios generados por una determinada acción del proyecto.

En el caso de este proyecto se consideraron algunos impactos que responden a las siguientes características:

- Que producen modificación en el ambiente
- Que esta modificación debe ser observable y medible.
- Que solo se consideran impactos aquellos derivados de la acción humana que modifican la evolución espontánea del medio afectado.
- Para que la alteración pueda ser considerada y valorada como tal, debe alcanzar una dimensión y una significación mínima que justifique su estudio y su medida.

En este sentido para seleccionar los impactos ambientales del proyecto que estarán sujetos a la valoración monetaria o económica, hemos considerado los siguientes criterios:

a. Que sean impactos directos, de alta o muy alta significancia.
b. Que se tenga la información y datos pertinentes para poder aplicar las técnicas de valoración económicas adecuadas.

Los impactos ambientales del proyecto identificados en el capítulo 9 del Estudio de se clasifican según su importancia en bajos, moderados, altos y muy altos. De acuerdo con los parámetros establecidos por el Ministerio de Ambiente se determina el número aproximado de impactos ambientales a ser valorados, aplicando la siguiente fórmula:

$$N = 0.3*IB + 0.6*IM + 0.9*IA$$

Dónde:
N = Número de impactos a valorar
IB = Número de impactos de importancia muy baja y baja
IM = Número de impactos de importancia moderada o media
IA = Número de impactos de Importancia alta y muy alta

Para comprender la aplicación de la fórmula descrita, se utiliza la escala establecida en el capítulo 9, en lo que respecta a la jerarquización de los impactos:

Tabla 11-2. Valoraciones de la Matriz de Importancia

Valor Mínimo	Valor Máximo	Importancia del impacto (IM)	Número de Impactos
> 75		Muy Alto (MA)	
50	75	Alto (A)	2
25	50	Moderado (M)	8
0	< 25	Bajo (B)	14

Fuente: El Consultor

Aplicando la fórmula antes descrita, se obtienen la cantidad de impactos a los cuales se le realizará la valoración económica correspondiente:

$N = 14(0.30) + 8(0.60) + 2(0.90)$

$N = 4.2 + 4.8 + 1.8$

$N = 10.8 \approx 11$

Para el desarrollo del presente capítulo se consideraron 11 impactos ambientales y sociales de los 24 identificados en el Capítulo 9. De estos son 5 negativos y 4 positivos, de los cuales 2 están clasificados como impactos moderados; 4 compatibles de los cuales se consideró aquellos impactos con los valores más altos; y 3 con impacto alto o positivo, que reflejamos en el cuadro siguiente:

Tabla 11-3. Número de impactos positivos y negativos seleccionados para la valoración económica

Descripción de impacto negativo y positivos	Construcción	
	No. de Impactos Negativos Seleccionados	No. de Impactos Positivos Seleccionados
Muy Alto (MA)	-	-
Alto (A)	-	1
Moderado (M)	5	1
Bajo (B)	4	-
Total	**9**	**2**

Fuente: El Consultor

Tabla 11-4. Matriz de valoración de impactos – Etapa de Construcción y Operación

Impactos Ambientales	Factores							VALOR	IMPORTANCIA	Metodología de Valoración Económica
	Acuático	Atmosférico	Terrestre/Suelo	Biótico (Flora y Fauna)	Socioeconómico	Histórico y Cultural	Paisajístico			
1a. Afectación de la Calidad del Agua Superficial y Subterráneas	X							-27	Moderado (-)	Transferencia de Bienes
1b. Alteración del flujo de las aguas superficiales	X							-29	Moderado (-)	Transferencia de Bienes

Impactos Ambientales	Factores							VALOR	IMPORTANCIA	Metodología de Valoración Económica
	Acuático	Atmosférico	Terrestre/Suelo	Biótico (Flora y Fauna)	Socioeconómico	Histórico y Cultural	Paisajístico			
2a. Afectación de la calidad de aire		**X**						-29	Moderado (-)	Transferencia de Bienes
2b. Generación de olores molestos		**X**						-20	Bajo (-)	
2c. Incremento en la generación de vibraciones		**X**						-30	Moderado (-)	Transferencia de Bienes
2d Incremento en el nivel de ruido		**X**						-30	Moderado (-)	Transferencia de Bienes
3a. Compactación de suelos			**X**					-31	Moderado (-)	Transferencia de Bienes
3b. Incremento de procesos erosivos y de sedimentación			**X**					-20	Bajo (-)	
3c Cambio en la morfología del relieve			**X**					-20	Bajo (-)	
3d Cambios en el patrón de			**X**					-23	Bajo (-)	

Impactos Ambientales	Factores							VALOR	IMPORTANCIA	Metodología de Valoración Económica
	Acuático	Atmosférico	Terrestre/Suelo	Biótico (Flora y Fauna)	Socioeconómico	Histórico y Cultural	Paisajístico			
drenaje superficial										
3e. Contaminación de suelos			X					-31	Bajo (-)	Transferencia de Bienes
4a. Remoción de la cobertura vegetal				X				-27	Bajo (-)	
4b. Alteración del hábitat Perturbación de fauna terrestre y conectividad				X				-23	Bajo (-)	
5a. Incremento en la economía local y regional (+)					X			30	Moderado (+)	Efector Multiplicador de la Inversión
5b. Generación de empleos y estímulo a la economía (+)					X			39	Moderado (+)	Precio de Mercado
5c. Creación de elementos para mejorar el					X			51	Alto (+)	Efector Multiplicador de la Inversión

Impactos Ambientales	Factores							VALOR	IMPORTANCIA	Metodología de Valoración Económica
	Acuático	Atmosférico	Terrestre/Suelo	Biótico (Flora y Fauna)	Socioeconómico	Histórico y Cultural	Paisajístico			
entorno urbano (+)										
5d. Creación de espacios para la cultura o servicios sociales y que incorpore elementos puntuales de naturaleza (+)					**X**			51	Alto (+)	Efector Multiplicador de la Inversión
5e. Incremento de la probabilidad de afectaciones a la salud y seguridad de los trabajadores					**X**			-24	Bajo (-)	
5f. Riesgo de afectación a la salud y transmisión de enfermedades a					**X**			-23	Bajo (-)	

Impactos Ambientales	Factores							VALOR	IMPORTANCIA	Metodología de Valoración Económica
	Acuático	Atmosférico	Terrestre/Suelo	Biótico (Flora y Fauna)	Socioeconómico	Histórico y Cultural	Paisajístico			
la población en general										
5g. Incremento en la generación de desechos sólidos y líquidos						**X**		-22	Bajo (-)	Transferencia de Bienes
5h. Cambio en el estilo de vida de la población							**X**	-23	Bajo (-)	
6a. Posible afectación a sitios históricos y arqueológicos						**X**		-22	Bajo (-)	
7a. Cambio del Paisaje Urbano							**X**	-23	Bajo (-)	Transferencia de Bienes
7b. Cambio del Paisaje Natural							**X**	-22	Bajo (-)	Transferencia de Bienes

Fuente: El Consultor

11.1.2 Valoración monetaria de los impactos ambientales seleccionados

Para la valoración monetaria del impacto ambiental del proyecto **"Áreas Adicionales del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ",** es importante conocer las condiciones actuales en la que se encuentra el sitio seleccionado. A continuación, presentamos la valoración económica de estos impactos:

11.1.2.1 Costos Económicos Ambientales

- **1a. Afectación de la Calidad del Agua Superficial y Subterráneas y 1b. Alteración del flujo de las aguas superficiales**

Las acciones directas asociadas a la fase de construcción en proyectos de este tipo, tales como el movimiento de tierras mediante excavaciones y rellenos, la remoción de estructuras, movilización de equipo pesado pueden producir un cambio significativo en el flujo de las aguas superficiales, así como también en la calidad del aire y suelo.

Sin embargo, hemos considerado el valor económico de las afectaciones que podría generarse a la calidad del agua, desde el punto de vista de los efectos a la salud, debido a la contaminación de los recursos naturales especialmente el hídrico y enfermedades humanas de índole bacteriana y viral, así como también por afectación de posibles derrames de hidrocarburos y químicos. En el caso de enfermedades de bacterianas o virales que pudieran desarrollarse, a continuación, mencionamos algunas de ellas:

Tabla 11-5. Enfermedades humanas de índole bacteriana y viral que pueden desarrollarse, debido a la contaminación de los recursos naturales, durante la construcción del proyecto

Enfermedad	Agente causal	Alimentos involucrados
Fiebre tifoidea	Salmonella typhi	Frutas y verduras regadas con aguas servidas, alimentos contaminados por un manipulador enfermo.

Enfermedad	Agente causal	Alimentos involucrados
Fiebre paratifoidea	Salmonella paratyphi	Frutas y verduras regadas con aguas servidas, alimentos contaminados por un manipulador enfermo.
Shigellosis	Shigella dysenteriae, S. flexneri, S. boydii, S. sonnei	Frutas y hortalizas regadas con aguas servidas. Manos del manipulador portador
Gastroenteritis y diarrea	Escherichia Coli patógena	Alimentos o agua contaminada con la bacteria.
Cólera	Vibro cholerae	Pescados o mariscos crudos, alimentos lavados o preparados con agua contaminada.
Virus de la hepatitis A	Hepatitis A	Verduras regadas con aguas servidas.
Enteritis por rotavirus	Rotavirus	Agua y alimentos contaminados con heces fecales.

Fuente: El Consultor

Para el presente documento se tomó como dato principal las posibles enfermedades causadas por la contaminación hídrica relacionadas con las actividades a desarrollarse por el proyecto y que puedan ocasionar afectaciones a la salud, tomando en consideración el número de habitantes del área de influencia directa y los costos incurridos para atender y curar a una persona enferma, utilizando los indicadores de salud que maneja el Banco Mundial para el período 2011-2015 sobre los gastos de salud desembolsados por un paciente (% del gasto privado de salud), que es de B/.83.20 (año 2014), en los cuales se consideran las gratificaciones y los pagos en especie a los médicos y proveedores de fármacos, dispositivos terapéuticos y otros bienes y servicios destinados principalmente a contribuir a la restauración o la mejora del estado de salud de individuos o grupos de población. Las proyecciones se realizaron tomando en cuenta el 10% de la población de los

corregimientos de Bagala, Boquerón, Guayabal, Pedregal y Tijeras del distrito de Boquerón, provincia de Chiriquí, los gastos desembolsados por pacientes, toda vez al darse una alteración de la calidad del agua podrían generarse enfermedades virales y bacterianas como las señalas anteriormente.

Gastos por Efectos a la salud = (68,466 * 50%) * 83.20 = B/.2,848,185.60

2a. Afectación de la calidad de aire

Para valorar económicamente la contaminación por polvo, gases y partículas, hemos considerado la metodología de los efectos a la salud, se ha realizado nuestro análisis utilizando los datos de la Tesis Doctoral "Valoración económica del impacto de la contaminación atmosférica y el ruido en relación con el turismo". Casos prácticos: Las Palmas de Gran Canaria (España) / Montevideo (Uruguay)[4], en donde se establece un marco de referencia comparable del estado de la contaminación en ambas ciudades y se obtuvieron nuevas medidas de los principales gases contaminantes (NOx, SO_2 y O_3)

Para nuestro caso consideramos la disposición a pagar (DAP), que se realizó para un programa ambiental de reducción de los riesgos de salud, realizada en Noruega, mediante método de Valoración Contingente que varía entre 16,62€ para episodios de tos hasta 44,2€ para problemas respiratorios, que en nuestro caso sería de B/.18.40 a precio de abril 2023 por episodio de tos; y B/.48.94 por problemas respiratorios para la población de los corregimientos de Ancón, Arraiján Cabecera, Burunga, Cerro Silvestre, Juan Demóstenes Arosemena, Veracruz, Vista Alegre, en los distritos de Panamá y Arraiján, en las provincias de Panamá y Panamá Oeste.

Para realizar los cálculos se utilizó el valor más alto, es decir B/.48.94 establecido por problemas respiratorios, tomando en consideración el 50% de la población del área de influencia directa del proyecto.

[4] MARCELO MAUTONE. Noviembre 2015 Las Palmas de Gran Canaria

Afectación de la Calidad del Aire = (68,466 * 50%) * 48.94 = B/.1,675,363.02

- **2c. Incremento en la generación de vibraciones**

De acuerdo con estudios recientes, presentados por URS Holding Inc. en el EsIA Cat. II Estaciones Complementarias a la Línea 3 (Arraiján Mall, Cáceres y San Bernardino), en Panamá no contamos con estudios de disposición al pago (DAP) de los hogares por reducción unitaria de dB(A) del ruido, las actividades de construcción, el movimiento de maquinarias, la demolición de estructuras y las excavaciones, entre otras son factores que podrían generar vibraciones durante la construcción.

En el caso de nuestro estudio, dado que la fuente de vibración corresponde a maquinarias y equipos a los que están directamente vinculados los trabajadores, la valorización monetaria de este impacto se vincula a las afectaciones de salud, de cierto porcentaje de trabajadores expuestos, que pueden sufrir de dolencias e incapacidades en la región mano-brazo o en el cuerpo. La dolencia de mayor ocurrencia es el denominado "síndrome del dedo blanco o de Reynaud", que puede inhabilitar tendones, músculos, huesos y articulaciones en el área mano-brazo y los dolores de espalda.

Sobre este tema se han realizado estudios sobre la "Determinación de la exposición a vibraciones mano-brazo y cuerpo en trabajadores de la construcción y/o reparación de carreteras y puentes en Costa Rica"[5], en donde se utilizaron los siguientes datos para el cálculo de los costos unitarios asociados a dichas dolencias: 25 días incapacidad; a razón de B/.10.00 la hora multiplicado por 8 horas de jornada laboral diaria arrojando un costo diario de B/.80.00-. Estos datos nos generan un costo total por incapacidad de B/.2,000.00 y gastos médicos por un monto de B/.300.00-.

En el caso de Panamá, la Ley establece 15 días de incapacidad para Servidores Públicos y hasta 18 días por año para empleados del Sector privado, que pueden ser acumulados hasta 36 días de no utilizarse. En lo que respecta al salario mínimo vigente para la región 2 este está establecido en B/.3.08 por hora esto se multiplica por el número de horas de trabajo semanales estándar

[5] Morales, Gabriela. Instituto Tecnológico de Costa Rica. 2010. Página 7.

y luego por 4.33. Estos datos generan un costo total por incapacidad de B/.1,920.44 más gastos médicos que se mantienen en un monto de B/.300.00

Para el cálculo de la pérdida, por efecto de las vibraciones generadas en el proyecto, que incapacitan a los trabajadores, se consideró el 2% del total de los trabajadores que podrían sufrir en algún momento incapacidades[6] durante los trabajos de mantenimiento en la fase de operación del proyecto.

Tabla 11-6. Costos totales de salud debido al incremento de vibraciones

Descripción	Unidad de medida	Valor
No. de Trabajadores	Personas	400
Trabajadores incapacitados	%	2%
Trabajadores incapacitados	Personas	8
Costo Incapacidad + gastos médicos	B/.	B/.2,220.44
Total, Anual de la Pérdida en concepto de Incapacidad	**B/.**	**B/.17,763.52**

Fuente: El Consultor

- **2d Incremento en el nivel de ruido**

En la actualidad el ruido equivalente a la actividad que se desarrollará en el área de influencia del proyecto fue medidos y los resultados obtenidos, se concluye que, los niveles de ruido ambiental de fondo presentan niveles variables, en algunos casos exceden los límites máximos permisibles en horario diurno y nocturno del Decreto Ejecutivo No. 1 de 2004, esto producto de la variabilidad de los escenarios y actividades que se llevan a cabo en las áreas seleccionadas.

Sin embargo, en el área del proyecto durante la fase de construcción se esperan niveles de ruido que causan afectación a la calidad del aire generada por contaminación acústica proveniente de herramientas manuales y equipos pesados utilizados en los procesos de construcción; para los cuales se han tomado en cuanta algunas medidas de mitigación tales como barreras naturales

[6] IX Congreso de Salud Laboral. San Sebastián, España

(vegetación, topografía, etc.) y uso del equipo de protección personal, para los trabajadores como: tapones y orejeras contra ruido, según la dosis de ruido en el puesto de trabajo, en cumplimiento de la norma DGNTICOPANIT 44-2000.

Para realizar la valoración económica de éste impacto hemos procedido a revisar estudios recientes, presentados por URS Holding Inc. en el EsIA Cat. II Estaciones Complementarias a la Línea 3 (Arraiján Mall, Cáceres y San Bernardino), toda vez en Panamá no contamos con estudios de disposición al pago (DAP) de los hogares por reducción unitaria de dB(A) del ruido, dado que la realización de encuestas son herramientas sumamente costosas, que normalmente no son contempladas para realizar los estudios de impacto ambiental. Dicho esto, aplicaremos para este cálculo los valores estimados de un país latinoamericano tipo con características similares a Panamá, en donde se han aplicado encuestas DAP.

Sin embargo, para calcular el costo de la pérdida de bienestar ocasionada por el exceso de ruido, se utilizó el Método de Transferencia de Bienes que permite interpolar un valor de un estudio relacionado para obtener el dato. En este caso la experiencia chilena estableció un costo de B/.22.32 por decibeles anuales, en un período de 76 meses que duró la construcción.

Para realizar la valoración económica de este impacto se consideró un 20% de los hogares que puedan afectarse, que representa un aproximado de 12,409 viviendas en el área de influencia directa de los corregimientos de Ancón, Arraiján Cabecera, Burunga, Cerro Silvestre, Juan Demóstenes Arosemena, Veracruz, Vista Alegre, en los distritos de Panamá y Arraiján, en las provincias de Panamá y Panamá Oeste.

Para el cálculo monetario de la perdida de bienestar ocasionado por exceso de ruido se utilizó la siguiente fórmula:

$$C_{PBtm} = (H_a * C_a) * C_{dba} * dB_{sn})$$

En donde,

C_{PBtm} Costo de la pérdida de bienestar ocasionada por exceso de ruido por tramo o estación

H_a Número de hogares afectados

C_a Porcentaje de hogares afectados por el exceso de ruido

C_{dba} Disposición anual a pagar por reducción de 1 dB(A) de ruido

dB_{sn} Cantidad de dB(A) que se debe reducir por tramo o estación

Se estimó el costo económico total por pérdida de bienestar utilizando la siguiente ecuación:

$$C_{PBt} = \Sigma_n C_{PBz1} + C_{PBz2} + C_{PBz3} + \ldots\ldots C_{PBzn}$$

donde,

C_{PBt} Costo total de la pérdida de bienestar.

C_{PBzn} Costo de la pérdida de bienestar relacionado a cada condición, lugar, etc.

Tabla 11-7. Costo de la Pérdida de Bienestar debido al incremento de ruido

Hogares afectados	Costo anual por decibeles	Años de exposición	Costo del ruido
12,409	22.32	2.5	692,422.20

Fuente: El Consultor

3a. Compactación de suelos

Con este impacto las partículas del suelo sufren un "reordenamiento", aumentando el contacto entre ellas, disminuyendo el espacio poroso e incrementando la densidad aparente" (Soil Science Society of América, 1996), siendo uno de los efectos más conocidos la reducción del espacio poroso, principalmente de los macro poros, acompañado por un aumento en la resistencia del suelo a la penetración.

Estos fenómenos tienen implicancias directas e indirectas sobre el desarrollo de los cultivos al afectar principalmente el abastecimiento de agua y nutrientes a la planta, ya que alteran la

capacidad de infiltración de agua y su redistribución en el perfil del suelo, la aireación, la resistencia mecánica del suelo a la penetración de las raíces, la transferencia de calor y el movimiento de nutrientes. La reducción de la tasa de infiltración aumenta las pérdidas por escurrimiento y disminuye la reserva disponible para los cultivos, comprometiendo la productividad de estos.

Para la valoración económica de este impacto, consideramos el método de transferencia de bienes y asumimos el concepto de costo de oportunidad utilizado EsIA Cat. II Estaciones Complementarias a la Línea 3 (Arraiján Mall, Cáceres y San Bernardino)[7] y valoraremos la pérdida de productividad agrícola de un producto típico de siembra del área, como consecuencia de dicha disminución de la capacidad de infiltración. En este caso hemos escogido el arroz.

Tabla 11-8. Valoración económica por disminucion de la capacidad de infiltración

Indicador	Unidad de medida	Valor
Área afectada por compactación	hectárea	29.577
Rendimiento (arroz)	QQ x ha	98
Producción potencial del área afectada	QQ	2,898.55
Pérdida de producción por compactación	%	20%
Pérdida de producción por compactación	QQ	579.71
Valor comercial arroz	QQ	24.5
Monto de la pérdida por compactación		**B/. 14,202.87**

Fuente: El Consultor

[7] URS Holdings, Inc. Octubre, 2018

3b. Incremento de procesos erosivos y de sedimentación

- **Pérdida de Nutrientes por Erosión**

Para valorar este impacto ambiental utilizamos el método de Costo de Reemplazo[8] del impacto ambiental, en donde se consideraron las cantidades y el costo de fertilizantes requeridos para reemplazar los nutrientes medidos que se pierde a consecuencia de la erosión de suelos. Los resultados obtenidos en dichos estudios aproximan al costo del servicio ambiental por la presencia de macronutrientes, en donde se consideró el escenario critico establecido (donde 1 cm de suelo erosionado ocasiona la pérdida de 300 kg) y se establece el costo en B/.22.10 por hectárea, tomando en consideración los costos asociados a la pérdida de nitrógeno, fósforo y potasio alcanzan (B/.6.2 por ha, B/.9.6 por ha y B/.6.3 por ha), respectivamente.

Partiendo de esta premisa, podría decirse que el valor económico del servicio ambiental que brinda el componente forestal sobre conservación de suelos, se multiplica el valor económico por la pérdida de nutrientes (B/. 22.10) por el número de hectáreas totales que se afectarán con la pérdida de la cobertura vegetal que producirían efectos negativos por la pérdida de nutrientes en el suelo.

Para esta estimación utilizamos la siguiente ecuación:

VE (Cs) = AD x Ve

Donde:

VE: Valor económico del servicio ambiental conservación de suelos
AD: Pérdida de Cobertura Vegetal
Ve: Valor económico de la pérdida de nutrientes

VE = 29.577 * 22.10 = 653.65

[8] ¿Cuánto nos cuesta la erosión de suelos? Aproximación a una valoración económica de la pérdida de suelos agrícolas en México Helena Cotler, Carlos Andrés López, Sergio Martínez-Trinidad (2011)

- Pérdida de Productividad por erosión

El valor económico de la pérdida de productividad por hectárea[9] en un sitio determinado i se aproxima en el estudio utilizado como referencia con la siguiente ecuación:

$$C_i = P_m * \Delta y_{ij}$$

Donde $C_{i:}$ Es el costo de la erosión por hectárea

P_m: Es el precio de mercado por tonelada de producto agrícola, y

Δy_{ij} Es la pérdida de producto en toneladas/ha asociada a la pérdida de centímetros de suelo en el sitio i.

El precio de mercado utilizado es de B/.248.00 USD por tonelada, en un escenario crítico que se establece para un rango máximo de (0.3 ton/ha) y el rendimiento promedio de ton/ha para los cultivos agrícolas que se establece en 2.29 ton/ha promedio, Obteniendo un valor total de:

$$VE = 29.577 * 567.92 = 16,797.37$$

El valor económico total de este impacto se aprecia en el cuadro siguiente:

Tabla 11-9. Valoración económico total del Impacto

Descripción	Valor Económico Anual del Impacto
Pérdida de Nutrientes por Erosión	B/. 653.65
Pérdida de Productividad por erosión	B/.16,797.37
Valor Total del Impacto	**B/.17,451,02**

Fuente: El Consultor

[9] ¿Cuánto nos cuesta la erosión de suelos? Aproximación a una valoración económica de la pérdida de suelos agrícolas en México Helena Cotler, Carlos Andrés López, Sergio Martínez-Trinidad (2011)

3e. Contaminación de suelos

En la metodología aplicada para este impacto se consideraron dos variables que pudieran producir la contaminación del suelo: la primera por manejo inadecuado de desechos domésticos y de construcción y la segunda por manejo inadecuado de hidrocarburos.

Para valorar monetariamente ambos impactos, se consideró la valoración económica aplicada en el EsIA de Residencial La Felicidad, etapa II, donde se estimó el valor económico del recurso suelo por medio de la rentabilidad que puede aportar un cultivo tradicional en la provincia de Panamá Oeste como lo es la piña de exportación.

Para ello, se consideraron los datos del Banco de Desarrollo Agropecuario de Panamá (BDA), la productividad de la tierra en el cultivo de piña bajo riego (en la provincia de Panamá Oeste), que es de aproximadamente 72 toneladas por hectárea. Con dicho rendimiento se obtiene una utilidad neta por hectárea de B/.12,250.00.

Al aplicarse la metodología de transferencia de bienes al presente estudio, las estimaciones obtenidas son las siguientes:

Tabla 11-10. Valoración monetaria del recurso suelo afectado

Valoración	Montos
Valor Económico del Recurso suelo (Utilidad neta por hectárea)	B/.12,250.00
Total, de hectáreas a valorar	29.577
Valoración anual de los impactos	**B/.362,318.25**

Fuente: El Consultor

- **7a. Cambio del Paisaje Urbano y 7b. Cambio del Paisaje Natural**

El incremento en la demanda de bienes y servicios, asociado a las necesidades de abastecimiento durante el proceso constructivo de la obra vial, ocasionará un aumento en la dinámica comercial local; siendo más perceptible en las localidades más próximas a la vía.

Gestionar un manejo adecuado de las afectaciones generadas por el proyecto en el paisaje, debido a la presencia de maquinaria, equipos y obras provisionales fue considerado a través de las medidas preventivas y de mitigación, consignadas en el Capítulo 10 del Estudio de Impacto Ambiental.

Sin embargo, el paisaje ha sido intervenido anteriormente por la existencia de la carretera actual en donde el paisaje natural existente se compone de una variedad de especies de árboles, arbustos y gramínea, típico de áreas ganaderas y agrícolas.

Para valorar monetariamente este impacto aplicamos la disposición a pagar por los nacionales para preservar la calidad del paisaje en la Isla de Coiba, el cual equivale a B/.3.93 Encuesta de disponibilidad a pagar10 que señala que cerca del 40% de la población está dispuesta a pagar por preservar la nueva calidad visual del paisaje.

Tabla 11-11. Afectación de la Calidad Visual del Paisaje

DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	VALOR
Personas residentes en el área del proyecto	Personas	68,466
% de personas dispuestas a pagar por preservar la calidad del paisaje	%	40%
Cantidad de Personas dispuestas a pagar por preservar la calidad del paisaje	Personas	27,386
Disposición a pagar por preservar calidad visual		3.93
Costo total de afectación de la Calidad Visual		**B/.107,626.98**

Fuente: El Consultor

[10] Consorcio BCEON-TERRAN. Consultoría para la Valoración Económica de los Recursos Forestales, Agua y Áreas Protegidas. ANAM 2006.

11.2 Valoración monetaria de las Externalidades Sociales

Es importante indicar, que, aunque en el artículo 26 del capítulo III del Decreto Ejecutivo No, 123 de 14 de agosto de 2009, en el cual se establecen los contenidos mínimos de los estudios de impacto ambiental, según categoría; los "Categorías II" no requieren la valoración monetaria de las Externalidades Sociales, se ha procedido a cuantificar algunos de ellos, para enriquecer el documento y poder determinar la conveniencia para el país de ejecutar el presente proyecto.

11.2.1 Beneficios económicos sociales

Para el cálculo de la **Valoración Monetaria de las Externalidades Sociales,** para el proyecto, las externalidades sociales de mayor potencial**,** por su gran impacto a la región como lo es:

- **5a. Incremento en la economía local y regional**

De acuerdo con los datos suministrados por el Instituto de Estadística y Censos de la Contraloría General de la República, señala que el desempeño de la economía panameña, en el tercer trimestre de 2022, medido a través del Producto Interno Bruto Trimestral (PIBT), en medidas de volumen encadenadas con año de referencia 2007, presentó un incremento de 9.5%, respecto al período similar del año previo. El PIBT registró un monto de B/.11,317.7 millones para el período estimado, que correspondió a un aumento de B/.980.0 millones.

Como es bien sabido la pandemia afectó la economía durante un prolongado periodo debido a las restricciones de movilidad de la población; aunado a factores externos, como el aumento de precio del combustible que provocó durante las 2022 protestas en el país; situaciones que no afectaron el proceso de recuperación durante el período.

De las actividades relacionadas con la economía interna que generaron valores agregados positivos en este trimestre estuvieron: Comercio, construcción, transporte y comunicaciones, servicios financieros, inmobiliarios y empresariales, otras de servicios personales, salud; así como las industrias manufactureras.

En lo que respecta a la actividad de la construcción, está presentó, durante el tercer trimestre 2022, un crecimiento de 17.6%, basado principalmente en el desarrollo de la inversión pública en obras de infraestructura, así como las construcciones de obras residenciales y no residenciales.

El proyecto **"Áreas Adicionales del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ",** incrementará la economía local, debido al efecto multiplicador del sector construcción. El monto total estimado de la inversión es de B/.43,339,559.64 durante el tiempo que dure la construcción de la obra, que es de aproximadamente de 780 días calendarios.

El efecto multiplicador del sector construcción[11] a nivel nacional es de 1.64; el cual nos indica que por cada balboa invertido hay un beneficio mayor, por lo tanto, el impacto sobre la economía es el siguiente:

$$\textbf{Proyecto} = IE_l * M_i * EM$$

en donde:

IE_l = Impacto en la economía local que se considera = 60% de la inversión

I_a = Inversión Anual = 25,142,930.90 millones de balboas anuales

EM = Efecto multiplicador Nacional para el sector Construcción = 1.64

Obteniéndose el siguiente resultado:

Proyecto = 25,740,644 * 1.64 * 0.60 = 24,740,644 millones de balboas anuales.

El aporte a la economía local (regional) será de B/.61,851,609.90 millones de balboas anuales, durante la construcción y adecuación del proyecto, el cual se espera que se ejecute en 908 días calendarios.

[11] Consejo Nacional de la Empresa Privada (CONeP), Propuesta del Sector Privado para la Reactivación Económica. Panamá, abril 2021

En cuanto a la etapa de operación se espera que el efecto multiplicador de la inversión beneficios económicos por el orden de B/.154,629,025 millones de balboas a la economía regional durante los tres (3) primeros años de operación proyectados.

Como parte del estímulo a la economía de la región, también se desprenden impactos altos en temas de urbanismo y actividades culturales, que generarán beneficios a las comunidades del área, toda vez se espera con estas infraestructuras, también:

- **5c. Creación de elementos para mejorar el entorno urbano**

Uno de los mayores beneficios de este proyecto se presentará en la etapa operativa, que en conjunto con el desarrollo del proyecto de la Línea 3 del metro se complementará para ofrecer a todos los usuarios nuevos elementos para mejorar el entorno urbano, mejorando de esta manera el paisaje del área y mejorando la calidad de vida de los residentes del área.

- **5d. Creación de espacios para la cultura o servicios sociales y que incorpore elementos puntuales de naturaleza**

Con el desarrollo de esta obra y en la etapa de operación, se tendrá como complemento del proyecto de la Línea 3 del Metro, áreas o espacios en donde se desarrollarán espacios para la cultura o servicios sociales que incorpore elementos puntuales de la naturaleza, de manera tal que se pueda tener un mejor disfrute de las nuevas áreas.

- **Generación de empleos y estímulo a la economía**

El proyecto tendrá influencia sobre el factor social de forma positiva, en todas sus fases y en cada uno de los componentes es el de empleo, éste se verá impactado positivamente ya que para el desarrollo de la obra se necesitará de mano de obra calificada y no calificada, lo cual permitirá a los pobladores de la zona tener opción de realizar labores en el proyecto, que permitirá mejorar la calidad de vida de la población.

Bien es cierto que el proyecto podría generar unos 600 empleos directos e indirectos durante la fase de construcción y operación, con salarios promedios entre B/.800.00 y B/.1,200.00-Entre los empleos indirectos podemos señalar a los transportistas, pues su labor es de largo plazo, técnicos que realizarán el mantenimiento y supervisión para garantizar el buen funcionamiento de este. Asimismo, generará remuneraciones en la región a concesionarios que guarden relación con las actividades que desarrolle en el área de influencia del proyecto y de cuan exitoso sea el resultado de este.

Entre los empleos indirectos podemos señalar a los transportistas, pues su labor es de largo plazo, son un factor preponderante en el manejo y movimiento de la producción que llegará al proyecto. Asimismo, generará remuneraciones en la región a concesionarios que guarden relación con las actividades que desarrolle el proyecto en cuanto a los requerimientos de materiales e insumos que garanticen la vida útil de las obras de infraestructuras realizadas.

11.2.2 Costos Económicos Sociales

En el caso de los costos económicos sociales, hemos considerados los costos de la gestión ambiental que se generarán para el desarrollo de las actividades relacionadas con el proyecto.

- **5g. Incremento en la generación de desechos sólidos y líquidos**

La implementación de un manejo adecuado de los desechos sólidos y líquidos resultantes de las operaciones del proyecto, para evitar riesgos sobre la salud pública y la contaminación del suelo, aire, agua y contaminación visual por una incorrecta disposición de estos, se establecieron en el Plan de Manejo Ambiental,

La disposición inadecuada de escombros, también es una problemática ambiental urbana que se relaciona no sólo con la invasión de espacio público y destrucción de ecosistemas, sino que también por inconvenientes presentados en los ssitemas de acueductos y alcantarillados por las obstrucciones que pueda ocasionar. Es importante que los generadores de escombros o residuos de construcción o demolición, revaluén la estrategia de contratar un servicio para deshacerse de

estos desechos, puesto que generalmente son vertidos o arrojados en forma inescrupulosa a las zonas verdes, vías públicas y áreas recreativas. Es por ello que para valorar económicamente éste impacto hemos considerado el método de transferencia de bienes del Estudio realizado sobre "Valoración Económica del manejo integral de los residuos sólidos de la Ciudad de Lambaré, Departamento Central, Paraguay, realizado en 2010, donde se obtuvo la disponibilidad a pagar, cuyo resultado fue de GS.18,829, que convertido a dólares estadounidenses representa un valor de B/.2.72 del monto actual de pago, que multiplicado por el total de las viviendas de influencia directa de los corregimientos de Ancón, Arraiján Cabecera, Burunga, Cerro Silvestre, Juan Demóstenes Arosemena, Veracruz, Vista Alegre, en los distritos de Panamá y Arraiján, en las provincias de Panamá y Panamá Oeste se obtiene un valor económico para éste tipo de residuos sólidos.

- **Costo de la Gestión Ambiental**

Los costos medioambientales son los costos de las medidas emprendidas por una empresa; para prevenir, reducir y/o mitigar el deterioro ambiental como resultado de las actividades que realiza la empresa o para contribuir a la conservación de los recursos renovables y no renovables.

El Costo de la Gestión Ambiental estimado en el Capítulo 10 es el siguiente:

Tabla 11-12. Costos de Gestión Ambiental

Plan de Manejo Ambiental	Costos (B/.)
Medidas de Mitigación Específicas	B/.294,000.00
Plan de Participación Ciudadana	
Plan de Prevención de Riesgos	
Plan de Rescate y Reubicación de Fauna	
Plan de Educación Ambiental	
Plan de Contingencia	
Plan de Recuperación Post- Operación	

Fuente: El Consultor

La incorporación de la valoración monetaria del impacto ambiental en el flujo de fondo neto se realiza con el fin de poder destacar la importancia relativa de todos los aspectos relacionados con el proyecto, a fin de garantizar la ejecución del proyecto, considerando el valor de los recursos y las medidas de mitigación.

11.3 Cálculo del VAN

El artículo 26 del capítulo III del Decreto Ejecutivo No, 123 de 14 de agosto de 2009, en el cual se establecen los contenidos mínimos de los estudios de impacto ambiental, según categoría; señala que los "Categorías II" no requieren el Cálculo del Valor Actual Neto (VAN); no obstante, se ha considerado la estimación de algunos indicadores de viabilidad que permitan la medición económica haciendo énfasis en la perspectiva social del proyecto.

Para computar los más importantes de estos indicadores el dato fundamental es la sucesión de valores anuales de ingresos y gastos totales, cuyas diferencias constituyen el ingreso neto anual positivo o negativo del proyecto, ya sea por sus valores tomados de año en año o acumulados, este dato permite computar la Tasa Interna de Retorno (TIR) del proyecto, el Valor Neto Actualizado (VNA) de sus ingresos y la Relación Beneficio/Costo.

El flujo proyectado a (10) años, arroja los siguientes criterios de evaluación con su correspondiente análisis de sensibilidad:

Tasa Interna de Retorno Económico (TIRE):

Mide la rentabilidad económica bruta anual por unidad monetaria comprometida en el proyecto; bruta porque a la misma se le deduce la tasa de social de descuento anual del capital invertido en el proyecto.

El Flujo Proyectado a diez (10) años, representa una Tasa Interna de Retorno de 60.72%, la cual nos señala la eficiencia en el uso de los recursos y la misma se mide con el costo del capital invertido para determinar si es o no viable ejecutar la inversión, es decir, la tasa de actualización que hace que los flujos netos obtenidos se cuantifiquen a un valor actual igual a 0.

En el caso del proyecto **"Áreas Adicionales del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ"**, la TIR resultante nos demuestra que el proyecto se puede ejecutar; puede cubrir los compromisos financieros y aportar un adecuado margen de utilidad privado y un aporte significativo al crecimiento económico del país, ya que fortalecerá la capacidad del sistema integrado nacional para brindar un mejor servicio.

Valor Actual Neto Económico (VANE):

En cuanto al Valor Actual Neto Económico al contrario de la TIR cuantifica los rendimientos de una inversión al valor presente utilizando como tasa de actualización de corte, es decir determina hoy en día cuál sería la ganancia en determinada inversión a determinada tasa de interés. En este caso la ganancia sería de B/.111,491,312 con una tasa de descuento del 10%.

En el proyecto bajo análisis, el Valor Neto Actual o Valor Presente Neto indica que la diferencia entre los flujos netos positivos y negativos, representan un saldo positivo de 42,407,325 balboas hoy en día, es decir el proyecto a partir de su 3er. año está en capacidad de cubrir la inversión, ya que los ingresos superan los costos, dando como resultado una mayor proporción de flujos netos positivos.

Relación Beneficio Costo:

Mide el rendimiento obtenido por cada unidad de moneda invertida y se obtiene dividiendo el valor actual de los beneficios brutos entre el valor actual de los costos brutos, obtenidos durante la vida útil del proyecto. Para el proyecto en análisis se logró una Relación Beneficio/Costo de 2.01, es decir, refleja que por cada dólar invertido en la operación del proyecto se obtienen 1.01 centavos de beneficio social, lo que nos indica que el mismo tiene una buena viabilidad económica, toda vez los ingresos superan los costos en cada dólar que se invierte en las actividades y operaciones normales del proyecto y que tienen un impacto económico a la sociedad en su conjunto y como se ha señalado con anterioridad, permitirá el mejoramiento de la capacidad integral del sistema.

Tabla 11-13. Criterios de Evaluación con Externalidades

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	VALORES
Tasa Interna de Retorno (TIR)	60.72%
Valor presente Neto (VAN)	111,491,312
Relación Beneficio-Costo	2.01

Fuente: El Consultor

Para una mejor comprensión de los efectos positivos y adversos en materia ambiental y social, a continuación, presentamos, el cuadro de "Flujo de Fondo Neto, con externalidades", el cual incluye todos los beneficios y costos externos que impactan de manera más significativa al desarrollo del proyecto **"Áreas Adicionales del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ".**

Tabla 11-14. FLUJO DE FONDO NETO PARA LA EVALUACION ECONÓMICA CON EXTERNALIDADES
Proyecto "Áreas Adicionales del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ",
(en miles de balboas)

CUENTAS	HORIZONTE DEL PROYECTO (AÑOS)											
	INVERS.	AÑOS DE OPERACION										LIQUID.
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
FUENTES DE FONDOS												
Ingresos totales												
Valor de rescate												41,904,885
Externalidades Sociales		65,691,610	55,383,008	45,074,407	3,840,000	3,840,000	3,840,000	3,840,000	3,840,000	3,840,000	3,840,000	
Dinamización de la Economía		61,851,610	51,543,008	41,234,407								154,629,025
Generación de Empleo		3,840,000	3,840,000	3,840,000	3,840,000	3,840,000	3,840,000	3,840,000	3,840,000	3,840,000	3,840,000	
Externalidades Ambientales		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Servicio Ambiental por Revegetación												
T O T A L D E F U E N T E S	**0**	**65,691,610**	**55,383,008**	**45,074,407**	**3,840,000**	**3,840,000**	**3,840,000**	**3,840,000**	**3,840,000**	**3,840,000**	**3,840,000**	**196,533,910**

Fuente: El Consultor

CUENTAS	HORIZONTE DEL PROYECTO (AÑOS)											
	INVERS.	AÑOS DE OPERACION										LIQUID.
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
USOS DE FONDOS												
Inversiones	62,857,327											
Costos de operaciones		2,514,293	2,514,293	2,514,293	2,514,293	2,514,293	2,514,293	2,514,293	2,514,293	2,514,293	2,514,293	
- Gastos administrativos y generales 1/		2,514,293	2,514,293	2,514,293	2,514,293	2,514,293	2,514,293	2,514,293	2,514,293	2,514,293	2,514,293	
Externalidades Sociales		462,762	168,762	168,762	168,762	168,762	168,762	168,762	168,762	168,762	168,762	
Costo de la Gestión Ambiental		294,000										
5g. Incremento en la generación de desechos sólidos y líquidos		168,762	168,762	168,762	168,762	168,762	168,762	168,762	168,762	168,762	168,762	
Externalidades Ambientales		5,074,927	5,074,927	5,074,927	5,074,927	5,074,927	5,074,927	5,074,927	5,074,927	5,074,927	5,074,927	
1a. Afectación de la Calidad del Agua Superficial y Subterráneas		2,432,186	2,432,186	2,432,186	2,432,186	2,432,186	2,432,186	2,432,186	2,432,186	2,432,186	2,432,186	

CUENTAS	HORIZONTE DEL PROYECTO (AÑOS)											
	INVERS.	AÑOS DE OPERACION										LIQUID.
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
y 1b. Alteración del flujo de las aguas superficiales												
2a. Afectación de la calidad de aire		1,430,955	1,430,955	1,430,955	1,430,955	1,430,955	1,430,955	1,430,955	1,430,955	1,430,955	1,430,955	
2c. Incremento en la generación de vibraciones		17,764	17,764	17,764	17,764	17,764	17,764	17,764	17,764	17,764	17,764	
2d Incremento en el nivel de ruido		692,422	692,422	692,422	692,422	692,422	692,422	692,422	692,422	692,422	692,422	
3a. Compactación de suelos		14,203	14,203	14,203	14,203	14,203	14,203	14,203	14,203	14,203	14,203	
3b. Incremento de procesos erosivos y de sedimentación		17,451	17,451	17,451	17,451	17,451	17,451	17,451	17,451	17,451	17,451	
3e. Contaminación de suelos		362,318	362,318	362,318	362,318	362,318	362,318	362,318	362,318	362,318	362,318	

CUENTAS	HORIZONTE DEL PROYECTO (AÑOS)											
	INVERS.	AÑOS DE OPERACION										LIQUID.
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
7a. Cambio del Paisaje Urbano y 7b. Cambio del Paisaje Natural		107,629	107,629	107,629	107,629	107,629	107,629	107,629	107,629	107,629	107,629	
T O T A L D E U S O S	**62,857,327**	**8,051,983**	**7,757,983**	**7,757,983**	**7,757,983**	**7,757,983**	**7,757,983**	**7,757,983**	**7,757,983**	**7,757,983**	**7,757,983**	**0**

F L U J O D E F O N D O S N E T O S	**-62,857,327**	**57,639,627**	**47,625,025**	**37,316,424**	**-3,917,983**	**-3,917,983**	**-3,917,983**	**-3,917,983**	**-3,917,983**	**-3,917,983**	**-3,917,983**	**196,533,910**
FLUJO ACUMULADO	**-62,857,327**	**-5,217,700**	**42,407,325**	**79,723,749**	**75,805,766**	**71,887,783**	**67,969,801**	**64,051,818**	**60,133,835**	**56,215,852**	**52,297,869**	**248,831,779**

Fuente: El Consultor

Capítulo 12.

LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

INDICE GENERAL

12 Lista de profesionales que participaron en la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental (es), firma (s), responsabilidades. 12-1

12.1 Firmas debidamente notariadas 12-2

12.2 Número de registros de consultor (es) 12-2

12 Lista de profesionales que participaron en la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental (es), firma (s), responsabilidades.

El Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) del Proyecto Áreas Adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá, fue elaborado por el Consultor Líder WSP del Istmo, S. de R.L. dentro de los cuales se encuentran profesionales idóneos debidamente registrados como consultores ambientales ante el Ministerio de Ambiente y personal de apoyo especializado.

El equipo de profesionales encargado de elaborar el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), se presenta a continuación:

Nombre y registro del consultor	Responsabilidad
Msc. Estefany González	Gerente de Proyecto Especialista en Seguridad y control de calidad del proyecto Identificación de impactos Plan de manejo ambiental
Ing. Zuleika Ibáñez Ingeniera Forestal	Coordinadora del Estudio de Impacto Ambiental Descripción del medio Físico Descripción del proyecto Identificación de impactos Plan de manejo ambiental
Lic. Dionisia Caicedo Especialista Social	Plan de participación ciudadana Aplicación de entrevistas con actores claves Descripción del medio socioeconómico
Lic. Adrián Mora Arqueólogo	Prospección arqueológica
Ing. Jorge Faisal Ingeniero Forestal	Realización de Inventario forestal Realización de Inventario de Fauna terrestre y acuática Descripción del medio biótico

12.1 Firmas debidamente notariadas

Nombre y registro del consultor	Registro de consultor	Firma
Msc. Estefany González	DEIA-IRC-007-2019/ACT 2023	
Ing. Zuleika Ibáñez Ingeniera Forestal	IRC-077-2009/ACT 2023	
Lic. Dionisia Caicedo	IRC-173-00	
Lic. Adrián Mora	DEIA-ARC-087-2020	
Ing. Jorge Faisal	ARC-007-2019/ACT 2023	

Nombre del consultor	Representante Legal	Firma
WSP del Istmo, S. De R.L. Resolución N° DEIA-IRC-016-2023	**Juan Llugdar** CIP: E-8-121179	

12.2 Número de registros de consultor (es)

Nombre del consultor	Número de registro
1. Estefany González	DEIA-ARC No. 013-2022
2. Zuleika Ibáñez	IRC-077-2009/ACT 2023
3. Dionisia Caicedo	IRC-173-00
4. Adrián Mora	DEIA-ARC-087-2020

Yo Licdo. **Erick Barciela Chambers**, Notario Público Octavo del Circuito de la Provincia de Panamá, con Cedula de identidad No. 8-711-694

CERTIFICO:

Que hemos cotejado la(s) firma anterior (es) con la que aparece en la cédula o pasaporte del firmante (s) y a nuestro parecer son iguales por la que la consideramos auténtica.

Panamá 24 ABR 2023

Testigos

Testigos

Licdo. Erick Barciela Chambers
Notario Publico Octavo

REPUBLICA DE PANAMA
NOTARIA OCTAVA DEL CIRCUITO

5. Jorge Faisal	ARC-007-2019/ACT 2023

Colaboradores del Estudio

Nombre del personal de apoyo	Responsabilidad
Daniel Cegarra Pasaporte: 160113943	Especialista en Sistema de Información Geográfico
Jenifer Escobar CIP: 8-914-1422	Descripción del ambiente físico/socioeconómico
Nicolle González CIP: 5-713-1095	Descripción del ambiente físico/socioeconómico
Abel Batista CIP: 4-714-241	Personal técnico para el componente de fauna
Madian Miranda CIP: 4-750-426	Personal técnico para el componente de fauna
Elsy Rodríguez CIP: 4-795-896	Personal técnico para el componente de fauna
Luis Cedeño CIP: 8-897-2428	Personal técnico para el componente de flora
Fermín Hernández CIP: 9-717-514	Personal técnico para el componente de flora

Nombre del personal de apoyo	Responsabilidad
Daisy Villarreal CIP: 8-765-274	Personal técnico para el componente de flora
Estefany Murgas CIP: 8-931-1945	Personal técnico para el componente socioambiental
Abraham Delgado CIP: 8-967-1393	Personal técnico para el componente socioambiental

Capítulo 13.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

INDICE

13 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES..... 13-1

13.1 Conclusiones 13-1

13.2 Recomendaciones 13-4

13 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Después de haber realizado la descripción ambiental (Línea Base) y la identificación y evaluación preliminar de impactos, se concluye que el proyecto de áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá, es viable ambiental y económicamente, de igual manera se resalta que se trata de actividades temporales y consideradas como parte del urbanismo, actividad que es complementaria al macro proyecto de la Línea 3 del Metro.

A pesar de haber obtenido valores preliminares de impactos medios o de importancia moderada los ambientales (suelo y agua), se estima que los beneficios ofrecidos por el proyecto tienen un mayor peso, ya que permitirán y contribuirá así, a mejorar la calidad de vida de las comunidades beneficiadas, ubicadas dentro del área de influencia del Proyecto.

La ejecución del proyecto no prevé una transformación negativa en la situación ambientalexistente en el área. Se prevé transformaciones positivas y de beneficio local y público; y en el entorno urbano del área.

13.1 Conclusiones

De acuerdo a la descripción de la obra y sus actividades (Cap. 05), el proyecto está enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto. De igual forma son parte del alcance de este proyecto, las obras de urbanismo para las áreas de influencia directa de la Línea 3 del Metro que comprenden, la construcción de edículos de las estaciones, aceras peatonales, mejoras viales, áreas de paisajismo, intercambiadores, plazas, planta de tratamiento y drenajes pluviales, entre otros.

Con los trabajos de levantamiento de la línea base se pudo conocer que:

- La mayor parte del proyecto se ubica en áreas de uso mixto (centros urbanos y centros vecinales), además de áreas de generación de empleos (institucional), áreas verdes urbanas que permite disfrutar de la naturaleza y la realización de actividades de recreación activa y pasiva y las áreas residenciales (mediana densidad).
- La gran mayoría de los suelos del área de influencia son aquellos que han sido históricamente alterados por acciones antrópicas, construcción de red vial y actividades urbanas de la ciudad de Panamá.
- Al momento de analizar los datos de los puntos de monitoreo de calidad de aire ambiental, se puede comentar que para el parámetro de PM10, se todas las estaciones se encuentran por debajo de límite permisible siendo menores a 50 µg/m^3; exceptuando los puntos EM4 y EM5, que exceden el límite máximo permisible con valores mayores a 120 µg/m^3, en tanto con respecto al monitoreo de calidad de ruido ambiental se puede concluir que todos los puntos de muestreos exceden el límite permisible con valores mayores de 60 dB(A) en la jornada diurna.
- A lo largo de todo el alineamiento son diferentes los ambientes biológicos observados en estos puntos, por un lado, los árboles dispersos en zonas urbanas, muchos de los cuales corresponden a especies frutales u ornamentales, y por otro lado las áreas colindantes de borde de bosque, donde observamos especies nativas de gran DAP y altura (área de Loma Cová).
- Muchas de las especies registradas fueron observadas utilizando los fragmentos de bosques disponibles paralelos al proyecto, en esta zona hay más árboles y es de esperarse mayor disponibilidad de recursos para la mayoría de las especies (Aves, Ardillas, entre otros). Se registraron 59 especies de vertebrados silvestres, 43 especies de aves, 3 especies de anfibios, 6 especies de reptil, 2 mamíferos y 5 peces. A pesar de que es un área alterada, se sugiere tomar medidas que mejoren la estabilidad de las poblaciones de especies que utilizan estas zonas y otras que anteriormente utilizaban la conexión entre los bosques de galería y que ha sido interrumpida.

- El proyecto se encuentra ubicado entre los distritos de Panamá y Panamá Oeste, en específico los corregimientos de Ancón, Arraiján Cabecera, Burunga, Cerro Silvestre, Juan Demóstenes Arosemena, Veracruz y Vista Alegre.
- El tipo de ecosistemas que encontramos en toda el área del proyecto, ya ha sido modificado históricamente y su vegetación original se ha perdido, lo cual nos indica que la representatividad del ecosistema tiene una representatividad baja si la comparamos con respecto a áreas cercanas. Por ende, la fauna asociada a estos ecosistemas limitados muestra una diversidad baja, con especies que se han adaptado a las perturbaciones de la zona.
- Los impactos negativos generados pueden ser mitigados con medidas ambientales para garantizar que los mismos no conlleven riesgos ambientales ni afecten la salud pública. En resumen, el Proyecto: Áreas Adicionales de la Línea 3 del Metro; se considera ambientalmente viable para su ejecución. Siempre que se cumplan con el manejo ambiental adecuado y eficaz.

En relación con el conocimiento del proyecto, el 39% de los encuestados respondió de forma afirmativa y el 61% restante desconoce el desarrollo del proyecto. El 85% de las personas consideran que el proyecto es bueno, el 13% considera que es regular y un 2% lo considera malo.

El 34% de los impactos corresponden a afectaciones a la flora y fauna como la deforestación, perdida de especies y migraciones; el 19% representa molestias por polvo y ruido; el 16% reporta molestias a la comunidad como aumentos en los tranques, remoción de paradas y/o puentes peatonales, falta de agua o baja presión ya que se rompen tuberías y aguas negras en las calles; y el 3% restante corresponde a la contaminación del suelo y el agua.

Los impactos positivos con importancia moderada a considerar por el proyecto son: el incremento en la economía local y regional y el incremento y ocupación de la mano de obra, además de la creación de elementos para mejorar el entorno urbano y la cración de espacios para la cultura o servicios sociales y que incorpore elementos puntuales de naturaleza. En tanto los impactos negativos de importancia moderada son: la posible afectación de la calidad del agua superficial, la

alteración del flujo de las aguas superficiales, la afectación de la calidad del aire, incremento en los niveles de ruido ambiental y vibraciones y la compactación de los suelos.

Con la finalidad de manejar, mitigar, recuperar y compensar los impactos provocados por el proyecto se implementarán diferentes medidas de mitigación y la implementación de programas y planes los cuales serán: pago de la compensación ecológica y obtención del permiso de tala, programa de protección de recursos hídricos, plan de manejo de los residuos líquidos, plan de manejo de materiales y equipos de construcción, plan de manejo y disposición de desechos sólidos, plan de control decalidad de aire, ruido y vibraciones, programa de protección de suelos, plan de compensación forestal, plan de limpieza y desarraigue, plan de señalización de los frentes de obra, plan de contratación de mano de obra local, plan de monitoreo, plan de participación ciudadana, plan de prevención de riesgos, plan de rescate y reubicación de flora y fauna, plan de educación ambiental, plan de contingencia y plan de recuperación ambiental y abandono.

13.2 Recomendaciones

A continuación, se presentan recomendaciones generales para asegurar que se logre una viabilidad ambiental en el desarrollo del Proyecto:

- El promotor/contratista deberá implementar el plan de manejo ambiental (PMA), siguiendo todos los lineamientos escritos en este estudio y lo establecido en la resolución ambiental aprobatoria del mismo.

- El promotor, deberá mantener en todo momento una buena comunicación con las comunidades dentro del área de influencia socioeconómica y las autoridades locales de los distritos de Jirondai y Kankintú, de manera que cualquier inconformidad o preocupación hacia el bienestar de dichas comunidades sea atendido de forma oportuna.

En cuanto a los impactos identificados en esta evaluación preliminar, las recomendaciones son:

- En todas las actividades de la etapa de construcción/operación y sus acciones, se genera la posibilidad de empleos (impacto positivo) y se incrementa el riesgo de accidentes laborales (impacto negativo). Se recomienda que la generación de empleos (impacto positivo) se amplifique mediante un programa de capacitación y educación ambiental enfocado preferentemente a los pobladores cercanos dentro del área del proyecto y que el riesgo de accidentes (impacto negativo) se mitigue mediante el cumplimiento del plan de prevención de riesgos y accidentes, además del entrenamiento previo y la ejecución de las inducciones de los trabajadores para cada actividad.

- De igual forma, la operación de equipos pesados dentro del área de influencia tendrá un increento en los niveles de ruido asociados al funcionamiento de estos equipos. Por lo cual, se espera que estos impactos puedan mitigarse a través del plan de manejo de materiales y equipos de construcción, donde se le de el mantenimiento adecuado a cada equipo y se reduzcan los trabajos en el horario nocturno, ya que es en este horario que muchas de las especies silvestres inician sus actividades de alimentación y/o desplazamiento.

- Cuando se presentan molestias ocasionadas por la construcción de la obra a las comunidades vecinas, estas tendrán que recibir un trato especial y participativo, en el cual, deberá implementarse una adecuada gestión social con la atención de quejas y sugerencias. Se deberán mantener los flujos de comunicación abiertos entre la población, el gestor social del proyecto, la empresa constructora y las autoridades dentro del área de influencia directa del proyecto para evitar conflictos sociales, de manera que cualquier descontento, inconformidad o preocupación hacia el bienestar de dichas comunidades sean atendidos de forma oportuna.

- Manejar adecuadamente los desechos y residuos resultantes de las actividades del proyecto, buscando la manera de impulsar el reciclaje respaldados por la guía de reciclaje de MiAmbiente, y a su vez, instruir a la población con el plan de capacitación y educación ambiental para que minimicen su producción de desechos y los generados sean compilados adecuadamente.

Capítulo 14.

BIBLIOGRAFÍA

INDICE

14 BIBLIOGRAFÍA---------- 14-1

14 BIBLIOGRAFÍA

En esta sección se presentan las referencias bibliográficas que fueron consultadas para la elaboración del presente estudio.

Los Estudios de la Línea 3 del Metro de Panamá y sus complementarios:

- Línea 3 del Metro de Panamá Resolución DIEORA-IA-001-16 del 04 de enero del 2016 modificado mediante:

    1. Resolución DEIA-IAC-001-2020 del 10 de enero de 2020.

    2. Resolución DEIA-001-2021 del 04 de febrero de 2021.

- Estaciones complementarias a la Línea 3 (Arraiján II, Cáceres y San Bernardino) Resolución DEIA.IA.006.2021 del 04 de febrero de 2021.

- Adecuación de Planta de prefabricados, patios y talleres – Resolución DRPO-SEIA-RES-IA-072-2021 de 15 de diciembre de 2021.

- Patios y Talleres de la Línea 3 del Metro de Panamá. Medidas Identificadas en la Resolución DEIA-IA-029-2021 de 19 de abril de 2021.

- Planta de prefabricados viaductos Línea principal – Resolución DEIA-IA-008-2022 de 17 de febrero de 2022.

- Expansión de área de patios y talleres – Resolución DRPO-SEIA-RES-IA-045-2021 de 9 de agosto de 2021.

- Cruce de la Línea 3 por debajo del Canal de Panamá – Resolución DEIA-IA-052-2022 de 12 de agosto de 2022.

Otras referencias bibliográficas

- ANAM. (2010). Atlas Ambiental de la Republica De Panamá.
- ANAM. 2002-2008 - Informe de Monitoreo de la Calidad de Agua en las Cuencas Hidrográficas de Panamá. Compendio de Resultados 2002-2008.
- AUTORIDAD DEL CANAL DE PANAMÁ. 2020. Estación Meteorológica Balboa FAA (142-017)
- BASSO, E.; NEIRA, H.; ARRIAGADA, A.; PERÉZ, M. y ZAWADOSKI, N. 1967-1972. Proyecto Hidrometeorológico Centroamericano.
- COMITÉ NACIONAL DEL CENTENARIO DE LA REPÚBLICA. PANAMÁ. 2004a - Conquista y fundación de las primeras ciudades: 1514-1526. En Historia General de Panamá, Volumen I, Tomo I. Editado por Castillero, A. Pág. 103-114.
- CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA DE PANAMÁ. 2010 – Censo Nacional de Población y Vivienda. Dirección de Estadísticas y Censo. Año 2010.
- CONESA F., VICENTE. 2003. Guía Metodológica para la Evaluación de Impacto Ambiental. 3ª Ed., Mundi-Prensa.
- CORDERO, J., BOSHIER, D.H., Ed. Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE). Árboles de Centroamérica. 465 págs.
- CORREA, M., et al. 2004. Catálogo de Plantas vasculares de Panamá. Primera Edición. Smithsonian Tropical Research Institute. 599 pág.
- DECRETO DE GABINETE Nº 252, DE 30 DE DICIEMBRE DE 1971 - “Por la cual se crea el Código de Trabajo”.
- DECRETO EJECUTIVO N° 306 DE 4 DE SEPTIEMBRE DE 2002 - “Que adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de

habitación, así como en ambientes laborales", modificada a su vez por el Decreto Ejecutivo N° 1 de 15 de enero de 2004, "Que determina los niveles de ruido para las áreas residenciales e industriales"

- DECRETO EJECUTIVO Nº143, DE 29 DE SEPTIEMBRE DE 2006, "Por el cual se adopta el Texto Único de la Ley Nº 26 de 29 de enero de 1996, adicionada y modificada por el Decreto Ley Nº 10 de 22 de febrero de 2006".
- DECRETO EJECUTIVO NO. 2, DE 14 DE ENERO DE 2009, "Por el cual se establece la Norma Ambiental de Calidad de Suelos para diversos usos"
- DECRETO EJECUTIVO NO. 5, DE 4 DE FEBRERO DE 2009, "Por el cual se dictan Normas Ambientales de Emisiones de Fuentes Fijas"
- DIXON, J. A. et. al. 1994. Análisis Económico de Impactos Ambientales. Segunda Edición. 249 págs.
- EDUARDO CAMACHO Y BELÉN BENITO. 2008 - Evaluación de la Amenaza Sísmica en Panamá.
- EMPRESA DE TRANSMISIÓN ELECTRICA, S.A. (ETESA). Datos históricos de las estaciones meteorológicas ubicadas entre la provincia de Panamá y Panamá Oeste.
- CET MANAGEMENT INC.2022. Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, del Proyecto Terminal de Crucero de Amador.
- CET MANAGEMENT INC.2022. Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, del Proyecto Estudio, Diseño, Desarrollo y Construcción de la Terminal de Servicios Marítimos Pelican Terminal.
- INSTITUTO DE GEOCIENCIAS DE LA UNIVERSIDAD DE PANAMÁ. Red Sismológica Nacional. www.igc.up.ac.pa– Red Sismológica Nacional.

- LEY 21 DEL 2 DE JUNIO DE 1997. Plan Regional para el Desarrollo de la Región Interoceánica.

- LEY Nº 61 DE 26, DE OCTUBRE DE 2009 – "Que reorganiza el Ministerio de Vivienda y establece el Viceministerio de Ordenamiento Territorial".

- LEY Nº 6, DE 01 DE FEBRERO DE 2006 - "Que reglamenta el ordenamiento territorial para el desarrollo urbano y dicta otras disposiciones".

- LEY Nº 6, DE 4 DE ENERO DE 2008 - "Por la cual se aprueba el Convenio sobre la Seguridad y la Salud en la Construcción", 1988 (Núm. 167), adoptado por la Conferencia General de la Organización Internacional del Trabajo (OIT), el 20 de junio de 1988.

- LEY Nº 41 DE 1 DE JULIO DE 1998 – "General de Ambiente de la República de Panamá"

- LEY Nº 1 DE 3 DE FEBRERO DE 1994 - "Por la cual se dicta la Legislación Forestal de la República".

- LEY N° 14 DE 1977 - "Que aprueba el Convenio sobre Tráfico de Especies Amenazadas de Flora y Fauna (CITES)".

- LEY Nº 14 DE 5 DE MAYO DE 1982 - "Por la cual se dictan medidas sobre custodia, conservación y administración del Patrimonio Histórico de la Nación, Según el primer artículo de esta disposición".

- LEY N° 36 DE 17 DE MAYO DE 1996 - "Sobre emisiones vehiculares y su reglamento establecido en el Decreto Ejecutivo N° 255 de 18 de diciembre de 1998, que dispone en su Capítulo II, titulado "Del control de emisiones en los vehículos automotores accionados por motor de combustión interna" Ratificado en la República de Panamá a través de la Ley N° 17 de 31 de octubre de 1979.

- MCKAY, ALBERTO. 1998- Geografía de Panamá. Volumen III. Medio Ambiente Natural y Recursos. Universidad de Panamá – Centro de Investigaciones de la Facultad de Humanidades, Panamá.
- MILCIADES SAMANIEGO. 2002 - Guía Técnica de Inventarios Forestales "Fortalecimiento Institucional de Información Geográfica de la ANAM para la Evaluación y Monitoreo de los Recursos Forestales de Panamá con miras a su Manejo Sostenible.
- MINISTERIO DE AMBIENTE. Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009, "Reglamento del Proceso de Evaluación Ambiental".
- MINISTERIO DE EDUCACIÓN. 2017. Directorio de Centros Educativos Oficiales de Panamá Oeste.
- MINSA. (2012). Boletín estadístico anuario. Dirección de planificación, Departamento de registro y estadísticas de salud. Panamá: Ministerio de salud
- MINISTERIO DE SALUD. 2016. Estudio de Impacto Ambiental Categoría III. Saneamiento del Sector de Burunga. Panamá
- MINISTERIO DE SALUD. 2021. Listado de las Instalaciones de Salud para el año 2021.
- MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS. 2002 - Dirección Nacional de Administración de Contratos. Especificaciones Ambientales. MOP. Panamá.
- MINISTERIO DE VIVENDA DE PANAMÁ. 1997 - Plan de Desarrollo Urbano de las Áreas Metropolitanas del Pacífico y del Atlántico. MIVI. Panamá.
- MINISTERIO DE VIVIENDA DE PANAMÁ. 1997 - Plan de Desarrollo Urbano de las Áreas Metropolitanas del Pacifico y del Atlántico. Vol. II, Parte 2. MIVI. Panamá.
- OSORIO, MANUEL 1979 - Diccionario de Ciencias Jurídicas, Políticas y Sociales. Editorial Heliastra, S.R.L., Buenos Aires.

- PNUD. (2010). Atlas de Desarrollo Humano y Objetivos del milenio
- REGLAMENTO TÉCNICO DGNTI-COPANIT 35 – 2000 Agua, descarga de Efluentes Líquidos directamente a cuerpos y masas de agua Superficiales y Subterráneas
- REGLAMENTO TÉCNICO DGNTI-COPANIT 39-2000 Agua, descarga de Efluentes Líquidos directamente a Sistemas de Recolección de Aguas Residuales.
- RESOLUCIÓN N° AG – 0051 DE 2008 – "Que aprueba la Lista Nacional de Especies Amenazadas de Flora y Fauna".
- RESOLUCIÓN JD-005-98. "Por el cual se reglamenta la Ley 1 del 3 de febrero de 1994, y se dictan otras disposiciones. ANAM".
- RIDGELY, ROBERT Y GWYNNE, 2005 - Guía de las Aves de Panamá. Editorial Universidad de Princeton/ANCÓN y Sociedad Audubon de Panamá
- SERVICIO GEODESICO INTERAMENTICANO DE LA AGENCIA DE CARTOGRAFIA DE DEFENSA DE LOS ESTADOS UNIDOS. 1980. Mapa geológico del Canal de Panamá.

Capítulo 15.

ANEXOS

ANEXO 1
DOCUMENTOS LEGALES

PODER ESPECIAL

SEÑOR MINISTRO DEL MINISTERIO DE AMBIENTE (MIAMBIENTE), E. S. D.

Quien suscribe, **HÉCTOR ORTEGA S.**, varón, panameño, casado, portador de la cédula de identidad personal número 8-473-1000, en mi condición de Director General y Representante Legal de **METRO DE PANAMÁ, S.A**, Sociedad Anónima del Estado, la cual se encuentra inscrita a Folio Mercantil No. 155590028, Asiento Electrónico No. 1, desde el 26 de diciembre de 2014, con mi habitual respeto, le expreso que confiero Poder Especial, amplio y suficiente como en Derecho se requiere, a **JUAN JESÚS CEDEÑO**, varón, panameño, casado, abogado en ejercicio, portador de la cédula de identidad personal número 7-107-699 e idoneidad profesional de abogacía número 4931, localizable al teléfono 504-7194, correo electrónico jcedeno@metrodepanama.com.pa y a **DELIA LIBETH PALMA**, mujer, panameña, casada, abogada en ejercicio, con cédula de identidad personal número 8-707-491 e idoneidad profesional de abogacía número 7581, localizable al teléfono 504-7116, correo electrónico dpalma@metrodepanama.com.pa, ambos abogados de Metro de Panamá, S.A., con domicilio en el Edificio Administrativo de Operación del Patio y Talleres de Metro de Panamá, ubicado en la Avenida Ascanio Villalaz, corregimiento de Ancón, ciudad de Panamá, tercer piso, oficina de Asesoría Legal, lugar donde reciben notificaciones personales, para que de manera individual e indistinta actúen en nombre y representación de Metro de Panamá, S.A., para la presentación de la solicitud de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), Categoría II, denominado "Áreas Adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá".

En virtud de este poder dichos apoderados quedan por este medio expresamente facultados para recibir, desistir, comprometerse, allanarse y en fin cuanta acción o recurso estimen conveniente para el mejor desempeño del presente mandato.

Panamá, a la fecha de su presentación.

Otorgo poder

HÉCTOR ORTEGA S.
Cédula n.° 8-473-1000

NOTARÍA SEXTA DEL CIRCUITO DE PANAMÁ ★ PANAMÁ, REP. DE PANAMÁ ★ R.C.S.-1

El suscrito LIC. RAÚL IVÁN CASTILLO SANJUR, Notario Público Sexto del Circuito de Panamá, con Cédula No. 4-157-725.
CERTIFICO: Este poder ha sido presentado personalmente por su(s) poderdante(s) ante mí, y los testigos que suscriben, por lo tanto sus firmas son auténticas.
Panamá, 18 ABR 2023
Testigos Testigos
LIC. RAÚL IVÁN CASTILLO SANJUR
Notario Público Sexto

NOTARÍA SEXTA DEL CIRCUITO DE PANAMÁ ★ PANAMÁ, REP. DE PANAMÁ ★ R.C.S.-1

REPÚBLICA DE PANAMÁ
TRIBUNAL ELECTORAL

Hector Inocente
Ortega Sanchez



8-473-1000

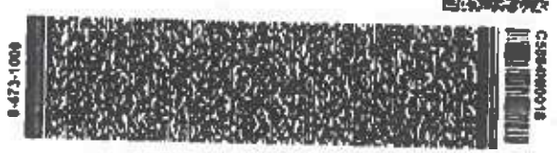
NOMBRE USUAL
FECHA DE NACIMIENTO 02-ENE-1975
LUGAR DE NACIMIENTO: PANAMÁ, PAI
SEXO M TIPO DE SANGRE O+
EXPEDIDA 20-FEB-2020 EXPIRA 20-FEB-2030



TE TRIBUNAL ELECTORAL



8-473-1000



NOTARÍA SEXTA DEL CIRCUITO DE PANAMÁ
R.C.S.-1
PANAMÁ, REP. DE PANAMÁ

Yo, LIC. RAÚL IVÁN CASTILLO SANJUR,
Notario Público Sexto del Circuito de Panamá, con Cédula
No. 4-157-725.

CERTIFICO:

Que he cotejado detenida y minuciosamente esta copia fotostática con su original que se me presentó y la he encontrado en su todo conforme.

Panamá 18 ABR 2020

Testigos

Testigos

LIC. RAÚL IVÁN CASTILLO SANJUR
Notario Público Sexto



INDICE GENERAL PAG 601


REPÚBLICA DE PANAMÁ
TRIBUNAL ELECTORAL
Juan Jesus
Cedeño
7-107-699


TE TRIBUNAL ELECTORAL

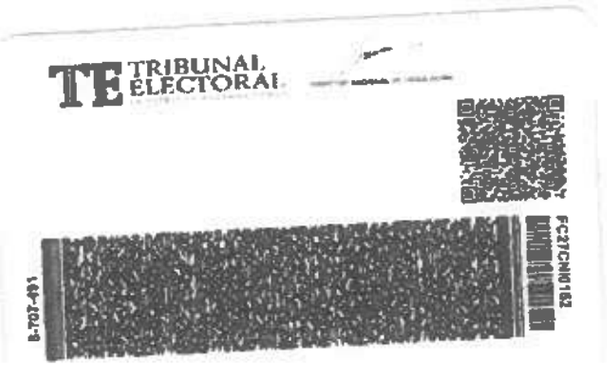


REPÚBLICA DE PANAMÁ
TRIBUNAL ELECTORAL

Delia Libeth
Palma Perez

8-707-491

NOMBRE USUAL
FECHA DE NACIMIENTO 08-MAR-1977
LUGAR DE NACIMIENTO PANAMÁ, PANAMA
SEXO F DONANTE TIPO DE SANGRE
EXPEDIDA 03-MAY-2017 EXPIRA 03-MAY-2027



TE TRIBUNAL ELECTORAL

8-707-491

FC27CN0182

FIRMADO POR: ZUGEY MEILYN AGREDO PIANETTA
FECHA: 2023.03.02 12:41:11 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA
Registro Público de Panamá

Zugey M. Agredo No. 2162306

CONFORME A LO DISPUESTO EN EL ARTÍCULO 1 DE LA RESOLUCIÓN NO. 212 DE 18 DE ABRIL DE 2013, POR LA CUAL SE ESTABLECE EL RÉGIMEN TARIFARIO DE LOS DERECHOS REGISTRALES, ESTE CERTIFICADO SE ENCUENTRA EXENTO DE PAGO, QUEDANDO EXPRESAMENTE PROHIBIDO SU USO PARA FINES PARTICULARES.

CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD
84292/2023 (0) DE FECHA 02/03/2023
METRO DE PANAMA
NOTA MPSA-LEG-408-2023
2 DE MARZO DE 2023

METRO DE PANAMÁ, S.A.
TIPO DE SOCIEDAD: SOCIEDAD ANONIMA
SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO Nº 155590028 DESDE EL VIERNES, 26 DE DICIEMBRE DE 2014
- QUE LA SOCIEDAD SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:
SUSCRIPTOR: MARCIA AROSEMENA
SUSCRIPTOR: JUAN JESÚS CEDEÑO
DIRECTOR: JOSÉ BARRIOS NG
DIRECTOR: RAFAEL MEZQUITA VASQUEZ
DIRECTOR / PRESIDENTE: JORGE LUIS LARA
DIRECTOR / VICEPRESIDENTE: EDUARDO RODRÍGUEZ
DIRECTOR / SECRETARIO: RAFAEL JOSE SABONGE VILAR
DIRECTOR / TESORERO: HECTOR ERNESTO ALEXANDER HANSELL
DIRECTOR: CARLOS BORIS ORDOÑEZ
AGENTE RESIDENTE: JUAN JESUS CEDEÑO

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ:
PRESIDENTE DE LA JUNTA DIRECTIVA
DESCRIPCIÓN DE LA REPRESENTACIÓN: EL PRESIDENTE DE LA JUNTA DIRECTIVA Y/O EL DIRECTOR GENERAL DE LA SOCIEDAD, SERÁN LOS REPRESENTANTES LEGALES DE LA MISMMA HECTOR INOCENTE ORTEGA SANCHEZ

- QUE SU CAPITAL ES DE 100.00 ACCIONES SIN VALOR
EL CAPITAL AUTORIZADO ESTARÁ CONFORMADO POR CIEN ACCIONES SIN VALOR NOMINAL
ACCIONES NOMINATIVAS

- QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA
- QUE SU DOMICILIO ES PANAMÁ , CORREGIMIENTO CIUDAD DE PANAMÁ, DISTRITO PANAMÁ, PROVINCIA PANAMÁ

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

INSCRIPCIÓN DE OTRAS OPERACIONES REGISTRALES: AUTORIZAR COMO EN EFECTO SE AUTORIZA, LA ADQUISICION POR PARTE DE METRO DE PANAMA, S.A. DEL 100% DE LAS ACCIONES DE TRANSPORTE MASIVO DE PANAMA,, S.A..

Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: DACC89F5-30BA-4CB1-B7CC-02668E0A0D74
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

Proceso oficial

No. 2162307

Registro Público de Panamá

INSCRITO AL ASIENTO 2, EL 06/05/2016, EN LA ENTRADA 189878/2016 (0).

RENUNCIA DE AGENTE RESIDENTE: INSCRITO EL DÍA LUNES, 20 DE JUNIO DE 2022 EN EL NÚMERO DE ENTRADA 231698/2022 (0) HA(N) RENUNCIADO EL/LOS SIGUIENTE(S) AGENTE(S) RESIDENTE(S): CLAUDIA MEJIA GOLLNER

EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL JUEVES, 2 DE MARZO DE 2023A LAS 12:39 P. M..

Para uso oficial

Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: DACC89F5-30BA-4CB1-B7CC-02668E0A0D74
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

GOBIERNO NACIONAL
REPÚBLICA DE PANAMÁ

GACETA OFICIAL DIGITAL

Año CX Panamá, R. de Panamá lunes 25 de noviembre de 2013 Nº 27421

CONTENIDO

ASAMBLEA NACIONAL
Ley Nº 109
(De lunes 25 de noviembre de 2013)

QUE DICTA EL MARCO REGULATORIO RELATIVO AL SISTEMA METRO DE TRANSPORTE DE PERSONAS.

MINISTERIO DE LA PRESIDENCIA
Decreto Nº 226
(De miércoles 20 de noviembre de 2013)

QUE DESIGNA A LA MINISTRA DE ECONOMÍA Y FINANZAS Y VICEMINISTRA DE ECONOMÍA, ENCARGADAS.

MINISTERIO DE LA PRESIDENCIA
Decreto Nº 227
(De viernes 22 de noviembre de 2013)

QUE DESIGNA A LA VICEMINISTRA DE FINANZAS ENCARGADA.

AUTORIDAD NACIONAL DE LOS SERVICIOS PÚBLICOS
Resolución Nº 6627-Elec
(De miércoles 25 de septiembre de 2013)

POR LA CUAL LA AUTORIDAD NACIONAL DE LOS SERVICIOS PÚBLICOS Y LA CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA MODIFICAN LA RESOLUCIÓN AN NO. 6162-ELEC DE 23 DE MAYO DE 2013.

INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN AGROPECUARIA
Resolución Nº DG-027-2013
(De viernes 8 de noviembre de 2013)

POR LA CUAL SE DESIGNA COMO DIRECTOR GENERAL ENCARGADO DEL IDIAP AL M.V. ROBERTO ALZAMORA FERNÁNDEZ, DURANTE EL PERIODO COMPRENDIDO DEL 10 DE NOVIEMBRE AL 18 DE NOVIEMBRE DE 2013.

INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN AGROPECUARIA
Resolución Nº DG-028-2013
(De viernes 8 de noviembre de 2013)

POR LA CUAL SE DESIGNA COMO SUBDIRECTOR GENERAL ENCARGADO, DEL INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN AGROPECUARIA DE PANAMÁ, AL LICENCIADO JAVIER E. RODRIGUEZ A., DURANTE EL PERIODO COMPRENDIDO DEL 10 DE NOVIEMBRE AL 18 DE NOVIEMBRE DE 2013.

SECRETARÍA NACIONAL DE DISCAPACIDAD
Resolución Nº 188-13
(De lunes 18 de noviembre de 2013)

POR LA CUAL SE DESIGNA AL SUBDIRECTOR DE LA SECRETARIA NACIONAL DE DISCAPACIDAD COMO DIRECTOR ENCARGADO.

AVISOS / EDICTOS

LEY 109
De 25 de noviembre de 2013

Que dicta el marco regulatorio relativo al Sistema Metro de Transporte de Personas

LA ASAMBLEA NACIONAL
DECRETA:

Capítulo I
Disposiciones Generales

Artículo 1. Esta Ley tiene por objeto regular el Sistema Metro de Transporte de Personas, así como autorizar la creación de la empresa Metro de Panamá, S.A., la cual se constituirá como una sociedad anónima con autonomía, autoridad, representatividad, capacidad técnica y administrativa suficientes a cuyo cargo estará el Sistema Metro de Transporte de Personas y la regulación de todas las actividades propias de este, en atención a los términos señalados en la presente Ley.

Artículo 2. Para los efectos de esta Ley, se considera como Sistema Metro de Transporte de Personas a aquellos sistemas rápidos de transporte masivo de personas en vías de uso exclusivo, que operan en el ámbito de una determinada área metropolitana y sus alrededores, el cual se denominará Metro de Panamá, en adelante el Metro.

El Metro está integrado por las obras de infraestructuras, equipos, la totalidad de los elementos que formen parte de la operación y demás servicios relacionados que resulten necesarios para el correcto funcionamiento del referido sistema de transporte, dentro de los cuales se encuentran, sin limitar, los terrenos, las obras civiles, las vías, las estaciones, los talleres y edificaciones, el material rodante, las instalaciones vinculadas a la seguridad y a los desarrollos comerciales, a las telecomunicaciones, a la electrificación, señalización, incluyendo actividades conexas y cualquier otro que forme parte integral de dicho sistema de transporte.

Artículo 3. Las normas establecidas en esta Ley son de orden público y de interés social, así como de carácter general, y servirán de marco para los reglamentos que al respecto se expidan, de manera que el Metro brinde un servicio continuo, eficiente y seguro, dentro del horario comercial que se fije, por ser considerado un servicio público de transporte. En consecuencia, el Metro, sus obras de infraestructuras, equipamientos e instalaciones, así como su operación, mantenimiento, explotación y la prestación de los demás servicios relacionados con el Metro, son declarados de orden público, de uso y utilidad pública y de interés social.

En atención a esta declaratoria, todas las entidades públicas o privadas, organismos e instituciones involucradas en el desarrollo del Metro, en cualesquiera de sus fases o líneas, o cuya competencia deba ser desarrollada en coordinación con las labores del Metro, deberán coadyuvar en la ejecución de los objetivos, actividades y tareas desarrolladas por esta Ley, sus reglamentos y los convenios y acuerdos celebrados con motivo de esta.

Capítulo II
Creación y Funciones del Metro de Panamá, S.A.

Artículo 4. Se autoriza al Órgano Ejecutivo, conforme lo dispuesto en el numeral 13 del artículo 159 de la Constitución Política de la República, a expedir el pacto social y los estatutos para la creación de la sociedad anónima Metro de Panamá, S.A. y de cualquiera filial y/o subsidiaria.

El Metro de Panamá, S.A. se constituirá como una sociedad anónima y, como tal, se regirá por la Ley 32 de 1927, sobre sociedades anónimas, sujeta a las limitaciones y excepciones establecidas en la presente Ley, en el pacto social y en los reglamentos que se dicten en su desarrollo y en las normas del Código de Comercio aplicables a las sociedades anónimas.

La denominación Metro de Panamá se reserva para la sociedad anónima cuya creación se autoriza mediante la presente Ley, por lo que se prohíbe la inscripción o el uso de tal denominación por cualquier persona natural o jurídica, establecimiento comercial, marca o similar.

Artículo 5. La sociedad anónima Metro de Panamá, S.A. estará encargada privativamente de planificar, promover, dirigir, regular, coordinar, supervisar, disponer, contratar y ejecutar las obras de infraestructuras y equipamientos para el Metro, así como de su operación, seguridad, administración, mantenimiento, explotación, expansión y la prestación de los demás servicios relacionados con el Metro en todas sus fases, líneas y modalidades, para lo cual deberá desarrollar, adoptar y supervisar las políticas y procedimientos administrativos, operacionales y de seguridad, planes, reglamentaciones y demás acciones necesarias para su efectivo desarrollo y funcionamiento, dentro del marco de la Constitución Política, esta Ley y cualquiera disposición legal que resulte aplicable.

El Metro de Panamá, S.A. podrá delegar en terceros, total o parcialmente, la ejecución y desempeño de determinadas obras, trabajos o servicios, así como determinadas funciones y atribuciones, conforme a esta Ley y los reglamentos que se dicten en su desarrollo, manteniendo el Metro de Panamá, S.A. el control, supervisión y vigilancia sobre las atribuciones delegadas.

En consecuencia, el Metro de Panamá, S.A. podrá ejercer todas las potestades necesarias para el ejercicio de sus funciones y el cumplimiento de sus fines entre las cuales, con carácter meramente enunciativo y no limitativo, se establecen las siguientes:

1. Planificar, desarrollar, promover, regular, gestionar, coordinar y ejecutar las políticas, procedimientos y normas reglamentarias, obras de infraestructuras, equipamientos e instalaciones del Metro, así como su operación, mantenimiento, explotación, expansión y la prestación de los demás servicios relacionados con el Metro.
2. Establecer los criterios, políticas y procedimientos para que la operación y explotación del Metro se realice con eficiencia, continuidad y en condiciones idóneas de seguridad.
3. Supervisar y controlar el cumplimiento de las condiciones de operación y seguridad del Metro, de acuerdo con lo establecido en esta Ley, el pacto social y los reglamentos que se dicten al respecto.

4. Proteger los intereses de los usuarios del Metro, garantizando sus derechos al acceso a los servicios del Metro en condiciones adecuadas de seguridad y calidad.
5. Determinar las metas de desempeño y calidad del Metro, además de establecer y monitorear los indicadores necesarios para permitir su evaluación.
6. Velar por que los planes de expansión del Metro sean coherentes con los respectivos planes integrales de desarrollo urbano y movilidad.
7. Elaborar y aprobar o recomendar su aprobación al Órgano Ejecutivo, según sea la materia, los reglamentos necesarios para su debido funcionamiento, operación y explotación, incluyendo el reglamento de concesiones y asociaciones público-privadas de acuerdo con lo establecido en la presente Ley y el pacto social, así como velar por el cumplimiento de estos.
8. Celebrar actos, operaciones y contratos de ejecución de obras, suministro y prestación de todo tipo de servicios, necesarios o convenientes para la construcción, equipamiento, operación, mantenimiento, explotación y expansión del Metro.
9. Planificar, gestionar, suscribir, administrar, controlar, supervisar y vigilar la ejecución de los contratos, concesiones y asociaciones necesarias para la construcción, equipamiento, operación, mantenimiento, explotación y expansión del Metro.
10. Participar, gestionar y promover acuerdos con instituciones públicas y/o privadas, nacionales o internacionales, para la donación de recursos en general o cooperaciones técnicas, con el objetivo de cumplir los fines establecidos en la presente Ley, el pacto social y los reglamentos que se dicten en virtud de esta.
11. Representar a la República de Panamá ante organismos internacionales, en asuntos vinculados con la materia objeto de esta Ley, en coordinación con el Ministerio de Relaciones Exteriores.
12. Contratar empréstitos, emitir bonos, obligaciones o cualesquiera títulos, valores o documentos de deuda para el financiamiento de planes y programas de inversión, funcionamiento, operación, mantenimiento y expansión del Metro, previa coordinación con el Ministerio de Economía y Finanzas.
13. Custodiar, conservar y administrar los bienes, equipos, activos y propiedades que forman parte del Metro.
14. Ceder, gravar y/o dar en garantía, en todo o en parte, sus bienes y activos, incluyendo sus tarifas, rentas, derechos y tasas, a favor de acreedores fiduciarios, entidades financieras y/o agentes de garantía, locales o internacionales, para el financiamiento y ejecución de los planes y programas de diseño, ejecución, construcción, funcionamiento, operación, mantenimiento y expansión del Metro.
15. Seleccionar, nombrar y remover su personal de acuerdo con las disposiciones del Código de Trabajo y las disposiciones reglamentarias dictadas para este fin.
16. Homologar y certificar el personal responsable de los servicios de operación y seguridad del Metro.
17. Promover la integración física, operativa y tarifaria del Metro con el resto de los sistemas de transporte, la integración de las distintas rutas y equipos de manera que se facilite la

transferencia de pasajeros entre los diferentes sistemas de transporte y el establecimiento de tarifas integradas de viaje.

18. Coordinar con las entidades públicas o privadas correspondientes, incluyendo aquellas con competencia en materia de transporte, las acciones necesarias para garantizar el cumplimiento de las disposiciones de la presente Ley, para lo cual podrá celebrar los acuerdos, convenios o contratos que considere necesarios con cualquiera autoridad nacional o municipal o con entidades privadas o particulares, según corresponda.
19. Recomendar al Órgano Ejecutivo el régimen tarifario de pasajes de los usuarios del Metro y recaudarlo directa o indirectamente.
20. Imponer, recaudar y cobrar o recomendar la imposición, en aquellos casos aplicables, de las multas o sanciones a las que hubiera lugar, en cumplimiento de la presente Ley y de las disposiciones legales, reglamentarias y contractuales que se dicten en virtud de esta.
21. Reglamentar, determinar y cobrar las rentas, derechos, contribuciones y/o tasas por los servicios y beneficios que brinde el Metro y/o los operadores, administradores, concesionarios o contratistas del Metro, de manera directa o indirecta.
22. Recomendar al Órgano Ejecutivo la aprobación de la delimitación y establecimiento de las áreas de polígonos de influencia del Metro, que establezcan y delimiten las zonas que de tiempo en tiempo sean identificadas para el desarrollo, construcción, ejecución, operación, explotación y expansión del Metro o como zonas de seguridad, así como recomendar las medidas necesarias para concretar la referida delimitación y establecimiento.
23. Oficiar al Registro Público, municipios respectivos y otras dependencias del Estado sobre los polígonos de influencia debidamente publicados en Gaceta Oficial, que establezcan y delimiten las zonas que de tiempo en tiempo sean identificadas para el desarrollo, construcción, operación, explotación y expansión del Metro o como zonas de seguridad, con la finalidad de que todo acto de disposición sobre bienes inmuebles dentro de dichos polígonos cumpla con el proceso de No Objeción por parte del Metro de Panamá, S.A.
24. Velar por el estricto cumplimiento de las disposiciones de esta Ley, el pacto social y las disposiciones legales y reglamentarias que se desarrollen con motivo de esta, para lo cual podrá llevar a cabo los mecanismos de coordinación requeridos para garantizar el cumplimiento de dichos instrumentos legales.
25. Realizar cualquiera otra función que le asigne la presente Ley, el pacto social, los estatutos, los reglamentos y las normas que se dicten de conformidad con sus objetivos.

Artículo 6. El Metro de Panamá, S.A. deberá manejarse con criterios de eficiencia, transparencia y trato igualitario para garantizar el mejor cumplimiento de sus objetivos y funciones. De igual manera, aplicará en su gestión normas y estándares de desempeño y medición de calidad de servicios internacionalmente reconocidos.

Además, deberá contar con una estructura administrativa que contemple funciones como son las de una Junta Directiva capaz de fijar las políticas y procedimientos relacionados con el funcionamiento, operación, explotación, expansión y la prestación de los demás servicios relacionados con el Metro y realizar una vigilancia sobre la administración del Metro de Panamá,

S.A., un auditor interno responsable por la realización y supervisión de auditorías e investigaciones internas, y de promover la economía, eficiencia y efectividad en la administración, prevenir y detectar el fraude y el abuso de autoridad, así como de recomendar las políticas destinadas a esos fines; y una administración capaz de ejecutar las políticas dictadas por la Junta Directiva, la responsabilidad del funcionamiento diario del Metro y la autoridad necesaria para cumplirla.

Capítulo III
Patrimonio, Fiscalización y Funcionamiento del Metro de Panamá, S.A.

Artículo 7. Las acciones del Metro de Panamá, S.A. serán emitidas de forma nominativa. El 100% de ellas será de propiedad del Estado y estarán bajo custodia del Ministerio de Economía y Finanzas.

La representación en la Asamblea de Accionistas la tendrá el Órgano Ejecutivo, por conducto del Ministerio de la Presidencia.

Artículo 8. El Metro de Panamá, S.A. contará con el siguiente patrimonio:

1. Los aportes a capital que le sean asignados de conformidad con la Ley de Sociedades Anónimas y el pacto social constitutivo.
2. Las partidas asignadas en el Presupuesto General del Estado.
3. Los bienes que les sean asignados o traspasados de conformidad con esta Ley.
4. Los bienes públicos y privados que le sean otorgados, a cualquier título, y el derecho a su uso y explotación.
5. Los ingresos ordinarios y extraordinarios obtenidos por los servicios o beneficios que brinden el Metro y/o los operadores, administradores o contratistas del Metro, de manera directa o indirecta.
6. Las sumas que reciba por sanciones o multas que aplique.
7. Los frutos y rentas que reciba de los bienes que administre, de las inversiones que realice de manera directa o indirecta o de los servicios que suministre de manera directa o indirecta.
8. Los frutos y rentas que reciba por la disposición de los bienes de su propiedad o que se encuentren bajo su custodia o administración.
9. Los dividendos que reciba por razón de la tenencia de acciones en empresas públicas o privadas.
10. Las herencias, donaciones y legados que se le hagan, los cuales se recibirán a beneficio de inventario.
11. Cualesquiera otros bienes, derechos y títulos que ingresen a su patrimonio en virtud de la ley o de actos jurídicos de adquisición a título oneroso o gratuito.
12. Cualesquiera otros recursos, bienes o haberes que no estén previstos en los numerales anteriores, y puedan serle retribuidos por disposición legal o acto jurídico o que autorice el pacto social.

Capítulo IV
Estructura Administrativa

Artículo 9. Para el correcto ejercicio de sus facultades, el Metro de Panamá, S.A. contará con una Junta Directiva, un director general y un auditor interno.

El Metro de Panamá, S.A. podrá conformar comités interinstitucionales y comisiones consultivas con el fin de garantizar el debido cumplimiento de los objetivos de la presente Ley y sus reglamentos.

Los comités interinstitucionales estarán conformados por miembros de las entidades públicas y/o privadas que dicten políticas, regulen, desarrollen o fiscalicen asuntos que de cualquier manera puedan relacionarse con el Metro, y estos serán convocados por el Metro de Panamá, S.A. para tratar temas relacionados con el cumplimiento de los objetivos de la presente Ley y sus reglamentos.

Las comisiones consultivas estarán conformadas por personal técnico, expertos y equipo de apoyo que requiera el Metro de Panamá, S.A. para la toma de decisiones nacionales o internacionales.

Artículo 10. La Junta Directiva del Metro de Panamá, S.A. estará integrada por siete miembros:

1. Un director, quien será el presidente de la Junta Directiva, designado por el presidente de la República.
2. El ministro de Obras Públicas o en quien este delegue dicho cargo.
3. El ministro de Economía y Finanzas o en quien este delegue dicho cargo.
4. El director de la Autoridad del Tránsito y Transporte Terrestre o en quien este delegue dicho cargo.
5. Un director designado por el Órgano Ejecutivo de una terna propuesta por el Consejo Nacional de la Empresa Privada.
6. Un director designado por el Órgano Ejecutivo de una terna propuesta por la Cámara Panameña de la Construcción.
7. Un director designado por el Órgano Ejecutivo.

Si en el término de sesenta días calendario, contado a partir de la fecha en que debe hacerse el nombramiento de los directivos respectivos, no se hubieran presentado las ternas o nóminas correspondientes, el presidente de la República procederá libremente a su nombramiento dentro de los respectivos gremios o asociaciones.

Los directores a que se hace referencia en los numerales 1, 5, 6 y 7 permanecerán en sus cargos por siete años y deberán ser ratificados por la Asamblea Nacional. El resto de los directores serán designados por un periodo de tiempo que coincida con el de sus cargos. Todos los directores tendrán derecho a voz y voto en las reuniones.

La Junta Directiva elegirá, de entre sus miembros, a un vicepresidente, un tesorero y un secretario, y podrá también tener todos los dignatarios, agentes y representantes que la Junta Directiva, el pacto social o los estatutos determinen, y que serán elegidos de la manera que en ellos se establezca.

El presidente de la Junta Directiva y/o el director general serán los representantes legales del Metro de Panamá, S.A. En sus ausencias, esta representación legal podrá ser delegada en otros miembros de la Junta Directiva o en trabajadores del Metro de Panamá, S.A.

El contralor general de la República o quien este designe asistirá a las reuniones de Junta Directiva con derecho a voz.

Los miembros de la Junta Directiva recibirán una dieta por sesión que será fijada por el Órgano Ejecutivo y revisada cada dos años, tomando en consideración la importancia relativa de la sociedad anónima Metro de Panamá, S.A. dentro del sector.

La frecuencia y formalidades de las sesiones ordinarias y extraordinarias que celebre la Junta Directiva se establecerán en el pacto social y en los estatutos del Metro de Panamá, S.A.

El presidente de la República, en ejercicio de sus facultades constitucionales, podrá otorgarle a la persona que ocupe la Presidencia de la Junta Directiva el rango de ministro consejero.

Parágrafo transitorio. Respecto a la designación inicial de los primeros directores, el director a que se hace referencia en el numeral 1 será designado para un periodo de siete años, el director a que se hace referencia en el numeral 5 será designado para un periodo de seis años, el director a que se hace referencia en el numeral 6 será designado para un periodo de cinco años y el director a que se hace referencia en el numeral 7 será designado para un periodo de cuatro años.

Artículo 11. Los requisitos mínimos para ejercer el cargo de director de la Junta Directiva del Metro de Panamá, S.A. son:

1. Ser de nacionalidad panameña.
2. Poseer título universitario y experiencia suficiente en actividades directivas o de alta gerencia en empresas o en instituciones de complejidad.
3. Ser persona de reconocida probidad.
4. No haber sido condenado por cualquier delito doloso ni delito culposo, por autoridad competente de la República de Panamá o de otro país.
5. No tener parentesco con los demás directores o con el director general o el auditor interno de la sociedad, dentro del cuarto grado de consanguinidad o segundo de afinidad, ni ser cónyuge de alguno de ellos.

Se exceptúa del cumplimiento de estos requisitos a los directores nombrados por razón de su cargo en los numerales 2, 3 y 4 del artículo anterior, en cuyo caso los requisitos están regulados en la correspondiente Ley que regula su nombramiento en el cargo que ocupa.

Artículo 12. Una vez nombrados, los directores solo podrán ser removidos por las siguientes causales:

1. Incapacidad manifiesta en el cumplimiento de sus obligaciones.
2. Incapacidad física o mental que les imposibilite cumplir sus funciones de forma permanente.
3. Haber sido condenados por autoridad competente de la República de Panamá u otro país por la comisión de delito doloso o por delito culposo.

4. Incumplimiento de los requisitos establecidos para su escogencia o que se compruebe que no reunían alguno de estos requisitos al momento de su nombramiento.
5. Falta de probidad en el ejercicio de sus funciones.
6. Inasistencia sin causa justificada a tres reuniones de la Junta Directiva de manera consecutiva o a más de la mitad de las reuniones en el periodo de un año.

Están legitimados para solicitar la remoción de un director por cualquiera de las causales antes mencionadas el Órgano Ejecutivo y/o la Junta Directiva, previa decisión adoptada por la mayoría absoluta de los directores. Para los propósitos anteriores, se seguirá el procedimiento previsto en el artículo 290 del Código Judicial. Esta decisión admite recurso de reconsideración, el cual deberá ser presentado dentro del término de cinco días hábiles siguientes a la notificación.

Artículo 13. Son funciones y atribuciones de la Junta Directiva, además de las que se establezcan en el pacto social y en los estatutos, las siguientes:

1. Establecer las políticas relacionadas con las obras, funcionamiento, operación, explotación y expansión del Metro, así como cualquiera otra política necesaria para su buen desempeño.
2. Establecer las metas de desempeño y calidad del Metro y vigilar su cumplimiento.
3. Aprobar los planes presentados por el director general que se requieran para garantizar la operación y expansión del Metro y el cumplimiento de los demás objetivos desarrollados en la presente Ley, con eficiencia y eficacia, a corto, mediano y largo plazo.
4. Aprobar y reformar su reglamento interno y el del Metro de Panamá, S.A., así como los reglamentos que desarrollen materias o se refieran a procedimientos y situaciones establecidos en la presente Ley o recomendar la aprobación al Órgano Ejecutivo, según sea la materia.
5. Aprobar la estructura administrativa y organizacional del Metro de Panamá, S.A.
6. Autorizar las políticas de contratación de personal, remuneraciones, criterios de selección y promoción, así como las escalas salariales y de beneficios económicos de los empleados y convenios colectivos de los trabajadores, de conformidad con el Código de Trabajo.
7. Autorizar la contratación de profesionales especialistas nacionales o extranjeros de reconocida trayectoria, por sí mismos o por interpuestas empresas, para desempeñar puestos claves en la estructura del Metro de Panamá, S.A., garantizando la transferencia de conocimiento al personal de la empresa Metro de Panamá, S.A.
8. Establecer un régimen de planificación y administración financiera para un periodo de cinco años o más, con ejecución y control anual conforme al cual se desarrollarán los programas anuales de inversión, funcionamiento, operación, mantenimiento y expansión de acuerdo con los fines establecidos en la presente Ley.
9. Aprobar el anteproyecto de presupuesto anual del Metro de Panamá, S.A.
10. Aprobar la contratación de firmas de auditoría externa para la preparación de los estados financieros y balances generales auditados del Metro de Panamá, S.A.

11. Conocer y aprobar los informes anuales presentados por el director general, los estados financieros y balances generales del Metro de Panamá, S.A. y someterlos, por conducto del Ministerio de la Presidencia, a consideración del Consejo de Gabinete.
12. Autorizar, a propuesta del director general, debidamente sustentada, la contratación de empréstitos, emisiones de bonos, obligaciones o cualesquiera otros títulos, valores o documentos de deuda, para el financiamiento de los planes y programas de inversión, funcionamiento, operación, mantenimiento y expansión de acuerdo con lo establecido en la presente Ley.
13. Aprobar el reglamento aplicable a las contrataciones cuya cuantía no sobrepase los trescientos mil balboas (B/.300,000.00) necesarias o convenientes para el debido funcionamiento del Metro.
14. Autorizar la suscripción de contratos bajo las modalidades de arrendamiento, venta, concesión, fideicomiso, cesión, usufructo, uso temporal, custodia, hipoteca y demás formas de disposición, dentro de los límites y montos designados en el pacto social o las disposiciones reglamentarias adoptadas por el Metro de Panamá, S.A.
15. Autorizar la cesión, gravamen y/o dar en garantía, en todo o en parte, sus bienes y activos, incluyendo sus tarifas, rentas, derechos y tasas, a favor de acreedores fiduciarios, entidades financieras y/o agentes de garantía, locales o internacionales, para el financiamiento y ejecución de los planes y programas de diseño, ejecución, construcción, funcionamiento, operación, mantenimiento y expansión del Metro.
16. Autorizar la participación del Metro de Panamá, S.A. en organizaciones o asociaciones nacionales o internacionales relacionadas con su objeto.
17. Autorizar la conformación de comisiones consultivas integradas por personal técnico, expertos y equipo de apoyo que requiera el Metro de Panamá, S.A. para la toma de decisiones nacionales o internacionales.
18. Autorizar la conformación de comités multidisciplinarios compuestos por miembros de las entidades públicas y/o privadas que dicten políticas, regulen, desarrollen o fiscalicen asuntos que de cualquier manera puedan relacionarse con el Metro.
19. Recomendar al Órgano Ejecutivo, por conducto del Ministerio de la Presidencia, la aprobación de la delimitación y establecimiento de las áreas de polígonos de influencia del Metro y las medidas necesarias para concretar la referida delimitación y establecimiento.
20. Establecer las rentas, derechos, contribuciones y/o tasas de los servicios y beneficios que brinde el Metro y/o los operadores, administradores o contratistas del Metro, de manera directa o indirecta, así como las multas o sanciones a las que haya lugar de acuerdo con lo establecido en la presente Ley.
21. Recomendar al Órgano Ejecutivo, por conducto del Ministerio de la Presidencia, el régimen tarifario de pasajes de los usuarios del Metro.
22. Aprobar o desaprobar el pago de indemnizaciones y reclamaciones a terceros en general y, en particular, el que deba ser realizado a terceros por daños y perjuicios sufridos por estos, con motivo de accidentes en la operación del Metro, en la medida en que el monto

de la respectiva indemnización exceda los límites de autorización fijados al director general en el pacto social.

23. Solicitar por motivos de interés social urgente al Órgano Ejecutivo, por conducto del Ministerio de la Presidencia, que decrete la ocupación inmediata, en calidad de arrendamiento temporal, de cualquier bien inmueble y/o la expropiación extraordinaria de conformidad con lo establecido en el artículo 51 de la Constitución Política.
24. Responder del ejercicio de sus funciones ante el Órgano Ejecutivo a través del Ministerio de la Presidencia.
25. Cumplir cualquiera otra función que le señalen la ley, la Ley de Sociedades Anónimas, el pacto social y los estatutos, los reglamentos y el Órgano Ejecutivo.

Artículo 14. El director general será de libre designación, suspensión y remoción por parte de la Junta Directiva. La remoción o suspensión del director general por faltas graves a juicio de la Junta Directiva deberá ser adoptada por la mayoría de los directores que componen la Junta Directiva. Esta será aplicada sin perjuicio de cualquier sanción penal a que haya lugar.

El director general deberá presentar declaración jurada de sus bienes ante notario público, dentro de los diez días posteriores a la toma de posesión del cargo y dentro de los diez días posteriores a su remoción o dimisión, cuya copia debe ser remitida a la Contraloría General de la República.

El director general participará en las reuniones de la Junta Directiva, no obstante, cuando se traten temas directamente relacionados con la suspensión y/o remoción de este, deberá abstenerse de participar en la reunión de que se trate.

Artículo 15. Para ser designado director general del Metro de Panamá, S.A., se requiere cumplir con los mismos requisitos establecidos en el artículo 11 para ser director de la Junta Directiva del Metro de Panamá, S.A.

Artículo 16. El director general tendrá como salario los emolumentos, remuneraciones y beneficios que fije la Junta Directiva.

Artículo 17. El director general es el funcionario ejecutivo de mayor jerarquía del Metro de Panamá, S.A., responsable por su administración y por la ejecución de las políticas, procedimientos y decisiones de la Junta Directiva. Ejercerá sus potestades y atribuciones de conformidad con la Constitución Política, esta Ley, el pacto social, los estatutos, los reglamentos, las resoluciones y los acuerdos que adopte la Junta Directiva.

El director general tendrá entre sus facultades el nombramiento de un subdirector general, quien lo reemplazará en sus ausencias y lo asistirá en las labores relativas al cargo.

El director general podrá delegar parcialmente sus potestades en otros trabajadores del Metro de Panamá, S.A., de acuerdo con la reglamentación respectiva.

Artículo 18. El auditor interno deberá, además de cumplir con los mismos requisitos establecidos en el artículo 11 para ser director de la Junta Directiva del Metro de Panamá, S.A.,

poseer título universitario en contabilidad e idoneidad profesional y un mínimo de diez años de experiencia en su ramo.

El auditor interno es de libre designación y remoción por parte de la Junta Directiva, por lo que podrá ser suspendido o removido de su cargo por la Junta Directiva del Metro de Panamá, S.A.

El auditor interno será responsable por la realización y supervisión de auditorías e investigaciones internas, relacionadas con las actividades, transacciones, operaciones y obligaciones del Metro de Panamá, S.A., y velará para que el Metro de Panamá S.A. emplee en su contabilidad las mejores prácticas internacionales, utilizando Normas Internacionales Financieras y Normas Internacionales de Contabilidad. Además, deberá promover la economía, eficiencia y efectividad en la administración, prevenir y detectar el fraude y el abuso de autoridad, así como recomendar las políticas destinadas a esos fines.

El auditor interno informará directamente a la Junta Directiva y estará bajo su supervisión general.

Las atribuciones dadas al auditor interno son sin perjuicio de las funciones que debe ejercer la Contraloría General de la República y de la facultad de la Junta Directiva del Metro de Panamá, S.A. de contratar los servicios de una auditoría externa, la cual deberá ser realizada por una empresa independiente e idónea de reconocido prestigio, de acuerdo con las leyes vigentes.

Artículo 19. Los miembros de la Junta Directiva, el director general, el auditor interno y los trabajadores del Metro de Panamá, S.A. no podrán celebrar contratos o acuerdos de carácter lucrativo, ya sean verbales o escritos, con el Metro de Panamá, S.A., por sí mismos o por interpuestas personas, cuando estos sean de carácter ajeno al servicio que prestan. Cualquier contravención a este artículo será sancionada con la destitución del cargo.

Capítulo V
Administración Financiera

Artículo 20. El Metro de Panamá, S.A. tendrá autonomía de administración financiera, patrimonio propio y derecho de administrarlo. En consecuencia, ejercerá libremente la facultad de recibir, custodiar y asignar sus recursos financieros y podrá depositar sus fondos en bancos privados u oficiales.

El Metro de Panamá, S.A. administrará sus fondos de manera separada e independiente, sin perjuicio del control y fiscalización de la Contraloría General de la República, tanto los generados por su gestión como los provenientes de su financiamiento, para desarrollar los programas anuales de inversión, adquisición, expansión, funcionamiento y mantenimiento, previamente aprobados por la Junta Directiva, e incluidos en el presupuesto anual del Metro de Panamá, S.A.

Además, podrá crear fondos especiales para la reinversión de recursos destinados a garantizar la óptima operación, gestión, desarrollo, mantenimiento y operación del Metro, ya sea directa o indirectamente.

De existir saldos en el presupuesto del Metro de Panamá, S.A. no utilizados en una vigencia fiscal, podrán permanecer en los fondos, como saldos en caja, hasta cubrir los compromisos presupuestarios de esa vigencia fiscal. Si resultan excedentes económicos, una vez cubiertas las necesidades presupuestarias del Metro de Panamá, S.A., incluyendo sus inversiones y reservas, previa coordinación con el Ministerio de Economía y Finanzas, podrá destinar estos excedentes a la creación de fondos para su funcionamiento o para el desarrollo de nuevas inversiones o líneas del Metro.

Artículo 21. El Metro de Panamá, S.A. podrá contratar préstamos con el Estado, con sus entidades autónomas o semiautónomas, con agencias internacionales, con instituciones financieras de crédito públicas o privadas, nacionales o extranjeras, observando lo dispuesto en el pacto social y en los estatutos. Además, podrá emitir bonos, obligaciones o cualesquiera otros títulos, valores o documentos de deuda de cualquier denominación con o sin el aval de la Nación.

Para los propósitos anteriores, podrá igualmente dar sus bienes en garantía, así como estructurar fideicomisos de administración, inversión y/o de garantía, y aportarle bienes y activos a los patrimonios del Metro de Panamá, S.A.

En todo caso, para toda contratación de empréstitos, emisión de bonos, obligaciones o cualesquiera títulos, valores o documentos de deuda, previa coordinación con el Ministerio de Economía y Finanzas, se deberá contar con el concepto favorable previo:

1. De la Junta Directiva, en el caso de empréstitos, emisión de bonos, obligaciones o cualesquiera títulos, valores o documentos de deuda, hasta la suma de trescientos mil balboas (B/.300,000.00).
2. Del Consejo Económico Nacional, en el caso de empréstitos, emisión de bonos, obligaciones o cualesquiera títulos, valores o documentos de deuda, que superen la suma de trescientos mil balboas (B/.300,000.00) hasta la suma de tres millones de balboas (B/.3,000,000.00).
3. Del Consejo de Gabinete, en el caso de empréstitos, emisión de bonos, obligaciones o cualesquiera títulos, valores o documentos de deuda, que superen la suma de tres millones de balboas (B/.3,000,000.00).

Todo lo anterior, sin perjuicio de la fiscalización que compete a la Contraloría General de la República.

Artículo 22. Las relaciones de trabajo entre el Metro de Panamá, S.A. y sus trabajadores se regirán por el Código de Trabajo.

Capítulo VI
Contrataciones y Concesiones

Artículo 23. El Metro de Panamá, S.A. podrá contratar o adquirir obras, suministros de bienes, prestación de servicios, consultorías, proveeduría en general, adquisición y disposición de bienes

y arrendamiento de bienes de conformidad con lo dispuesto en la Ley 22 de 2006, sobre contrataciones públicas.

Se podrán exceptuar de la aplicación de la Ley de contrataciones públicas aquellas contrataciones cuya cuantía no sobrepase los trescientos mil balboas (B/.300,000.00), que le corresponderá reglamentar a la Junta Directiva del Metro de Panamá, S.A.

Artículo 24. El Metro de Panamá, S.A. se podrá apegar a lo establecido en la Ley 5 de 1988, que establece y regula el sistema de ejecución de obras públicas por el sistema de concesión administrativa, para cualesquiera de las actividades susceptibles de concesión a que se refiere dicha ley. Las concesiones no reguladas en la ley antes señalada podrán ser reglamentadas por el Metro de Panamá, S.A. para los fines establecidos en la presente Ley y el pacto social.

Capítulo VII
Régimen Fiscal

Artículo 25. El Metro de Panamá, S.A. está exento del pago de todo tributo, del pago de cualquier clase o tipo de impuestos, directos e indirectos, tasas, derechos, cargos, contribuciones y/o gravámenes, con excepción de las cuotas de seguridad social, seguro educativo, riesgos profesionales y/o las que establece el Código de Trabajo en virtud de la relación laboral con sus empleados.

Artículo 26. Los contratistas del Metro de Panamá, S.A. responsables de la ingeniería de diseño, construcción de las obras civiles, instalaciones auxiliares de línea y estaciones, suministro e instalación del sistema integral ferroviario, suministro del material rodante y/o servicios de mantenimiento del sistema integral ferroviario, así como los subcontratistas y/o proveedores del contratista, cuando estos estén debidamente registrados por el Metro de Panamá, S.A., gozarán de los beneficios fiscales establecidos en la presente Ley de acuerdo con las formalidades contenidas en esta y sus reglamentos.

Artículo 27. Los contratistas, subcontratistas y proveedores referidos en el artículo anterior gozarán de la exoneración total de:

1. Impuesto de importación.
2. Impuesto sobre la transferencia de bienes corporales muebles y la prestación de servicios.
3. Impuesto selectivo al consumo de ciertos bienes y servicios.

No obstante lo anterior, los contratistas y los subcontratistas y/o proveedores del contratista, en caso de no haber dado el valor o monto de descuento de su propuesta de precio en materia de exoneración de impuestos, quedarán obligados a otorgar los ajustes al valor del contrato, por el mismo valor o monto de los impuestos que le sean exonerados. En caso contrario, de no haber dado el valor o monto de descuento de su propuesta en materia de exoneración de impuestos o no conceder los ajustes o créditos al Metro de Panamá, S.A., según esta disponga, perderán las exoneraciones obtenidas en esta Ley y deberán pagarle al Fisco el monto total de los impuestos.

Artículo 28. El derecho a las exoneraciones establecidas en esta Ley comprende exclusivamente, maquinarias, equipos, herramientas, suministros, materiales y bienes en general que se destinen a la ejecución de las obras y prestación de los servicios indicados en el artículo 26. Queda entendido que estos bienes no podrán ser destinados a fines distintos ni podrán ser vendidos o traspasados a terceros que vayan a utilizarlos para otros propósitos en la República de Panamá, sin pagar los impuestos correspondientes.

Tales bienes, maquinarias, equipos, herramientas, suministros y materiales podrán, en cualquier momento, ser reexportados.

Artículo 29. El régimen antes mencionado alcanzará a los bienes que adquieran los contratistas, así como los subcontratistas y/o proveedores del contratista, y que estén previamente inscritos en registro que lleve a cabo la oficina tripartita creada en desarrollo de esta Ley para efectos de vigilancia y fiscalización. Para tal efecto, se establecerá una comisión tripartita integrada por representantes de la Autoridad Nacional de Aduanas, la Autoridad Nacional de Ingresos Públicos y un representante designado por la Junta Directiva del Metro de Panamá, S.A.

Esta comisión recomendará a la Junta Directiva del Metro de Panamá, S.A. la reglamentación del régimen fiscal incluido en este Capítulo, para que se presente, a través del Ministro de la Presidencia, al Órgano Ejecutivo.

Capítulo VIII
Adquisición de Fincas y Mejoras, de los Polígonos de Influencia, y Servidumbres

Artículo 30. Corresponde al Metro de Panamá, S.A. recomendar al Órgano Ejecutivo la aprobación de la delimitación y establecimiento de las áreas de polígonos de influencia del Metro, que establecen y delimitan las zonas que de tiempo en tiempo sean identificadas para el desarrollo, construcción, ejecución, operación, explotación y expansión del Metro o como zonas de seguridad, así como recomendar las medidas necesarias para concretar la referida delimitación y establecimiento. En estos casos se notificará mediante oficio al Registro Público, municipios respectivos y otras dependencias del Estado sobre los polígonos de influencia debidamente publicados en Gaceta Oficial.

Artículo 31. El Metro de Panamá, S.A. será el encargado de otorgar la No Objeción a todo acto de uso, usufructo, derecho, gravamen, enajenación, construcción o modificación de bienes inmuebles, así como cualquier acto de adquisición, transferencia, reconocimiento de la propiedad o disposición de bienes, cambio en el uso de suelo e inicio o modificación de actividades económicas e instalación de estructuras, dentro de los polígonos de influencia del Metro, en propiedad privada o pública incluyendo servidumbres, a fin de determinar su compatibilidad con el proyecto de desarrollo, construcción, ejecución, operación, seguridad, explotación y expansión del Metro. En caso de ser necesario, el Metro de Panamá, S.A. coordinará que la No Objeción a

la que se refiere el presente artículo sea manifestado a través de las entidades encargadas de aprobar o registrar dichos actos.

Artículo 32. El Metro de Panamá, S.A. podrá ocupar y utilizar las vías públicas o servidumbres cuyo uso sea concedido por el Estado, ya sea en la superficie o en el subsuelo, para el desarrollo de las operaciones, instalaciones, infraestructura, mantenimiento, servicios y actividades en general del Metro.

El Metro de Panamá, S.A. deberá ejercer las acciones destinadas a proteger las servidumbres concedidas por el Estado contra perturbaciones u ocupaciones indebidas, a través del Cuerpo Policial Especial asignado al Metro por parte de la Policía Nacional y la asistencia del corregidor del área.

Artículo 33. En el caso de mejoras construidas sobre terrenos de propiedad del Estado o servidumbre pública, el Metro de Panamá, S.A. podrá efectuar el desalojo inmediato de la mejora, sin que medie pago alguno y sin mayores formalismos legales, salvo la asistencia del corregidor del área. En casos excepcionales de interés social, el Metro de Panamá, S.A. podrá reglamentar e implementar un programa de asistencia social que incluya un paquete de beneficios para los ocupantes de las mejoras construidas sobre terrenos de propiedad del Estado o servidumbre pública.

Artículo 34. No habrá derecho a pago, compensación o indemnización alguna en el caso de adquisición o expropiación de terrenos cuyos propietarios los hayan destinado para vía pública, o de terrenos cuyos títulos de dominio hagan obligatoria la constitución de una servidumbre gratuita.

Artículo 35. El Metro de Panamá, S.A., por motivos de interés social urgente, podrá solicitar al Órgano Ejecutivo, por conducto del Ministerio de la Presidencia, que decrete la ocupación inmediata, en calidad de arrendamiento temporal, de cualquier bien inmueble y/o la expropiación extraordinaria de conformidad con lo establecido en el artículo 51 de la Constitución Política.

Artículo 36. En caso de adquisición por parte del Metro de Panamá, S.A. de fincas y mejoras que sean requeridas para la construcción, operación, explotación y expansión del Metro, los propietarios estarán exentos del pago del impuesto de transferencia de bienes inmuebles y de ganancia de capital.

Artículo 37. En caso de que las obras requeridas para el desarrollo, construcción, ejecución, mantenimiento y operación del Metro hagan necesaria la remoción, traslado o reubicación de instalaciones de propiedad de concesionarios o prestadores de servicios públicos o privados, el Metro de Panamá, S.A. se podrá apegar a lo establecido en los artículos 136 y 137 del Texto Único de la Ley 6 de 1997, sobre la prestación del servicio público de electricidad.

Capítulo IX
Servicio Continuo y Seguridad del Metro

Artículo 38. El Metro es un servicio público esencial que debe prestarse de manera ininterrumpida y continua dentro del horario comercial que se fije, salvo situaciones de seguridad, orden público, fuerza mayor, caso fortuito o de emergencia nacional.

Quedan prohibidas las paralizaciones de hecho del servicio público de transporte del Metro, lo que faculta a la sociedad anónima Metro de Panamá, S.A. a coordinar con las autoridades o instituciones públicas o privadas la prestación del servicio de transporte dentro del horario comercial fijado, garantizando la prestación segura, eficiente e ininterrumpida.

Artículo 39. En caso de conflicto colectivo laboral, una vez agotados los términos y procedimientos de conciliación correspondientes, sin que las partes lleguen a un acuerdo, la autoridad competente deberá decretar el arbitraje para asegurar que no se afecte el servicio público de transporte del Metro en perjuicio de los usuarios, conforme lo establece la Constitución Política y el Código de Trabajo.

Artículo 40. El Metro de Panamá, S.A. deberá velar por la seguridad y el orden de las instalaciones que forman parte del Metro, para lo cual será responsable de elaborar un marco regulatorio de operación y seguridad del Metro, que debe incluir como sus pilares el Reglamento de Circulación, el Reglamento de Viajeros, el Plan de Seguridad, sus respectivos Protocolos y los Casos y Certificados de Seguridad, los cuales serán de obligatorio cumplimiento para todos sus empleados, usuarios, contratistas, subcontratistas, concesionarios, entidades públicas o privadas que cumplan sus funciones en el Metro o estén relacionadas con este, incluyendo a las entidades representadas en el Comité de Seguridad del Metro a que se refiere esta Ley.

El Reglamento de Circulación y el Reglamento de Viajeros deberán publicarse en la Gaceta Oficial.

En el marco regulatorio de operación y seguridad del Metro, el Metro de Panamá, S.A. será responsable de emitir las directrices y criterios que regulen la obtención, mantenimiento, registro, renovación y revocación de los casos y certificados de seguridad para la adecuada capacitación y certificación de los contratistas, subcontratistas, concesionarios, operadores del centro de control y, en general, de las diversas instalaciones del Metro y en especial de aquellos que estén directamente vinculados con la seguridad del Metro.

Artículo 41. El Metro de Panamá, S.A. velará por que quienes presten servicios relacionados con el funcionamiento, operación y mantenimiento del Metro cumplan las medidas de seguridad necesarias para la protección y comodidad del usuario del Metro y sus instalaciones, la prevención de los delitos, faltas y accidentes de cualquier naturaleza que se puedan originar

dentro de las instalaciones del Metro, la preservación del patrimonio vinculado al servicio público, la regularidad y normalidad del tráfico y el mantenimiento del orden del Metro.

Para la consecución de estos fines, la Policía Nacional como estamento de seguridad por excelencia y con la misión constitucional de conservar el orden público, la protección de la vida, honra y bienes de quienes se encuentren bajo jurisdicción del Estado y para la prevención de hechos delictivos, creará un Cuerpo Policial Especial asignado al Metro, que ejercerá, además de las funciones atribuidas por su función policial, las funciones que le serán asignadas por el Comité de Seguridad adscrito al Metro de Panamá, S.A.

Este personal contará con entrenamiento especializado y deberá cumplir con los protocolos y con los reglamentos que se dicten por el Metro de Panamá, S.A

Artículo 42. El Metro de Panamá, S.A. conformará un Comité de Seguridad del Metro integrado por un representante designado por el Ministerio de Seguridad Pública, la Policía Nacional, el Benemérito Cuerpo de Bomberos de la República de Panamá, el Sistema Nacional de Protección Civil y el Metro de Panamá, S.A. La composición del Comité deberá representar a los distintos estamentos de seguridad que operan en el Área Metropolitana y se constituirá como un organismo asesor del Metro de Panamá, S.A., con capacidad de intervenir en el ámbito de su competencia legal, y tendrá como funciones:

1. Atender los requerimientos de las agencias del Ministerio Público en las investigaciones producto de hechos delictivos ocurridos en el Metro.
2. Asesorar en materia de seguridad al Metro de Panamá, S.A. en lo que corresponde a la elaboración del Plan de Seguridad, con el fin de incorporar políticas encaminadas a garantizar la protección del Metro en caso de un accidente o hechos delictivos.
3. Colaborar, participar e intervenir en la elaboración del Plan de Seguridad y sus protocolos que recoja las medidas necesarias para restablecer la situación de normalidad en caso de accidentes o de cualquier otra incidencia que perturbe el servicio del Metro.
4. Participar activamente en la organización de simulacros para prepararse en caso de incidentes de acuerdo con el Plan de Seguridad.

El Metro de Panamá, S.A. será el ente coordinador del Comité de Seguridad del Metro. Las entidades que integran el Comité de Seguridad del Metro tendrán a su cargo la ejecución, en el sitio, de las medidas y procedimientos acordados, de investigación administrativa y, en general, todo lo que señalen las leyes que regulen cada materia, en el caso de accidentes y protección civil en caso de desastres y seguridad pública.

En caso de perturbación grave del servicio o en caso de accidentes significativos, el Comité de Seguridad del Metro podrá crear comisiones de investigación administrativa con el fin de esclarecer lo sucedido, evitar su repetición y, si fuera preciso, determinar responsabilidades de naturaleza administrativa. Para ello, podrá designar o contratar asesores expertos en la materia a investigar.

Artículo 43. El personal del Metro de Panamá, S.A. y los agentes del Cuerpo Policial Especial asignado al Metro colaborarán con el Ministerio Público en lo que este requiera en el desarrollo de las investigaciones que realice. Cuando hayan ocurrido hechos punibles dentro del vagón o las

instalaciones del Metro, este Cuerpo Policial Especial adoptará las medidas necesarias para asegurar que los implicados sean puestos a disposición de la autoridad competente.

El Ministerio Público podrá crear dentro de las instalaciones del Metro agencias delegadas para atender hechos delictivos que tengan lugar en las instalaciones de este.

Artículo 44. Toda persona tiene derecho a usar el servicio del Metro en condiciones cómodas y seguras, exclusivamente dentro del horario fijado para el público, pero también tiene la obligación de respetar las normas e instrucciones que lo regulan y no adoptar actitudes que perjudiquen el servicio, molesten o pongan en riesgo a terceros o las instalaciones.

Artículo 45. El Metro de Panamá, S.A. no responderá por objetos que lleven consigo los pasajeros ni por objetos encontrados en los vagones ni en las instalaciones del Metro y establecerá un reglamento para su enajenación, destrucción o disposición.

Artículo 46. El Metro de Panamá, S.A. y su personal estarán exentos de responsabilidad en caso de accidentes que resulten de la negligencia e imprudencia del lesionado o de la inobservancia y/o desconocimiento de sus usuarios del Reglamento de Viajeros.

La declaración del personal del Metro y/o del Cuerpo Policial Especial sobre la contravención o infracción cometida por el usuario contra las normas que regulan el servicio del Metro, en el lugar de sus funciones, hará fe, salvo prueba en contrario.

Cuando se trate de procesos policivos o penales por faltas y delitos ocasionados en el Metro, la declaración del personal del Metro y/o del Cuerpo Policial Especial sobre la contravención o infracción cometida se constituirán en indicios graves de los hechos investigados.

Artículo 47. El Metro de Panamá, S.A. desarrollará los convenios contractuales a que haya lugar para cubrir los servicios de transporte del Metro y uso de las instalaciones por parte de los usuarios, en los cuales podrá incluir la cláusula de limitación de responsabilidad correspondiente.

Las indemnizaciones a que haya lugar por daños causados en la operación del Metro serán determinadas por reglamentación dictada en el desarrollo de la presente Ley y en ningún caso excederán de veinticinco mil balboas (B/.25,000.00) por cada persona afectada. Este límite podrá ser modificado por el Órgano Ejecutivo. La acción para exigir el pago de indemnización prescribirá en el término de un año a partir de ocurrido el incidente que dé lugar a la indemnización.

Capítulo X
Multas y Sanciones

Artículo 48. El Metro de Panamá, S.A., por conducto del director general, podrá imponer multas administrativas desde cien balboas (B/.100.00) hasta cien mil balboas (B/.100,000.00), según sea la gravedad de la falta, a las empresas, organizaciones, instituciones, personas o usuarios del Metro que cometieran un acto que infrinja o transgreda la presente Ley y los reglamentos que al

respecto se expidan, sin perjuicio de las sanciones y responsabilidades penales y/o civiles que puedan corresponder. El Metro de Panamá, S.A. adoptará un reglamento de multas que desarrolle esta materia.

Artículo 49. El Metro de Panamá, S.A. tendrá jurisdicción coactiva, que será ejercida por la Autoridad Nacional de Ingresos Públicos, para hacer efectivo el cobro de las obligaciones existentes a su favor, por morosidad en el pago de multas, permisos o daños causados a bienes de su propiedad, entre otros.

Capítulo XI
Disposición Adicional

Artículo 50. Se adiciona el artículo 2050-A al Código Judicial, así:

Artículo 2050-A. En el caso de muerte o de lesiones en las vías o vagones del Metro, que comprometan o impidan su tránsito continuo, el Cuerpo Policial Especial asignado al Metro por la Policía Nacional o los agentes del Ministerio Público procederán a retirar el cadáver o los lesionados de estos lugares, así como los objetos relacionados con el hecho.

Para tal fin, en ausencia de los agentes del Ministerio Público, el Cuerpo Policial Especial asignado al Metro por la Policía Nacional suscribirá un documento denominado Acta de Remoción de Cadáver y/o Lesionados, en la cual se hará constar los hallazgos o circunstancias que rodearon el hecho, la cual se documentará con videos, vistas fotográficas o mediante otro medio tecnológico o audiovisual. El acta será firmada por quienes realicen la remoción.

Capítulo XII
Disposiciones Finales

Artículo 51. Se declara de utilidad pública y de interés social urgente el diseño, planificación, ejecución, desarrollo, construcción y operación de la Línea 1 del Metro, la cual abarca el polígono de influencia establecido y delimitado en el Decreto Ejecutivo 1 de 7 de enero de 2010. En el supuesto de que dicho polígono de influencia sea modificado o adicionado con posterioridad a la expedición de la presente Ley, para todos los efectos legales se considerará que esta disposición será aplicable al polígono que resulte de la adición o modificación aludida.

Artículo 52 (transitorio). Se fija un término de hasta ciento sesenta días calendario para que el Órgano Ejecutivo expida el pacto social de constitución y los estatutos de Metro de Panamá S.A. y se designen y constituyan las autoridades que conformarán sus órganos de administración.

Con el fin de lograr la transferencia de conocimientos y experiencias, la designación inicial del presidente de la Junta Directiva establecida en el numeral 1 del artículo 10 por el periodo allí indicado recaerá en el secretario ejecutivo encargado de la Secretaría del Metro de Panamá, quien además ostentará el cargo de director general por un periodo transitorio máximo

de tres años; vencido este periodo, la Junta Directiva hará la designación del director general de acuerdo con lo previsto en el artículo 14.

Artículo 53. El Órgano Ejecutivo, por conducto del Ministerio de Economía y Finanzas, tomará las medidas para incluir dentro del Presupuesto General del Estado para la vigencia fiscal de cada año las partidas requeridas para el funcionamiento, operación e inversiones del Metro de Panamá, S.A.

Artículo 54. Los bienes inmuebles que sean propiedad del Estado, así como los recursos presupuestarios y financieros, incluyendo los activos, equipos, mobiliarios y cuentas bancarias que, al momento de la entrada en vigencia de la presente Ley, se encuentren a disposición, en posesión o asignados a la Secretaría del Metro de Panamá pasarán al Metro de Panamá, S.A. para la continuidad de las actividades iniciadas por la Secretaría del Metro de Panamá y el inicio de funcionamiento del Metro de Panamá, S.A., por lo que pasarán a formar parte de sus activos y patrimonio.

Artículo 55 (transitorio). Hasta que se conforme el Metro de Panamá, S.A. y sus órganos de administración y se trasladen los recursos presupuestarios al Metro de Panamá, S.A., bajo los preceptos establecidos en la presente Ley, la Secretaría del Metro de Panamá y su estructura se mantendrán con sus funciones, facultades y prerrogativas por el periodo de transición.

Al momento de la entrada en vigencia de la presente Ley y creación del Metro de Panamá, S.A., el Ministerio de Economía y Finanzas realizará las asignaciones presupuestarias extraordinarias para dotar al Metro de Panamá, S.A. de los recursos presupuestarios y financieros necesarios para la implementación de esta Ley.

El personal de la Secretaría del Metro podrá ser contratado por el Metro de Panamá, S.A. bajo el régimen contenido en el Código de Trabajo.

Artículo 56. Para garantizar el adecuado cumplimiento de esta Ley, el Metro de Panamá, S.A. está facultado para desarrollar reglamentos y adoptar acuerdos y convenios especiales con entidades públicas o privadas, a fin de lograr la coordinación de sus competencias y actividades. Las entidades estarán obligadas a cumplir fielmente los reglamentos, así como los acuerdos y convenios que suscriban con el Metro de Panamá, S.A., para lo que se podrán introducir disposiciones especiales en estos instrumentos que permitan dicho cumplimiento.

En el caso de que se establezcan disposiciones en esta Ley o en los reglamentos dictados con motivo de esta, que contemplen la aplicación de trámites o procedimientos administrativos específicos, las labores, funciones o actividades de las entidades públicas o privadas y sus representantes deberán ceñirse en todo momento a las disposiciones especiales contenidas en esta Ley y los respectivos reglamentos.

Artículo 57. Todas las disposiciones que se refieran a la Secretaría del Metro de Panamá, creada mediante Decreto Ejecutivo 150 de 2 de julio de 2009 y sus modificaciones, se entenderán referidas a la sociedad anónima Metro de Panamá, S.A.

El Metro de Panamá, S.A. asumirá todas las funciones, deberes y atribuciones que se encontrabo realizando la Secretaria del Metro de Panamá. El Metro de Panamá, S.A. se hará cargo de los derechos y obligaciones contraídos por la Secretaria del Metro de Panamá y respetará los contratos adquiridos con anterioridad a la entrada en vigencia de la presente Ley y se sucederá en todos los términos y condiciones de estos, continuando las operaciones relacionadas con la ejecución, diseño, construcción, operación y mantenimiento del Metro.

Artículo 58. La presente Ley deroga la Ley 62 de 15 de octubre 2010, el Decreto Ejecutivo 150 de 2 de julio de 2009, el Decreto Ejecutivo 235 de 23 de julio de 2009 y adiciona el artículo 2050-A al Código Judicial.

Artículo 59. Esta Ley comenzará a regir el día siguiente al de su promulgación.

COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE.

Proyecto 679 de 2013 aprobado en tercer debate en el Palacio Justo Arosemena, ciudad de Panamá, a los treinta y un días del mes de octubre del año dos mil trece.

El Presidente,

Sergio R. Gálvez Evers

El Secretario General,

Wilfredo E. Quintero G.

REPÚBLICA DE PANAMÁ
METRO DE PANAMÁ, S.A.

RESOLUCIÓN DE JUNTA DIRECTIVA No. MPSA-05-2019
De 21 de octubre de 2019

"Por la cual se designa al Ingeniero Héctor inocente Ortega Sánchez como Director General de Metro de Panamá S.A. a partir del 1 de enero de 2020"

CONSIDERANDO:

Que mediante Ley 109 de 25 de noviembre de 2013 se estableció la creación de Metro de Panamá, S.A. como una sociedad anónima del Estado panameño la cual tiene autonomía, autoridad, representatividad, capacidad técnica y administrativa suficiente para encargase privativamente de todo lo relativo con la planificación, promoción, dirección, regulación, coordinación, supervisión, disposición, control y ejecución de las obras y equipamientos para el Sistema Metro, incluyendo todo lo relativo a su operación, seguridad, administración, mantenimiento, explotación, expansión y prestación de servicios relacionados;

Que la sociedad Metro de Panamá, S.A., fue inscrita en el Registro Público de Panamá, a Folio Mercantil No.155590028, Asiento Electrónico No.1;

Que el Ingeniero Roberto Roy fue designado como Director y Presidente de la Junta Directiva de Metro de Panamá S.A., así como Director General de esta empresa, mediante Decreto Ejecutivo No. 935 de 25 de noviembre de 2014 publicado en Gaceta Oficial No. 27682 en cumplimiento de lo establecido en el artículo 52 de la Ley 109 de 2013;

Que mediante Resolución No. 109 de 9 de diciembre de 2014 la Asamblea Nacional ratificó el nombramiento del Ingeniero Roberto Roy en los cargos señalados en el considerando anterior;

Que en Reunión Extraordinaria de la Junta Directiva de Metro de Panamá S.A. celebrada el 26 de diciembre de 2014, la Junta Directiva ratificó el nombramiento del Ingeniero Roberto Roy y la suscripción de su contrato de trabajo por un período de 3 años contados a partir del 3 de enero de 2015;

Que cumplido el período transitorio de 3 años del cargo de Director General, según dispone el artículo 52 de la Ley 109 de 2013, le corresponde a la Junta Directiva designar el Director General de la empresa de acuerdo a lo establecido en el artículo 14 de la Ley 109 de 2013;

Que mediante Reunión Extraordinaria de la Junta Directiva de Metro de Panamá, S.A., celebrada el día 22 de diciembre de 2017, se aprobó de forma unánime, la designación del Ingeniero Roberto Roy como Director General y Presidente de la Junta Directiva de la empresa a partir del 1 de enero de 2018;

Que mediante Nota S/N de 17 de octubre de 2019, Ingeniero Roberto Roy presentó ante la Junta Directiva su renuncia o dimisión como Director General de esta empresa, la cual fue tratada en Reunión Extraordinaria de Junta Directiva de 21 de octubre de 2019, donde fue acepta;

Que corresponde a la Junta Directiva nombra y remover el Director General del Metro de Panamá, S.A., según dispone la Ley 109 de 2013, tema que fue tratado en Reunión Extraordinaria de Junta Directiva de 21 de octubre de 2019, donde se acordó por mayoría la designación del Ingeniero Héctor Inocente Ortega Sánchez, varón, panameño, mayor de edad con cédula de identidad personal N°8-473-1000, como director general de Metro de Panamá, S.A., a partir del 01 de enero de 2020, en consecuencia;

RESUELVE:

PRIMERO: DESIGNAR al Ingeniero Héctor Inocente Ortega Sánchez, varón, panameño, mayor de edad con cédula de identidad personal N°8-473-1000, como director general de Metro de Panamá, S.A., a partir del 01 de enero de 2020, con todas las facultades legales que conlleva esta designación en la posición 01 y con un salario mensual de siete mil balboas con 00/100 (B/.7,000.00), más gastos de representación por tres mil quinientos balboas con 00/100 (B/.3,500.00).

SEGUNDO: AUTORIZAR al Licenciado Eduardo Rodríguez, actual, vicepresidente de la Junta Directiva de Metro de Panamá, S.A., para que en representación de la Junta Directiva suscriba el contrato de trabajo del Ingeniero Héctor Inocente Ortega Sánchez, como director general, cargo a ser ejercido a partir del 01 de enero de 2020.

En cumplimiento de las disposiciones legales, en la Reunión Extraordinaria de la Junta Directiva de Metro de Panamá, S.A., según consta en el Acta No. 10, se aprueba la presente Resolución contando con el quórum reglamentario, a los veintiún (21) días del mes de octubre de dos mil diecinueve (2019).

Fundamento de Derecho: Ley 109 de 23 de noviembre de 2013.

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE

Licenciado Eduardo Rodríguez
Vicepresidente

Ingeniero Rafael Sabonge
Secretario

Acuse

METRO DE PANAMA

22/2/2021 0:15
Daniel Chung
Recibido

Panamá, 22 de febrero de 2021

Nota MPSA-ADM-208-2021

Goo Hyuk Chung
Representante legal
Consorcio HPH Joint Venture

Señor Chung:

Nos referimos al Contrato n.°MPSA-12-2020 suscrito por el **METRO DE PANAMÁ, S.A.** y el **CONSORCIO HPH JOINT VENTURE**, integrado por las sociedades: **Hyundai Engineering & Construction Co., Ltd.**, sociedad extranjera, debidamente inscrita a Folio 155688398, Asiento Electrónico 1 de la Sección de Personas (Mercantil) del Registro Público de Panamá; **Posco Engineering & Construction Co, Ltd.** sociedad extranjera, debidamente inscrita a Folio 155624335, Asiento Electrónico 1 de la Sección de Personas (Mercantil) del Registro Público de Panamá, e **Hyundai Engineering Co, Ltd.**, sociedad extranjera, debidamente inscrita a Folio 155688504, Asiento Electrónico 1 de la Sección de Personas (Mercantil) del Registro Público de Panamá; sociedades que comparecen en forma individual y solidaria, (en adelante se denominarán, conjuntamente, el "Contratista"); que tiene por objeto el "***Proyecto de Ingeniería de Diseño, Construcción de las Obras Civiles, Instalaciones Auxiliares de Línea y Estaciones, Suministro e Instalación del Sistema Integral que incluye el Material Rodante (Monorriel) y Puesta en Marcha del Sistema para la Línea 3 del Metro de Panamá***" .

De conformidad a lo estipulado en la cláusula quinta, numeral 5.2 del Contrato, emitimos la Orden de Proceder, e instruimos para que inicie la ejecución de los servicios a partir del 23 de febrero de 2021, por el término de cincuenta y cuatro (54) meses, para la aceptación sustancial, de acuerdo a lo indicado en el Contrato.

Con muestras de consideración y respeto.

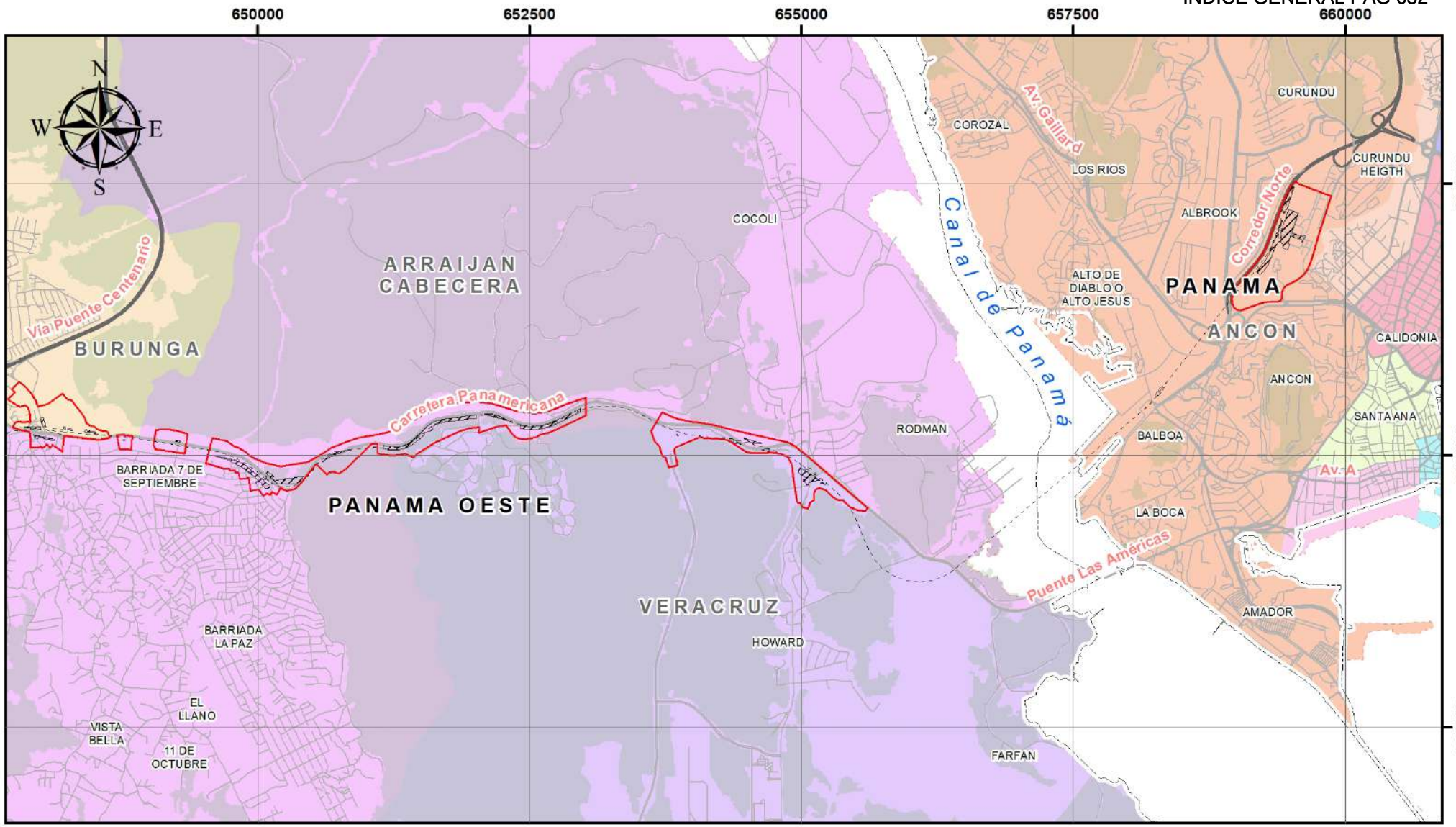
Ingeniero Héctor Ortega S.
Director general

DOCUMENTO REVISADO MPSA SECRETARÍA LEGAL

ANEXO 5.1
COORDENADAS DEL ÁREA DE INFLUENCIA

LOCALIZACIÓN REGIONAL (2/2)

INDICE GENERAL PAG 632



LOCALIZACIÓN REGIONAL



REFERENCIA

Escala: 1:50,000

Sistema de coordenadas: UTM Zona 17 N
Proyección: Transversal Mercator
Datum: WGS 1984

0 0.5 1 2 Km

LEYENDA

- Área de influencia indirecta
- Área de influencia directa
- Alineamiento propuesto Línea 3
- Límite de provincia
- Límite de distrito
- Vías secundarias y locales
- Autopista
- Vía principal
- Zonas de bosque y manglar

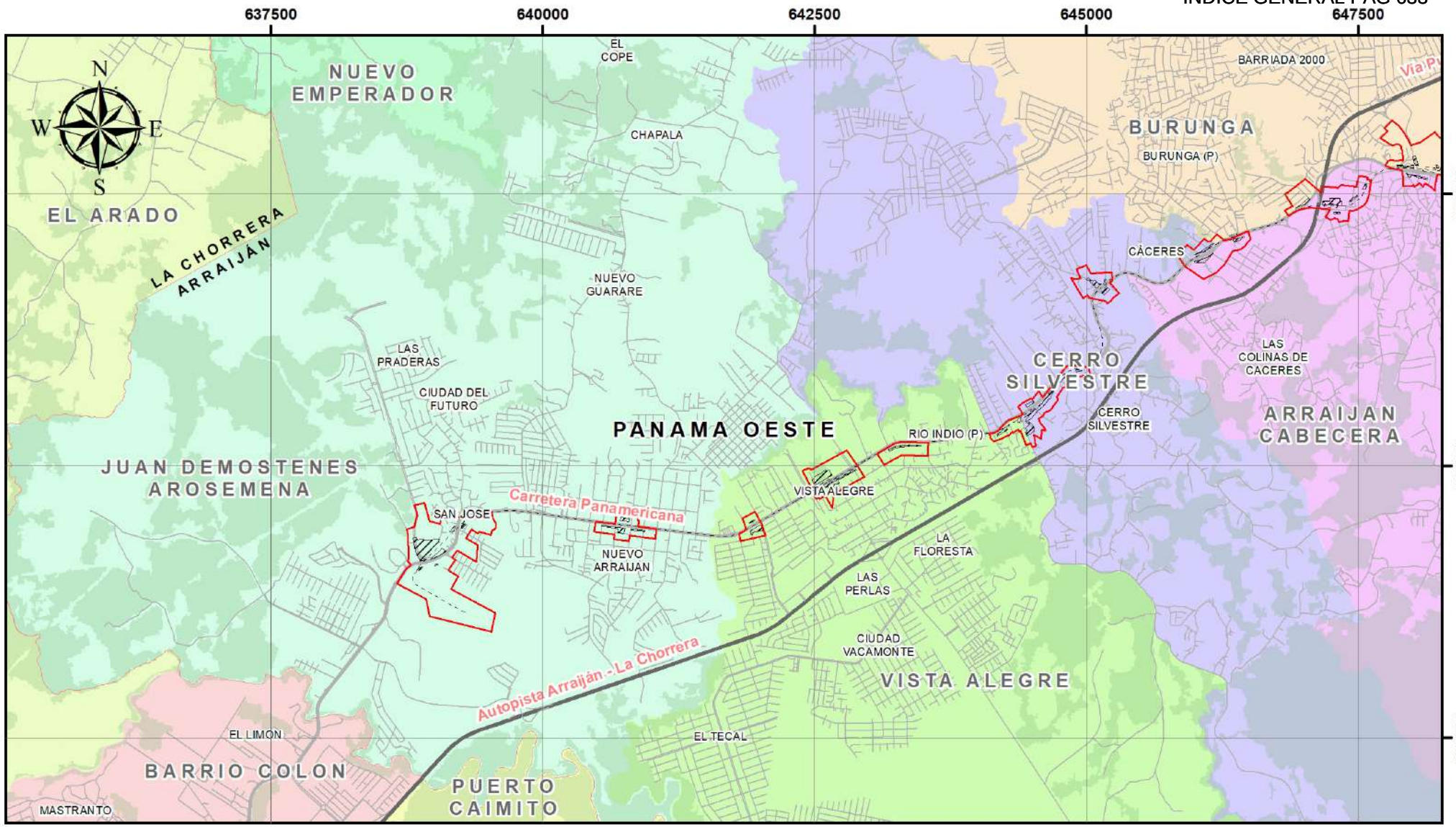
LOGOS

METRO DE PANAMA

WSP

LOCALIZACIÓN REGIONAL (2/2)

INDICE GENERAL PAG 633



LOCALIZACIÓN REGIONAL



REFERENCIA

Escala: 1:50,000

Sistema de coordenadas: UTM Zona 17 N
Proyección: Transversal Mercator
Datum: WGS 1984

0 0.5 1 2 Km

LEYENDA

- Área de influencia indirecta
- Área de influencia directa
- Alineamiento propuesto Línea 3
- Límite de provincia
- Límite de distrito
- Vías secundarias y locales
- Autopista
- Vía principal
- Zonas de bosque y manglar

LOGOS

METRO DE PANAMA

WSP

COORDENADAS DEL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO

Área de Influencia Directa - AID

ID	AID	Este (X)	Norte (Y)
1	Polígono : 1	638,876.531	986,549.969
2	Polígono : 1	638,861.797	986,537.762
3	Polígono : 1	638,845.008	986,547.014
4	Polígono : 1	638,846.656	986,548.676
5	Polígono : 1	638,851.715	986,553.353
6	Polígono : 1	638,856.645	986,557.169
7	Polígono : 1	638,861.888	986,560.541
8	Polígono : 1	638,867.940	986,563.724
9	Polígono : 1	638,868.003	986,563.753
10	Polígono : 1	638,868.357	986,563.916
11	Polígono : 1	638,868.712	986,564.077
12	Polígono : 1	638,869.068	986,564.237
13	Polígono : 1	638,869.425	986,564.395
14	Polígono : 1	638,869.782	986,564.552
15	Polígono : 1	638,870.141	986,564.707
16	Polígono : 1	638,870.500	986,564.860
17	Polígono : 1	638,870.859	986,565.013
18	Polígono : 1	638,871.220	986,565.163
19	Polígono : 1	638,871.581	986,565.313
20	Polígono : 1	638,871.944	986,565.461
21	Polígono : 1	638,872.307	986,565.607
22	Polígono : 1	638,872.671	986,565.752
23	Polígono : 1	638,873.035	986,565.896
24	Polígono : 1	638,873.401	986,566.038
25	Polígono : 1	638,873.768	986,566.179
26	Polígono : 1	638,874.135	986,566.319
27	Polígono : 1	638,874.504	986,566.457
28	Polígono : 1	638,874.873	986,566.594
29	Polígono : 1	638,875.243	986,566.729
30	Polígono : 1	638,875.615	986,566.864
31	Polígono : 1	638,875.987	986,566.997
32	Polígono : 1	638,876.360	986,567.129
33	Polígono : 1	638,876.734	986,567.259
34	Polígono : 1	638,877.110	986,567.388
35	Polígono : 1	638,877.486	986,567.517
36	Polígono : 1	638,877.863	986,567.643
37	Polígono : 1	638,878.241	986,567.769
38	Polígono : 1	638,878.621	986,567.893
39	Polígono : 1	638,879.001	986,568.017
40	Polígono : 1	638,879.382	986,568.139
41	Polígono : 1	638,879.765	986,568.260
42	Polígono : 1	638,880.148	986,568.380
43	Polígono : 1	638,880.533	986,568.498
44	Polígono : 1	638,880.919	986,568.616
45	Polígono : 1	638,881.305	986,568.732
46	Polígono : 1	638,881.693	986,568.847
47	Polígono : 1	638,882.082	986,568.962
48	Polígono : 1	638,882.472	986,569.075
49	Polígono : 1	638,882.864	986,569.187
50	Polígono : 1	638,883.256	986,569.298
51	Polígono : 1	638,883.650	986,569.408
52	Polígono : 1	638,884.044	986,569.516
53	Polígono : 1	638,884.440	986,569.624
54	Polígono : 1	638,884.837	986,569.731
55	Polígono : 1	638,885.235	986,569.837
56	Polígono : 1	638,885.634	986,569.942
57	Polígono : 1	638,886.035	986,570.046
58	Polígono : 1	638,886.436	986,570.149
59	Polígono : 1	638,886.839	986,570.250
60	Polígono : 1	638,887.243	986,570.351

Área de Influencia Indirecta - AII

ID	Polígonos AII	Este (X)	Norte (Y)
1	1	659,573.353	992,495.171
2	1	659,783.029	992,414.220
3	1	659,868.167	992,383.399
4	1	659,747.575	992,001.469
5	1	659,711.062	991,873.939
6	1	659,683.640	991,779.149
7	1	659,667.236	991,739.990
8	1	659,649.244	991,705.594
9	1	659,623.844	991,669.611
10	1	659,598.973	991,644.740
11	1	659,561.402	991,615.107
12	1	659,534.944	991,598.173
13	1	659,464.564	991,563.777
14	1	659,442.869	991,548.961
15	1	659,427.523	991,527.794
16	1	659,418.527	991,500.806
17	1	659,416.410	991,441.010
18	1	659,410.060	991,427.781
19	1	659,398.418	991,417.198
20	1	659,379.368	991,414.023
21	1	659,341.268	991,413.494
22	1	659,297.347	991,413.494
23	1	659,261.893	991,407.144
24	1	659,221.676	991,398.677
25	1	659,067.159	991,338.881
26	1	659,037.526	991,329.356
27	1	659,006.834	991,333.589
28	1	658,981.963	991,348.935
29	1	658,968.734	991,368.514
30	1	658,959.209	991,400.265
31	1	658,956.563	991,435.190
32	1	658,959.738	991,467.998
33	1	658,968.205	991,497.102
34	1	658,976.143	991,523.031
35	1	658,994.134	991,551.077
36	1	659,175.110	991,764.332
37	1	659,204.214	991,801.903
38	1	659,233.847	991,844.236
39	1	659,259.247	991,890.803
40	1	659,273.535	991,923.082
41	1	659,310.747	992,018.931
42	1	659,362.290	992,147.275
43	1	659,419.226	992,297.792
44	1	659,434.440	992,339.464
45	1	659,448.330	992,374.852
46	1	659,467.843	992,414.870
47	1	659,483.057	992,443.643
48	1	659,499.263	992,474.401
49	1	659,515.468	992,497.883
50	1	659,533.146	992,520.801
51	1	659,573.353	992,495.171
52	2	654,065.085	990,300.533
53	2	654,189.704	990,279.895
54	2	654,349.672	990,237.120
55	2	654,881.369	990,115.694
56	2	654,934.878	990,087.569
57	2	654,965.834	990,062.963
58	2	655,061.719	989,983.613
59	2	655,298.882	989,783.729
60	2	655,607.979	989,517.656

Área de Influencia Directa - AID			
61	Polígono : 1	638,887.648	986,570.451
62	Polígono : 1	638,888.054	986,570.551
63	Polígono : 1	638,888.462	986,570.649
64	Polígono : 1	638,888.870	986,570.746
65	Polígono : 1	638,889.280	986,570.842
66	Polígono : 1	638,889.691	986,570.938
67	Polígono : 1	638,890.104	986,571.033
68	Polígono : 1	638,890.517	986,571.126
69	Polígono : 1	638,890.932	986,571.219
70	Polígono : 1	638,891.348	986,571.311
71	Polígono : 1	638,891.765	986,571.402
72	Polígono : 1	638,892.183	986,571.493
73	Polígono : 1	638,892.603	986,571.582
74	Polígono : 1	638,893.023	986,571.671
75	Polígono : 1	638,893.445	986,571.759
76	Polígono : 1	638,893.868	986,571.847
77	Polígono : 1	638,894.293	986,571.933
78	Polígono : 1	638,894.718	986,572.019
79	Polígono : 1	638,895.145	986,572.104
80	Polígono : 1	638,895.573	986,572.188
81	Polígono : 1	638,896.003	986,572.272
82	Polígono : 1	638,896.433	986,572.355
83	Polígono : 1	638,896.865	986,572.437
84	Polígono : 1	638,897.298	986,572.518
85	Polígono : 1	638,897.732	986,572.599
86	Polígono : 1	638,898.167	986,572.679
87	Polígono : 1	638,898.604	986,572.759
88	Polígono : 1	638,898.823	986,572.798
89	Polígono : 1	638,876.531	986,549.969
90	Polígono : 2	639,039.110	986,589.357
91	Polígono : 2	639,008.189	986,581.616
92	Polígono : 2	639,005.932	986,590.928
93	Polígono : 2	639,014.268	986,593.748
94	Polígono : 2	639,015.141	986,594.060
95	Polígono : 2	639,015.528	986,594.205
96	Polígono : 2	639,016.085	986,594.415
97	Polígono : 2	639,016.645	986,594.628
98	Polígono : 2	639,017.204	986,594.843
99	Polígono : 2	639,017.762	986,595.060
100	Polígono : 2	639,018.317	986,595.277
101	Polígono : 2	639,018.871	986,595.496
102	Polígono : 2	639,019.423	986,595.716
103	Polígono : 2	639,019.973	986,595.937
104	Polígono : 2	639,020.522	986,596.160
105	Polígono : 2	639,021.069	986,596.384
106	Polígono : 2	639,021.615	986,596.608
107	Polígono : 2	639,022.159	986,596.834
108	Polígono : 2	639,022.701	986,597.061
109	Polígono : 2	639,023.241	986,597.290
110	Polígono : 2	639,023.780	986,597.519
111	Polígono : 2	639,024.317	986,597.749
112	Polígono : 2	639,024.853	986,597.980
113	Polígono : 2	639,025.387	986,598.213
114	Polígono : 2	639,025.920	986,598.446
115	Polígono : 2	639,026.451	986,598.680
116	Polígono : 2	639,026.980	986,598.915
117	Polígono : 2	639,027.508	986,599.152
118	Polígono : 2	639,028.034	986,599.388
119	Polígono : 2	639,028.558	986,599.626
120	Polígono : 2	639,029.081	986,599.865
121	Polígono : 2	639,029.603	986,600.104
122	Polígono : 2	639,030.123	986,600.345
123	Polígono : 2	639,030.641	986,600.586

Área de Influencia Indirecta - AII			
61	2	655,586.548	989,485.905
62	2	655,523.048	989,493.049
63	2	655,440.117	989,526.502
64	2	655,398.429	989,566.074
65	2	655,373.029	989,587.506
66	2	655,340.485	989,589.887
67	2	655,284.922	989,616.874
68	2	655,221.422	989,680.375
69	2	655,197.609	989,692.281
70	2	655,174.591	989,697.043
71	2	655,162.684	989,698.631
72	2	655,127.759	989,684.343
73	2	655,112.678	989,654.975
74	2	655,112.678	989,590.681
75	2	655,076.959	989,566.868
76	2	655,061.084	989,508.924
77	2	655,002.347	989,526.387
78	2	654,992.822	989,565.281
79	2	654,972.978	989,564.487
80	2	654,961.865	989,566.868
81	2	654,959.950	989,583.836
82	2	654,939.445	989,720.097
83	2	654,921.586	989,806.748
84	2	654,915.633	989,875.540
85	2	654,911.002	989,909.274
86	2	654,898.435	989,944.993
87	2	654,868.996	989,982.794
88	2	654,842.009	989,999.463
89	2	654,803.115	990,013.750
90	2	654,753.216	990,021.036
91	2	654,727.910	990,023.618
92	2	654,659.119	990,021.502
93	2	654,588.210	990,018.327
94	2	654,534.173	990,021.025
95	2	654,490.165	990,032.703
96	2	654,355.376	990,123.102
97	2	654,324.547	990,135.801
98	2	654,288.129	990,147.339
99	2	654,053.178	990,161.626
100	2	653,861.755	990,079.764
101	2	653,835.561	990,063.889
102	2	653,830.799	990,040.077
103	2	653,858.580	989,909.108
104	2	653,779.999	989,890.058
105	2	653,748.249	989,981.339
106	2	653,716.499	989,995.627
107	2	653,694.273	990,080.558
108	2	653,645.855	990,132.946
109	2	653,618.867	990,221.846
110	2	653,715.705	990,397.265
111	2	653,813.336	990,352.021
112	2	653,862.549	990,333.765
113	2	653,978.437	990,310.746
114	2	654,065.085	990,300.533
115	3	649,713.518	990,129.620
116	3	649,785.617	990,081.995
117	3	649,819.352	990,071.412
118	3	649,888.437	990,028.671
119	3	649,929.536	989,997.042
120	3	649,974.780	989,967.673
121	3	650,073.205	989,927.986
122	3	650,162.899	989,906.554
123	3	650,212.906	989,899.411

Área de Influencia Directa - AID				Área de Influencia Indirecta - AII			
124	Polígono : 2	639,031.158	986,600.828	124	3	650,462.144	989,941.479
125	Polígono : 2	639,031.674	986,601.070	125	3	650,553.010	989,987.513
126	Polígono : 2	639,032.188	986,601.313	126	3	650,620.588	990,030.330
127	Polígono : 2	639,032.700	986,601.557	127	3	650,682.188	990,069.681
128	Polígono : 2	639,033.211	986,601.802	128	3	650,745.688	990,097.463
129	Polígono : 2	639,033.721	986,602.047	129	3	650,835.647	990,131.859
130	Polígono : 2	639,034.229	986,602.293	130	3	650,932.220	990,160.963
131	Polígono : 2	639,034.736	986,602.540	131	3	651,051.283	990,180.807
132	Polígono : 2	639,035.241	986,602.787	132	3	651,184.898	990,209.911
133	Polígono : 2	639,035.790	986,603.057	133	3	651,311.898	990,256.213
134	Polígono : 2	639,039.110	986,589.357	134	3	651,405.825	990,305.161
135	Polígono : 3	638,845.994	986,817.950	135	3	651,514.305	990,369.984
136	Polígono : 3	638,879.385	986,824.908	136	3	651,612.201	990,418.932
137	Polígono : 3	638,898.879	986,825.187	137	3	651,745.815	990,463.911
138	Polígono : 3	638,916.080	986,818.082	138	3	651,879.430	990,487.724
139	Polígono : 3	638,983.787	986,818.552	139	3	652,019.660	990,493.015
140	Polígono : 3	639,005.906	986,823.502	140	3	652,149.306	990,477.140
141	Polígono : 3	639,029.150	986,822.738	141	3	652,383.463	990,405.703
142	Polígono : 3	639,036.346	986,831.017	142	3	652,540.890	990,387.182
143	Polígono : 3	639,052.236	986,823.459	143	3	652,630.848	990,397.765
144	Polígono : 3	639,044.487	986,807.168	144	3	652,719.484	990,422.901
145	Polígono : 3	639,048.282	986,805.363	145	3	652,855.745	990,475.818
146	Polígono : 3	639,021.231	986,778.590	146	3	652,978.776	990,519.474
147	Polígono : 3	638,926.127	986,684.462	147	3	653,018.464	990,528.734
148	Polígono : 3	638,925.209	986,683.709	148	3	653,016.370	990,367.902
149	Polígono : 3	638,923.765	986,682.357	149	3	652,760.027	990,242.373
150	Polígono : 3	638,922.413	986,680.914	150	3	652,674.714	990,208.495
151	Polígono : 3	638,921.859	986,680.238	151	3	652,601.331	990,191.371
152	Polígono : 3	638,920.792	986,679.182	152	3	652,570.920	990,174.853
153	Polígono : 3	638,920.784	986,679.174	153	3	652,537.583	990,161.360
154	Polígono : 3	638,920.378	986,678.772	154	3	652,497.101	990,151.041
155	Polígono : 3	638,920.079	986,678.476	155	3	652,455.826	990,147.072
156	Polígono : 3	638,920.069	986,678.466	156	3	652,425.664	990,147.072
157	Polígono : 3	638,919.698	986,678.098	157	3	652,393.120	990,156.597
158	Polígono : 3	638,919.008	986,677.415	158	3	652,370.895	990,167.710
159	Polígono : 3	638,918.999	986,677.406	159	3	652,343.907	990,194.697
160	Polígono : 3	638,918.234	986,676.647	160	3	652,283.803	990,274.414
161	Polígono : 3	638,917.938	986,676.354	161	3	652,228.813	990,270.897
162	Polígono : 3	638,917.925	986,676.341	162	3	652,185.951	990,258.991
163	Polígono : 3	638,917.790	986,676.207	163	3	652,033.418	990,209.884
164	Polígono : 3	638,917.579	986,675.998	164	3	652,035.138	990,260.579
165	Polígono : 3	638,917.568	986,675.987	165	3	651,945.444	990,251.054
166	Polígono : 3	638,916.138	986,674.568	166	3	651,861.306	990,224.860
167	Polígono : 3	638,915.061	986,673.498	167	3	651,621.329	990,111.988
168	Polígono : 3	638,914.656	986,673.095	168	3	651,468.399	990,016.103
169	Polígono : 3	638,914.361	986,672.802	169	3	651,433.474	989,980.384
170	Polígono : 3	638,914.346	986,672.787	170	3	651,357.428	990,016.506
171	Polígono : 3	638,913.886	986,672.329	171	3	651,300.933	990,002.985
172	Polígono : 3	638,913.643	986,672.087	172	3	651,239.721	989,998.706
173	Polígono : 3	638,913.629	986,672.073	173	3	651,184.996	990,003.506
174	Polígono : 3	638,913.461	986,671.906	174	3	651,102.954	990,016.976
175	Polígono : 3	638,913.283	986,671.729	175	3	651,103.658	990,104.463
176	Polígono : 3	638,913.272	986,671.718	176	3	651,051.167	990,108.684
177	Polígono : 3	638,912.563	986,671.012	177	3	650,805.954	989,874.889
178	Polígono : 3	638,912.558	986,671.007	178	3	650,744.856	989,833.288
179	Polígono : 3	638,912.552	986,671.001	179	3	650,694.384	989,846.267
180	Polígono : 3	638,911.466	986,669.917	180	3	650,661.239	989,840.373
181	Polígono : 3	638,911.273	986,669.725	181	3	650,632.044	989,820.917
182	Polígono : 3	638,911.128	986,669.581	182	3	650,539.931	989,924.811
183	Polígono : 3	638,910.771	986,669.223	183	3	650,386.737	989,731.929
184	Polígono : 3	638,910.413	986,668.866	184	3	650,365.571	989,709.175
185	Polígono : 3	638,910.400	986,668.853	185	3	650,348.042	989,695.946
186	Polígono : 3	638,910.397	986,668.850	186	3	650,323.237	989,685.362

Área de Influencia Directa - AID				Área de Influencia Indirecta - AII			
187	Polígono : 3	638,910.229	986,668.682	187	3	650,295.456	989,679.409
188	Polígono : 3	638,910.040	986,668.494	188	3	650,270.034	989,677.359
189	Polígono : 3	638,909.326	986,667.779	189	3	650,239.282	989,685.914
190	Polígono : 3	638,907.165	986,665.611	190	3	650,208.121	989,700.642
191	Polígono : 3	638,906.459	986,664.902	191	3	650,179.546	989,641.375
192	Polígono : 3	638,906.445	986,664.888	192	3	650,130.258	989,663.177
193	Polígono : 3	638,906.218	986,664.659	193	3	650,116.712	989,634.813
194	Polígono : 3	638,906.103	986,664.544	194	3	650,085.354	989,651.429
195	Polígono : 3	638,906.082	986,664.522	195	3	650,048.842	989,627.617
196	Polígono : 3	638,905.972	986,664.412	196	3	650,007.445	989,687.351
197	Polígono : 3	638,905.726	986,664.164	197	3	649,971.476	989,681.328
198	Polígono : 3	638,905.007	986,663.439	198	3	649,934.115	989,675.330
199	Polígono : 3	638,904.287	986,662.712	199	3	649,923.142	989,766.126
200	Polígono : 3	638,904.113	986,662.536	200	3	649,919.438	989,793.114
201	Polígono : 3	638,903.467	986,662.006	201	3	649,835.907	989,782.088
202	Polígono : 3	638,902.024	986,660.654	202	3	649,824.055	989,840.780
203	Polígono : 3	638,900.672	986,659.211	203	3	649,796.296	989,837.079
204	Polígono : 3	638,899.618	986,657.927	204	3	649,792.133	989,862.826
205	Polígono : 3	638,898.968	986,657.252	205	3	649,747.018	989,855.931
206	Polígono : 3	638,920.036	986,636.519	206	3	649,742.780	989,878.614
207	Polígono : 3	638,916.826	986,636.088	207	3	649,720.228	989,877.384
208	Polígono : 3	638,912.009	986,635.442	208	3	649,691.484	989,879.209
209	Polígono : 3	638,911.997	986,635.440	209	3	649,535.579	989,922.882
210	Polígono : 3	638,910.511	986,635.240	210	3	649,521.430	989,926.266
211	Polígono : 3	638,910.495	986,635.238	211	3	649,581.623	990,155.131
212	Polígono : 3	638,909.504	986,635.104	212	3	649,713.518	990,129.620
213	Polígono : 3	638,909.486	986,635.102	213	4	649,354.081	990,196.141
214	Polígono : 3	638,908.495	986,634.967	214	4	649,330.930	990,012.917
215	Polígono : 3	638,908.472	986,634.964	215	4	649,059.731	990,057.235
216	Polígono : 3	638,907.463	986,634.826	216	4	649,041.872	990,098.907
217	Polígono : 3	638,905.939	986,634.616	217	4	649,064.361	990,233.183
218	Polígono : 3	638,904.928	986,634.476	218	4	649,119.924	990,237.813
219	Polígono : 3	638,904.899	986,634.472	219	4	649,184.086	990,239.136
220	Polígono : 3	638,904.389	986,634.400	220	4	649,266.768	990,222.600
221	Polígono : 3	638,903.366	986,634.256	221	4	649,354.081	990,196.141
222	Polígono : 3	638,902.836	986,634.180	222	5	648,834.174	990,048.636
223	Polígono : 3	638,901.809	986,634.033	223	5	648,807.715	990,054.589
224	Polígono : 3	638,901.274	986,633.955	224	5	648,782.580	990,057.235
225	Polígono : 3	638,900.242	986,633.804	225	5	648,756.783	990,057.896
226	Polígono : 3	638,899.702	986,633.724	226	5	648,729.663	990,055.912
227	Polígono : 3	638,898.656	986,633.568	227	5	648,706.512	990,180.928
228	Polígono : 3	638,897.608	986,633.409	228	5	648,741.569	990,186.881
229	Polígono : 3	638,897.070	986,633.326	229	5	648,766.705	990,186.219
230	Polígono : 3	638,896.539	986,633.244	230	5	648,789.856	990,184.896
231	Polígono : 3	638,896.007	986,633.161	231	5	648,848.064	990,175.636
232	Polígono : 3	638,895.474	986,633.077	232	5	648,834.174	990,048.636
233	Polígono : 3	638,894.939	986,632.992	233	6	648,054.778	990,096.686
234	Polígono : 3	638,894.404	986,632.906	234	6	648,042.594	990,081.761
235	Polígono : 3	638,893.868	986,632.820	235	6	648,014.019	990,066.283
236	Polígono : 3	638,893.331	986,632.732	236	6	648,007.669	990,079.909
237	Polígono : 3	638,892.792	986,632.643	237	6	647,984.386	990,070.384
238	Polígono : 3	638,892.253	986,632.554	238	6	647,911.890	990,071.442
239	Polígono : 3	638,891.713	986,632.463	239	6	647,911.361	990,148.172
240	Polígono : 3	638,891.171	986,632.371	240	6	647,907.127	990,188.918
241	Polígono : 3	638,890.629	986,632.278	241	6	647,901.808	990,218.789
242	Polígono : 3	638,890.086	986,632.184	242	6	647,858.364	990,223.867
243	Polígono : 3	638,889.541	986,632.089	243	6	647,814.072	990,231.997
244	Polígono : 3	638,888.996	986,631.993	244	6	647,745.916	990,256.940
245	Polígono : 3	638,888.450	986,631.895	245	6	647,773.036	990,303.904
246	Polígono : 3	638,887.902	986,631.797	246	6	647,780.180	990,305.689
247	Polígono : 3	638,887.354	986,631.697	247	6	647,794.467	990,309.261
248	Polígono : 3	638,886.805	986,631.596	248	6	647,803.199	990,309.658
249	Polígono : 3	638,886.255	986,631.493	249	6	647,844.077	990,302.911

Área de Influencia Directa - AID				Área de Influencia Indirecta - AII			
250	Polígono : 3	638,885.704	986,631.390	250	6	647,859.952	990,304.102
251	Polígono : 3	638,885.152	986,631.284	251	6	647,885.352	990,308.071
252	Polígono : 3	638,884.599	986,631.178	252	6	647,909.165	990,305.689
253	Polígono : 3	638,884.045	986,631.070	253	6	647,908.569	990,339.755
254	Polígono : 3	638,883.490	986,630.961	254	6	647,905.593	990,369.851
255	Polígono : 3	638,882.934	986,630.850	255	6	647,902.616	990,395.648
256	Polígono : 3	638,882.377	986,630.738	256	6	647,896.994	990,417.807
257	Polígono : 3	638,881.819	986,630.624	257	6	647,892.363	990,432.028
258	Polígono : 3	638,881.261	986,630.509	258	6	647,884.426	990,443.604
259	Polígono : 3	638,880.701	986,630.392	259	6	647,873.843	990,451.541
260	Polígono : 3	638,880.141	986,630.274	260	6	647,862.598	990,456.502
261	Polígono : 3	638,879.579	986,630.154	261	6	647,849.038	990,456.172
262	Polígono : 3	638,879.017	986,630.033	262	6	647,838.124	990,453.195
263	Polígono : 3	638,878.454	986,629.910	263	6	647,815.303	990,445.588
264	Polígono : 3	638,877.890	986,629.785	264	6	647,789.176	990,455.510
265	Polígono : 3	638,877.325	986,629.658	265	6	647,703.517	990,513.441
266	Polígono : 3	638,876.760	986,629.530	266	6	647,767.017	990,577.152
267	Polígono : 3	638,876.193	986,629.400	267	6	647,738.865	990,605.093
268	Polígono : 3	638,875.626	986,629.268	268	6	647,807.191	990,674.509
269	Polígono : 3	638,875.057	986,629.134	269	6	647,856.404	990,640.377
270	Polígono : 3	638,874.488	986,628.999	270	6	647,882.598	990,610.215
271	Polígono : 3	638,873.918	986,628.862	271	6	647,916.729	990,569.734
272	Polígono : 3	638,873.348	986,628.723	272	6	647,942.129	990,528.458
273	Polígono : 3	638,872.776	986,628.581	273	6	647,962.767	990,491.152
274	Polígono : 3	638,872.204	986,628.438	274	6	647,979.435	990,449.083
275	Polígono : 3	638,871.631	986,628.293	275	6	648,066.748	990,473.690
276	Polígono : 3	638,871.057	986,628.146	276	6	648,205.655	990,570.527
277	Polígono : 3	638,870.482	986,627.997	277	6	648,234.230	990,529.252
278	Polígono : 3	638,869.907	986,627.846	278	6	648,256.455	990,511.790
279	Polígono : 3	638,869.331	986,627.693	279	6	648,288.998	990,507.027
280	Polígono : 3	638,868.754	986,627.538	280	6	648,399.330	990,360.183
281	Polígono : 3	638,868.315	986,627.418	281	6	648,415.999	990,329.227
282	Polígono : 3	638,871.846	986,632.000	282	6	648,424.730	990,294.699
283	Polígono : 3	638,852.590	986,668.204	283	6	648,435.975	990,287.423
284	Polígono : 3	638,837.521	986,697.397	284	6	648,456.480	990,276.178
285	Polígono : 3	638,830.533	986,716.858	285	6	648,500.798	990,266.256
286	Polígono : 3	638,823.685	986,741.120	286	6	648,516.673	990,244.428
287	Polígono : 3	638,814.485	986,787.468	287	6	648,571.574	990,225.245
288	Polígono : 3	638,805.067	986,837.552	288	6	648,598.694	990,221.277
289	Polígono : 3	638,841.134	986,845.101	289	6	648,615.230	990,219.292
290	Polígono : 3	638,845.994	986,817.950	290	6	648,641.689	990,163.730
291	Polígono : 4	639,111.635	986,715.927	291	6	648,618.538	990,155.792
292	Polígono : 4	639,111.410	986,715.774	292	6	648,586.788	990,148.516
293	Polígono : 4	639,111.036	986,715.522	293	6	648,537.178	990,143.886
294	Polígono : 4	639,110.661	986,715.270	294	6	648,488.892	990,147.193
295	Polígono : 4	639,110.286	986,715.018	295	6	648,237.537	990,175.636
296	Polígono : 4	639,109.909	986,714.767	296	6	648,222.750	990,177.541
297	Polígono : 4	639,109.532	986,714.516	297	6	648,205.578	990,076.734
298	Polígono : 4	639,109.154	986,714.265	298	6	648,206.107	990,054.509
299	Polígono : 4	639,108.776	986,714.015	299	6	648,207.165	990,032.813
300	Polígono : 4	639,108.396	986,713.765	300	6	648,164.832	990,063.505
301	Polígono : 4	639,108.016	986,713.516	301	6	648,112.047	990,094.858
302	Polígono : 4	639,107.634	986,713.266	302	6	648,109.298	990,090.815
303	Polígono : 4	639,107.252	986,713.017	303	6	648,091.807	990,065.092
304	Polígono : 4	639,106.870	986,712.768	304	6	648,077.519	990,087.317
305	Polígono : 4	639,106.486	986,712.520	305	6	648,058.469	990,101.208
306	Polígono : 4	639,106.102	986,712.272	306	6	648,054.778	990,096.686
307	Polígono : 4	639,105.716	986,712.024	307	7	647,012.535	990,138.360
308	Polígono : 4	639,105.330	986,711.776	308	7	647,158.970	990,012.451
309	Polígono : 4	639,104.943	986,711.528	309	7	647,165.536	990,039.562
310	Polígono : 4	639,104.556	986,711.281	310	7	647,172.165	990,066.929
311	Polígono : 4	639,104.168	986,711.034	311	7	647,297.368	990,061.658
312	Polígono : 4	639,103.778	986,710.787	312	7	647,307.710	990,052.881

Área de Influencia Directa - AID				Área de Influencia Indirecta - AII			
313	Polígono : 4	639,103.388	986,710.541	313	7	647,340.415	990,082.978
314	Polígono : 4	639,102.998	986,710.294	314	7	647,483.544	990,066.136
315	Polígono : 4	639,102.606	986,710.048	315	7	647,489.442	990,114.283
316	Polígono : 4	639,102.214	986,709.802	316	7	647,493.781	990,113.669
317	Polígono : 4	639,101.821	986,709.557	317	7	647,496.571	990,113.275
318	Polígono : 4	639,101.427	986,709.311	318	7	647,497.772	990,113.105
319	Polígono : 4	639,101.040	986,709.070	319	7	647,499.770	990,138.950
320	Polígono : 4	639,100.234	986,708.571	320	7	647,501.642	990,163.165
321	Polígono : 4	639,099.852	986,708.335	321	7	647,505.728	990,163.284
322	Polígono : 4	639,099.042	986,707.837	322	7	647,528.350	990,163.946
323	Polígono : 4	639,098.656	986,707.601	323	7	647,582.589	990,153.098
324	Polígono : 4	639,097.843	986,707.105	324	7	647,578.212	990,132.102
325	Polígono : 4	639,097.455	986,706.869	325	7	647,622.861	990,124.408
326	Polígono : 4	639,096.637	986,706.374	326	7	647,611.219	990,086.308
327	Polígono : 4	639,096.246	986,706.137	327	7	647,600.636	990,016.987
328	Polígono : 4	639,095.426	986,705.643	328	7	647,598.316	990,002.633
329	Polígono : 4	639,095.032	986,705.407	329	7	647,593.063	989,979.780
330	Polígono : 4	639,094.207	986,704.914	330	7	647,590.130	989,971.280
331	Polígono : 4	639,093.811	986,704.677	331	7	647,578.541	989,938.515
332	Polígono : 4	639,092.983	986,704.184	332	7	647,568.619	989,918.672
333	Polígono : 4	639,092.584	986,703.947	333	7	647,553.537	989,901.209
334	Polígono : 4	639,091.757	986,703.458	334	7	647,536.869	989,886.128
335	Polígono : 4	639,090.933	986,702.973	335	7	647,516.231	989,870.650
336	Polígono : 4	639,090.102	986,702.484	336	7	647,494.800	989,859.537
337	Polígono : 4	639,089.697	986,702.246	337	7	647,471.384	989,850.409
338	Polígono : 4	639,088.862	986,701.758	338	7	647,444.396	989,844.853
339	Polígono : 4	639,088.029	986,701.272	339	7	647,419.076	989,845.360
340	Polígono : 4	639,087.193	986,700.785	340	7	647,408.493	989,752.095
341	Polígono : 4	639,086.358	986,700.300	341	7	647,366.821	989,751.433
342	Polígono : 4	639,085.090	986,699.567	342	7	647,321.180	989,742.173
343	Polígono : 4	639,084.251	986,699.082	343	7	647,311.880	989,767.836
344	Polígono : 4	639,082.978	986,698.349	344	7	647,278.847	989,776.569
345	Polígono : 4	639,081.702	986,697.615	345	7	647,245.113	989,760.694
346	Polígono : 4	639,080.421	986,696.880	346	7	647,200.133	989,785.168
347	Polígono : 4	639,079.136	986,696.144	347	7	647,238.498	989,859.913
348	Polígono : 4	639,077.414	986,695.159	348	7	647,126.940	989,867.798
349	Polígono : 4	639,032.663	986,669.594	349	7	647,056.191	989,871.792
350	Polígono : 4	639,030.943	986,668.613	350	7	647,021.795	989,869.807
351	Polígono : 4	639,030.092	986,668.129	351	7	646,988.061	989,864.516
352	Polígono : 4	639,029.245	986,667.647	352	7	646,955.649	989,851.948
353	Polígono : 4	639,027.973	986,666.925	353	7	646,929.191	989,840.703
354	Polígono : 4	639,026.705	986,666.208	354	7	646,890.165	989,816.891
355	Polígono : 4	639,025.866	986,665.735	355	7	646,859.243	989,794.402
356	Polígono : 4	639,025.456	986,665.505	356	7	646,823.358	989,846.656
357	Polígono : 4	639,024.618	986,665.035	357	7	646,892.811	989,890.313
358	Polígono : 4	639,023.786	986,664.570	358	7	646,824.680	989,997.469
359	Polígono : 4	639,022.957	986,664.109	359	7	646,853.123	990,014.006
360	Polígono : 4	639,022.124	986,663.647	360	7	647,012.535	990,138.360
361	Polígono : 4	639,021.724	986,663.426	361	8	646,495.451	989,573.146
362	Polígono : 4	639,020.896	986,662.970	362	8	646,486.945	989,564.184
363	Polígono : 4	639,020.076	986,662.521	363	8	646,476.053	989,550.952
364	Polígono : 4	639,019.250	986,662.071	364	8	646,462.498	989,529.227
365	Polígono : 4	639,018.849	986,661.854	365	8	646,448.429	989,512.801
366	Polígono : 4	639,018.442	986,661.633	366	8	646,428.323	989,497.859
367	Polígono : 4	639,018.035	986,661.414	367	8	646,405.883	989,486.725
368	Polígono : 4	639,017.629	986,661.195	368	8	646,376.783	989,479.223
369	Polígono : 4	639,017.223	986,660.978	369	8	646,346.744	989,478.347
370	Polígono : 4	639,016.818	986,660.762	370	8	646,263.512	989,343.001
371	Polígono : 4	639,016.414	986,660.546	371	8	646,186.519	989,272.754
372	Polígono : 4	639,016.010	986,660.332	372	8	646,078.747	989,217.740
373	Polígono : 4	639,015.606	986,660.118	373	8	645,902.534	989,334.466
374	Polígono : 4	639,015.203	986,659.906	374	8	645,831.103	989,444.747
375	Polígono : 4	639,014.801	986,659.695	375	8	645,917.115	989,523.649

Área de Influencia Directa - AID				Área de Influencia Indirecta - AII			
376	Polígono : 4	639,014.399	986,659.484	376	8	645,924.259	989,530.792
377	Polígono : 4	639,013.998	986,659.275	377	8	645,985.726	989,488.532
378	Polígono : 4	639,013.597	986,659.067	378	8	646,040.367	989,543.669
379	Polígono : 4	639,013.196	986,658.860	379	8	646,081.120	989,589.696
380	Polígono : 4	639,012.796	986,658.654	380	8	646,090.324	989,578.310
381	Polígono : 4	639,012.397	986,658.450	381	8	646,100.069	989,570.909
382	Polígono : 4	639,011.998	986,658.246	382	8	646,117.313	989,564.796
383	Polígono : 4	639,011.600	986,658.043	383	8	646,128.204	989,564.300
384	Polígono : 4	639,011.202	986,657.842	384	8	646,141.966	989,563.401
385	Polígono : 4	639,010.804	986,657.642	385	8	646,148.106	989,570.693
386	Polígono : 4	639,010.407	986,657.443	386	8	646,197.530	989,629.394
387	Polígono : 4	639,010.010	986,657.245	387	8	646,270.026	989,572.773
388	Polígono : 4	639,009.614	986,657.048	388	8	646,273.675	989,569.923
389	Polígono : 4	639,009.218	986,656.852	389	8	646,284.689	989,575.805
390	Polígono : 4	639,008.823	986,656.658	390	8	646,326.361	989,584.933
391	Polígono : 4	639,008.428	986,656.465	391	8	646,352.951	989,595.648
392	Polígono : 4	639,008.034	986,656.273	392	8	646,377.161	989,606.364
393	Polígono : 4	639,007.640	986,656.082	393	8	646,403.751	989,620.255
394	Polígono : 4	639,007.246	986,655.893	394	8	646,430.501	989,634.860
395	Polígono : 4	639,006.852	986,655.704	395	8	646,454.501	989,645.981
396	Polígono : 4	639,006.460	986,655.517	396	8	646,475.189	989,652.402
397	Polígono : 4	639,006.067	986,655.331	397	8	646,485.685	989,655.445
398	Polígono : 4	639,005.675	986,655.147	398	8	646,508.208	989,586.587
399	Polígono : 4	639,005.283	986,654.964	399	8	646,510.201	989,583.051
400	Polígono : 4	639,004.891	986,654.782	400	8	646,495.451	989,573.146
401	Polígono : 4	639,004.500	986,654.601	401	9	645,020.132	989,044.174
402	Polígono : 4	639,004.109	986,654.421	402	9	645,020.794	989,056.080
403	Polígono : 4	639,003.719	986,654.243	403	9	645,011.593	989,072.316
404	Polígono : 4	639,003.329	986,654.066	404	9	644,967.466	989,041.475
405	Polígono : 4	639,002.939	986,653.891	405	9	644,857.664	989,225.360
406	Polígono : 4	639,002.549	986,653.717	406	9	644,890.075	989,217.423
407	Polígono : 4	639,002.160	986,653.544	407	9	644,915.872	989,216.761
408	Polígono : 4	639,001.771	986,653.372	408	9	644,942.891	989,227.109
409	Polígono : 4	639,001.383	986,653.202	409	9	644,906.612	989,307.381
410	Polígono : 4	639,000.994	986,653.033	410	9	645,001.200	989,343.100
411	Polígono : 4	639,000.606	986,652.865	411	9	645,039.314	989,266.425
412	Polígono : 4	639,000.218	986,652.699	412	9	645,125.966	989,275.024
413	Polígono : 4	638,999.831	986,652.534	413	9	645,180.097	989,277.943
414	Polígono : 4	638,999.443	986,652.371	414	9	645,235.357	989,280.923
415	Polígono : 4	638,999.056	986,652.208	415	9	645,237.816	989,202.889
416	Polígono : 4	638,998.669	986,652.048	416	9	645,214.238	989,185.506
417	Polígono : 4	638,998.282	986,651.888	417	9	645,297.615	989,086.490
418	Polígono : 4	638,997.896	986,651.730	418	9	645,239.351	989,039.341
419	Polígono : 4	638,997.510	986,651.574	419	9	645,224.946	989,016.800
420	Polígono : 4	638,997.123	986,651.418	420	9	645,224.928	989,016.791
421	Polígono : 4	638,996.738	986,651.264	421	9	645,187.274	988,995.117
422	Polígono : 4	638,996.352	986,651.112	422	9	645,185.363	988,997.885
423	Polígono : 4	638,995.966	986,650.961	423	9	645,174.162	989,014.109
424	Polígono : 4	638,995.581	986,650.811	424	9	645,020.132	989,044.174
425	Polígono : 4	638,995.195	986,650.663	425	10	644,405.179	987,969.950
426	Polígono : 4	638,994.810	986,650.516	426	10	644,412.182	987,973.980
427	Polígono : 4	638,994.547	986,650.417	427	10	644,398.924	988,004.530
428	Polígono : 4	638,986.591	986,647.725	428	10	644,371.540	988,045.408
429	Polígono : 4	638,986.321	986,647.645	429	10	644,415.990	988,078.348
430	Polígono : 4	638,985.926	986,647.527	430	10	644,452.502	988,098.589
431	Polígono : 4	638,985.530	986,647.411	431	10	644,492.190	988,121.211
432	Polígono : 4	638,985.133	986,647.296	432	10	644,500.524	988,108.114
433	Polígono : 4	638,984.735	986,647.182	433	10	644,560.519	988,188.944
434	Polígono : 4	638,984.335	986,647.069	434	10	644,579.701	988,159.179
435	Polígono : 4	638,983.935	986,646.957	435	10	644,598.636	988,131.685
436	Polígono : 4	638,983.534	986,646.846	436	10	644,746.492	988,319.995
437	Polígono : 4	638,983.132	986,646.736	437	10	644,780.226	988,366.826
438	Polígono : 4	638,982.729	986,646.627	438	10	644,797.292	988,393.417

Área de Influencia Directa - AID				Área de Influencia Indirecta - AII			
439	Polígono : 4	638,982.325	986,646.518	439	10	644,812.373	988,409.689
440	Polígono : 4	638,981.920	986,646.411	440	10	644,825.867	988,418.023
441	Polígono : 4	638,981.514	986,646.305	441	10	644,842.139	988,424.373
442	Polígono : 4	638,981.107	986,646.200	442	10	644,859.998	988,427.945
443	Polígono : 4	638,980.699	986,646.096	443	10	644,878.254	988,427.548
444	Polígono : 4	638,980.290	986,645.992	444	10	644,904.845	988,422.389
445	Polígono : 4	638,979.879	986,645.890	445	10	644,945.723	988,412.864
446	Polígono : 4	638,979.468	986,645.788	446	10	644,965.567	988,410.483
447	Polígono : 4	638,979.056	986,645.688	447	10	644,988.586	988,410.483
448	Polígono : 4	638,978.643	986,645.588	448	10	645,006.198	988,412.684
449	Polígono : 4	638,978.229	986,645.489	449	10	645,016.276	988,414.901
450	Polígono : 4	638,977.813	986,645.391	450	10	645,038.054	988,321.243
451	Polígono : 4	638,977.397	986,645.294	451	10	644,978.573	988,315.682
452	Polígono : 4	638,976.979	986,645.197	452	10	644,973.916	988,327.823
453	Polígono : 4	638,976.561	986,645.102	453	10	644,910.254	988,310.807
454	Polígono : 4	638,976.141	986,645.007	454	10	644,897.428	988,275.315
455	Polígono : 4	638,975.721	986,644.913	455	10	644,866.396	988,286.095
456	Polígono : 4	638,975.299	986,644.820	456	10	644,862.397	988,274.927
457	Polígono : 4	638,974.877	986,644.728	457	10	644,852.607	988,279.690
458	Polígono : 4	638,974.453	986,644.637	458	10	644,823.768	988,250.850
459	Polígono : 4	638,974.028	986,644.546	459	10	644,822.366	988,237.886
460	Polígono : 4	638,973.602	986,644.456	460	10	644,816.545	988,229.948
461	Polígono : 4	638,973.176	986,644.367	461	10	644,808.607	988,225.186
462	Polígono : 4	638,972.748	986,644.278	462	10	644,799.611	988,221.481
463	Polígono : 4	638,972.319	986,644.191	463	10	644,786.442	988,221.272
464	Polígono : 4	638,971.889	986,644.104	464	10	644,725.536	988,132.672
465	Polígono : 4	638,971.458	986,644.017	465	10	644,734.502	988,122.527
466	Polígono : 4	638,971.025	986,643.932	466	10	644,737.524	988,113.832
467	Polígono : 4	638,970.592	986,643.847	467	10	644,737.524	988,105.895
468	Polígono : 4	638,970.333	986,643.797	468	10	644,667.628	988,014.775
469	Polígono : 4	639,063.424	986,735.931	469	10	644,611.139	987,986.531
470	Polígono : 4	639,072.501	986,744.915	470	10	644,597.596	987,957.445
471	Polígono : 4	639,111.635	986,715.927	471	10	644,555.365	987,934.212
472	Polígono : 5	639,193.797	986,949.130	472	10	644,562.369	987,926.507
473	Polígono : 5	639,193.710	986,948.597	473	10	644,568.190	987,913.278
474	Polígono : 5	639,193.624	986,948.065	474	10	644,572.423	987,900.578
475	Polígono : 5	639,193.539	986,947.534	475	10	644,577.715	987,887.878
476	Polígono : 5	639,193.454	986,947.003	476	10	644,590.415	987,874.648
477	Polígono : 5	639,193.369	986,946.464	477	10	644,608.502	987,854.583
478	Polígono : 5	639,193.205	986,945.415	478	10	644,618.821	987,840.295
479	Polígono : 5	639,193.044	986,944.367	479	10	644,621.599	987,826.405
480	Polígono : 5	639,192.961	986,943.824	480	10	644,589.452	987,832.358
481	Polígono : 5	639,192.804	986,942.780	481	10	644,582.705	987,750.998
482	Polígono : 5	639,192.649	986,941.738	482	10	644,518.015	987,784.931
483	Polígono : 5	639,192.570	986,941.200	483	10	644,519.414	987,758.487
484	Polígono : 5	639,192.419	986,940.162	484	10	644,529.921	987,685.382
485	Polígono : 5	639,192.270	986,939.126	485	10	644,502.470	987,674.137
486	Polígono : 5	639,192.195	986,938.593	486	10	644,487.125	987,709.035
487	Polígono : 5	639,192.050	986,937.566	487	10	644,445.849	987,690.197
488	Polígono : 5	639,191.976	986,937.036	488	10	644,392.315	987,821.872
489	Polígono : 5	639,191.834	986,936.013	489	10	644,380.517	987,813.391
490	Polígono : 5	639,191.762	986,935.486	490	10	644,371.971	987,835.226
491	Polígono : 5	639,191.624	986,934.480	491	10	644,323.893	987,805.522
492	Polígono : 5	639,191.620	986,934.451	492	10	644,318.563	987,816.183
493	Polígono : 5	639,191.553	986,933.956	493	10	644,302.357	987,798.654
494	Polígono : 5	639,191.550	986,933.929	494	10	644,294.446	987,787.328
495	Polígono : 5	639,191.413	986,932.917	495	10	644,280.071	987,778.446
496	Polígono : 5	639,191.210	986,931.387	496	10	644,214.601	987,747.728
497	Polígono : 5	639,191.009	986,929.862	497	10	644,146.092	987,725.739
498	Polígono : 5	639,190.878	986,928.855	498	10	644,116.597	987,756.674
499	Polígono : 5	639,190.875	986,928.833	499	10	644,112.628	987,800.330
500	Polígono : 5	639,190.746	986,927.841	500	10	644,127.313	987,802.314
501	Polígono : 5	639,190.743	986,927.814	501	10	644,145.239	987,807.407

Área de Influencia Directa - AID				Área de Influencia Indirecta - AII			
502	Polígono : 5	639,190.487	986,925.830	502	10	644,160.306	987,812.788
503	Polígono : 5	639,190.483	986,925.802	503	10	644,179.356	987,822.709
504	Polígono : 5	639,190.166	986,923.322	504	10	644,196.819	987,837.791
505	Polígono : 5	639,190.164	986,923.306	505	10	644,245.238	987,889.781
506	Polígono : 5	639,187.062	986,898.940	506	10	644,262.303	987,904.863
507	Polígono : 5	639,142.002	986,898.120	507	10	644,280.163	987,915.975
508	Polígono : 5	639,193.847	986,949.433	508	10	644,305.166	987,928.675
509	Polígono : 5	639,193.797	986,949.130	509	10	644,340.488	987,941.772
510	Polígono : 6	639,281.782	986,966.693	510	10	644,370.253	987,952.091
511	Polígono : 6	639,293.242	986,962.606	511	10	644,405.179	987,969.950
512	Polígono : 6	639,292.745	986,962.146	512	11	643,547.996	987,716.332
513	Polígono : 6	639,291.350	986,960.851	513	11	643,542.440	987,669.500
514	Polígono : 6	639,289.955	986,959.550	514	11	643,543.234	987,594.094
515	Polígono : 6	639,288.562	986,958.244	515	11	643,297.171	987,598.856
516	Polígono : 6	639,287.170	986,956.932	516	11	643,233.670	987,559.962
517	Polígono : 6	639,285.778	986,955.615	517	11	643,138.420	987,512.337
518	Polígono : 6	639,284.386	986,954.292	518	11	643,074.920	987,614.731
519	Polígono : 6	639,282.995	986,952.965	519	11	643,228.908	987,705.219
520	Polígono : 6	639,281.604	986,951.632	520	11	643,257.483	987,714.744
521	Polígono : 6	639,280.214	986,950.295	521	11	643,290.821	987,718.713
522	Polígono : 6	639,278.823	986,948.954	522	11	643,329.714	987,721.094
523	Polígono : 6	639,277.432	986,947.608	523	11	643,547.996	987,716.332
524	Polígono : 6	639,276.041	986,946.257	524	12	642,538.948	987,208.950
525	Polígono : 6	639,274.649	986,944.903	525	12	642,516.873	987,196.455
526	Polígono : 6	639,273.257	986,943.544	526	12	642,473.971	987,268.239
527	Polígono : 6	639,271.864	986,942.182	527	12	642,482.584	987,273.121
528	Polígono : 6	639,270.460	986,940.806	528	12	642,387.837	987,452.792
529	Polígono : 6	639,269.067	986,939.437	529	12	642,443.399	987,479.382
530	Polígono : 6	639,267.672	986,938.065	530	12	642,468.534	987,464.830
531	Polígono : 6	639,266.276	986,936.690	531	12	642,747.957	987,617.538
532	Polígono : 6	639,264.879	986,935.311	532	12	642,796.313	987,644.100
533	Polígono : 6	639,263.480	986,933.930	533	12	642,893.151	987,507.575
534	Polígono : 6	639,262.080	986,932.545	534	12	642,956.572	987,400.498
535	Polígono : 6	639,260.678	986,931.159	535	12	642,816.871	987,322.710
536	Polígono : 6	639,259.273	986,929.769	536	12	642,675.991	987,240.007
537	Polígono : 6	639,257.867	986,928.377	537	12	642,662.992	987,121.095
538	Polígono : 6	639,250.354	986,920.941	538	12	642,659.233	987,118.523
539	Polígono : 6	639,250.374	986,921.099	539	12	642,617.164	987,193.929
540	Polígono : 6	639,250.500	986,922.064	540	12	642,597.818	987,225.817
541	Polígono : 6	639,250.691	986,923.514	541	12	642,546.145	987,196.955
542	Polígono : 6	639,250.883	986,924.958	542	12	642,538.948	987,208.950
543	Polígono : 6	639,251.012	986,925.915	543	13	641,818.299	986,811.021
544	Polígono : 6	639,251.075	986,926.382	544	13	641,803.218	986,877.300
545	Polígono : 6	639,251.206	986,927.343	545	13	641,844.890	986,897.540
546	Polígono : 6	639,251.270	986,927.807	546	13	641,871.083	986,913.812
547	Polígono : 6	639,251.403	986,928.765	547	13	641,848.461	986,985.647
548	Polígono : 6	639,251.467	986,929.226	548	13	641,833.777	987,016.206
549	Polígono : 6	639,251.602	986,930.180	549	13	641,951.628	987,080.205
550	Polígono : 6	639,251.667	986,930.637	550	13	642,013.500	986,969.341
551	Polígono : 6	639,251.802	986,931.581	551	13	642,047.296	986,858.250
552	Polígono : 6	639,251.939	986,932.522	552	13	641,818.299	986,811.021
553	Polígono : 6	639,252.006	986,932.974	553	14	640,473.056	986,894.799
554	Polígono : 6	639,252.145	986,933.910	554	14	640,486.791	986,987.924
555	Polígono : 6	639,252.285	986,934.845	555	14	640,667.298	986,965.895
556	Polígono : 6	639,252.353	986,935.290	556	14	640,683.739	987,096.334
557	Polígono : 6	639,252.496	986,936.220	557	14	640,826.218	987,080.856
558	Polígono : 6	639,252.641	986,937.148	558	14	640,825.027	987,068.950
559	Polígono : 6	639,252.712	986,937.597	559	14	640,882.971	987,062.600
560	Polígono : 6	639,252.785	986,938.054	560	14	640,874.637	986,999.100
561	Polígono : 6	639,252.858	986,938.510	561	14	640,884.955	986,997.115
562	Polígono : 6	639,252.932	986,938.966	562	14	640,878.605	986,939.965
563	Polígono : 6	639,253.007	986,939.421	563	14	641,042.848	986,920.615
564	Polígono : 6	639,253.081	986,939.875	564	14	641,035.334	986,829.823

Área de Influencia Directa - AID				Área de Influencia Indirecta - AII			
565	Polígono : 6	639,253.157	986,940.328	565	14	640,799.373	986,859.798
566	Polígono : 6	639,253.232	986,940.781	566	14	640,793.891	986,808.274
567	Polígono : 6	639,253.309	986,941.232	567	14	640,656.136	986,826.917
568	Polígono : 6	639,253.385	986,941.683	568	14	640,660.985	986,870.512
569	Polígono : 6	639,253.463	986,942.133	569	14	640,540.864	986,886.387
570	Polígono : 6	639,253.541	986,942.582	570	14	640,473.056	986,894.799
571	Polígono : 6	639,253.619	986,943.031	571	15	639,345.325	986,917.892
572	Polígono : 6	639,253.698	986,943.478	572	15	639,296.799	986,837.191
573	Polígono : 6	639,253.778	986,943.925	573	15	639,403.162	986,773.691
574	Polígono : 6	639,253.858	986,944.371	574	15	639,390.462	986,618.909
575	Polígono : 6	639,253.939	986,944.816	575	15	639,211.868	986,724.478
576	Polígono : 6	639,254.020	986,945.261	576	15	639,167.797	986,655.733
577	Polígono : 6	639,254.102	986,945.704	577	15	639,195.501	986,638.619
578	Polígono : 6	639,254.184	986,946.147	578	15	639,133.948	986,541.695
579	Polígono : 6	639,254.268	986,946.589	579	15	639,223.906	986,485.603
580	Polígono : 6	639,254.351	986,947.030	580	15	639,159.264	986,368.875
581	Polígono : 6	639,254.436	986,947.470	581	15	639,564.690	986,151.390
582	Polígono : 6	639,254.521	986,947.910	582	15	639,527.550	985,974.301
583	Polígono : 6	639,254.607	986,948.349	583	15	638,959.325	986,119.084
584	Polígono : 6	639,254.657	986,948.601	584	15	638,927.575	986,277.834
585	Polígono : 6	639,256.501	986,957.163	585	15	638,659.287	986,415.947
586	Polígono : 6	639,258.791	986,965.616	586	15	638,733.952	986,539.155
587	Polígono : 6	639,261.521	986,973.938	587	15	638,748.504	986,558.470
588	Polígono : 6	639,281.782	986,966.693	588	15	638,765.967	986,573.286
589	Polígono : 7	639,506.595	987,050.955	589	15	638,779.196	986,582.811
590	Polígono : 7	639,504.676	987,050.832	590	15	638,792.476	986,589.474
591	Polígono : 7	639,502.760	987,050.705	591	15	638,756.009	986,624.204
592	Polígono : 7	639,500.848	987,050.574	592	15	638,765.534	986,645.371
593	Polígono : 7	639,498.940	987,050.439	593	15	638,768.180	986,664.421
594	Polígono : 7	639,497.035	987,050.300	594	15	638,760.594	986,872.823
595	Polígono : 7	639,495.134	987,050.157	595	15	638,751.158	986,915.077
596	Polígono : 7	639,493.236	987,050.009	596	15	638,821.538	986,941.535
597	Polígono : 7	639,491.341	987,049.856	597	15	638,839.590	987,019.604
598	Polígono : 7	639,489.451	987,049.699	598	15	638,845.940	987,043.417
599	Polígono : 7	639,487.564	987,049.536	599	15	638,843.558	987,069.610
600	Polígono : 7	639,485.680	987,049.367	600	15	638,822.921	987,137.873
601	Polígono : 7	639,483.801	987,049.194	601	15	638,911.027	987,160.892
602	Polígono : 7	639,481.925	987,049.014	602	15	638,960.240	986,994.204
603	Polígono : 7	639,480.053	987,048.829	603	15	639,056.524	986,966.349
604	Polígono : 7	639,478.185	987,048.637	604	15	639,059.300	986,980.692
605	Polígono : 7	639,476.320	987,048.440	605	15	639,062.475	986,997.097
606	Polígono : 7	639,474.460	987,048.236	606	15	639,086.288	987,035.197
607	Polígono : 7	639,472.603	987,048.025	607	15	639,119.096	987,024.084
608	Polígono : 7	639,470.751	987,047.808	608	15	639,144.449	987,024.731
609	Polígono : 7	639,468.902	987,047.583	609	15	639,178.233	987,034.280
610	Polígono : 7	639,467.058	987,047.352	610	15	639,260.742	987,029.661
611	Polígono : 7	639,465.218	987,047.113	611	15	639,284.952	987,047.918
612	Polígono : 7	639,463.381	987,046.867	612	15	639,304.399	987,060.221
613	Polígono : 7	639,461.550	987,046.614	613	15	639,325.830	987,069.349
614	Polígono : 7	639,459.722	987,046.352	614	15	639,346.864	987,072.921
615	Polígono : 7	639,457.899	987,046.083	615	15	639,532.116	987,081.154
616	Polígono : 7	639,456.080	987,045.806	616	15	639,537.054	987,024.862
617	Polígono : 7	639,454.266	987,045.520	617	15	639,562.963	986,981.679
618	Polígono : 7	639,452.457	987,045.226	618	15	639,568.520	986,966.598
619	Polígono : 7	639,450.652	987,044.924	619	15	639,569.710	986,952.707
620	Polígono : 7	639,448.852	987,044.613	620	15	639,567.726	986,937.626
621	Polígono : 7	639,447.056	987,044.293	621	15	639,561.773	986,926.910
622	Polígono : 7	639,445.266	987,043.964	622	15	639,551.851	986,918.576
623	Polígono : 7	639,443.480	987,043.626	623	15	639,539.548	986,912.623
624	Polígono : 7	639,441.700	987,043.278	624	15	639,531.610	986,903.495
625	Polígono : 7	639,439.924	987,042.921	625	15	639,526.848	986,890.398
626	Polígono : 7	639,438.154	987,042.555	626	15	639,522.879	986,863.807
627	Polígono : 7	639,436.389	987,042.179	627	15	639,414.117	986,894.609

Área de Influencia Directa - AID			
628	Polígono : 7	639,434.630	987,041.793
629	Polígono : 7	639,432.876	987,041.397
630	Polígono : 7	639,431.127	987,040.991
631	Polígono : 7	639,429.384	987,040.575
632	Polígono : 7	639,427.647	987,040.148
633	Polígono : 7	639,425.869	987,039.699
634	Polígono : 7	639,423.579	987,039.102
635	Polígono : 7	639,419.035	987,037.853
636	Polígono : 7	639,414.514	987,036.524
637	Polígono : 7	639,410.017	987,035.117
638	Polígono : 7	639,405.545	987,033.632
639	Polígono : 7	639,401.099	987,032.069
640	Polígono : 7	639,396.681	987,030.429
641	Polígono : 7	639,392.293	987,028.711
642	Polígono : 7	639,387.936	987,026.918
643	Polígono : 7	639,383.610	987,025.048
644	Polígono : 7	639,379.317	987,023.104
645	Polígono : 7	639,375.060	987,021.084
646	Polígono : 7	639,370.838	987,018.991
647	Polígono : 7	639,366.653	987,016.825
648	Polígono : 7	639,362.507	987,014.585
649	Polígono : 7	639,358.400	987,012.274
650	Polígono : 7	639,354.335	987,009.891
651	Polígono : 7	639,350.311	987,007.438
652	Polígono : 7	639,350.370	987,042.066
653	Polígono : 7	639,351.150	987,042.178
654	Polígono : 7	639,352.456	987,042.360
655	Polígono : 7	639,354.646	987,042.647
656	Polígono : 7	639,359.531	987,043.212
657	Polígono : 7	639,363.596	987,043.613
658	Polígono : 7	639,367.261	987,043.928
659	Polígono : 7	639,371.903	987,044.276
660	Polígono : 7	639,379.021	987,044.723
661	Polígono : 7	639,389.768	987,045.280
662	Polígono : 7	639,401.955	987,045.873
663	Polígono : 7	639,507.323	987,051.000
664	Polígono : 7	639,506.595	987,050.955
665	Polígono : 8	640,682.710	986,938.933
666	Polígono : 8	640,755.215	986,929.828
667	Polígono : 8	640,749.113	986,878.507
668	Polígono : 8	640,693.405	986,886.710
669	Polígono : 8	640,696.865	986,915.717
670	Polígono : 8	640,680.100	986,918.149
671	Polígono : 8	640,681.291	986,927.333
672	Polígono : 8	640,540.911	986,944.389
673	Polígono : 8	640,542.149	986,956.586
674	Polígono : 8	640,682.710	986,938.933
675	Polígono : 9	640,796.615	987,018.743
676	Polígono : 9	640,792.455	986,985.622
677	Polígono : 9	640,714.038	986,995.470
678	Polígono : 9	640,717.548	987,029.038
679	Polígono : 9	640,796.615	987,018.743
680	Polígono : 10	640,938.034	986,906.869
681	Polígono : 10	640,937.085	986,896.745
682	Polígono : 10	640,812.457	986,911.480
683	Polígono : 10	640,813.529	986,922.504
684	Polígono : 10	640,938.034	986,906.869
685	Polígono : 11	642,024.435	986,908.477
686	Polígono : 11	642,009.940	986,903.853
687	Polígono : 11	641,928.590	986,887.183
688	Polígono : 11	641,932.634	986,867.448
689	Polígono : 11	641,914.015	986,863.505
690	Polígono : 11	641,903.552	986,903.100

Área de Influencia Indirecta - AII			
628	15	639,403.534	986,880.851
629	15	639,345.325	986,917.892

Área de Influencia Directa - AID				Área de Influencia Indirecta - AII
691	Polígono : 11	642,008.702	986,964.523	
692	Polígono : 11	642,024.435	986,908.477	
693	Polígono : 12	641,949.032	986,999.154	
694	Polígono : 12	641,900.764	986,970.959	
695	Polígono : 12	641,897.023	986,977.482	
696	Polígono : 12	641,945.497	987,005.275	
697	Polígono : 12	641,949.032	986,999.154	
698	Polígono : 13	642,883.742	987,461.819	
699	Polígono : 13	642,861.690	987,449.409	
700	Polígono : 13	642,713.813	987,366.185	
701	Polígono : 13	642,728.194	987,341.761	
702	Polígono : 13	642,704.465	987,327.647	
703	Polígono : 13	642,697.332	987,339.778	
704	Polígono : 13	642,681.748	987,330.699	
705	Polígono : 13	642,681.034	987,321.810	
706	Polígono : 13	642,676.270	987,319.041	
707	Polígono : 13	642,672.905	987,296.160	
708	Polígono : 13	642,680.349	987,283.466	
709	Polígono : 13	642,648.083	987,264.545	
710	Polígono : 13	642,640.639	987,277.239	
711	Polígono : 13	642,622.265	987,311.097	
712	Polígono : 13	642,570.159	987,280.815	
713	Polígono : 13	642,574.596	987,273.181	
714	Polígono : 13	642,560.720	987,265.117	
715	Polígono : 13	642,552.506	987,280.700	
716	Polígono : 13	642,543.114	987,275.181	
717	Polígono : 13	642,548.521	987,264.198	
718	Polígono : 13	642,532.698	987,255.002	
719	Polígono : 13	642,526.569	987,267.031	
720	Polígono : 13	642,878.251	987,472.463	
721	Polígono : 13	642,883.742	987,461.819	
722	Polígono : 14	642,662.496	987,415.803	
723	Polígono : 14	642,502.093	987,322.220	
724	Polígono : 14	642,474.229	987,372.892	
725	Polígono : 14	642,491.861	987,382.163	
726	Polígono : 14	642,495.119	987,388.827	
727	Polígono : 14	642,497.462	987,393.282	
728	Polígono : 14	642,500.375	987,397.387	
729	Polígono : 14	642,503.604	987,400.925	
730	Polígono : 14	642,507.237	987,404.047	
731	Polígono : 14	642,511.222	987,406.706	
732	Polígono : 14	642,554.462	987,431.835	
733	Polígono : 14	642,576.067	987,444.391	
734	Polígono : 14	642,583.127	987,448.494	
735	Polígono : 14	642,582.182	987,450.136	
736	Polígono : 14	642,603.757	987,462.685	
737	Polígono : 14	642,609.688	987,452.480	
738	Polígono : 14	642,633.619	987,466.388	
739	Polígono : 14	642,662.496	987,415.803	
740	Polígono : 15	643,371.120	987,693.329	
741	Polígono : 15	643,372.094	987,693.328	
742	Polígono : 15	643,373.570	987,693.325	
743	Polígono : 15	643,374.546	987,693.322	
744	Polígono : 15	643,376.024	987,693.316	
745	Polígono : 15	643,377.004	987,693.312	
746	Polígono : 15	643,378.483	987,693.304	
747	Polígono : 15	643,379.961	987,693.296	
748	Polígono : 15	643,381.441	987,693.286	
749	Polígono : 15	643,382.923	987,693.275	
750	Polígono : 15	643,384.407	987,693.264	
751	Polígono : 15	643,385.893	987,693.252	
752	Polígono : 15	643,387.381	987,693.239	
753	Polígono : 15	643,388.869	987,693.225	

Área de Influencia Directa - AID				Área de Influencia Indirecta - AII
754	Polígono : 15	643,390.857	987,693.206	
755	Polígono : 15	643,394.847	987,693.167	
756	Polígono : 15	643,471.256	987,692.394	
757	Polígono : 15	643,471.261	987,692.394	
758	Polígono : 15	643,475.696	987,692.349	
759	Polígono : 15	643,475.102	987,677.706	
760	Polígono : 15	643,364.228	987,680.055	
761	Polígono : 15	643,282.375	987,675.041	
762	Polígono : 15	643,240.473	987,664.702	
763	Polígono : 15	643,190.249	987,637.979	
764	Polígono : 15	643,183.086	987,649.828	
765	Polígono : 15	643,183.190	987,649.883	
766	Polígono : 15	643,184.044	987,650.340	
767	Polígono : 15	643,184.457	987,650.561	
768	Polígono : 15	643,185.311	987,651.016	
769	Polígono : 15	643,185.724	987,651.235	
770	Polígono : 15	643,186.579	987,651.688	
771	Polígono : 15	643,186.991	987,651.906	
772	Polígono : 15	643,187.846	987,652.357	
773	Polígono : 15	643,188.258	987,652.573	
774	Polígono : 15	643,189.114	987,653.022	
775	Polígono : 15	643,189.526	987,653.237	
776	Polígono : 15	643,190.381	987,653.683	
777	Polígono : 15	643,190.793	987,653.897	
778	Polígono : 15	643,191.644	987,654.337	
779	Polígono : 15	643,192.495	987,654.776	
780	Polígono : 15	643,192.906	987,654.987	
781	Polígono : 15	643,193.763	987,655.427	
782	Polígono : 15	643,194.174	987,655.637	
783	Polígono : 15	643,195.031	987,656.073	
784	Polígono : 15	643,195.442	987,656.282	
785	Polígono : 15	643,196.294	987,656.713	
786	Polígono : 15	643,197.146	987,657.142	
787	Polígono : 15	643,197.557	987,657.348	
788	Polígono : 15	643,198.416	987,657.778	
789	Polígono : 15	643,198.827	987,657.982	
790	Polígono : 15	643,199.686	987,658.409	
791	Polígono : 15	643,200.096	987,658.612	
792	Polígono : 15	643,200.950	987,659.033	
793	Polígono : 15	643,201.804	987,659.452	
794	Polígono : 15	643,202.214	987,659.652	
795	Polígono : 15	643,203.068	987,660.068	
796	Polígono : 15	643,203.923	987,660.482	
797	Polígono : 15	643,204.333	987,660.680	
798	Polígono : 15	643,205.188	987,661.091	
799	Polígono : 15	643,206.044	987,661.500	
800	Polígono : 15	643,206.454	987,661.696	
801	Polígono : 15	643,207.317	987,662.105	
802	Polígono : 15	643,207.727	987,662.299	
803	Polígono : 15	643,208.591	987,662.705	
804	Polígono : 15	643,209.001	987,662.897	
805	Polígono : 15	643,209.859	987,663.297	
806	Polígono : 15	643,210.717	987,663.695	
807	Polígono : 15	643,211.127	987,663.884	
808	Polígono : 15	643,211.986	987,664.278	
809	Polígono : 15	643,212.845	987,664.671	
810	Polígono : 15	643,213.255	987,664.857	
811	Polígono : 15	643,214.115	987,665.246	
812	Polígono : 15	643,214.975	987,665.633	
813	Polígono : 15	643,215.394	987,665.820	
814	Polígono : 15	643,215.820	987,666.010	
815	Polígono : 15	643,216.247	987,666.200	
816	Polígono : 15	643,216.674	987,666.389	

Área de Influencia Directa - AID				Área de Influencia Indirecta - AII
817	Polígono : 15	643,217.100	987,666.577	
818	Polígono : 15	643,217.527	987,666.765	
819	Polígono : 15	643,217.954	987,666.953	
820	Polígono : 15	643,218.382	987,667.140	
821	Polígono : 15	643,218.809	987,667.326	
822	Polígono : 15	643,219.237	987,667.512	
823	Polígono : 15	643,219.664	987,667.697	
824	Polígono : 15	643,220.092	987,667.881	
825	Polígono : 15	643,220.520	987,668.065	
826	Polígono : 15	643,220.948	987,668.248	
827	Polígono : 15	643,221.376	987,668.431	
828	Polígono : 15	643,221.804	987,668.613	
829	Polígono : 15	643,222.233	987,668.795	
830	Polígono : 15	643,222.661	987,668.976	
831	Polígono : 15	643,223.090	987,669.156	
832	Polígono : 15	643,223.519	987,669.336	
833	Polígono : 15	643,223.948	987,669.515	
834	Polígono : 15	643,224.377	987,669.694	
835	Polígono : 15	643,224.806	987,669.871	
836	Polígono : 15	643,225.236	987,670.049	
837	Polígono : 15	643,225.665	987,670.226	
838	Polígono : 15	643,226.095	987,670.402	
839	Polígono : 15	643,226.525	987,670.577	
840	Polígono : 15	643,226.955	987,670.752	
841	Polígono : 15	643,227.385	987,670.926	
842	Polígono : 15	643,227.816	987,671.100	
843	Polígono : 15	643,228.246	987,671.273	
844	Polígono : 15	643,228.677	987,671.445	
845	Polígono : 15	643,229.108	987,671.617	
846	Polígono : 15	643,229.539	987,671.788	
847	Polígono : 15	643,229.970	987,671.959	
848	Polígono : 15	643,230.402	987,672.129	
849	Polígono : 15	643,230.833	987,672.298	
850	Polígono : 15	643,231.265	987,672.467	
851	Polígono : 15	643,231.697	987,672.635	
852	Polígono : 15	643,232.129	987,672.802	
853	Polígono : 15	643,232.561	987,672.969	
854	Polígono : 15	643,232.994	987,673.135	
855	Polígono : 15	643,233.427	987,673.300	
856	Polígono : 15	643,233.860	987,673.465	
857	Polígono : 15	643,234.293	987,673.629	
858	Polígono : 15	643,234.726	987,673.792	
859	Polígono : 15	643,235.159	987,673.955	
860	Polígono : 15	643,235.593	987,674.117	
861	Polígono : 15	643,236.027	987,674.279	
862	Polígono : 15	643,236.461	987,674.440	
863	Polígono : 15	643,236.895	987,674.600	
864	Polígono : 15	643,237.330	987,674.759	
865	Polígono : 15	643,237.765	987,674.918	
866	Polígono : 15	643,238.199	987,675.076	
867	Polígono : 15	643,238.635	987,675.234	
868	Polígono : 15	643,239.070	987,675.391	
869	Polígono : 15	643,239.505	987,675.547	
870	Polígono : 15	643,239.941	987,675.702	
871	Polígono : 15	643,240.377	987,675.857	
872	Polígono : 15	643,240.813	987,676.011	
873	Polígono : 15	643,241.250	987,676.165	
874	Polígono : 15	643,241.687	987,676.317	
875	Polígono : 15	643,242.123	987,676.470	
876	Polígono : 15	643,242.561	987,676.621	
877	Polígono : 15	643,242.998	987,676.772	
878	Polígono : 15	643,243.435	987,676.922	
879	Polígono : 15	643,243.873	987,677.071	

Área de Influencia Directa - AID				Área de Influencia Indirecta - AII
880	Polígono : 15	643,244.314	987,677.221	
881	Polígono : 15	643,244.337	987,677.228	
882	Polígono : 15	643,255.945	987,680.859	
883	Polígono : 15	643,267.392	987,683.895	
884	Polígono : 15	643,279.274	987,686.495	
885	Polígono : 15	643,279.298	987,686.500	
886	Polígono : 15	643,279.755	987,686.589	
887	Polígono : 15	643,280.209	987,686.676	
888	Polígono : 15	643,280.664	987,686.762	
889	Polígono : 15	643,281.118	987,686.848	
890	Polígono : 15	643,281.573	987,686.933	
891	Polígono : 15	643,282.028	987,687.018	
892	Polígono : 15	643,282.483	987,687.102	
893	Polígono : 15	643,282.938	987,687.185	
894	Polígono : 15	643,283.393	987,687.267	
895	Polígono : 15	643,283.848	987,687.349	
896	Polígono : 15	643,284.304	987,687.430	
897	Polígono : 15	643,284.760	987,687.510	
898	Polígono : 15	643,285.215	987,687.589	
899	Polígono : 15	643,285.671	987,687.668	
900	Polígono : 15	643,286.128	987,687.746	
901	Polígono : 15	643,286.584	987,687.824	
902	Polígono : 15	643,287.040	987,687.901	
903	Polígono : 15	643,287.497	987,687.977	
904	Polígono : 15	643,287.954	987,688.052	
905	Polígono : 15	643,288.410	987,688.127	
906	Polígono : 15	643,288.867	987,688.201	
907	Polígono : 15	643,289.325	987,688.275	
908	Polígono : 15	643,289.782	987,688.347	
909	Polígono : 15	643,290.239	987,688.420	
910	Polígono : 15	643,290.697	987,688.491	
911	Polígono : 15	643,291.155	987,688.562	
912	Polígono : 15	643,291.613	987,688.632	
913	Polígono : 15	643,292.071	987,688.701	
914	Polígono : 15	643,292.529	987,688.770	
915	Polígono : 15	643,292.988	987,688.838	
916	Polígono : 15	643,293.446	987,688.906	
917	Polígono : 15	643,293.905	987,688.973	
918	Polígono : 15	643,294.364	987,689.039	
919	Polígono : 15	643,294.823	987,689.105	
920	Polígono : 15	643,295.282	987,689.170	
921	Polígono : 15	643,295.742	987,689.234	
922	Polígono : 15	643,296.201	987,689.298	
923	Polígono : 15	643,296.661	987,689.361	
924	Polígono : 15	643,297.121	987,689.424	
925	Polígono : 15	643,297.581	987,689.485	
926	Polígono : 15	643,298.041	987,689.547	
927	Polígono : 15	643,298.501	987,689.607	
928	Polígono : 15	643,298.962	987,689.667	
929	Polígono : 15	643,299.423	987,689.727	
930	Polígono : 15	643,299.884	987,689.786	
931	Polígono : 15	643,300.345	987,689.844	
932	Polígono : 15	643,300.806	987,689.902	
933	Polígono : 15	643,301.267	987,689.959	
934	Polígono : 15	643,301.729	987,690.015	
935	Polígono : 15	643,302.191	987,690.071	
936	Polígono : 15	643,302.653	987,690.126	
937	Polígono : 15	643,303.115	987,690.181	
938	Polígono : 15	643,303.577	987,690.235	
939	Polígono : 15	643,304.039	987,690.288	
940	Polígono : 15	643,304.502	987,690.341	
941	Polígono : 15	643,304.965	987,690.394	
942	Polígono : 15	643,305.428	987,690.445	

Área de Influencia Directa - AID				Área de Influencia Indirecta - AII
943	Polígono : 15	643,305.891	987,690.496	
944	Polígono : 15	643,306.354	987,690.547	
945	Polígono : 15	643,306.818	987,690.597	
946	Polígono : 15	643,307.281	987,690.647	
947	Polígono : 15	643,307.745	987,690.696	
948	Polígono : 15	643,308.209	987,690.744	
949	Polígono : 15	643,308.673	987,690.792	
950	Polígono : 15	643,309.138	987,690.839	
951	Polígono : 15	643,309.602	987,690.886	
952	Polígono : 15	643,310.067	987,690.932	
953	Polígono : 15	643,310.532	987,690.978	
954	Polígono : 15	643,310.988	987,691.022	
955	Polígono : 15	643,311.936	987,691.112	
956	Polígono : 15	643,312.384	987,691.154	
957	Polígono : 15	643,313.333	987,691.241	
958	Polígono : 15	643,313.782	987,691.281	
959	Polígono : 15	643,314.732	987,691.365	
960	Polígono : 15	643,315.182	987,691.404	
961	Polígono : 15	643,316.133	987,691.484	
962	Polígono : 15	643,316.583	987,691.522	
963	Polígono : 15	643,317.535	987,691.599	
964	Polígono : 15	643,317.986	987,691.635	
965	Polígono : 15	643,318.939	987,691.710	
966	Polígono : 15	643,319.391	987,691.744	
967	Polígono : 15	643,320.336	987,691.815	
968	Polígono : 15	643,321.274	987,691.883	
969	Polígono : 15	643,322.213	987,691.949	
970	Polígono : 15	643,323.160	987,692.014	
971	Polígono : 15	643,323.615	987,692.045	
972	Polígono : 15	643,324.563	987,692.107	
973	Polígono : 15	643,325.512	987,692.167	
974	Polígono : 15	643,325.968	987,692.196	
975	Polígono : 15	643,326.918	987,692.253	
976	Polígono : 15	643,327.869	987,692.309	
977	Polígono : 15	643,328.326	987,692.335	
978	Polígono : 15	643,329.285	987,692.388	
979	Polígono : 15	643,329.743	987,692.413	
980	Polígono : 15	643,330.703	987,692.464	
981	Polígono : 15	643,331.162	987,692.488	
982	Polígono : 15	643,332.116	987,692.536	
983	Polígono : 15	643,333.070	987,692.582	
984	Polígono : 15	643,333.531	987,692.604	
985	Polígono : 15	643,334.492	987,692.648	
986	Polígono : 15	643,334.954	987,692.668	
987	Polígono : 15	643,335.917	987,692.710	
988	Polígono : 15	643,336.379	987,692.729	
989	Polígono : 15	643,337.337	987,692.768	
990	Polígono : 15	643,338.294	987,692.806	
991	Polígono : 15	643,338.759	987,692.824	
992	Polígono : 15	643,339.723	987,692.859	
993	Polígono : 15	643,340.188	987,692.875	
994	Polígono : 15	643,341.154	987,692.909	
995	Polígono : 15	643,341.620	987,692.924	
996	Polígono : 15	643,342.587	987,692.955	
997	Polígono : 15	643,343.053	987,692.969	
998	Polígono : 15	643,344.021	987,692.998	
999	Polígono : 15	643,344.488	987,693.012	
1000	Polígono : 15	643,345.457	987,693.039	
1001	Polígono : 15	643,345.925	987,693.051	
1002	Polígono : 15	643,346.895	987,693.076	
1003	Polígono : 15	643,347.364	987,693.087	
1004	Polígono : 15	643,348.334	987,693.110	
1005	Polígono : 15	643,348.804	987,693.121	

Área de Influencia Directa - AID				Área de Influencia Indirecta - AII
1006	Polígono : 15	643,349.775	987,693.142	
1007	Polígono : 15	643,350.247	987,693.151	
1008	Polígono : 15	643,351.218	987,693.170	
1009	Polígono : 15	643,351.691	987,693.179	
1010	Polígono : 15	643,352.654	987,693.196	
1011	Polígono : 15	643,354.106	987,693.220	
1012	Polígono : 15	643,355.554	987,693.241	
1013	Polígono : 15	643,357.005	987,693.259	
1014	Polígono : 15	643,358.461	987,693.275	
1015	Polígono : 15	643,359.426	987,693.285	
1016	Polígono : 15	643,360.392	987,693.293	
1017	Polígono : 15	643,361.852	987,693.305	
1018	Polígono : 15	643,363.310	987,693.313	
1019	Polígono : 15	643,364.773	987,693.320	
1020	Polígono : 15	643,365.744	987,693.324	
1021	Polígono : 15	643,366.719	987,693.327	
1022	Polígono : 15	643,367.695	987,693.329	
1023	Polígono : 15	643,368.672	987,693.330	
1024	Polígono : 15	643,369.647	987,693.330	
1025	Polígono : 15	643,371.120	987,693.329	
1026	Polígono : 16	644,264.699	987,849.719	
1027	Polígono : 16	644,279.937	987,836.113	
1028	Polígono : 16	644,181.981	987,776.682	
1029	Polígono : 16	644,175.469	987,787.085	
1030	Polígono : 16	644,175.974	987,787.372	
1031	Polígono : 16	644,176.533	987,787.693	
1032	Polígono : 16	644,177.090	987,788.016	
1033	Polígono : 16	644,177.644	987,788.341	
1034	Polígono : 16	644,178.195	987,788.667	
1035	Polígono : 16	644,178.743	987,788.995	
1036	Polígono : 16	644,179.289	987,789.324	
1037	Polígono : 16	644,179.833	987,789.655	
1038	Polígono : 16	644,180.373	987,789.987	
1039	Polígono : 16	644,180.911	987,790.321	
1040	Polígono : 16	644,181.447	987,790.656	
1041	Polígono : 16	644,181.980	987,790.992	
1042	Polígono : 16	644,182.510	987,791.330	
1043	Polígono : 16	644,183.038	987,791.669	
1044	Polígono : 16	644,183.563	987,792.010	
1045	Polígono : 16	644,184.086	987,792.351	
1046	Polígono : 16	644,184.606	987,792.694	
1047	Polígono : 16	644,185.124	987,793.038	
1048	Polígono : 16	644,185.639	987,793.383	
1049	Polígono : 16	644,186.152	987,793.730	
1050	Polígono : 16	644,186.662	987,794.077	
1051	Polígono : 16	644,187.170	987,794.426	
1052	Polígono : 16	644,187.675	987,794.775	
1053	Polígono : 16	644,188.178	987,795.126	
1054	Polígono : 16	644,188.679	987,795.477	
1055	Polígono : 16	644,189.177	987,795.830	
1056	Polígono : 16	644,189.673	987,796.183	
1057	Polígono : 16	644,190.166	987,796.537	
1058	Polígono : 16	644,190.657	987,796.892	
1059	Polígono : 16	644,191.146	987,797.248	
1060	Polígono : 16	644,191.633	987,797.605	
1061	Polígono : 16	644,192.117	987,797.962	
1062	Polígono : 16	644,192.599	987,798.320	
1063	Polígono : 16	644,193.078	987,798.679	
1064	Polígono : 16	644,193.556	987,799.039	
1065	Polígono : 16	644,194.031	987,799.399	
1066	Polígono : 16	644,194.504	987,799.760	
1067	Polígono : 16	644,194.975	987,800.121	
1068	Polígono : 16	644,195.443	987,800.483	

Área de Influencia Directa - AID				Área de Influencia Indirecta - AII
1069	Polígono : 16	644,195.910	987,800.846	
1070	Polígono : 16	644,196.374	987,801.209	
1071	Polígono : 16	644,196.837	987,801.573	
1072	Polígono : 16	644,197.297	987,801.937	
1073	Polígono : 16	644,197.755	987,802.301	
1074	Polígono : 16	644,198.211	987,802.666	
1075	Polígono : 16	644,198.665	987,803.031	
1076	Polígono : 16	644,199.116	987,803.397	
1077	Polígono : 16	644,199.566	987,803.763	
1078	Polígono : 16	644,200.014	987,804.129	
1079	Polígono : 16	644,200.460	987,804.496	
1080	Polígono : 16	644,200.904	987,804.863	
1081	Polígono : 16	644,201.346	987,805.230	
1082	Polígono : 16	644,201.786	987,805.597	
1083	Polígono : 16	644,202.225	987,805.965	
1084	Polígono : 16	644,202.661	987,806.332	
1085	Polígono : 16	644,203.095	987,806.700	
1086	Polígono : 16	644,203.528	987,807.068	
1087	Polígono : 16	644,203.959	987,807.436	
1088	Polígono : 16	644,204.388	987,807.804	
1089	Polígono : 16	644,204.815	987,808.172	
1090	Polígono : 16	644,205.241	987,808.540	
1091	Polígono : 16	644,205.664	987,808.909	
1092	Polígono : 16	644,206.086	987,809.277	
1093	Polígono : 16	644,206.507	987,809.645	
1094	Polígono : 16	644,206.925	987,810.013	
1095	Polígono : 16	644,207.342	987,810.381	
1096	Polígono : 16	644,207.757	987,810.749	
1097	Polígono : 16	644,208.171	987,811.116	
1098	Polígono : 16	644,208.583	987,811.484	
1099	Polígono : 16	644,208.993	987,811.852	
1100	Polígono : 16	644,209.402	987,812.219	
1101	Polígono : 16	644,209.809	987,812.586	
1102	Polígono : 16	644,210.215	987,812.953	
1103	Polígono : 16	644,210.619	987,813.319	
1104	Polígono : 16	644,211.022	987,813.686	
1105	Polígono : 16	644,211.423	987,814.052	
1106	Polígono : 16	644,211.823	987,814.417	
1107	Polígono : 16	644,212.221	987,814.783	
1108	Polígono : 16	644,212.618	987,815.148	
1109	Polígono : 16	644,213.013	987,815.512	
1110	Polígono : 16	644,213.414	987,815.882	
1111	Polígono : 16	644,214.215	987,816.626	
1112	Polígono : 16	644,223.218	987,825.154	
1113	Polígono : 16	644,244.014	987,845.060	
1114	Polígono : 16	644,256.566	987,856.981	
1115	Polígono : 16	644,264.699	987,849.719	
1116	Polígono : 17	644,400.091	987,912.365	
1117	Polígono : 17	644,375.146	987,896.501	
1118	Polígono : 17	644,358.721	987,921.608	
1119	Polígono : 17	644,356.860	987,923.794	
1120	Polígono : 17	644,387.126	987,940.122	
1121	Polígono : 17	644,400.091	987,912.365	
1122	Polígono : 18	644,811.817	988,322.931	
1123	Polígono : 18	644,810.034	988,321.692	
1124	Polígono : 18	644,807.197	988,319.659	
1125	Polígono : 18	644,804.395	988,317.577	
1126	Polígono : 18	644,801.630	988,315.447	
1127	Polígono : 18	644,798.903	988,313.268	
1128	Polígono : 18	644,796.214	988,311.042	
1129	Polígono : 18	644,793.565	988,308.770	
1130	Polígono : 18	644,790.955	988,306.451	
1131	Polígono : 18	644,788.386	988,304.088	

Área de Influencia Directa - AID				Área de Influencia Indirecta - AII
1132	Polígono : 18	644,787.085	988,302.858	
1133	Polígono : 18	644,785.835	988,301.657	
1134	Polígono : 18	644,784.593	988,300.442	
1135	Polígono : 18	644,783.356	988,299.214	
1136	Polígono : 18	644,782.127	988,297.973	
1137	Polígono : 18	644,780.903	988,296.718	
1138	Polígono : 18	644,779.686	988,295.451	
1139	Polígono : 18	644,778.475	988,294.172	
1140	Polígono : 18	644,777.271	988,292.879	
1141	Polígono : 18	644,776.072	988,291.575	
1142	Polígono : 18	644,774.288	988,283.496	
1143	Polígono : 18	644,768.409	988,279.029	
1144	Polígono : 18	644,763.706	988,274.739	
1145	Polígono : 18	644,762.097	988,272.700	
1146	Polígono : 18	644,759.277	988,269.607	
1147	Polígono : 18	644,756.512	988,267.740	
1148	Polígono : 18	644,755.401	988,266.251	
1149	Polígono : 18	644,754.294	988,264.754	
1150	Polígono : 18	644,753.189	988,263.248	
1151	Polígono : 18	644,752.088	988,261.735	
1152	Polígono : 18	644,750.989	988,260.213	
1153	Polígono : 18	644,749.893	988,258.684	
1154	Polígono : 18	644,748.799	988,257.147	
1155	Polígono : 18	644,747.708	988,255.603	
1156	Polígono : 18	644,746.618	988,254.051	
1157	Polígono : 18	644,745.530	988,252.493	
1158	Polígono : 18	644,744.443	988,250.927	
1159	Polígono : 18	644,743.358	988,249.355	
1160	Polígono : 18	644,742.274	988,247.776	
1161	Polígono : 18	644,741.191	988,246.191	
1162	Polígono : 18	644,740.108	988,244.600	
1163	Polígono : 18	644,739.026	988,243.003	
1164	Polígono : 18	644,737.944	988,241.399	
1165	Polígono : 18	644,736.861	988,239.791	
1166	Polígono : 18	644,735.779	988,238.176	
1167	Polígono : 18	644,734.695	988,236.556	
1168	Polígono : 18	644,733.603	988,234.919	
1169	Polígono : 18	644,732.519	988,233.291	
1170	Polígono : 18	644,731.434	988,231.658	
1171	Polígono : 18	644,730.347	988,230.021	
1172	Polígono : 18	644,729.259	988,228.379	
1173	Polígono : 18	644,728.168	988,226.732	
1174	Polígono : 18	644,727.074	988,225.081	
1175	Polígono : 18	644,667.390	988,134.962	
1176	Polígono : 18	644,674.642	988,130.143	
1177	Polígono : 18	644,664.051	988,114.206	
1178	Polígono : 18	644,656.798	988,119.026	
1179	Polígono : 18	644,656.238	988,118.190	
1180	Polígono : 18	644,655.113	988,116.516	
1181	Polígono : 18	644,653.982	988,114.841	
1182	Polígono : 18	644,652.845	988,113.163	
1183	Polígono : 18	644,651.703	988,111.484	
1184	Polígono : 18	644,650.555	988,109.803	
1185	Polígono : 18	644,649.400	988,108.120	
1186	Polígono : 18	644,648.238	988,106.437	
1187	Polígono : 18	644,647.070	988,104.752	
1188	Polígono : 18	644,645.894	988,103.067	
1189	Polígono : 18	644,644.711	988,101.381	
1190	Polígono : 18	644,643.521	988,099.695	
1191	Polígono : 18	644,642.322	988,098.009	
1192	Polígono : 18	644,641.114	988,096.323	
1193	Polígono : 18	644,639.898	988,094.637	
1194	Polígono : 18	644,638.674	988,092.952	

Área de Influencia Directa - AID				Área de Influencia Indirecta - AII
1195	Polígono : 18	644,637.440	988,091.268	
1196	Polígono : 18	644,636.196	988,089.585	
1197	Polígono : 18	644,634.943	988,087.903	
1198	Polígono : 18	644,633.680	988,086.223	
1199	Polígono : 18	644,632.407	988,084.544	
1200	Polígono : 18	644,631.123	988,082.868	
1201	Polígono : 18	644,629.828	988,081.194	
1202	Polígono : 18	644,628.522	988,079.523	
1203	Polígono : 18	644,627.205	988,077.854	
1204	Polígono : 18	644,625.876	988,076.189	
1205	Polígono : 18	644,624.536	988,074.527	
1206	Polígono : 18	644,623.183	988,072.869	
1207	Polígono : 18	644,621.818	988,071.215	
1208	Polígono : 18	644,620.440	988,069.565	
1209	Polígono : 18	644,619.049	988,067.920	
1210	Polígono : 18	644,617.645	988,066.280	
1211	Polígono : 18	644,616.228	988,064.646	
1212	Polígono : 18	644,614.797	988,063.017	
1213	Polígono : 18	644,613.352	988,061.394	
1214	Polígono : 18	644,611.893	988,059.777	
1215	Polígono : 18	644,610.419	988,058.167	
1216	Polígono : 18	644,608.931	988,056.564	
1217	Polígono : 18	644,607.428	988,054.968	
1218	Polígono : 18	644,605.910	988,053.381	
1219	Polígono : 18	644,604.377	988,051.801	
1220	Polígono : 18	644,602.871	988,050.273	
1221	Polígono : 18	644,593.006	988,040.813	
1222	Polígono : 18	644,582.691	988,031.845	
1223	Polígono : 18	644,581.050	988,030.498	
1224	Polígono : 18	644,579.358	988,029.129	
1225	Polígono : 18	644,577.662	988,027.778	
1226	Polígono : 18	644,575.961	988,026.443	
1227	Polígono : 18	644,574.258	988,025.124	
1228	Polígono : 18	644,572.551	988,023.821	
1229	Polígono : 18	644,570.842	988,022.533	
1230	Polígono : 18	644,569.132	988,021.260	
1231	Polígono : 18	644,567.419	988,020.001	
1232	Polígono : 18	644,565.706	988,018.757	
1233	Polígono : 18	644,563.992	988,017.525	
1234	Polígono : 18	644,562.277	988,016.307	
1235	Polígono : 18	644,560.563	988,015.102	
1236	Polígono : 18	644,558.849	988,013.908	
1237	Polígono : 18	644,557.136	988,012.727	
1238	Polígono : 18	644,555.424	988,011.556	
1239	Polígono : 18	644,553.713	988,010.396	
1240	Polígono : 18	644,552.005	988,009.247	
1241	Polígono : 18	644,550.298	988,008.108	
1242	Polígono : 18	644,549.120	988,007.326	
1243	Polígono : 18	644,543.500	988,003.640	
1244	Polígono : 18	644,541.810	988,002.544	
1245	Polígono : 18	644,540.123	988,001.455	
1246	Polígono : 18	644,538.440	988,000.372	
1247	Polígono : 18	644,536.313	987,999.010	
1248	Polígono : 18	644,545.425	987,992.976	
1249	Polígono : 18	644,533.475	987,985.343	
1250	Polígono : 18	644,533.330	987,979.704	
1251	Polígono : 18	644,512.728	987,960.969	
1252	Polígono : 18	644,508.582	987,949.032	
1253	Polígono : 18	644,499.979	987,944.273	
1254	Polígono : 18	644,472.992	987,924.599	
1255	Polígono : 18	644,467.818	987,929.742	
1256	Polígono : 18	644,454.040	987,915.794	
1257	Polígono : 18	644,496.527	987,882.321	

Área de Influencia Directa - AID				Área de Influencia Indirecta - AII
1258	Polígono : 18	644,502.275	987,877.130	
1259	Polígono : 18	644,507.170	987,871.128	
1260	Polígono : 18	644,510.579	987,865.487	
1261	Polígono : 18	644,513.233	987,859.453	
1262	Polígono : 18	644,515.364	987,851.805	
1263	Polígono : 18	644,516.320	987,841.977	
1264	Polígono : 18	644,515.168	987,831.200	
1265	Polígono : 18	644,522.498	987,819.629	
1266	Polígono : 18	644,449.795	987,773.572	
1267	Polígono : 18	644,436.509	987,807.518	
1268	Polígono : 18	644,454.998	987,814.052	
1269	Polígono : 18	644,449.106	987,833.223	
1270	Polígono : 18	644,444.278	987,845.562	
1271	Polígono : 18	644,443.870	987,847.068	
1272	Polígono : 18	644,443.877	987,849.348	
1273	Polígono : 18	644,444.402	987,851.109	
1274	Polígono : 18	644,445.463	987,852.809	
1275	Polígono : 18	644,469.839	987,881.910	
1276	Polígono : 18	644,471.894	987,880.625	
1277	Polígono : 18	644,473.876	987,879.065	
1278	Polígono : 18	644,478.165	987,884.516	
1279	Polígono : 18	644,474.048	987,887.433	
1280	Polígono : 18	644,472.426	987,888.603	
1281	Polígono : 18	644,448.770	987,907.215	
1282	Polígono : 18	644,447.100	987,908.529	
1283	Polígono : 18	644,443.593	987,911.432	
1284	Polígono : 18	644,442.350	987,912.747	
1285	Polígono : 18	644,441.197	987,915.680	
1286	Polígono : 18	644,440.822	987,918.350	
1287	Polígono : 18	644,441.482	987,922.044	
1288	Polígono : 18	644,446.121	987,930.215	
1289	Polígono : 18	644,467.037	987,951.904	
1290	Polígono : 18	644,457.737	987,966.508	
1291	Polígono : 18	644,507.551	987,998.188	
1292	Polígono : 18	644,504.404	988,003.129	
1293	Polígono : 18	644,505.231	988,004.203	
1294	Polígono : 18	644,517.732	988,012.061	
1295	Polígono : 18	644,518.536	988,012.583	
1296	Polígono : 18	644,530.022	988,020.577	
1297	Polígono : 18	644,531.120	988,021.379	
1298	Polígono : 18	644,541.913	988,029.641	
1299	Polígono : 18	644,542.974	988,030.492	
1300	Polígono : 18	644,553.382	988,039.235	
1301	Polígono : 18	644,557.930	988,043.279	
1302	Polígono : 18	644,563.211	988,048.164	
1303	Polígono : 18	644,565.207	988,050.061	
1304	Polígono : 18	644,568.391	988,053.143	
1305	Polígono : 18	644,570.129	988,054.856	
1306	Polígono : 18	644,573.209	988,057.943	
1307	Polígono : 18	644,577.572	988,062.428	
1308	Polígono : 18	644,579.793	988,064.763	
1309	Polígono : 18	644,582.723	988,067.895	
1310	Polígono : 18	644,586.003	988,071.471	
1311	Polígono : 18	644,589.232	988,075.062	
1312	Polígono : 18	644,590.604	988,076.609	
1313	Polígono : 18	644,592.009	988,078.206	
1314	Polígono : 18	644,594.483	988,081.050	
1315	Polígono : 18	644,596.857	988,083.816	
1316	Polígono : 18	644,600.292	988,087.878	
1317	Polígono : 18	644,601.607	988,089.453	
1318	Polígono : 18	644,603.281	988,091.471	
1319	Polígono : 18	644,605.281	988,093.904	
1320	Polígono : 18	644,607.581	988,096.728	

Área de Influencia Directa - AID				Área de Influencia Indirecta - AII
1321	Polígono : 18	644,608.914	988,098.379	
1322	Polígono : 18	644,610.192	988,099.969	
1323	Polígono : 18	644,612.778	988,103.212	
1324	Polígono : 18	644,614.722	988,105.671	
1325	Polígono : 18	644,617.249	988,108.891	
1326	Polígono : 18	644,619.288	988,111.509	
1327	Polígono : 18	644,620.364	988,112.896	
1328	Polígono : 18	644,621.344	988,114.163	
1329	Polígono : 18	644,621.969	988,114.973	
1330	Polígono : 18	644,622.902	988,116.185	
1331	Polígono : 18	644,623.528	988,116.999	
1332	Polígono : 18	644,624.150	988,117.809	
1333	Polígono : 18	644,624.770	988,118.619	
1334	Polígono : 18	644,625.696	988,119.829	
1335	Polígono : 18	644,626.317	988,120.642	
1336	Polígono : 18	644,627.240	988,121.852	
1337	Polígono : 18	644,627.859	988,122.663	
1338	Polígono : 18	644,628.778	988,123.872	
1339	Polígono : 18	644,629.699	988,125.084	
1340	Polígono : 18	644,631.706	988,127.687	
1341	Polígono : 18	644,632.458	988,128.725	
1342	Polígono : 18	644,633.664	988,130.320	
1343	Polígono : 18	644,635.181	988,132.329	
1344	Polígono : 18	644,636.695	988,134.336	
1345	Polígono : 18	644,638.507	988,136.739	
1346	Polígono : 18	644,793.396	988,342.236	
1347	Polígono : 18	644,794.584	988,343.809	
1348	Polígono : 18	644,795.466	988,344.974	
1349	Polígono : 18	644,796.347	988,346.135	
1350	Polígono : 18	644,797.079	988,347.097	
1351	Polígono : 18	644,797.947	988,348.232	
1352	Polígono : 18	644,798.811	988,349.356	
1353	Polígono : 18	644,799.627	988,350.411	
1354	Polígono : 18	644,800.241	988,351.202	
1355	Polígono : 18	644,811.817	988,322.931	
1356	Polígono : 19	644,517.055	988,087.211	
1357	Polígono : 19	644,516.952	988,087.118	
1358	Polígono : 19	644,516.608	988,086.809	
1359	Polígono : 19	644,516.264	988,086.500	
1360	Polígono : 19	644,515.919	988,086.192	
1361	Polígono : 19	644,515.574	988,085.884	
1362	Polígono : 19	644,515.228	988,085.577	
1363	Polígono : 19	644,514.882	988,085.270	
1364	Polígono : 19	644,514.533	988,084.962	
1365	Polígono : 19	644,514.523	988,084.953	
1366	Polígono : 19	644,504.902	988,076.872	
1367	Polígono : 19	644,495.188	988,069.436	
1368	Polígono : 19	644,485.148	988,062.447	
1369	Polígono : 19	644,474.801	988,055.921	
1370	Polígono : 19	644,463.873	988,049.702	
1371	Polígono : 19	644,448.688	988,041.510	
1372	Polígono : 19	644,437.807	988,060.607	
1373	Polígono : 19	644,509.078	988,101.212	
1374	Polígono : 19	644,517.055	988,087.211	
1375	Polígono : 20	644,894.728	988,389.335	
1376	Polígono : 20	644,895.175	988,389.257	
1377	Polígono : 20	644,895.623	988,389.178	
1378	Polígono : 20	644,896.072	988,389.098	
1379	Polígono : 20	644,896.522	988,389.017	
1380	Polígono : 20	644,896.973	988,388.935	
1381	Polígono : 20	644,897.425	988,388.853	
1382	Polígono : 20	644,897.879	988,388.769	
1383	Polígono : 20	644,898.333	988,388.685	

Área de Influencia Directa - AID				Área de Influencia Indirecta - AII
1384	Polígono : 20	644,898.781	988,388.602	
1385	Polígono : 20	644,899.705	988,388.427	
1386	Polígono : 20	644,900.631	988,388.251	
1387	Polígono : 20	644,901.078	988,388.165	
1388	Polígono : 20	644,902.012	988,387.984	
1389	Polígono : 20	644,902.943	988,387.802	
1390	Polígono : 20	644,903.879	988,387.617	
1391	Polígono : 20	644,904.820	988,387.430	
1392	Polígono : 20	644,905.765	988,387.241	
1393	Polígono : 20	644,906.716	988,387.049	
1394	Polígono : 20	644,907.668	988,386.856	
1395	Polígono : 20	644,909.112	988,386.563	
1396	Polígono : 20	644,911.054	988,386.166	
1397	Polígono : 20	644,931.454	988,381.993	
1398	Polígono : 20	644,931.463	988,381.992	
1399	Polígono : 20	644,933.912	988,381.491	
1400	Polígono : 20	644,933.939	988,381.486	
1401	Polígono : 20	644,935.426	988,381.184	
1402	Polígono : 20	644,936.936	988,380.879	
1403	Polígono : 20	644,938.452	988,380.575	
1404	Polígono : 20	644,939.471	988,380.372	
1405	Polígono : 20	644,939.995	988,380.268	
1406	Polígono : 20	644,941.019	988,380.067	
1407	Polígono : 20	644,942.053	988,379.866	
1408	Polígono : 20	644,943.085	988,379.667	
1409	Polígono : 20	644,943.622	988,379.564	
1410	Polígono : 20	644,944.663	988,379.367	
1411	Polígono : 20	644,945.707	988,379.171	
1412	Polígono : 20	644,946.244	988,379.072	
1413	Polígono : 20	644,946.775	988,378.974	
1414	Polígono : 20	644,947.306	988,378.877	
1415	Polígono : 20	644,947.839	988,378.780	
1416	Polígono : 20	644,948.374	988,378.684	
1417	Polígono : 20	644,948.909	988,378.589	
1418	Polígono : 20	644,949.447	988,378.494	
1419	Polígono : 20	644,949.985	988,378.400	
1420	Polígono : 20	644,950.525	988,378.306	
1421	Polígono : 20	644,951.067	988,378.213	
1422	Polígono : 20	644,951.610	988,378.120	
1423	Polígono : 20	644,952.154	988,378.029	
1424	Polígono : 20	644,952.700	988,377.938	
1425	Polígono : 20	644,953.248	988,377.848	
1426	Polígono : 20	644,953.796	988,377.758	
1427	Polígono : 20	644,954.347	988,377.670	
1428	Polígono : 20	644,954.898	988,377.582	
1429	Polígono : 20	644,955.451	988,377.495	
1430	Polígono : 20	644,956.006	988,377.409	
1431	Polígono : 20	644,956.562	988,377.324	
1432	Polígono : 20	644,957.120	988,377.240	
1433	Polígono : 20	644,957.679	988,377.157	
1434	Polígono : 20	644,958.239	988,377.075	
1435	Polígono : 20	644,958.801	988,376.994	
1436	Polígono : 20	644,959.365	988,376.915	
1437	Polígono : 20	644,959.930	988,376.836	
1438	Polígono : 20	644,960.496	988,376.758	
1439	Polígono : 20	644,961.064	988,376.682	
1440	Polígono : 20	644,961.634	988,376.606	
1441	Polígono : 20	644,962.205	988,376.532	
1442	Polígono : 20	644,962.777	988,376.460	
1443	Polígono : 20	644,963.351	988,376.388	
1444	Polígono : 20	644,963.927	988,376.318	
1445	Polígono : 20	644,964.504	988,376.249	
1446	Polígono : 20	644,965.123	988,376.177	

Área de Influencia Directa - AID				Área de Influencia Indirecta - AII
1447	Polígono : 20	644,964.624	988,376.041	
1448	Polígono : 20	644,962.627	988,375.503	
1449	Polígono : 20	644,960.633	988,374.971	
1450	Polígono : 20	644,958.642	988,374.445	
1451	Polígono : 20	644,956.655	988,373.926	
1452	Polígono : 20	644,954.671	988,373.412	
1453	Polígono : 20	644,952.691	988,372.903	
1454	Polígono : 20	644,950.714	988,372.399	
1455	Polígono : 20	644,948.741	988,371.901	
1456	Polígono : 20	644,946.772	988,371.406	
1457	Polígono : 20	644,944.807	988,370.915	
1458	Polígono : 20	644,942.846	988,370.428	
1459	Polígono : 20	644,940.903	988,369.948	
1460	Polígono : 20	644,938.948	988,369.467	
1461	Polígono : 20	644,936.997	988,368.988	
1462	Polígono : 20	644,935.051	988,368.512	
1463	Polígono : 20	644,933.109	988,368.038	
1464	Polígono : 20	644,931.171	988,367.566	
1465	Polígono : 20	644,929.239	988,367.095	
1466	Polígono : 20	644,927.310	988,366.625	
1467	Polígono : 20	644,925.387	988,366.156	
1468	Polígono : 20	644,923.468	988,365.688	
1469	Polígono : 20	644,921.554	988,365.220	
1470	Polígono : 20	644,919.645	988,364.752	
1471	Polígono : 20	644,917.741	988,364.283	
1472	Polígono : 20	644,915.859	988,363.818	
1473	Polígono : 20	644,913.968	988,363.348	
1474	Polígono : 20	644,912.082	988,362.877	
1475	Polígono : 20	644,910.201	988,362.405	
1476	Polígono : 20	644,908.326	988,361.930	
1477	Polígono : 20	644,906.456	988,361.454	
1478	Polígono : 20	644,905.775	988,361.279	
1479	Polígono : 20	644,894.558	988,389.365	
1480	Polígono : 20	644,894.728	988,389.335	
1481	Polígono : 21	645,025.509	989,223.273	
1482	Polígono : 21	645,040.496	989,214.436	
1483	Polígono : 21	645,054.148	989,204.098	
1484	Polígono : 21	645,064.063	989,194.848	
1485	Polígono : 21	645,081.736	989,209.312	
1486	Polígono : 21	645,113.008	989,171.038	
1487	Polígono : 21	645,137.595	989,173.317	
1488	Polígono : 21	645,083.146	989,129.079	
1489	Polígono : 21	645,060.262	989,163.096	
1490	Polígono : 21	645,051.075	989,175.116	
1491	Polígono : 21	645,042.150	989,184.351	
1492	Polígono : 21	645,028.868	989,195.063	
1493	Polígono : 21	645,008.503	989,206.492	
1494	Polígono : 21	644,992.975	989,212.097	
1495	Polígono : 21	645,013.435	989,228.815	
1496	Polígono : 21	645,025.509	989,223.273	
1497	Polígono : 22	645,214.801	989,118.540	
1498	Polígono : 22	645,159.382	989,070.794	
1499	Polígono : 22	645,138.420	989,096.841	
1500	Polígono : 22	645,193.423	989,141.291	
1501	Polígono : 22	645,214.801	989,118.540	
1502	Polígono : 23	645,184.280	989,212.432	
1503	Polígono : 23	645,184.250	989,211.021	
1504	Polígono : 23	645,159.715	989,191.194	
1505	Polígono : 23	645,159.345	989,212.956	
1506	Polígono : 23	645,184.280	989,212.432	
1507	Polígono : 24	646,158.762	989,444.203	
1508	Polígono : 24	646,109.140	989,390.904	
1509	Polígono : 24	646,085.068	989,368.956	

Área de Influencia Directa - AID				Área de Influencia Indirecta - AII
1510	Polígono : 24	646,025.886	989,363.402	
1511	Polígono : 24	645,987.839	989,374.554	
1512	Polígono : 24	645,987.918	989,374.594	
1513	Polígono : 24	645,988.299	989,374.784	
1514	Polígono : 24	645,988.681	989,374.973	
1515	Polígono : 24	645,989.064	989,375.161	
1516	Polígono : 24	645,989.448	989,375.349	
1517	Polígono : 24	645,989.833	989,375.535	
1518	Polígono : 24	645,990.218	989,375.721	
1519	Polígono : 24	645,990.605	989,375.906	
1520	Polígono : 24	645,990.992	989,376.091	
1521	Polígono : 24	645,991.380	989,376.274	
1522	Polígono : 24	645,991.769	989,376.457	
1523	Polígono : 24	645,992.159	989,376.638	
1524	Polígono : 24	645,992.550	989,376.820	
1525	Polígono : 24	645,992.941	989,377.000	
1526	Polígono : 24	645,993.334	989,377.179	
1527	Polígono : 24	645,993.727	989,377.358	
1528	Polígono : 24	645,994.121	989,377.536	
1529	Polígono : 24	645,994.516	989,377.714	
1530	Polígono : 24	645,994.912	989,377.890	
1531	Polígono : 24	645,995.309	989,378.066	
1532	Polígono : 24	645,995.707	989,378.241	
1533	Polígono : 24	645,996.105	989,378.416	
1534	Polígono : 24	645,996.505	989,378.590	
1535	Polígono : 24	645,996.905	989,378.763	
1536	Polígono : 24	645,997.306	989,378.935	
1537	Polígono : 24	645,997.708	989,379.107	
1538	Polígono : 24	645,998.111	989,379.278	
1539	Polígono : 24	645,998.515	989,379.448	
1540	Polígono : 24	645,998.919	989,379.618	
1541	Polígono : 24	645,999.325	989,379.787	
1542	Polígono : 24	645,999.731	989,379.956	
1543	Polígono : 24	646,000.139	989,380.124	
1544	Polígono : 24	646,000.547	989,380.291	
1545	Polígono : 24	646,000.956	989,380.458	
1546	Polígono : 24	646,001.366	989,380.624	
1547	Polígono : 24	646,001.776	989,380.789	
1548	Polígono : 24	646,002.188	989,380.954	
1549	Polígono : 24	646,002.600	989,381.118	
1550	Polígono : 24	646,003.014	989,381.282	
1551	Polígono : 24	646,003.428	989,381.445	
1552	Polígono : 24	646,003.843	989,381.608	
1553	Polígono : 24	646,004.259	989,381.770	
1554	Polígono : 24	646,004.676	989,381.931	
1555	Polígono : 24	646,005.093	989,382.093	
1556	Polígono : 24	646,005.512	989,382.253	
1557	Polígono : 24	646,005.931	989,382.413	
1558	Polígono : 24	646,006.352	989,382.572	
1559	Polígono : 24	646,006.773	989,382.731	
1560	Polígono : 24	646,007.195	989,382.890	
1561	Polígono : 24	646,007.618	989,383.048	
1562	Polígono : 24	646,008.041	989,383.206	
1563	Polígono : 24	646,008.466	989,383.363	
1564	Polígono : 24	646,008.891	989,383.519	
1565	Polígono : 24	646,009.317	989,383.675	
1566	Polígono : 24	646,009.744	989,383.831	
1567	Polígono : 24	646,010.172	989,383.987	
1568	Polígono : 24	646,010.601	989,384.141	
1569	Polígono : 24	646,011.031	989,384.296	
1570	Polígono : 24	646,011.461	989,384.450	
1571	Polígono : 24	646,011.892	989,384.604	
1572	Polígono : 24	646,012.325	989,384.757	

Área de Influencia Directa - AID				Área de Influencia Indirecta - AII
1573	Polígono : 24	646,012.758	989,384.910	
1574	Polígono : 24	646,013.191	989,385.062	
1575	Polígono : 24	646,013.626	989,385.215	
1576	Polígono : 24	646,014.061	989,385.366	
1577	Polígono : 24	646,014.498	989,385.518	
1578	Polígono : 24	646,014.935	989,385.669	
1579	Polígono : 24	646,015.373	989,385.820	
1580	Polígono : 24	646,015.811	989,385.970	
1581	Polígono : 24	646,016.243	989,386.118	
1582	Polígono : 24	646,017.141	989,386.423	
1583	Polígono : 24	646,017.567	989,386.567	
1584	Polígono : 24	646,018.469	989,386.870	
1585	Polígono : 24	646,018.898	989,387.013	
1586	Polígono : 24	646,019.804	989,387.314	
1587	Polígono : 24	646,020.237	989,387.457	
1588	Polígono : 24	646,021.146	989,387.757	
1589	Polígono : 24	646,021.582	989,387.900	
1590	Polígono : 24	646,022.495	989,388.197	
1591	Polígono : 24	646,022.935	989,388.340	
1592	Polígono : 24	646,023.852	989,388.637	
1593	Polígono : 24	646,024.295	989,388.779	
1594	Polígono : 24	646,025.215	989,389.074	
1595	Polígono : 24	646,025.661	989,389.217	
1596	Polígono : 24	646,026.585	989,389.511	
1597	Polígono : 24	646,027.034	989,389.654	
1598	Polígono : 24	646,027.958	989,389.946	
1599	Polígono : 24	646,028.880	989,390.237	
1600	Polígono : 24	646,029.802	989,390.526	
1601	Polígono : 24	646,031.199	989,390.962	
1602	Polígono : 24	646,032.598	989,391.398	
1603	Polígono : 24	646,034.002	989,391.833	
1604	Polígono : 24	646,035.887	989,392.416	
1605	Polígono : 24	646,038.738	989,393.294	
1606	Polígono : 24	646,053.505	989,397.839	
1607	Polígono : 24	646,053.524	989,397.845	
1608	Polígono : 24	646,055.927	989,398.586	
1609	Polígono : 24	646,057.868	989,399.187	
1610	Polígono : 24	646,059.333	989,399.642	
1611	Polígono : 24	646,060.802	989,400.101	
1612	Polígono : 24	646,062.272	989,400.562	
1613	Polígono : 24	646,063.261	989,400.873	
1614	Polígono : 24	646,064.231	989,401.180	
1615	Polígono : 24	646,064.257	989,401.188	
1616	Polígono : 24	646,064.734	989,401.340	
1617	Polígono : 24	646,064.762	989,401.349	
1618	Polígono : 24	646,065.735	989,401.658	
1619	Polígono : 24	646,066.728	989,401.976	
1620	Polígono : 24	646,067.724	989,402.297	
1621	Polígono : 24	646,068.716	989,402.617	
1622	Polígono : 24	646,069.228	989,402.783	
1623	Polígono : 24	646,070.216	989,403.106	
1624	Polígono : 24	646,070.730	989,403.274	
1625	Polígono : 24	646,071.721	989,403.600	
1626	Polígono : 24	646,072.238	989,403.771	
1627	Polígono : 24	646,073.238	989,404.104	
1628	Polígono : 24	646,074.239	989,404.439	
1629	Polígono : 24	646,074.760	989,404.614	
1630	Polígono : 24	646,075.765	989,404.954	
1631	Polígono : 24	646,076.770	989,405.297	
1632	Polígono : 24	646,077.286	989,405.474	
1633	Polígono : 24	646,077.794	989,405.649	
1634	Polígono : 24	646,078.302	989,405.825	
1635	Polígono : 24	646,078.811	989,406.002	

Área de Influencia Directa - AID				Área de Influencia Indirecta - AII
1636	Polígono : 24	646,079.321	989,406.179	
1637	Polígono : 24	646,079.831	989,406.358	
1638	Polígono : 24	646,080.341	989,406.537	
1639	Polígono : 24	646,080.852	989,406.718	
1640	Polígono : 24	646,081.363	989,406.899	
1641	Polígono : 24	646,081.875	989,407.081	
1642	Polígono : 24	646,082.387	989,407.264	
1643	Polígono : 24	646,082.899	989,407.449	
1644	Polígono : 24	646,083.412	989,407.634	
1645	Polígono : 24	646,083.925	989,407.820	
1646	Polígono : 24	646,084.439	989,408.008	
1647	Polígono : 24	646,084.953	989,408.196	
1648	Polígono : 24	646,085.467	989,408.385	
1649	Polígono : 24	646,085.982	989,408.576	
1650	Polígono : 24	646,086.497	989,408.767	
1651	Polígono : 24	646,087.013	989,408.960	
1652	Polígono : 24	646,087.529	989,409.154	
1653	Polígono : 24	646,088.045	989,409.349	
1654	Polígono : 24	646,088.562	989,409.545	
1655	Polígono : 24	646,089.078	989,409.742	
1656	Polígono : 24	646,089.596	989,409.940	
1657	Polígono : 24	646,090.113	989,410.140	
1658	Polígono : 24	646,090.631	989,410.341	
1659	Polígono : 24	646,091.150	989,410.543	
1660	Polígono : 24	646,091.668	989,410.746	
1661	Polígono : 24	646,092.187	989,410.950	
1662	Polígono : 24	646,092.706	989,411.156	
1663	Polígono : 24	646,093.226	989,411.363	
1664	Polígono : 24	646,093.746	989,411.571	
1665	Polígono : 24	646,094.266	989,411.781	
1666	Polígono : 24	646,094.786	989,411.992	
1667	Polígono : 24	646,095.307	989,412.204	
1668	Polígono : 24	646,095.828	989,412.417	
1669	Polígono : 24	646,096.349	989,412.632	
1670	Polígono : 24	646,096.871	989,412.848	
1671	Polígono : 24	646,097.392	989,413.066	
1672	Polígono : 24	646,097.914	989,413.285	
1673	Polígono : 24	646,098.437	989,413.505	
1674	Polígono : 24	646,098.959	989,413.727	
1675	Polígono : 24	646,099.482	989,413.951	
1676	Polígono : 24	646,100.005	989,414.175	
1677	Polígono : 24	646,100.528	989,414.401	
1678	Polígono : 24	646,101.051	989,414.629	
1679	Polígono : 24	646,101.575	989,414.858	
1680	Polígono : 24	646,102.098	989,415.089	
1681	Polígono : 24	646,102.622	989,415.321	
1682	Polígono : 24	646,103.146	989,415.555	
1683	Polígono : 24	646,103.671	989,415.790	
1684	Polígono : 24	646,104.195	989,416.027	
1685	Polígono : 24	646,104.720	989,416.266	
1686	Polígono : 24	646,105.244	989,416.506	
1687	Polígono : 24	646,105.769	989,416.747	
1688	Polígono : 24	646,106.294	989,416.991	
1689	Polígono : 24	646,106.819	989,417.236	
1690	Polígono : 24	646,107.344	989,417.482	
1691	Polígono : 24	646,107.870	989,417.731	
1692	Polígono : 24	646,108.395	989,417.980	
1693	Polígono : 24	646,108.921	989,418.232	
1694	Polígono : 24	646,109.446	989,418.485	
1695	Polígono : 24	646,109.972	989,418.740	
1696	Polígono : 24	646,110.498	989,418.997	
1697	Polígono : 24	646,111.023	989,419.256	
1698	Polígono : 24	646,111.549	989,419.516	

Área de Influencia Directa - AID				Área de Influencia Indirecta - AII
1699	Polígono : 24	646,112.075	989,419.778	
1700	Polígono : 24	646,112.601	989,420.042	
1701	Polígono : 24	646,113.127	989,420.308	
1702	Polígono : 24	646,113.653	989,420.575	
1703	Polígono : 24	646,114.179	989,420.845	
1704	Polígono : 24	646,114.705	989,421.116	
1705	Polígono : 24	646,115.231	989,421.389	
1706	Polígono : 24	646,115.757	989,421.664	
1707	Polígono : 24	646,116.283	989,421.941	
1708	Polígono : 24	646,116.808	989,422.220	
1709	Polígono : 24	646,117.334	989,422.500	
1710	Polígono : 24	646,117.860	989,422.783	
1711	Polígono : 24	646,118.386	989,423.067	
1712	Polígono : 24	646,118.911	989,423.354	
1713	Polígono : 24	646,119.437	989,423.642	
1714	Polígono : 24	646,119.962	989,423.933	
1715	Polígono : 24	646,120.487	989,424.225	
1716	Polígono : 24	646,121.013	989,424.520	
1717	Polígono : 24	646,121.538	989,424.816	
1718	Polígono : 24	646,122.063	989,425.114	
1719	Polígono : 24	646,122.587	989,425.415	
1720	Polígono : 24	646,123.112	989,425.718	
1721	Polígono : 24	646,123.636	989,426.022	
1722	Polígono : 24	646,124.160	989,426.329	
1723	Polígono : 24	646,124.633	989,426.607	
1724	Polígono : 24	646,125.084	989,426.879	
1725	Polígono : 24	646,129.179	989,429.389	
1726	Polígono : 24	646,129.625	989,429.669	
1727	Polígono : 24	646,130.088	989,429.964	
1728	Polígono : 24	646,130.599	989,430.292	
1729	Polígono : 24	646,131.108	989,430.621	
1730	Polígono : 24	646,131.616	989,430.951	
1731	Polígono : 24	646,132.122	989,431.283	
1732	Polígono : 24	646,132.626	989,431.615	
1733	Polígono : 24	646,133.128	989,431.949	
1734	Polígono : 24	646,133.629	989,432.283	
1735	Polígono : 24	646,134.127	989,432.619	
1736	Polígono : 24	646,134.624	989,432.955	
1737	Polígono : 24	646,135.120	989,433.293	
1738	Polígono : 24	646,135.614	989,433.631	
1739	Polígono : 24	646,136.106	989,433.971	
1740	Polígono : 24	646,136.596	989,434.311	
1741	Polígono : 24	646,137.084	989,434.653	
1742	Polígono : 24	646,137.571	989,434.995	
1743	Polígono : 24	646,138.056	989,435.338	
1744	Polígono : 24	646,138.540	989,435.682	
1745	Polígono : 24	646,139.022	989,436.027	
1746	Polígono : 24	646,139.502	989,436.373	
1747	Polígono : 24	646,139.981	989,436.719	
1748	Polígono : 24	646,140.458	989,437.067	
1749	Polígono : 24	646,140.933	989,437.415	
1750	Polígono : 24	646,141.407	989,437.764	
1751	Polígono : 24	646,141.879	989,438.114	
1752	Polígono : 24	646,142.349	989,438.465	
1753	Polígono : 24	646,142.818	989,438.816	
1754	Polígono : 24	646,143.285	989,439.168	
1755	Polígono : 24	646,143.751	989,439.521	
1756	Polígono : 24	646,144.215	989,439.874	
1757	Polígono : 24	646,144.678	989,440.229	
1758	Polígono : 24	646,145.139	989,440.584	
1759	Polígono : 24	646,145.598	989,440.939	
1760	Polígono : 24	646,146.056	989,441.296	
1761	Polígono : 24	646,146.513	989,441.652	

Área de Influencia Directa - AID				Área de Influencia Indirecta - AII
1762	Polígono : 24	646,146.968	989,442.010	
1763	Polígono : 24	646,147.421	989,442.368	
1764	Polígono : 24	646,147.873	989,442.727	
1765	Polígono : 24	646,148.323	989,443.086	
1766	Polígono : 24	646,148.772	989,443.446	
1767	Polígono : 24	646,149.220	989,443.807	
1768	Polígono : 24	646,149.666	989,444.168	
1769	Polígono : 24	646,150.110	989,444.530	
1770	Polígono : 24	646,150.553	989,444.892	
1771	Polígono : 24	646,150.995	989,445.254	
1772	Polígono : 24	646,151.435	989,445.617	
1773	Polígono : 24	646,151.874	989,445.981	
1774	Polígono : 24	646,152.312	989,446.345	
1775	Polígono : 24	646,152.748	989,446.710	
1776	Polígono : 24	646,153.182	989,447.075	
1777	Polígono : 24	646,153.615	989,447.440	
1778	Polígono : 24	646,154.047	989,447.806	
1779	Polígono : 24	646,154.478	989,448.173	
1780	Polígono : 24	646,154.907	989,448.539	
1781	Polígono : 24	646,155.335	989,448.906	
1782	Polígono : 24	646,155.762	989,449.274	
1783	Polígono : 24	646,156.187	989,449.642	
1784	Polígono : 24	646,156.611	989,450.010	
1785	Polígono : 24	646,157.033	989,450.379	
1786	Polígono : 24	646,157.455	989,450.747	
1787	Polígono : 24	646,157.875	989,451.117	
1788	Polígono : 24	646,158.294	989,451.486	
1789	Polígono : 24	646,158.711	989,451.856	
1790	Polígono : 24	646,159.127	989,452.226	
1791	Polígono : 24	646,159.542	989,452.596	
1792	Polígono : 24	646,159.956	989,452.967	
1793	Polígono : 24	646,160.369	989,453.338	
1794	Polígono : 24	646,160.780	989,453.709	
1795	Polígono : 24	646,161.190	989,454.080	
1796	Polígono : 24	646,161.599	989,454.452	
1797	Polígono : 24	646,162.007	989,454.823	
1798	Polígono : 24	646,162.414	989,455.195	
1799	Polígono : 24	646,162.819	989,455.568	
1800	Polígono : 24	646,163.224	989,455.940	
1801	Polígono : 24	646,163.627	989,456.312	
1802	Polígono : 24	646,164.029	989,456.685	
1803	Polígono : 24	646,164.430	989,457.058	
1804	Polígono : 24	646,164.691	989,457.300	
1805	Polígono : 24	646,158.762	989,444.203	
1806	Polígono : 25	646,168.995	989,547.063	
1807	Polígono : 25	646,168.973	989,547.040	
1808	Polígono : 25	646,168.621	989,546.685	
1809	Polígono : 25	646,168.600	989,546.663	
1810	Polígono : 25	646,167.882	989,545.935	
1811	Polígono : 25	646,166.797	989,544.831	
1812	Polígono : 25	646,165.717	989,543.728	
1813	Polígono : 25	646,165.005	989,543.000	
1814	Polígono : 25	646,164.986	989,542.981	
1815	Polígono : 25	646,164.272	989,542.248	
1816	Polígono : 25	646,163.574	989,541.531	
1817	Polígono : 25	646,163.556	989,541.513	
1818	Polígono : 25	646,162.493	989,540.420	
1819	Polígono : 25	646,161.435	989,539.330	
1820	Polígono : 25	646,160.381	989,538.242	
1821	Polígono : 25	646,158.638	989,536.443	
1822	Polígono : 25	646,145.113	989,522.473	
1823	Polígono : 25	646,143.731	989,521.046	
1824	Polígono : 25	646,142.355	989,519.627	

Área de Influencia Directa - AID				Área de Influencia Indirecta - AII
1825	Polígono : 25	646,141.327	989,518.569	
1826	Polígono : 25	646,140.647	989,517.871	
1827	Polígono : 25	646,139.621	989,516.819	
1828	Polígono : 25	646,138.947	989,516.128	
1829	Polígono : 25	646,137.924	989,515.085	
1830	Polígono : 25	646,137.251	989,514.399	
1831	Polígono : 25	646,136.575	989,513.713	
1832	Polígono : 25	646,135.901	989,513.030	
1833	Polígono : 25	646,135.224	989,512.346	
1834	Polígono : 25	646,134.895	989,512.015	
1835	Polígono : 25	646,134.220	989,511.335	
1836	Polígono : 25	646,133.544	989,510.658	
1837	Polígono : 25	646,133.218	989,510.332	
1838	Polígono : 25	646,132.543	989,509.660	
1839	Polígono : 25	646,131.869	989,508.990	
1840	Polígono : 25	646,131.545	989,508.669	
1841	Polígono : 25	646,130.872	989,508.004	
1842	Polígono : 25	646,130.198	989,507.341	
1843	Polígono : 25	646,129.876	989,507.026	
1844	Polígono : 25	646,129.204	989,506.368	
1845	Polígono : 25	646,128.530	989,505.714	
1846	Polígono : 25	646,128.204	989,505.397	
1847	Polígono : 25	646,127.871	989,505.075	
1848	Polígono : 25	646,127.538	989,504.754	
1849	Polígono : 25	646,127.205	989,504.434	
1850	Polígono : 25	646,126.872	989,504.115	
1851	Polígono : 25	646,126.539	989,503.796	
1852	Polígono : 25	646,126.207	989,503.479	
1853	Polígono : 25	646,125.874	989,503.162	
1854	Polígono : 25	646,125.542	989,502.847	
1855	Polígono : 25	646,125.209	989,502.532	
1856	Polígono : 25	646,124.877	989,502.218	
1857	Polígono : 25	646,124.544	989,501.906	
1858	Polígono : 25	646,124.212	989,501.594	
1859	Polígono : 25	646,123.879	989,501.283	
1860	Polígono : 25	646,123.547	989,500.973	
1861	Polígono : 25	646,123.214	989,500.664	
1862	Polígono : 25	646,122.882	989,500.356	
1863	Polígono : 25	646,122.549	989,500.048	
1864	Polígono : 25	646,122.217	989,499.742	
1865	Polígono : 25	646,121.884	989,499.437	
1866	Polígono : 25	646,121.551	989,499.133	
1867	Polígono : 25	646,121.219	989,498.830	
1868	Polígono : 25	646,120.886	989,498.527	
1869	Polígono : 25	646,120.553	989,498.226	
1870	Polígono : 25	646,120.220	989,497.926	
1871	Polígono : 25	646,119.887	989,497.627	
1872	Polígono : 25	646,119.554	989,497.328	
1873	Polígono : 25	646,119.221	989,497.031	
1874	Polígono : 25	646,118.888	989,496.735	
1875	Polígono : 25	646,118.555	989,496.440	
1876	Polígono : 25	646,118.221	989,496.146	
1877	Polígono : 25	646,117.888	989,495.853	
1878	Polígono : 25	646,117.554	989,495.560	
1879	Polígono : 25	646,117.221	989,495.269	
1880	Polígono : 25	646,116.887	989,494.979	
1881	Polígono : 25	646,116.553	989,494.690	
1882	Polígono : 25	646,116.219	989,494.403	
1883	Polígono : 25	646,115.884	989,494.116	
1884	Polígono : 25	646,115.550	989,493.830	
1885	Polígono : 25	646,115.215	989,493.545	
1886	Polígono : 25	646,114.880	989,493.262	
1887	Polígono : 25	646,114.545	989,492.979	

Área de Influencia Directa - AID				Área de Influencia Indirecta - AII
1888	Polígono : 25	646,114.210	989,492.697	
1889	Polígono : 25	646,113.875	989,492.417	
1890	Polígono : 25	646,113.539	989,492.138	
1891	Polígono : 25	646,113.203	989,491.859	
1892	Polígono : 25	646,112.867	989,491.582	
1893	Polígono : 25	646,112.531	989,491.306	
1894	Polígono : 25	646,112.195	989,491.031	
1895	Polígono : 25	646,111.858	989,490.757	
1896	Polígono : 25	646,111.521	989,490.484	
1897	Polígono : 25	646,111.184	989,490.213	
1898	Polígono : 25	646,110.846	989,489.942	
1899	Polígono : 25	646,110.509	989,489.673	
1900	Polígono : 25	646,110.171	989,489.404	
1901	Polígono : 25	646,109.832	989,489.137	
1902	Polígono : 25	646,109.494	989,488.871	
1903	Polígono : 25	646,109.155	989,488.606	
1904	Polígono : 25	646,108.816	989,488.342	
1905	Polígono : 25	646,108.476	989,488.079	
1906	Polígono : 25	646,108.136	989,487.818	
1907	Polígono : 25	646,107.796	989,487.557	
1908	Polígono : 25	646,107.456	989,487.298	
1909	Polígono : 25	646,107.115	989,487.040	
1910	Polígono : 25	646,106.774	989,486.783	
1911	Polígono : 25	646,106.432	989,486.527	
1912	Polígono : 25	646,106.090	989,486.272	
1913	Polígono : 25	646,105.748	989,486.018	
1914	Polígono : 25	646,105.405	989,485.766	
1915	Polígono : 25	646,105.062	989,485.515	
1916	Polígono : 25	646,104.719	989,485.264	
1917	Polígono : 25	646,104.375	989,485.015	
1918	Polígono : 25	646,104.031	989,484.768	
1919	Polígono : 25	646,103.686	989,484.521	
1920	Polígono : 25	646,103.341	989,484.275	
1921	Polígono : 25	646,102.996	989,484.031	
1922	Polígono : 25	646,102.650	989,483.788	
1923	Polígono : 25	646,102.303	989,483.546	
1924	Polígono : 25	646,101.956	989,483.305	
1925	Polígono : 25	646,101.609	989,483.065	
1926	Polígono : 25	646,101.261	989,482.826	
1927	Polígono : 25	646,100.912	989,482.589	
1928	Polígono : 25	646,100.564	989,482.353	
1929	Polígono : 25	646,100.214	989,482.118	
1930	Polígono : 25	646,099.864	989,481.884	
1931	Polígono : 25	646,099.514	989,481.651	
1932	Polígono : 25	646,099.163	989,481.420	
1933	Polígono : 25	646,098.811	989,481.189	
1934	Polígono : 25	646,098.459	989,480.960	
1935	Polígono : 25	646,098.106	989,480.732	
1936	Polígono : 25	646,097.752	989,480.505	
1937	Polígono : 25	646,097.590	989,480.401	
1938	Polígono : 25	646,093.944	989,478.166	
1939	Polígono : 25	646,093.778	989,478.068	
1940	Polígono : 25	646,093.415	989,477.856	
1941	Polígono : 25	646,093.052	989,477.645	
1942	Polígono : 25	646,092.688	989,477.435	
1943	Polígono : 25	646,092.324	989,477.226	
1944	Polígono : 25	646,091.958	989,477.018	
1945	Polígono : 25	646,091.592	989,476.811	
1946	Polígono : 25	646,091.225	989,476.605	
1947	Polígono : 25	646,090.857	989,476.401	
1948	Polígono : 25	646,090.488	989,476.197	
1949	Polígono : 25	646,090.118	989,475.994	
1950	Polígono : 25	646,089.748	989,475.792	

Área de Influencia Directa - AID				Área de Influencia Indirecta - AII
1951	Polígono : 25	646,089.377	989,475.591	
1952	Polígono : 25	646,089.005	989,475.391	
1953	Polígono : 25	646,088.632	989,475.192	
1954	Polígono : 25	646,088.258	989,474.994	
1955	Polígono : 25	646,087.884	989,474.797	
1956	Polígono : 25	646,087.508	989,474.601	
1957	Polígono : 25	646,087.132	989,474.405	
1958	Polígono : 25	646,086.755	989,474.211	
1959	Polígono : 25	646,086.377	989,474.017	
1960	Polígono : 25	646,085.998	989,473.825	
1961	Polígono : 25	646,085.619	989,473.633	
1962	Polígono : 25	646,085.238	989,473.442	
1963	Polígono : 25	646,084.857	989,473.252	
1964	Polígono : 25	646,084.475	989,473.063	
1965	Polígono : 25	646,084.092	989,472.874	
1966	Polígono : 25	646,083.708	989,472.687	
1967	Polígono : 25	646,083.323	989,472.500	
1968	Polígono : 25	646,082.938	989,472.315	
1969	Polígono : 25	646,082.552	989,472.129	
1970	Polígono : 25	646,082.164	989,471.945	
1971	Polígono : 25	646,081.776	989,471.762	
1972	Polígono : 25	646,081.387	989,471.579	
1973	Polígono : 25	646,080.997	989,471.397	
1974	Polígono : 25	646,080.607	989,471.216	
1975	Polígono : 25	646,080.215	989,471.036	
1976	Polígono : 25	646,079.823	989,470.856	
1977	Polígono : 25	646,079.429	989,470.678	
1978	Polígono : 25	646,079.035	989,470.500	
1979	Polígono : 25	646,078.640	989,470.322	
1980	Polígono : 25	646,078.244	989,470.146	
1981	Polígono : 25	646,077.847	989,469.970	
1982	Polígono : 25	646,077.450	989,469.795	
1983	Polígono : 25	646,077.051	989,469.620	
1984	Polígono : 25	646,076.652	989,469.446	
1985	Polígono : 25	646,076.251	989,469.273	
1986	Polígono : 25	646,075.850	989,469.101	
1987	Polígono : 25	646,075.448	989,468.929	
1988	Polígono : 25	646,075.045	989,468.758	
1989	Polígono : 25	646,074.641	989,468.588	
1990	Polígono : 25	646,074.237	989,468.418	
1991	Polígono : 25	646,073.831	989,468.249	
1992	Polígono : 25	646,073.425	989,468.080	
1993	Polígono : 25	646,073.018	989,467.912	
1994	Polígono : 25	646,072.610	989,467.745	
1995	Polígono : 25	646,072.201	989,467.578	
1996	Polígono : 25	646,071.791	989,467.412	
1997	Polígono : 25	646,071.380	989,467.247	
1998	Polígono : 25	646,070.968	989,467.082	
1999	Polígono : 25	646,070.556	989,466.918	
2000	Polígono : 25	646,070.142	989,466.754	
2001	Polígono : 25	646,069.728	989,466.591	
2002	Polígono : 25	646,069.313	989,466.428	
2003	Polígono : 25	646,068.897	989,466.266	
2004	Polígono : 25	646,068.480	989,466.104	
2005	Polígono : 25	646,068.063	989,465.943	
2006	Polígono : 25	646,067.644	989,465.783	
2007	Polígono : 25	646,067.225	989,465.623	
2008	Polígono : 25	646,066.805	989,465.463	
2009	Polígono : 25	646,066.383	989,465.304	
2010	Polígono : 25	646,065.961	989,465.146	
2011	Polígono : 25	646,065.539	989,464.988	
2012	Polígono : 25	646,065.115	989,464.830	
2013	Polígono : 25	646,064.690	989,464.673	

Área de Influencia Directa - AID				Área de Influencia Indirecta - AII
2014	Polígono : 25	646,064.265	989,464.517	
2015	Polígono : 25	646,063.839	989,464.360	
2016	Polígono : 25	646,063.412	989,464.205	
2017	Polígono : 25	646,062.984	989,464.049	
2018	Polígono : 25	646,062.555	989,463.894	
2019	Polígono : 25	646,062.125	989,463.740	
2020	Polígono : 25	646,061.695	989,463.586	
2021	Polígono : 25	646,061.264	989,463.432	
2022	Polígono : 25	646,060.832	989,463.279	
2023	Polígono : 25	646,060.399	989,463.126	
2024	Polígono : 25	646,059.965	989,462.973	
2025	Polígono : 25	646,059.530	989,462.821	
2026	Polígono : 25	646,059.095	989,462.669	
2027	Polígono : 25	646,058.659	989,462.518	
2028	Polígono : 25	646,058.221	989,462.367	
2029	Polígono : 25	646,057.783	989,462.216	
2030	Polígono : 25	646,057.353	989,462.068	
2031	Polígono : 25	646,056.465	989,461.765	
2032	Polígono : 25	646,055.574	989,461.464	
2033	Polígono : 25	646,055.146	989,461.320	
2034	Polígono : 25	646,054.251	989,461.020	
2035	Polígono : 25	646,053.352	989,460.722	
2036	Polígono : 25	646,052.920	989,460.578	
2037	Polígono : 25	646,052.010	989,460.279	
2038	Polígono : 25	646,051.574	989,460.136	
2039	Polígono : 25	646,050.661	989,459.838	
2040	Polígono : 25	646,050.221	989,459.696	
2041	Polígono : 25	646,049.310	989,459.401	
2042	Polígono : 25	646,048.401	989,459.109	
2043	Polígono : 25	646,047.490	989,458.817	
2044	Polígono : 25	646,046.571	989,458.525	
2045	Polígono : 25	646,046.122	989,458.382	
2046	Polígono : 25	646,045.198	989,458.090	
2047	Polígono : 25	646,044.280	989,457.800	
2048	Polígono : 25	646,042.887	989,457.364	
2049	Polígono : 25	646,041.492	989,456.928	
2050	Polígono : 25	646,040.092	989,456.493	
2051	Polígono : 25	646,038.212	989,455.911	
2052	Polígono : 25	646,035.847	989,455.182	
2053	Polígono : 25	646,021.076	989,450.636	
2054	Polígono : 25	646,018.209	989,449.752	
2055	Polígono : 25	646,018.185	989,449.745	
2056	Polígono : 25	646,016.274	989,449.154	
2057	Polígono : 25	646,016.247	989,449.146	
2058	Polígono : 25	646,014.814	989,448.702	
2059	Polígono : 25	646,014.784	989,448.693	
2060	Polígono : 25	646,013.352	989,448.247	
2061	Polígono : 25	646,013.316	989,448.236	
2062	Polígono : 25	646,011.884	989,447.788	
2063	Polígono : 25	646,011.850	989,447.777	
2064	Polígono : 25	646,010.896	989,447.478	
2065	Polígono : 25	646,010.866	989,447.468	
2066	Polígono : 25	646,009.912	989,447.168	
2067	Polígono : 25	646,009.879	989,447.157	
2068	Polígono : 25	646,008.925	989,446.856	
2069	Polígono : 25	646,008.899	989,446.847	
2070	Polígono : 25	646,008.422	989,446.696	
2071	Polígono : 25	646,008.394	989,446.687	
2072	Polígono : 25	646,007.441	989,446.384	
2073	Polígono : 25	646,007.412	989,446.374	
2074	Polígono : 25	646,006.935	989,446.222	
2075	Polígono : 25	646,006.904	989,446.212	
2076	Polígono : 25	646,005.952	989,445.907	

Área de Influencia Directa - AID				Área de Influencia Indirecta - AII
2077	Polígono : 25	646,005.920	989,445.896	
2078	Polígono : 25	646,005.444	989,445.743	
2079	Polígono : 25	646,005.410	989,445.732	
2080	Polígono : 25	646,004.458	989,445.424	
2081	Polígono : 25	646,004.423	989,445.413	
2082	Polígono : 25	646,003.947	989,445.258	
2083	Polígono : 25	646,003.910	989,445.246	
2084	Polígono : 25	646,002.959	989,444.936	
2085	Polígono : 25	646,002.921	989,444.924	
2086	Polígono : 25	646,002.446	989,444.768	
2087	Polígono : 25	646,002.406	989,444.755	
2088	Polígono : 25	646,001.456	989,444.442	
2089	Polígono : 25	646,001.415	989,444.429	
2090	Polígono : 25	646,000.940	989,444.272	
2091	Polígono : 25	646,000.897	989,444.257	
2092	Polígono : 25	645,999.948	989,443.942	
2093	Polígono : 25	645,999.904	989,443.927	
2094	Polígono : 25	645,999.429	989,443.769	
2095	Polígono : 25	645,999.383	989,443.753	
2096	Polígono : 25	645,998.435	989,443.435	
2097	Polígono : 25	645,998.388	989,443.419	
2098	Polígono : 25	645,997.914	989,443.259	
2099	Polígono : 25	645,997.866	989,443.242	
2100	Polígono : 25	645,996.918	989,442.921	
2101	Polígono : 25	645,996.869	989,442.904	
2102	Polígono : 25	645,996.395	989,442.742	
2103	Polígono : 25	645,996.361	989,442.730	
2104	Polígono : 25	645,995.888	989,442.568	
2105	Polígono : 25	645,995.853	989,442.556	
2106	Polígono : 25	645,995.380	989,442.393	
2107	Polígono : 25	645,995.345	989,442.381	
2108	Polígono : 25	645,994.872	989,442.217	
2109	Polígono : 25	645,994.836	989,442.205	
2110	Polígono : 25	645,994.363	989,442.041	
2111	Polígono : 25	645,994.326	989,442.028	
2112	Polígono : 25	645,993.854	989,441.863	
2113	Polígono : 25	645,993.817	989,441.850	
2114	Polígono : 25	645,993.344	989,441.685	
2115	Polígono : 25	645,993.306	989,441.671	
2116	Polígono : 25	645,992.834	989,441.505	
2117	Polígono : 25	645,992.796	989,441.492	
2118	Polígono : 25	645,992.324	989,441.325	
2119	Polígono : 25	645,992.285	989,441.311	
2120	Polígono : 25	645,991.813	989,441.144	
2121	Polígono : 25	645,991.773	989,441.130	
2122	Polígono : 25	645,991.538	989,441.046	
2123	Polígono : 25	646,035.691	989,463.149	
2124	Polígono : 25	646,074.393	989,488.257	
2125	Polígono : 25	646,169.699	989,547.774	
2126	Polígono : 25	646,168.995	989,547.063	
2127	Polígono : 26	646,448.492	989,601.873	
2128	Polígono : 26	646,429.376	989,595.115	
2129	Polígono : 26	646,420.784	989,588.983	
2130	Polígono : 26	646,419.666	989,584.200	
2131	Polígono : 26	646,415.763	989,578.515	
2132	Polígono : 26	646,409.574	989,574.212	
2133	Polígono : 26	646,400.653	989,571.040	
2134	Polígono : 26	646,389.140	989,566.575	
2135	Polígono : 26	646,369.194	989,558.838	
2136	Polígono : 26	646,367.056	989,564.103	
2137	Polígono : 26	646,355.528	989,559.172	
2138	Polígono : 26	646,347.687	989,575.871	
2139	Polígono : 26	646,445.966	989,609.017	

Área de Influencia Directa - AID				Área de Influencia Indirecta - AII
2140	Polígono : 26	646,448.492	989,601.873	
2141	Polígono : 27	647,056.494	989,947.809	
2142	Polígono : 27	647,004.436	989,898.646	
2143	Polígono : 27	647,003.823	989,898.541	
2144	Polígono : 27	646,993.249	989,896.568	
2145	Polígono : 27	646,992.899	989,896.501	
2146	Polígono : 27	646,991.672	989,896.230	
2147	Polígono : 27	646,981.219	989,893.691	
2148	Polígono : 27	646,980.534	989,893.516	
2149	Polígono : 27	646,979.662	989,893.268	
2150	Polígono : 27	646,969.361	989,890.171	
2151	Polígono : 27	646,968.355	989,889.850	
2152	Polígono : 27	646,967.829	989,889.666	
2153	Polígono : 27	646,957.709	989,886.019	
2154	Polígono : 27	646,956.904	989,885.716	
2155	Polígono : 27	646,956.158	989,885.423	
2156	Polígono : 27	646,955.610	989,885.206	
2157	Polígono : 27	646,955.070	989,884.990	
2158	Polígono : 27	646,954.532	989,884.774	
2159	Polígono : 27	646,953.995	989,884.557	
2160	Polígono : 27	646,953.459	989,884.338	
2161	Polígono : 27	646,952.923	989,884.119	
2162	Polígono : 27	646,952.389	989,883.898	
2163	Polígono : 27	646,951.856	989,883.677	
2164	Polígono : 27	646,951.324	989,883.454	
2165	Polígono : 27	646,950.793	989,883.231	
2166	Polígono : 27	646,950.264	989,883.007	
2167	Polígono : 27	646,949.735	989,882.781	
2168	Polígono : 27	646,949.207	989,882.555	
2169	Polígono : 27	646,948.680	989,882.328	
2170	Polígono : 27	646,948.155	989,882.100	
2171	Polígono : 27	646,947.630	989,881.871	
2172	Polígono : 27	646,947.106	989,881.641	
2173	Polígono : 27	646,946.584	989,881.410	
2174	Polígono : 27	646,946.062	989,881.178	
2175	Polígono : 27	646,945.541	989,880.945	
2176	Polígono : 27	646,945.022	989,880.712	
2177	Polígono : 27	646,944.503	989,880.478	
2178	Polígono : 27	646,943.986	989,880.242	
2179	Polígono : 27	646,943.469	989,880.006	
2180	Polígono : 27	646,942.954	989,879.769	
2181	Polígono : 27	646,942.439	989,879.532	
2182	Polígono : 27	646,941.925	989,879.293	
2183	Polígono : 27	646,941.413	989,879.054	
2184	Polígono : 27	646,940.901	989,878.813	
2185	Polígono : 27	646,940.391	989,878.573	
2186	Polígono : 27	646,939.881	989,878.331	
2187	Polígono : 27	646,939.372	989,878.088	
2188	Polígono : 27	646,938.865	989,877.845	
2189	Polígono : 27	646,938.358	989,877.601	
2190	Polígono : 27	646,937.852	989,877.356	
2191	Polígono : 27	646,937.347	989,877.111	
2192	Polígono : 27	646,936.843	989,876.864	
2193	Polígono : 27	646,936.340	989,876.617	
2194	Polígono : 27	646,935.838	989,876.370	
2195	Polígono : 27	646,935.337	989,876.121	
2196	Polígono : 27	646,934.837	989,875.872	
2197	Polígono : 27	646,934.338	989,875.623	
2198	Polígono : 27	646,933.840	989,875.372	
2199	Polígono : 27	646,933.342	989,875.121	
2200	Polígono : 27	646,932.846	989,874.869	
2201	Polígono : 27	646,932.350	989,874.617	
2202	Polígono : 27	646,931.856	989,874.364	

Área de Influencia Directa - AID				Área de Influencia Indirecta - AII
2203	Polígono : 27	646,931.362	989,874.110	
2204	Polígono : 27	646,930.869	989,873.856	
2205	Polígono : 27	646,930.377	989,873.601	
2206	Polígono : 27	646,929.886	989,873.346	
2207	Polígono : 27	646,929.396	989,873.090	
2208	Polígono : 27	646,928.907	989,872.833	
2209	Polígono : 27	646,928.419	989,872.576	
2210	Polígono : 27	646,927.931	989,872.318	
2211	Polígono : 27	646,927.444	989,872.060	
2212	Polígono : 27	646,926.959	989,871.801	
2213	Polígono : 27	646,926.474	989,871.541	
2214	Polígono : 27	646,925.990	989,871.281	
2215	Polígono : 27	646,925.507	989,871.021	
2216	Polígono : 27	646,925.024	989,870.760	
2217	Polígono : 27	646,924.543	989,870.498	
2218	Polígono : 27	646,924.062	989,870.236	
2219	Polígono : 27	646,923.602	989,869.984	
2220	Polígono : 27	646,981.492	989,910.826	
2221	Polígono : 27	647,038.960	989,966.055	
2222	Polígono : 27	647,056.494	989,947.809	
2223	Polígono : 28	647,330.723	989,935.591	
2224	Polígono : 28	647,345.706	989,935.591	
2225	Polígono : 28	647,346.352	989,888.805	
2226	Polígono : 28	647,299.936	989,891.017	
2227	Polígono : 28	647,299.978	989,897.573	
2228	Polígono : 28	647,283.685	989,902.568	
2229	Polígono : 28	647,273.981	989,902.630	
2230	Polígono : 28	647,250.677	989,902.778	
2231	Polígono : 28	647,227.120	989,902.928	
2232	Polígono : 28	647,227.097	989,902.928	
2233	Polígono : 28	647,210.973	989,903.031	
2234	Polígono : 28	647,209.754	989,903.039	
2235	Polígono : 28	647,206.751	989,903.058	
2236	Polígono : 28	647,206.356	989,903.060	
2237	Polígono : 28	647,206.312	989,903.061	
2238	Polígono : 28	647,204.743	989,903.071	
2239	Polígono : 28	647,203.576	989,903.078	
2240	Polígono : 28	647,199.632	989,901.935	
2241	Polígono : 28	647,187.220	989,898.335	
2242	Polígono : 28	647,187.208	989,896.388	
2243	Polígono : 28	647,175.875	989,896.928	
2244	Polígono : 28	647,175.508	989,935.591	
2245	Polígono : 28	647,233.376	989,935.591	
2246	Polígono : 28	647,233.376	989,957.646	
2247	Polígono : 28	647,274.920	989,957.646	
2248	Polígono : 28	647,330.723	989,957.646	
2249	Polígono : 28	647,330.723	989,935.591	
2250	Polígono : 29	647,330.533	989,829.722	
2251	Polígono : 29	647,330.485	989,829.261	
2252	Polígono : 29	647,330.434	989,828.764	
2253	Polígono : 29	647,330.379	989,828.267	
2254	Polígono : 29	647,330.316	989,827.770	
2255	Polígono : 29	647,330.268	989,827.272	
2256	Polígono : 29	647,330.216	989,826.774	
2257	Polígono : 29	647,330.164	989,826.277	
2258	Polígono : 29	647,330.113	989,825.779	
2259	Polígono : 29	647,330.061	989,825.282	
2260	Polígono : 29	647,330.009	989,824.784	
2261	Polígono : 29	647,329.957	989,824.287	
2262	Polígono : 29	647,329.909	989,823.789	
2263	Polígono : 29	647,329.863	989,823.291	
2264	Polígono : 29	647,329.816	989,822.793	
2265	Polígono : 29	647,329.769	989,822.295	

Área de Influencia Directa - AID				Área de Influencia Indirecta - AII
2266	Polígono : 29	647,329.723	989,821.797	
2267	Polígono : 29	647,329.676	989,821.299	
2268	Polígono : 29	647,329.624	989,820.802	
2269	Polígono : 29	647,329.568	989,820.304	
2270	Polígono : 29	647,329.512	989,819.807	
2271	Polígono : 29	647,329.450	989,819.310	
2272	Polígono : 29	647,329.313	989,818.944	
2273	Polígono : 29	647,329.123	989,818.602	
2274	Polígono : 29	647,328.883	989,818.292	
2275	Polígono : 29	647,328.600	989,818.022	
2276	Polígono : 29	647,328.279	989,817.798	
2277	Polígono : 29	647,327.928	989,817.624	
2278	Polígono : 29	647,327.555	989,817.506	
2279	Polígono : 29	647,327.056	989,817.541	
2280	Polígono : 29	647,326.555	989,817.541	
2281	Polígono : 29	647,326.054	989,817.540	
2282	Polígono : 29	647,325.553	989,817.540	
2283	Polígono : 29	647,325.053	989,817.540	
2284	Polígono : 29	647,324.552	989,817.540	
2285	Polígono : 29	647,324.051	989,817.543	
2286	Polígono : 29	647,323.551	989,817.554	
2287	Polígono : 29	647,323.050	989,817.565	
2288	Polígono : 29	647,322.550	989,817.575	
2289	Polígono : 29	647,322.050	989,817.586	
2290	Polígono : 29	647,321.550	989,817.597	
2291	Polígono : 29	647,321.050	989,817.610	
2292	Polígono : 29	647,320.549	989,817.623	
2293	Polígono : 29	647,320.049	989,817.635	
2294	Polígono : 29	647,319.549	989,817.648	
2295	Polígono : 29	647,319.053	989,817.652	
2296	Polígono : 29	647,318.548	989,817.657	
2297	Polígono : 29	647,318.047	989,817.662	
2298	Polígono : 29	647,317.547	989,817.667	
2299	Polígono : 29	647,317.046	989,817.672	
2300	Polígono : 29	647,316.546	989,817.679	
2301	Polígono : 29	647,316.045	989,817.688	
2302	Polígono : 29	647,315.545	989,817.696	
2303	Polígono : 29	647,315.045	989,817.705	
2304	Polígono : 29	647,314.544	989,817.710	
2305	Polígono : 29	647,314.043	989,817.710	
2306	Polígono : 29	647,313.542	989,817.708	
2307	Polígono : 29	647,313.041	989,817.706	
2308	Polígono : 29	647,312.540	989,817.705	
2309	Polígono : 29	647,312.040	989,817.710	
2310	Polígono : 29	647,311.539	989,817.715	
2311	Polígono : 29	647,311.039	989,817.721	
2312	Polígono : 29	647,310.538	989,817.731	
2313	Polígono : 29	647,310.039	989,817.755	
2314	Polígono : 29	647,309.714	989,817.763	
2315	Polígono : 29	647,309.539	989,817.768	
2316	Polígono : 29	647,309.042	989,817.778	
2317	Polígono : 29	647,308.539	989,817.799	
2318	Polígono : 29	647,308.039	989,817.819	
2319	Polígono : 29	647,307.539	989,817.839	
2320	Polígono : 29	647,307.039	989,817.841	
2321	Polígono : 29	647,306.538	989,817.838	
2322	Polígono : 29	647,306.037	989,817.835	
2323	Polígono : 29	647,305.536	989,817.838	
2324	Polígono : 29	647,305.035	989,817.842	
2325	Polígono : 29	647,304.535	989,817.846	
2326	Polígono : 29	647,304.038	989,817.851	
2327	Polígono : 29	647,303.533	989,817.855	
2328	Polígono : 29	647,303.033	989,817.867	

Área de Influencia Directa - AID				Área de Influencia Indirecta - AII
2329	Polígono : 29	647,302.533	989,817.876	
2330	Polígono : 29	647,302.032	989,817.884	
2331	Polígono : 29	647,301.532	989,817.893	
2332	Polígono : 29	647,301.032	989,817.901	
2333	Polígono : 29	647,300.531	989,817.910	
2334	Polígono : 29	647,300.031	989,817.918	
2335	Polígono : 29	647,299.531	989,817.932	
2336	Polígono : 29	647,299.031	989,817.952	
2337	Polígono : 29	647,298.531	989,817.969	
2338	Polígono : 29	647,298.031	989,817.981	
2339	Polígono : 29	647,297.531	989,817.992	
2340	Polígono : 29	647,297.030	989,817.999	
2341	Polígono : 29	647,296.530	989,818.009	
2342	Polígono : 29	647,296.030	989,818.023	
2343	Polígono : 29	647,295.530	989,818.038	
2344	Polígono : 29	647,295.030	989,818.055	
2345	Polígono : 29	647,294.531	989,818.074	
2346	Polígono : 29	647,293.529	989,818.074	
2347	Polígono : 29	647,293.027	989,818.065	
2348	Polígono : 29	647,292.526	989,818.063	
2349	Polígono : 29	647,292.026	989,818.067	
2350	Polígono : 29	647,291.525	989,818.067	
2351	Polígono : 29	647,291.023	989,818.043	
2352	Polígono : 29	647,290.524	989,818.076	
2353	Polígono : 29	647,290.025	989,818.109	
2354	Polígono : 29	647,289.525	989,818.132	
2355	Polígono : 29	647,289.030	989,818.161	
2356	Polígono : 29	647,288.527	989,818.189	
2357	Polígono : 29	647,288.028	989,818.218	
2358	Polígono : 29	647,287.527	989,818.230	
2359	Polígono : 29	647,287.027	989,818.237	
2360	Polígono : 29	647,286.527	989,818.243	
2361	Polígono : 29	647,286.027	989,818.263	
2362	Polígono : 29	647,285.528	989,818.295	
2363	Polígono : 29	647,285.029	989,818.321	
2364	Polígono : 29	647,284.529	989,818.345	
2365	Polígono : 29	647,284.034	989,818.378	
2366	Polígono : 29	647,283.531	989,818.412	
2367	Polígono : 29	647,283.032	989,818.446	
2368	Polígono : 29	647,282.534	989,818.479	
2369	Polígono : 29	647,282.035	989,818.513	
2370	Polígono : 29	647,281.536	989,818.547	
2371	Polígono : 29	647,281.037	989,818.578	
2372	Polígono : 29	647,280.538	989,818.612	
2373	Polígono : 29	647,280.038	989,818.632	
2374	Polígono : 29	647,279.540	989,818.681	
2375	Polígono : 29	647,279.033	989,818.699	
2376	Polígono : 29	647,278.509	989,818.800	
2377	Polígono : 29	647,278.005	989,818.975	
2378	Polígono : 29	647,277.531	989,819.221	
2379	Polígono : 29	647,277.097	989,819.532	
2380	Polígono : 29	647,276.713	989,819.903	
2381	Polígono : 29	647,276.326	989,820.418	
2382	Polígono : 29	647,276.033	989,820.992	
2383	Polígono : 29	647,275.844	989,821.608	
2384	Polígono : 29	647,275.807	989,822.168	
2385	Polígono : 29	647,275.794	989,822.668	
2386	Polígono : 29	647,275.781	989,823.169	
2387	Polígono : 29	647,275.802	989,823.669	
2388	Polígono : 29	647,275.810	989,824.169	
2389	Polígono : 29	647,275.842	989,824.668	
2390	Polígono : 29	647,275.865	989,825.168	
2391	Polígono : 29	647,275.860	989,825.669	

Área de Influencia Directa - AID				Área de Influencia Indirecta - AII
2392	Polígono : 29	647,275.881	989,826.169	
2393	Polígono : 29	647,275.909	989,826.668	
2394	Polígono : 29	647,275.937	989,827.167	
2395	Polígono : 29	647,275.959	989,827.666	
2396	Polígono : 29	647,275.988	989,828.166	
2397	Polígono : 29	647,276.014	989,828.665	
2398	Polígono : 29	647,276.040	989,829.164	
2399	Polígono : 29	647,276.066	989,829.664	
2400	Polígono : 29	647,276.091	989,830.163	
2401	Polígono : 29	647,276.115	989,830.663	
2402	Polígono : 29	647,276.149	989,831.161	
2403	Polígono : 29	647,276.184	989,831.660	
2404	Polígono : 29	647,276.214	989,832.159	
2405	Polígono : 29	647,276.217	989,832.310	
2406	Polígono : 29	647,330.533	989,829.722	
2407	Polígono : 30	647,493.479	989,984.100	
2408	Polígono : 30	647,493.315	989,983.899	
2409	Polígono : 30	647,493.039	989,983.562	
2410	Polígono : 30	647,492.762	989,983.225	
2411	Polígono : 30	647,492.484	989,982.889	
2412	Polígono : 30	647,492.206	989,982.554	
2413	Polígono : 30	647,491.928	989,982.220	
2414	Polígono : 30	647,491.649	989,981.887	
2415	Polígono : 30	647,491.369	989,981.554	
2416	Polígono : 30	647,491.089	989,981.223	
2417	Polígono : 30	647,490.808	989,980.892	
2418	Polígono : 30	647,490.527	989,980.562	
2419	Polígono : 30	647,490.245	989,980.233	
2420	Polígono : 30	647,489.963	989,979.905	
2421	Polígono : 30	647,489.680	989,979.578	
2422	Polígono : 30	647,489.396	989,979.251	
2423	Polígono : 30	647,489.112	989,978.926	
2424	Polígono : 30	647,488.828	989,978.601	
2425	Polígono : 30	647,488.543	989,978.277	
2426	Polígono : 30	647,488.257	989,977.954	
2427	Polígono : 30	647,487.971	989,977.632	
2428	Polígono : 30	647,487.684	989,977.311	
2429	Polígono : 30	647,487.397	989,976.991	
2430	Polígono : 30	647,487.110	989,976.671	
2431	Polígono : 30	647,486.821	989,976.353	
2432	Polígono : 30	647,486.532	989,976.035	
2433	Polígono : 30	647,486.243	989,975.719	
2434	Polígono : 30	647,485.953	989,975.403	
2435	Polígono : 30	647,485.663	989,975.088	
2436	Polígono : 30	647,485.372	989,974.774	
2437	Polígono : 30	647,485.080	989,974.461	
2438	Polígono : 30	647,484.788	989,974.149	
2439	Polígono : 30	647,484.527	989,973.871	
2440	Polígono : 30	647,484.192	989,973.596	
2441	Polígono : 30	647,482.741	989,972.237	
2442	Polígono : 30	647,481.396	989,970.801	
2443	Polígono : 30	647,481.057	989,970.387	
2444	Polígono : 30	647,475.057	989,964.592	
2445	Polígono : 30	647,467.109	989,957.808	
2446	Polígono : 30	647,458.759	989,951.525	
2447	Polígono : 30	647,450.039	989,945.767	
2448	Polígono : 30	647,440.982	989,940.556	
2449	Polígono : 30	647,431.622	989,935.911	
2450	Polígono : 30	647,421.994	989,931.850	
2451	Polígono : 30	647,417.496	989,930.271	
2452	Polígono : 30	647,417.476	989,930.996	
2453	Polígono : 30	647,419.736	989,933.171	
2454	Polígono : 30	647,420.393	989,933.809	

Área de Influencia Directa - AID				Área de Influencia Indirecta - AII
2455	Polígono : 30	647,421.046	989,934.448	
2456	Polígono : 30	647,421.695	989,935.087	
2457	Polígono : 30	647,422.340	989,935.727	
2458	Polígono : 30	647,422.981	989,936.368	
2459	Polígono : 30	647,423.617	989,937.009	
2460	Polígono : 30	647,424.392	989,937.795	
2461	Polígono : 30	647,425.223	989,938.519	
2462	Polígono : 30	647,425.906	989,939.104	
2463	Polígono : 30	647,426.565	989,939.672	
2464	Polígono : 30	647,427.222	989,940.242	
2465	Polígono : 30	647,427.876	989,940.812	
2466	Polígono : 30	647,428.527	989,941.382	
2467	Polígono : 30	647,429.175	989,941.953	
2468	Polígono : 30	647,429.820	989,942.524	
2469	Polígono : 30	647,430.462	989,943.096	
2470	Polígono : 30	647,431.101	989,943.669	
2471	Polígono : 30	647,431.738	989,944.242	
2472	Polígono : 30	647,432.371	989,944.815	
2473	Polígono : 30	647,433.002	989,945.390	
2474	Polígono : 30	647,433.629	989,945.964	
2475	Polígono : 30	647,434.254	989,946.539	
2476	Polígono : 30	647,434.876	989,947.115	
2477	Polígono : 30	647,435.495	989,947.691	
2478	Polígono : 30	647,436.112	989,948.268	
2479	Polígono : 30	647,436.725	989,948.846	
2480	Polígono : 30	647,437.336	989,949.424	
2481	Polígono : 30	647,437.944	989,950.002	
2482	Polígono : 30	647,438.550	989,950.581	
2483	Polígono : 30	647,439.153	989,951.161	
2484	Polígono : 30	647,439.218	989,951.224	
2485	Polígono : 30	647,439.601	989,952.061	
2486	Polígono : 30	647,440.099	989,953.052	
2487	Polígono : 30	647,440.579	989,953.959	
2488	Polígono : 30	647,441.258	989,955.215	
2489	Polígono : 30	647,442.163	989,956.330	
2490	Polígono : 30	647,443.084	989,957.364	
2491	Polígono : 30	647,443.628	989,957.797	
2492	Polígono : 30	647,443.817	989,958.030	
2493	Polígono : 30	647,444.342	989,958.679	
2494	Polígono : 30	647,444.863	989,959.328	
2495	Polígono : 30	647,445.381	989,959.977	
2496	Polígono : 30	647,445.897	989,960.625	
2497	Polígono : 30	647,446.409	989,961.273	
2498	Polígono : 30	647,446.919	989,961.921	
2499	Polígono : 30	647,447.952	989,963.241	
2500	Polígono : 30	647,449.346	989,964.137	
2501	Polígono : 30	647,450.009	989,964.558	
2502	Polígono : 30	647,450.646	989,964.972	
2503	Polígono : 30	647,451.250	989,965.368	
2504	Polígono : 30	647,451.835	989,965.773	
2505	Polígono : 30	647,452.524	989,966.260	
2506	Polígono : 30	647,453.469	989,966.888	
2507	Polígono : 30	647,454.412	989,967.380	
2508	Polígono : 30	647,455.106	989,967.746	
2509	Polígono : 30	647,455.800	989,968.115	
2510	Polígono : 30	647,456.492	989,968.489	
2511	Polígono : 30	647,457.183	989,968.866	
2512	Polígono : 30	647,457.873	989,969.246	
2513	Polígono : 30	647,458.562	989,969.630	
2514	Polígono : 30	647,459.244	989,970.015	
2515	Polígono : 30	647,459.916	989,970.401	
2516	Polígono : 30	647,460.626	989,970.816	
2517	Polígono : 30	647,461.411	989,971.262	

Área de Influencia Directa - AID				Área de Influencia Indirecta - AII
2518	Polígono : 30	647,462.175	989,971.674	
2519	Polígono : 30	647,468.301	989,971.657	
2520	Polígono : 30	647,468.703	989,971.943	
2521	Polígono : 30	647,469.358	989,972.414	
2522	Polígono : 30	647,470.010	989,972.889	
2523	Polígono : 30	647,470.661	989,973.367	
2524	Polígono : 30	647,470.938	989,973.573	
2525	Polígono : 30	647,471.271	989,973.936	
2526	Polígono : 30	647,472.323	989,974.963	
2527	Polígono : 30	647,473.448	989,975.688	
2528	Polígono : 30	647,474.140	989,976.137	
2529	Polígono : 30	647,474.774	989,976.554	
2530	Polígono : 30	647,475.259	989,976.893	
2531	Polígono : 30	647,475.762	989,977.301	
2532	Polígono : 30	647,476.383	989,977.809	
2533	Polígono : 30	647,476.991	989,978.317	
2534	Polígono : 30	647,477.615	989,978.847	
2535	Polígono : 30	647,478.267	989,979.398	
2536	Polígono : 30	647,478.907	989,979.936	
2537	Polígono : 30	647,482.858	989,983.296	
2538	Polígono : 30	647,489.864	989,987.202	
2539	Polígono : 30	647,493.479	989,984.100	
2540	Polígono : 31	647,574.362	990,091.681	
2541	Polígono : 31	647,568.936	990,067.355	
2542	Polígono : 31	647,564.140	990,042.897	
2543	Polígono : 31	647,532.588	990,047.045	
2544	Polígono : 31	647,565.893	990,093.008	
2545	Polígono : 31	647,574.362	990,091.681	
2546	Polígono : 32	648,009.267	990,236.008	
2547	Polígono : 32	647,930.474	990,248.746	
2548	Polígono : 32	647,927.001	990,249.306	
2549	Polígono : 32	647,925.503	990,249.547	
2550	Polígono : 32	647,924.022	990,249.784	
2551	Polígono : 32	647,923.997	990,249.788	
2552	Polígono : 32	647,922.022	990,250.103	
2553	Polígono : 32	647,921.996	990,250.107	
2554	Polígono : 32	647,920.989	990,250.267	
2555	Polígono : 32	647,919.979	990,250.426	
2556	Polígono : 32	647,918.968	990,250.585	
2557	Polígono : 32	647,917.964	990,250.742	
2558	Polígono : 32	647,916.448	990,250.977	
2559	Polígono : 32	647,915.427	990,251.134	
2560	Polígono : 32	647,914.404	990,251.290	
2561	Polígono : 32	647,912.879	990,251.521	
2562	Polígono : 32	647,911.868	990,251.673	
2563	Polígono : 32	647,911.841	990,251.677	
2564	Polígono : 32	647,911.346	990,251.750	
2565	Polígono : 32	647,911.318	990,251.755	
2566	Polígono : 32	647,910.329	990,251.901	
2567	Polígono : 32	647,910.299	990,251.905	
2568	Polígono : 32	647,909.789	990,251.980	
2569	Polígono : 32	647,908.769	990,252.129	
2570	Polígono : 32	647,908.242	990,252.206	
2571	Polígono : 32	647,907.219	990,252.353	
2572	Polígono : 32	647,906.689	990,252.428	
2573	Polígono : 32	647,905.664	990,252.573	
2574	Polígono : 32	647,905.132	990,252.648	
2575	Polígono : 32	647,904.104	990,252.791	
2576	Polígono : 32	647,903.570	990,252.864	
2577	Polígono : 32	647,902.540	990,253.005	
2578	Polígono : 32	647,902.003	990,253.077	
2579	Polígono : 32	647,900.970	990,253.215	
2580	Polígono : 32	647,900.430	990,253.286	

Área de Influencia Directa - AID				Área de Influencia Indirecta - AII
2581	Polígono : 32	647,899.396	990,253.421	
2582	Polígono : 32	647,898.855	990,253.491	
2583	Polígono : 32	647,897.808	990,253.625	
2584	Polígono : 32	647,896.753	990,253.757	
2585	Polígono : 32	647,895.694	990,253.887	
2586	Polígono : 32	647,894.643	990,254.015	
2587	Polígono : 32	647,894.095	990,254.080	
2588	Polígono : 32	647,893.048	990,254.203	
2589	Polígono : 32	647,892.507	990,254.266	
2590	Polígono : 32	647,891.973	990,254.327	
2591	Polígono : 32	647,891.440	990,254.387	
2592	Polígono : 32	647,890.905	990,254.447	
2593	Polígono : 32	647,890.370	990,254.506	
2594	Polígono : 32	647,889.834	990,254.565	
2595	Polígono : 32	647,889.298	990,254.623	
2596	Polígono : 32	647,888.762	990,254.680	
2597	Polígono : 32	647,888.224	990,254.737	
2598	Polígono : 32	647,887.686	990,254.793	
2599	Polígono : 32	647,887.148	990,254.848	
2600	Polígono : 32	647,886.609	990,254.903	
2601	Polígono : 32	647,886.069	990,254.957	
2602	Polígono : 32	647,885.529	990,255.011	
2603	Polígono : 32	647,884.988	990,255.063	
2604	Polígono : 32	647,884.447	990,255.115	
2605	Polígono : 32	647,883.905	990,255.166	
2606	Polígono : 32	647,883.362	990,255.217	
2607	Polígono : 32	647,882.819	990,255.266	
2608	Polígono : 32	647,882.276	990,255.315	
2609	Polígono : 32	647,881.731	990,255.363	
2610	Polígono : 32	647,881.186	990,255.411	
2611	Polígono : 32	647,880.641	990,255.457	
2612	Polígono : 32	647,880.095	990,255.503	
2613	Polígono : 32	647,879.548	990,255.548	
2614	Polígono : 32	647,879.001	990,255.592	
2615	Polígono : 32	647,878.453	990,255.635	
2616	Polígono : 32	647,877.905	990,255.678	
2617	Polígono : 32	647,877.356	990,255.720	
2618	Polígono : 32	647,876.806	990,255.760	
2619	Polígono : 32	647,876.256	990,255.800	
2620	Polígono : 32	647,875.705	990,255.839	
2621	Polígono : 32	647,875.154	990,255.877	
2622	Polígono : 32	647,874.602	990,255.915	
2623	Polígono : 32	647,874.049	990,255.951	
2624	Polígono : 32	647,873.496	990,255.986	
2625	Polígono : 32	647,872.942	990,256.021	
2626	Polígono : 32	647,872.388	990,256.055	
2627	Polígono : 32	647,871.833	990,256.087	
2628	Polígono : 32	647,871.277	990,256.119	
2629	Polígono : 32	647,870.721	990,256.149	
2630	Polígono : 32	647,870.164	990,256.179	
2631	Polígono : 32	647,869.607	990,256.208	
2632	Polígono : 32	647,869.049	990,256.235	
2633	Polígono : 32	647,868.490	990,256.262	
2634	Polígono : 32	647,867.931	990,256.288	
2635	Polígono : 32	647,867.371	990,256.312	
2636	Polígono : 32	647,866.811	990,256.336	
2637	Polígono : 32	647,866.250	990,256.359	
2638	Polígono : 32	647,865.689	990,256.380	
2639	Polígono : 32	647,865.126	990,256.400	
2640	Polígono : 32	647,864.564	990,256.420	
2641	Polígono : 32	647,864.000	990,256.438	
2642	Polígono : 32	647,863.436	990,256.455	
2643	Polígono : 32	647,862.872	990,256.471	

Área de Influencia Directa - AID				Área de Influencia Indirecta - AII
2644	Polígono : 32	647,862.306	990,256.486	
2645	Polígono : 32	647,861.741	990,256.500	
2646	Polígono : 32	647,861.174	990,256.512	
2647	Polígono : 32	647,860.607	990,256.524	
2648	Polígono : 32	647,860.040	990,256.534	
2649	Polígono : 32	647,859.471	990,256.543	
2650	Polígono : 32	647,858.903	990,256.551	
2651	Polígono : 32	647,858.333	990,256.558	
2652	Polígono : 32	647,857.763	990,256.563	
2653	Polígono : 32	647,857.193	990,256.567	
2654	Polígono : 32	647,856.621	990,256.570	
2655	Polígono : 32	647,856.424	990,256.571	
2656	Polígono : 32	647,856.490	990,263.437	
2657	Polígono : 32	647,886.949	990,265.533	
2658	Polígono : 32	647,937.304	990,258.349	
2659	Polígono : 32	647,959.446	990,259.765	
2660	Polígono : 32	648,009.244	990,265.925	
2661	Polígono : 32	648,009.267	990,236.008	
2662	Polígono : 33	647,950.107	990,184.793	
2663	Polígono : 33	648,012.408	990,174.721	
2664	Polígono : 33	648,016.733	990,173.895	
2665	Polígono : 33	648,021.004	990,172.825	
2666	Polígono : 33	648,076.773	990,157.154	
2667	Polígono : 33	648,077.124	990,157.058	
2668	Polígono : 33	648,077.770	990,156.892	
2669	Polígono : 33	648,084.448	990,155.261	
2670	Polígono : 33	648,085.713	990,154.981	
2671	Polígono : 33	648,086.466	990,154.841	
2672	Polígono : 33	648,093.240	990,153.672	
2673	Polígono : 33	648,094.259	990,153.515	
2674	Polígono : 33	648,134.263	990,148.023	
2675	Polígono : 33	648,132.402	990,134.467	
2676	Polígono : 33	648,033.634	990,150.011	
2677	Polígono : 33	648,034.236	990,156.249	
2678	Polígono : 33	648,034.763	990,161.704	
2679	Polígono : 33	647,989.521	990,167.119	
2680	Polígono : 33	647,988.802	990,166.506	
2681	Polígono : 33	647,988.001	990,165.801	
2682	Polígono : 33	647,987.213	990,165.082	
2683	Polígono : 33	647,986.437	990,164.349	
2684	Polígono : 33	647,985.675	990,163.603	
2685	Polígono : 33	647,984.925	990,162.843	
2686	Polígono : 33	647,984.189	990,162.071	
2687	Polígono : 33	647,983.466	990,161.286	
2688	Polígono : 33	647,982.757	990,160.488	
2689	Polígono : 33	647,982.063	990,159.679	
2690	Polígono : 33	647,981.382	990,158.857	
2691	Polígono : 33	647,980.716	990,158.023	
2692	Polígono : 33	647,980.064	990,157.178	
2693	Polígono : 33	647,979.428	990,156.322	
2694	Polígono : 33	647,978.806	990,155.455	
2695	Polígono : 33	647,978.200	990,154.577	
2696	Polígono : 33	647,977.609	990,153.689	
2697	Polígono : 33	647,977.034	990,152.790	
2698	Polígono : 33	647,976.474	990,151.881	
2699	Polígono : 33	647,975.931	990,150.963	
2700	Polígono : 33	647,975.403	990,150.036	
2701	Polígono : 33	647,974.892	990,149.099	
2702	Polígono : 33	647,974.397	990,148.154	
2703	Polígono : 33	647,973.919	990,147.200	
2704	Polígono : 33	647,966.984	990,152.645	
2705	Polígono : 33	647,960.464	990,158.581	
2706	Polígono : 33	647,954.393	990,164.975	

Área de Influencia Directa - AID				Área de Influencia Indirecta - AII
2707	Polígono : 33	647,948.804	990,171.794	
2708	Polígono : 33	647,943.725	990,179.001	
2709	Polígono : 33	647,939.184	990,186.559	
2710	Polígono : 33	647,950.107	990,184.793	
2711	Polígono : 34	648,028.644	990,343.402	
2712	Polígono : 34	648,052.890	990,261.163	
2713	Polígono : 34	648,050.521	990,261.553	
2714	Polígono : 34	648,049.220	990,261.696	
2715	Polígono : 34	648,049.192	990,261.698	
2716	Polígono : 34	648,048.539	990,261.748	
2717	Polígono : 34	648,047.648	990,261.777	
2718	Polígono : 34	648,047.389	990,261.786	
2719	Polígono : 34	648,046.792	990,261.862	
2720	Polígono : 34	648,046.604	990,261.886	
2721	Polígono : 34	648,046.536	990,261.895	
2722	Polígono : 34	648,044.900	990,262.102	
2723	Polígono : 34	648,044.884	990,262.104	
2724	Polígono : 34	648,044.075	990,262.207	
2725	Polígono : 34	648,043.383	990,262.294	
2726	Polígono : 34	648,042.937	990,262.350	
2727	Polígono : 34	648,042.404	990,262.418	
2728	Polígono : 34	648,042.383	990,262.420	
2729	Polígono : 34	648,041.433	990,262.540	
2730	Polígono : 34	648,040.902	990,262.607	
2731	Polígono : 34	648,040.880	990,262.610	
2732	Polígono : 34	648,040.602	990,262.644	
2733	Polígono : 34	648,040.232	990,262.691	
2734	Polígono : 34	648,039.392	990,262.796	
2735	Polígono : 34	648,039.375	990,262.798	
2736	Polígono : 34	648,038.383	990,262.922	
2737	Polígono : 34	648,038.365	990,262.924	
2738	Polígono : 34	648,036.640	990,263.138	
2739	Polígono : 34	648,036.374	990,263.170	
2740	Polígono : 34	648,036.325	990,263.176	
2741	Polígono : 34	648,035.895	990,263.230	
2742	Polígono : 34	648,035.846	990,263.236	
2743	Polígono : 34	648,035.606	990,263.265	
2744	Polígono : 34	648,035.358	990,263.296	
2745	Polígono : 34	648,035.340	990,263.298	
2746	Polígono : 34	648,035.101	990,263.327	
2747	Polígono : 34	648,034.853	990,263.358	
2748	Polígono : 34	648,034.835	990,263.360	
2749	Polígono : 34	648,034.595	990,263.389	
2750	Polígono : 34	648,034.170	990,263.441	
2751	Polígono : 34	648,033.842	990,263.481	
2752	Polígono : 34	648,033.822	990,263.483	
2753	Polígono : 34	648,032.829	990,263.604	
2754	Polígono : 34	648,032.808	990,263.607	
2755	Polígono : 34	648,031.793	990,263.729	
2756	Polígono : 34	648,030.777	990,263.851	
2757	Polígono : 34	648,029.759	990,263.972	
2758	Polígono : 34	648,029.259	990,264.032	
2759	Polígono : 34	648,029.249	990,264.033	
2760	Polígono : 34	648,029.011	990,264.061	
2761	Polígono : 34	648,028.766	990,264.090	
2762	Polígono : 34	648,028.740	990,264.093	
2763	Polígono : 34	648,028.501	990,264.121	
2764	Polígono : 34	648,028.093	990,264.169	
2765	Polígono : 34	648,027.747	990,264.209	
2766	Polígono : 34	648,027.719	990,264.213	
2767	Polígono : 34	648,027.481	990,264.240	
2768	Polígono : 34	648,027.001	990,264.297	
2769	Polígono : 34	648,025.675	990,264.450	

Área de Influencia Directa - AID				Área de Influencia Indirecta - AII
2770	Polígono : 34	648,024.681	990,264.564	
2771	Polígono : 34	648,024.650	990,264.567	
2772	Polígono : 34	648,024.334	990,264.603	
2773	Polígono : 34	648,024.177	990,264.621	
2774	Polígono : 34	648,024.130	990,264.626	
2775	Polígono : 34	648,023.979	990,264.643	
2776	Polígono : 34	648,023.423	990,264.707	
2777	Polígono : 34	648,022.639	990,264.794	
2778	Polígono : 34	648,022.589	990,264.800	
2779	Polígono : 34	648,022.361	990,264.825	
2780	Polígono : 34	648,022.126	990,264.852	
2781	Polígono : 34	648,022.084	990,264.856	
2782	Polígono : 34	648,021.339	990,264.938	
2783	Polígono : 34	647,998.940	990,340.371	
2784	Polígono : 34	648,027.118	990,348.545	
2785	Polígono : 34	648,028.644	990,343.402	
2786	Polígono : 35	648,233.462	990,257.584	
2787	Polígono : 35	648,237.861	990,237.522	
2788	Polígono : 35	648,221.407	990,239.618	
2789	Polígono : 35	648,216.797	990,261.602	
2790	Polígono : 35	648,233.462	990,257.584	
2791	Polígono : 36	648,290.117	990,230.865	
2792	Polígono : 36	648,252.288	990,235.684	
2793	Polígono : 36	648,253.033	990,241.531	
2794	Polígono : 36	648,287.148	990,243.368	
2795	Polígono : 36	648,290.117	990,230.865	
2796	Polígono : 37	648,435.926	990,220.768	
2797	Polígono : 37	648,437.212	990,220.916	
2798	Polígono : 37	648,442.252	990,221.091	
2799	Polígono : 37	648,445.438	990,221.453	
2800	Polígono : 37	648,452.041	990,227.857	
2801	Polígono : 37	648,459.629	990,224.860	
2802	Polígono : 37	648,463.685	990,223.760	
2803	Polígono : 37	648,468.271	990,223.630	
2804	Polígono : 37	648,473.399	990,223.132	
2805	Polígono : 37	648,478.319	990,222.692	
2806	Polígono : 37	648,483.401	990,222.324	
2807	Polígono : 37	648,488.472	990,221.675	
2808	Polígono : 37	648,494.949	990,220.921	
2809	Polígono : 37	648,500.316	990,216.250	
2810	Polígono : 37	648,503.812	990,214.438	
2811	Polígono : 37	648,508.815	990,213.898	
2812	Polígono : 37	648,514.752	990,210.524	
2813	Polígono : 37	648,516.638	990,209.128	
2814	Polígono : 37	648,517.448	990,208.294	
2815	Polígono : 37	648,505.291	990,208.099	
2816	Polígono : 37	648,503.329	990,208.035	
2817	Polígono : 37	648,502.673	990,207.985	
2818	Polígono : 37	648,502.491	990,207.965	
2819	Polígono : 37	648,491.916	990,208.077	
2820	Polígono : 37	648,481.302	990,208.490	
2821	Polígono : 37	648,481.009	990,208.538	
2822	Polígono : 37	648,479.708	990,208.681	
2823	Polígono : 37	648,479.680	990,208.683	
2824	Polígono : 37	648,479.027	990,208.733	
2825	Polígono : 37	648,477.065	990,208.798	
2826	Polígono : 37	648,475.736	990,208.754	
2827	Polígono : 37	648,475.598	990,208.762	
2828	Polígono : 37	648,475.128	990,208.790	
2829	Polígono : 37	648,474.657	990,208.819	
2830	Polígono : 37	648,474.186	990,208.848	
2831	Polígono : 37	648,473.715	990,208.878	
2832	Polígono : 37	648,473.244	990,208.908	

Área de Influencia Directa - AID				Área de Influencia Indirecta - AII
2833	Polígono : 37	648,472.772	990,208.938	
2834	Polígono : 37	648,472.301	990,208.969	
2835	Polígono : 37	648,471.594	990,209.016	
2836	Polígono : 37	648,470.885	990,209.064	
2837	Polígono : 37	648,470.412	990,209.097	
2838	Polígono : 37	648,469.940	990,209.130	
2839	Polígono : 37	648,469.231	990,209.180	
2840	Polígono : 37	648,468.285	990,209.249	
2841	Polígono : 37	648,467.575	990,209.302	
2842	Polígono : 37	648,467.101	990,209.337	
2843	Polígono : 37	648,466.391	990,209.391	
2844	Polígono : 37	648,465.443	990,209.465	
2845	Polígono : 37	648,464.494	990,209.540	
2846	Polígono : 37	648,463.781	990,209.598	
2847	Polígono : 37	648,463.306	990,209.637	
2848	Polígono : 37	648,462.595	990,209.695	
2849	Polígono : 37	648,461.644	990,209.775	
2850	Polígono : 37	648,460.929	990,209.836	
2851	Polígono : 37	648,460.453	990,209.877	
2852	Polígono : 37	648,459.977	990,209.919	
2853	Polígono : 37	648,459.501	990,209.961	
2854	Polígono : 37	648,458.787	990,210.024	
2855	Polígono : 37	648,457.833	990,210.110	
2856	Polígono : 37	648,457.116	990,210.175	
2857	Polígono : 37	648,456.639	990,210.219	
2858	Polígono : 37	648,455.924	990,210.285	
2859	Polígono : 37	648,454.968	990,210.375	
2860	Polígono : 37	648,454.250	990,210.444	
2861	Polígono : 37	648,453.771	990,210.490	
2862	Polígono : 37	648,453.055	990,210.559	
2863	Polígono : 37	648,452.097	990,210.653	
2864	Polígono : 37	648,451.377	990,210.725	
2865	Polígono : 37	648,450.897	990,210.772	
2866	Polígono : 37	648,450.505	990,210.812	
2867	Polígono : 37	648,449.219	990,210.942	
2868	Polígono : 37	648,447.930	990,211.075	
2869	Polígono : 37	648,447.623	990,211.107	
2870	Polígono : 37	648,446.335	990,211.242	
2871	Polígono : 37	648,445.044	990,211.380	
2872	Polígono : 37	648,444.735	990,211.413	
2873	Polígono : 37	648,443.445	990,211.552	
2874	Polígono : 37	648,442.236	990,211.685	
2875	Polígono : 37	648,441.511	990,211.765	
2876	Polígono : 37	648,440.702	990,211.855	
2877	Polígono : 37	648,440.391	990,211.890	
2878	Polígono : 37	648,439.095	990,212.035	
2879	Polígono : 37	648,438.134	990,212.145	
2880	Polígono : 37	648,436.916	990,212.284	
2881	Polígono : 37	648,435.707	990,212.424	
2882	Polígono : 37	648,434.406	990,212.575	
2883	Polígono : 37	648,434.006	990,212.622	
2884	Polígono : 37	648,433.606	990,212.669	
2885	Polígono : 37	648,432.787	990,212.766	
2886	Polígono : 37	648,431.976	990,212.862	
2887	Polígono : 37	648,431.575	990,212.910	
2888	Polígono : 37	648,431.089	990,212.968	
2889	Polígono : 37	648,430.686	990,213.016	
2890	Polígono : 37	648,429.866	990,213.114	
2891	Polígono : 37	648,429.054	990,213.212	
2892	Polígono : 37	648,428.780	990,213.245	
2893	Polígono : 37	648,426.947	990,213.468	
2894	Polígono : 37	648,425.304	990,213.669	
2895	Polígono : 37	648,424.792	990,213.732	

Área de Influencia Directa - AID				Área de Influencia Indirecta - AII
2896	Polígono : 37	648,423.032	990,213.950	
2897	Polígono : 37	648,421.564	990,214.132	
2898	Polígono : 37	648,420.091	990,214.316	
2899	Polígono : 37	648,418.621	990,214.501	
2900	Polígono : 37	648,415.664	990,214.873	
2901	Polígono : 37	648,412.949	990,215.218	
2902	Polígono : 37	648,410.498	990,215.529	
2903	Polígono : 37	648,409.620	990,215.734	
2904	Polígono : 37	648,407.683	990,216.054	
2905	Polígono : 37	648,406.356	990,216.199	
2906	Polígono : 37	648,405.701	990,216.249	
2907	Polígono : 37	648,404.554	990,216.286	
2908	Polígono : 37	648,408.837	990,219.792	
2909	Polígono : 37	648,409.497	990,226.993	
2910	Polígono : 37	648,417.053	990,231.240	
2911	Polígono : 37	648,423.220	990,231.473	
2912	Polígono : 37	648,432.016	990,232.085	
2913	Polígono : 37	648,435.926	990,220.768	
2914	Polígono : 38	648,762.123	990,141.063	
2915	Polígono : 38	648,762.575	990,141.062	
2916	Polígono : 38	648,763.027	990,141.059	
2917	Polígono : 38	648,763.480	990,141.056	
2918	Polígono : 38	648,763.932	990,141.052	
2919	Polígono : 38	648,764.385	990,141.047	
2920	Polígono : 38	648,764.837	990,141.042	
2921	Polígono : 38	648,765.290	990,141.036	
2922	Polígono : 38	648,765.630	990,141.030	
2923	Polígono : 38	648,770.805	990,140.895	
2924	Polígono : 38	648,775.977	990,140.664	
2925	Polígono : 38	648,776.205	990,140.652	
2926	Polígono : 38	648,776.662	990,140.627	
2927	Polígono : 38	648,777.119	990,140.601	
2928	Polígono : 38	648,777.577	990,140.575	
2929	Polígono : 38	648,778.034	990,140.547	
2930	Polígono : 38	648,778.492	990,140.519	
2931	Polígono : 38	648,778.950	990,140.491	
2932	Polígono : 38	648,779.408	990,140.462	
2933	Polígono : 38	648,779.866	990,140.432	
2934	Polígono : 38	648,779.019	990,136.564	
2935	Polígono : 38	648,772.181	990,133.390	
2936	Polígono : 38	648,765.462	990,135.828	
2937	Polígono : 38	648,760.927	990,137.300	
2938	Polígono : 38	648,761.671	990,141.064	
2939	Polígono : 38	648,762.123	990,141.063	
2940	Polígono : 39	649,282.467	990,130.006	
2941	Polígono : 39	649,280.924	990,120.655	
2942	Polígono : 39	649,243.569	990,126.818	
2943	Polígono : 39	649,245.112	990,136.170	
2944	Polígono : 39	649,282.467	990,130.006	
2945	Polígono : 40	649,722.794	989,971.479	
2946	Polígono : 40	649,725.716	989,970.823	
2947	Polígono : 40	649,727.658	989,970.387	
2948	Polígono : 40	649,729.597	989,969.950	
2949	Polígono : 40	649,731.532	989,969.513	
2950	Polígono : 40	649,733.948	989,968.966	
2951	Polígono : 40	649,736.361	989,968.418	
2952	Polígono : 40	649,737.803	989,968.089	
2953	Polígono : 40	649,738.759	989,967.870	
2954	Polígono : 40	649,740.684	989,967.429	
2955	Polígono : 40	649,742.121	989,967.097	
2956	Polígono : 40	649,743.076	989,966.876	
2957	Polígono : 40	649,744.032	989,966.655	
2958	Polígono : 40	649,744.988	989,966.433	

Área de Influencia Directa - AID				Área de Influencia Indirecta - AII
2959	Polígono : 40	649,745.942	989,966.210	
2960	Polígono : 40	649,746.213	989,966.147	
2961	Polígono : 40	649,746.895	989,965.987	
2962	Polígono : 40	649,747.847	989,965.763	
2963	Polígono : 40	649,748.799	989,965.539	
2964	Polígono : 40	649,749.749	989,965.315	
2965	Polígono : 40	649,750.699	989,965.090	
2966	Polígono : 40	649,751.647	989,964.864	
2967	Polígono : 40	649,752.595	989,964.637	
2968	Polígono : 40	649,753.542	989,964.410	
2969	Polígono : 40	649,754.487	989,964.183	
2970	Polígono : 40	649,755.432	989,963.954	
2971	Polígono : 40	649,756.376	989,963.725	
2972	Polígono : 40	649,757.318	989,963.495	
2973	Polígono : 40	649,758.256	989,963.266	
2974	Polígono : 40	649,759.675	989,962.916	
2975	Polígono : 40	649,760.610	989,962.685	
2976	Polígono : 40	649,761.544	989,962.452	
2977	Polígono : 40	649,762.958	989,962.098	
2978	Polígono : 40	649,763.889	989,961.864	
2979	Polígono : 40	649,764.824	989,961.627	
2980	Polígono : 40	649,765.762	989,961.388	
2981	Polígono : 40	649,766.219	989,961.271	
2982	Polígono : 40	649,767.156	989,961.031	
2983	Polígono : 40	649,768.087	989,960.791	
2984	Polígono : 40	649,769.021	989,960.549	
2985	Polígono : 40	649,769.476	989,960.430	
2986	Polígono : 40	649,770.409	989,960.186	
2987	Polígono : 40	649,771.336	989,959.943	
2988	Polígono : 40	649,772.268	989,959.696	
2989	Polígono : 40	649,772.720	989,959.576	
2990	Polígono : 40	649,773.655	989,959.327	
2991	Polígono : 40	649,774.106	989,959.206	
2992	Polígono : 40	649,775.040	989,958.955	
2993	Polígono : 40	649,775.490	989,958.833	
2994	Polígono : 40	649,776.417	989,958.581	
2995	Polígono : 40	649,777.337	989,958.330	
2996	Polígono : 40	649,778.262	989,958.075	
2997	Polígono : 40	649,778.710	989,957.952	
2998	Polígono : 40	649,779.639	989,957.694	
2999	Polígono : 40	649,780.085	989,957.569	
3000	Polígono : 40	649,781.013	989,957.309	
3001	Polígono : 40	649,781.458	989,957.184	
3002	Polígono : 40	649,782.385	989,956.922	
3003	Polígono : 40	649,782.829	989,956.795	
3004	Polígono : 40	649,783.754	989,956.531	
3005	Polígono : 40	649,784.197	989,956.404	
3006	Polígono : 40	649,785.121	989,956.137	
3007	Polígono : 40	649,785.563	989,956.009	
3008	Polígono : 40	649,786.485	989,955.740	
3009	Polígono : 40	649,786.926	989,955.611	
3010	Polígono : 40	649,787.846	989,955.339	
3011	Polígono : 40	649,788.286	989,955.209	
3012	Polígono : 40	649,789.205	989,954.935	
3013	Polígono : 40	649,789.644	989,954.804	
3014	Polígono : 40	649,790.562	989,954.528	
3015	Polígono : 40	649,790.999	989,954.395	
3016	Polígono : 40	649,791.916	989,954.117	
3017	Polígono : 40	649,792.352	989,953.983	
3018	Polígono : 40	649,793.267	989,953.702	
3019	Polígono : 40	649,793.702	989,953.567	
3020	Polígono : 40	649,794.615	989,953.284	
3021	Polígono : 40	649,795.049	989,953.148	

Área de Influencia Directa - AID				Área de Influencia Indirecta - AII
3022	Polígono : 40	649,795.961	989,952.861	
3023	Polígono : 40	649,796.394	989,952.724	
3024	Polígono : 40	649,797.305	989,952.435	
3025	Polígono : 40	649,797.736	989,952.297	
3026	Polígono : 40	649,798.645	989,952.005	
3027	Polígono : 40	649,799.076	989,951.866	
3028	Polígono : 40	649,799.983	989,951.571	
3029	Polígono : 40	649,800.413	989,951.430	
3030	Polígono : 40	649,801.319	989,951.133	
3031	Polígono : 40	649,801.747	989,950.991	
3032	Polígono : 40	649,802.652	989,950.690	
3033	Polígono : 40	649,803.079	989,950.547	
3034	Polígono : 40	649,803.982	989,950.244	
3035	Polígono : 40	649,804.408	989,950.099	
3036	Polígono : 40	649,805.309	989,949.793	
3037	Polígono : 40	649,805.742	989,949.644	
3038	Polígono : 40	649,806.184	989,949.492	
3039	Polígono : 40	649,806.625	989,949.340	
3040	Polígono : 40	649,807.066	989,949.187	
3041	Polígono : 40	649,807.507	989,949.034	
3042	Polígono : 40	649,807.947	989,948.880	
3043	Polígono : 40	649,808.387	989,948.726	
3044	Polígono : 40	649,808.827	989,948.571	
3045	Polígono : 40	649,809.266	989,948.416	
3046	Polígono : 40	649,809.705	989,948.260	
3047	Polígono : 40	649,810.144	989,948.104	
3048	Polígono : 40	649,810.583	989,947.947	
3049	Polígono : 40	649,811.021	989,947.790	
3050	Polígono : 40	649,811.459	989,947.632	
3051	Polígono : 40	649,811.896	989,947.473	
3052	Polígono : 40	649,812.334	989,947.314	
3053	Polígono : 40	649,812.771	989,947.155	
3054	Polígono : 40	649,813.207	989,946.995	
3055	Polígono : 40	649,813.644	989,946.834	
3056	Polígono : 40	649,814.080	989,946.673	
3057	Polígono : 40	649,814.516	989,946.512	
3058	Polígono : 40	649,814.951	989,946.350	
3059	Polígono : 40	649,815.386	989,946.187	
3060	Polígono : 40	649,815.821	989,946.024	
3061	Polígono : 40	649,816.256	989,945.860	
3062	Polígono : 40	649,816.690	989,945.695	
3063	Polígono : 40	649,817.124	989,945.530	
3064	Polígono : 40	649,817.558	989,945.365	
3065	Polígono : 40	649,817.991	989,945.199	
3066	Polígono : 40	649,818.424	989,945.032	
3067	Polígono : 40	649,818.857	989,944.865	
3068	Polígono : 40	649,819.290	989,944.697	
3069	Polígono : 40	649,819.722	989,944.529	
3070	Polígono : 40	649,820.154	989,944.360	
3071	Polígono : 40	649,820.585	989,944.190	
3072	Polígono : 40	649,821.016	989,944.020	
3073	Polígono : 40	649,821.447	989,943.850	
3074	Polígono : 40	649,821.878	989,943.678	
3075	Polígono : 40	649,822.308	989,943.506	
3076	Polígono : 40	649,822.739	989,943.334	
3077	Polígono : 40	649,823.168	989,943.161	
3078	Polígono : 40	649,823.598	989,942.987	
3079	Polígono : 40	649,824.027	989,942.813	
3080	Polígono : 40	649,824.456	989,942.638	
3081	Polígono : 40	649,824.884	989,942.463	
3082	Polígono : 40	649,825.313	989,942.286	
3083	Polígono : 40	649,825.741	989,942.110	
3084	Polígono : 40	649,826.168	989,941.932	

Área de Influencia Directa - AID				Área de Influencia Indirecta - AII
3085	Polígono : 40	649,826.596	989,941.754	
3086	Polígono : 40	649,827.023	989,941.576	
3087	Polígono : 40	649,827.449	989,941.397	
3088	Polígono : 40	649,827.876	989,941.217	
3089	Polígono : 40	649,828.302	989,941.036	
3090	Polígono : 40	649,828.728	989,940.855	
3091	Polígono : 40	649,829.153	989,940.673	
3092	Polígono : 40	649,829.578	989,940.491	
3093	Polígono : 40	649,830.003	989,940.308	
3094	Polígono : 40	649,830.428	989,940.124	
3095	Polígono : 40	649,830.852	989,939.940	
3096	Polígono : 40	649,831.276	989,939.755	
3097	Polígono : 40	649,831.700	989,939.569	
3098	Polígono : 40	649,832.124	989,939.383	
3099	Polígono : 40	649,832.547	989,939.196	
3100	Polígono : 40	649,832.970	989,939.009	
3101	Polígono : 40	649,833.392	989,938.820	
3102	Polígono : 40	649,833.814	989,938.631	
3103	Polígono : 40	649,834.239	989,938.441	
3104	Polígono : 40	649,834.308	989,938.410	
3105	Polígono : 40	649,843.576	989,934.014	
3106	Polígono : 40	649,852.675	989,929.279	
3107	Polígono : 40	649,852.741	989,929.243	
3108	Polígono : 40	649,853.150	989,929.020	
3109	Polígono : 40	649,853.555	989,928.797	
3110	Polígono : 40	649,853.960	989,928.574	
3111	Polígono : 40	649,854.365	989,928.350	
3112	Polígono : 40	649,854.770	989,928.126	
3113	Polígono : 40	649,855.174	989,927.900	
3114	Polígono : 40	649,855.577	989,927.675	
3115	Polígono : 40	649,855.981	989,927.448	
3116	Polígono : 40	649,856.384	989,927.221	
3117	Polígono : 40	649,856.787	989,926.994	
3118	Polígono : 40	649,857.189	989,926.765	
3119	Polígono : 40	649,857.591	989,926.537	
3120	Polígono : 40	649,857.993	989,926.307	
3121	Polígono : 40	649,858.395	989,926.077	
3122	Polígono : 40	649,858.796	989,925.846	
3123	Polígono : 40	649,859.197	989,925.615	
3124	Polígono : 40	649,859.597	989,925.383	
3125	Polígono : 40	649,859.997	989,925.150	
3126	Polígono : 40	649,860.397	989,924.917	
3127	Polígono : 40	649,860.797	989,924.683	
3128	Polígono : 40	649,861.196	989,924.448	
3129	Polígono : 40	649,861.595	989,924.213	
3130	Polígono : 40	649,861.993	989,923.978	
3131	Polígono : 40	649,862.392	989,923.741	
3132	Polígono : 40	649,862.790	989,923.504	
3133	Polígono : 40	649,863.187	989,923.267	
3134	Polígono : 40	649,863.585	989,923.029	
3135	Polígono : 40	649,863.982	989,922.790	
3136	Polígono : 40	649,864.379	989,922.551	
3137	Polígono : 40	649,864.775	989,922.311	
3138	Polígono : 40	649,865.172	989,922.070	
3139	Polígono : 40	649,865.568	989,921.829	
3140	Polígono : 40	649,865.963	989,921.587	
3141	Polígono : 40	649,866.359	989,921.345	
3142	Polígono : 40	649,866.754	989,921.102	
3143	Polígono : 40	649,867.149	989,920.859	
3144	Polígono : 40	649,867.543	989,920.615	
3145	Polígono : 40	649,867.937	989,920.370	
3146	Polígono : 40	649,868.331	989,920.125	
3147	Polígono : 40	649,868.725	989,919.879	

Área de Influencia Directa - AID				Área de Influencia Indirecta - AII
3148	Polígono : 40	649,869.119	989,919.632	
3149	Polígono : 40	649,869.512	989,919.385	
3150	Polígono : 40	649,869.905	989,919.138	
3151	Polígono : 40	649,870.298	989,918.890	
3152	Polígono : 40	649,870.690	989,918.641	
3153	Polígono : 40	649,871.082	989,918.392	
3154	Polígono : 40	649,871.474	989,918.142	
3155	Polígono : 40	649,871.866	989,917.891	
3156	Polígono : 40	649,872.257	989,917.640	
3157	Polígono : 40	649,872.649	989,917.389	
3158	Polígono : 40	649,873.040	989,917.137	
3159	Polígono : 40	649,873.430	989,916.884	
3160	Polígono : 40	649,873.821	989,916.631	
3161	Polígono : 40	649,874.211	989,916.377	
3162	Polígono : 40	649,874.601	989,916.123	
3163	Polígono : 40	649,874.991	989,915.868	
3164	Polígono : 40	649,875.380	989,915.612	
3165	Polígono : 40	649,875.770	989,915.356	
3166	Polígono : 40	649,876.159	989,915.100	
3167	Polígono : 40	649,876.547	989,914.843	
3168	Polígono : 40	649,876.936	989,914.585	
3169	Polígono : 40	649,877.324	989,914.327	
3170	Polígono : 40	649,877.713	989,914.068	
3171	Polígono : 40	649,878.101	989,913.809	
3172	Polígono : 40	649,878.488	989,913.549	
3173	Polígono : 40	649,878.876	989,913.288	
3174	Polígono : 40	649,879.256	989,913.033	
3175	Polígono : 40	649,880.045	989,912.499	
3176	Polígono : 40	649,880.417	989,912.247	
3177	Polígono : 40	649,881.197	989,911.715	
3178	Polígono : 40	649,881.976	989,911.182	
3179	Polígono : 40	649,882.347	989,910.926	
3180	Polígono : 40	649,883.125	989,910.389	
3181	Polígono : 40	649,883.902	989,909.851	
3182	Polígono : 40	649,884.273	989,909.593	
3183	Polígono : 40	649,885.049	989,909.051	
3184	Polígono : 40	649,885.824	989,908.508	
3185	Polígono : 40	649,886.195	989,908.247	
3186	Polígono : 40	649,886.975	989,907.695	
3187	Polígono : 40	649,887.345	989,907.433	
3188	Polígono : 40	649,888.124	989,906.879	
3189	Polígono : 40	649,888.495	989,906.615	
3190	Polígono : 40	649,889.266	989,906.063	
3191	Polígono : 40	649,890.037	989,905.508	
3192	Polígono : 40	649,890.407	989,905.242	
3193	Polígono : 40	649,891.183	989,904.680	
3194	Polígono : 40	649,891.552	989,904.412	
3195	Polígono : 40	649,892.327	989,903.848	
3196	Polígono : 40	649,892.696	989,903.578	
3197	Polígono : 40	649,893.464	989,903.015	
3198	Polígono : 40	649,894.231	989,902.451	
3199	Polígono : 40	649,894.600	989,902.179	
3200	Polígono : 40	649,895.372	989,901.608	
3201	Polígono : 40	649,895.741	989,901.334	
3202	Polígono : 40	649,896.512	989,900.760	
3203	Polígono : 40	649,896.881	989,900.485	
3204	Polígono : 40	649,897.646	989,899.912	
3205	Polígono : 40	649,898.410	989,899.339	
3206	Polígono : 40	649,898.778	989,899.061	
3207	Polígono : 40	649,899.547	989,898.481	
3208	Polígono : 40	649,899.916	989,898.201	
3209	Polígono : 40	649,900.683	989,897.619	
3210	Polígono : 40	649,901.052	989,897.338	

Área de Influencia Directa - AID				Área de Influencia Indirecta - AII
3211	Polígono : 40	649,901.818	989,896.753	
3212	Polígono : 40	649,902.187	989,896.471	
3213	Polígono : 40	649,902.953	989,895.883	
3214	Polígono : 40	649,903.322	989,895.600	
3215	Polígono : 40	649,904.087	989,895.010	
3216	Polígono : 40	649,904.455	989,894.725	
3217	Polígono : 40	649,905.220	989,894.133	
3218	Polígono : 40	649,905.588	989,893.847	
3219	Polígono : 40	649,906.348	989,893.256	
3220	Polígono : 40	649,907.102	989,892.667	
3221	Polígono : 40	649,907.857	989,892.077	
3222	Polígono : 40	649,908.615	989,891.481	
3223	Polígono : 40	649,908.984	989,891.191	
3224	Polígono : 40	649,909.741	989,890.594	
3225	Polígono : 40	649,910.495	989,889.998	
3226	Polígono : 40	649,911.248	989,889.401	
3227	Polígono : 40	649,912.005	989,888.799	
3228	Polígono : 40	649,912.374	989,888.505	
3229	Polígono : 40	649,913.131	989,887.901	
3230	Polígono : 40	649,913.884	989,887.299	
3231	Polígono : 40	649,914.637	989,886.696	
3232	Polígono : 40	649,915.386	989,886.093	
3233	Polígono : 40	649,916.521	989,885.178	
3234	Polígono : 40	649,917.267	989,884.575	
3235	Polígono : 40	649,918.402	989,883.655	
3236	Polígono : 40	649,919.149	989,883.048	
3237	Polígono : 40	649,920.283	989,882.124	
3238	Polígono : 40	649,921.030	989,881.514	
3239	Polígono : 40	649,922.164	989,880.585	
3240	Polígono : 40	649,922.911	989,879.972	
3241	Polígono : 40	649,924.045	989,879.039	
3242	Polígono : 40	649,924.793	989,878.423	
3243	Polígono : 40	649,925.924	989,877.488	
3244	Polígono : 40	649,927.054	989,876.553	
3245	Polígono : 40	649,928.186	989,875.613	
3246	Polígono : 40	649,928.935	989,874.990	
3247	Polígono : 40	649,930.068	989,874.047	
3248	Polígono : 40	649,931.199	989,873.104	
3249	Polígono : 40	649,932.331	989,872.158	
3250	Polígono : 40	649,933.463	989,871.210	
3251	Polígono : 40	649,934.596	989,870.260	
3252	Polígono : 40	649,935.729	989,869.309	
3253	Polígono : 40	649,937.242	989,868.037	
3254	Polígono : 40	649,939.137	989,866.441	
3255	Polígono : 40	649,941.032	989,864.843	
3256	Polígono : 40	649,943.312	989,862.918	
3257	Polígono : 40	649,945.977	989,860.665	
3258	Polígono : 40	650,115.727	989,717.125	
3259	Polígono : 40	650,105.333	989,702.822	
3260	Polígono : 40	650,092.985	989,696.562	
3261	Polígono : 40	650,081.435	989,695.868	
3262	Polígono : 40	650,071.246	989,697.248	
3263	Polígono : 40	650,054.586	989,711.781	
3264	Polígono : 40	650,042.871	989,721.433	
3265	Polígono : 40	650,036.305	989,731.315	
3266	Polígono : 40	650,032.543	989,744.114	
3267	Polígono : 40	650,032.967	989,747.735	
3268	Polígono : 40	650,015.697	989,762.329	
3269	Polígono : 40	650,002.626	989,749.088	
3270	Polígono : 40	649,983.216	989,744.477	
3271	Polígono : 40	649,980.101	989,758.141	
3272	Polígono : 40	649,995.365	989,761.621	
3273	Polígono : 40	650,005.770	989,771.163	

Área de Influencia Directa - AID				Área de Influencia Indirecta - AII
3274	Polígono : 40	649,936.306	989,829.559	
3275	Polígono : 40	649,934.026	989,831.484	
3276	Polígono : 40	649,932.131	989,833.083	
3277	Polígono : 40	649,930.236	989,834.678	
3278	Polígono : 40	649,928.723	989,835.951	
3279	Polígono : 40	649,927.590	989,836.902	
3280	Polígono : 40	649,926.457	989,837.851	
3281	Polígono : 40	649,925.325	989,838.799	
3282	Polígono : 40	649,924.193	989,839.745	
3283	Polígono : 40	649,923.062	989,840.689	
3284	Polígono : 40	649,921.545	989,841.952	
3285	Polígono : 40	649,920.048	989,843.194	
3286	Polígono : 40	649,918.918	989,844.129	
3287	Polígono : 40	649,917.405	989,845.380	
3288	Polígono : 40	649,915.524	989,846.927	
3289	Polígono : 40	649,913.644	989,848.467	
3290	Polígono : 40	649,911.763	989,849.999	
3291	Polígono : 40	649,909.883	989,851.523	
3292	Polígono : 40	649,908.042	989,853.007	
3293	Polígono : 40	649,906.498	989,854.245	
3294	Polígono : 40	649,904.801	989,855.599	
3295	Polígono : 40	649,903.109	989,856.941	
3296	Polígono : 40	649,901.411	989,858.280	
3297	Polígono : 40	649,899.716	989,859.606	
3298	Polígono : 40	649,898.397	989,860.633	
3299	Polígono : 40	649,897.264	989,861.510	
3300	Polígono : 40	649,896.130	989,862.384	
3301	Polígono : 40	649,894.996	989,863.254	
3302	Polígono : 40	649,893.860	989,864.121	
3303	Polígono : 40	649,892.724	989,864.983	
3304	Polígono : 40	649,891.205	989,866.131	
3305	Polígono : 40	649,889.690	989,867.265	
3306	Polígono : 40	649,888.550	989,868.113	
3307	Polígono : 40	649,887.026	989,869.241	
3308	Polígono : 40	649,885.505	989,870.355	
3309	Polígono : 40	649,884.361	989,871.189	
3310	Polígono : 40	649,882.830	989,872.296	
3311	Polígono : 40	649,881.303	989,873.389	
3312	Polígono : 40	649,880.153	989,874.207	
3313	Polígono : 40	649,878.616	989,875.292	
3314	Polígono : 40	649,876.694	989,876.635	
3315	Polígono : 40	649,874.767	989,877.964	
3316	Polígono : 40	649,873.224	989,879.015	
3317	Polígono : 40	649,871.921	989,879.896	
3318	Polígono : 40	649,870.511	989,880.841	
3319	Polígono : 40	649,868.956	989,881.872	
3320	Polígono : 40	649,867.398	989,882.894	
3321	Polígono : 40	649,865.836	989,883.907	
3322	Polígono : 40	649,864.271	989,884.911	
3323	Polígono : 40	649,862.701	989,885.905	
3324	Polígono : 40	649,861.127	989,886.891	
3325	Polígono : 40	649,859.549	989,887.867	
3326	Polígono : 40	649,857.966	989,888.834	
3327	Polígono : 40	649,856.379	989,889.792	
3328	Polígono : 40	649,854.787	989,890.739	
3329	Polígono : 40	649,853.190	989,891.677	
3330	Polígono : 40	649,851.588	989,892.605	
3331	Polígono : 40	649,849.981	989,893.523	
3332	Polígono : 40	649,848.369	989,894.431	
3333	Polígono : 40	649,846.751	989,895.329	
3334	Polígono : 40	649,845.673	989,895.918	
3335	Polígono : 40	649,836.570	989,900.656	
3336	Polígono : 40	649,827.128	989,905.134	

Área de Influencia Directa - AID				Área de Influencia Indirecta - AII
3337	Polígono : 40	649,824.908	989,906.118	
3338	Polígono : 40	649,823.212	989,906.858	
3339	Polígono : 40	649,821.511	989,907.588	
3340	Polígono : 40	649,819.806	989,908.307	
3341	Polígono : 40	649,818.095	989,909.016	
3342	Polígono : 40	649,816.380	989,909.716	
3343	Polígono : 40	649,814.659	989,910.406	
3344	Polígono : 40	649,812.934	989,911.086	
3345	Polígono : 40	649,811.205	989,911.757	
3346	Polígono : 40	649,809.470	989,912.419	
3347	Polígono : 40	649,808.380	989,912.828	
3348	Polígono : 40	649,757.813	989,938.480	
3349	Polígono : 40	649,738.922	989,954.847	
3350	Polígono : 40	649,711.347	989,966.661	
3351	Polígono : 40	649,608.924	989,988.839	
3352	Polígono : 40	649,602.963	989,998.369	
3353	Polígono : 40	649,722.794	989,971.479	
3354	Polígono : 41	650,106.991	989,837.818	
3355	Polígono : 41	650,141.275	989,814.690	
3356	Polígono : 41	650,144.312	989,809.015	
3357	Polígono : 41	650,146.480	989,800.524	
3358	Polígono : 41	650,140.469	989,794.939	
3359	Polígono : 41	650,132.130	989,789.780	
3360	Polígono : 41	650,156.290	989,766.091	
3361	Polígono : 41	650,257.820	989,785.107	
3362	Polígono : 41	650,269.185	989,785.553	
3363	Polígono : 41	650,421.236	989,806.563	
3364	Polígono : 41	650,392.356	989,767.779	
3365	Polígono : 41	650,388.376	989,762.866	
3366	Polígono : 41	650,384.432	989,758.737	
3367	Polígono : 41	650,380.165	989,754.944	
3368	Polígono : 41	650,375.602	989,751.511	
3369	Polígono : 41	650,370.775	989,748.461	
3370	Polígono : 41	650,365.716	989,745.815	
3371	Polígono : 41	650,360.457	989,743.591	
3372	Polígono : 41	650,355.035	989,741.802	
3373	Polígono : 41	650,349.485	989,740.462	
3374	Polígono : 41	650,343.844	989,739.578	
3375	Polígono : 41	650,337.538	989,739.113	
3376	Polígono : 41	650,215.996	989,735.109	
3377	Polígono : 41	650,209.672	989,735.159	
3378	Polígono : 41	650,203.983	989,735.670	
3379	Polígono : 41	650,198.354	989,736.643	
3380	Polígono : 41	650,192.824	989,738.072	
3381	Polígono : 41	650,187.429	989,739.947	
3382	Polígono : 41	650,182.204	989,742.256	
3383	Polígono : 41	650,177.185	989,744.984	
3384	Polígono : 41	650,172.406	989,748.111	
3385	Polígono : 41	650,167.414	989,751.995	
3386	Polígono : 41	650,151.592	989,765.373	
3387	Polígono : 41	650,074.156	989,830.853	
3388	Polígono : 41	650,080.928	989,840.549	
3389	Polígono : 41	650,083.517	989,843.743	
3390	Polígono : 41	650,087.316	989,845.848	
3391	Polígono : 41	650,094.289	989,846.790	
3392	Polígono : 41	650,106.991	989,837.818	
3393	Polígono : 42	650,819.235	990,044.508	
3394	Polígono : 42	650,817.737	990,044.159	
3395	Polígono : 42	650,815.831	990,043.582	
3396	Polígono : 42	650,813.993	990,042.890	
3397	Polígono : 42	650,813.056	990,042.478	
3398	Polígono : 42	650,812.882	990,042.419	
3399	Polígono : 42	650,812.652	990,042.342	

Área de Influencia Directa - AID				Área de Influencia Indirecta - AII
3400	Polígono : 42	650,812.626	990,042.333	
3401	Polígono : 42	650,812.513	990,042.295	
3402	Polígono : 42	650,812.144	990,042.171	
3403	Polígono : 42	650,811.424	990,041.928	
3404	Polígono : 42	650,810.731	990,041.694	
3405	Polígono : 42	650,810.699	990,041.683	
3406	Polígono : 42	650,810.467	990,041.605	
3407	Polígono : 42	650,810.249	990,041.531	
3408	Polígono : 42	650,810.218	990,041.520	
3409	Polígono : 42	650,809.496	990,041.276	
3410	Polígono : 42	650,808.804	990,041.042	
3411	Polígono : 42	650,808.796	990,041.039	
3412	Polígono : 42	650,808.542	990,040.953	
3413	Polígono : 42	650,808.316	990,040.877	
3414	Polígono : 42	650,808.295	990,040.869	
3415	Polígono : 42	650,807.572	990,040.623	
3416	Polígono : 42	650,806.882	990,040.389	
3417	Polígono : 42	650,806.862	990,040.382	
3418	Polígono : 42	650,806.509	990,040.262	
3419	Polígono : 42	650,806.402	990,040.226	
3420	Polígono : 42	650,806.382	990,040.219	
3421	Polígono : 42	650,806.145	990,040.138	
3422	Polígono : 42	650,805.915	990,040.060	
3423	Polígono : 42	650,805.900	990,040.055	
3424	Polígono : 42	650,805.742	990,040.001	
3425	Polígono : 42	650,805.421	990,039.892	
3426	Polígono : 42	650,804.940	990,039.728	
3427	Polígono : 42	650,804.480	990,039.571	
3428	Polígono : 42	650,804.473	990,039.569	
3429	Polígono : 42	650,804.001	990,039.407	
3430	Polígono : 42	650,803.981	990,039.400	
3431	Polígono : 42	650,803.487	990,039.231	
3432	Polígono : 42	650,802.569	990,038.918	
3433	Polígono : 42	650,802.548	990,038.910	
3434	Polígono : 42	650,802.055	990,038.742	
3435	Polígono : 42	650,801.593	990,038.584	
3436	Polígono : 42	650,800.849	990,038.328	
3437	Polígono : 42	650,800.183	990,038.100	
3438	Polígono : 42	650,800.167	990,038.095	
3439	Polígono : 42	650,799.443	990,037.846	
3440	Polígono : 42	650,799.228	990,037.773	
3441	Polígono : 42	650,799.210	990,037.767	
3442	Polígono : 42	650,799.064	990,037.717	
3443	Polígono : 42	650,798.748	990,037.608	
3444	Polígono : 42	650,798.737	990,037.604	
3445	Polígono : 42	650,796.846	990,036.954	
3446	Polígono : 42	650,796.833	990,036.950	
3447	Polígono : 42	650,796.599	990,036.869	
3448	Polígono : 42	650,796.373	990,036.792	
3449	Polígono : 42	650,796.359	990,036.787	
3450	Polígono : 42	650,793.673	990,035.862	
3451	Polígono : 42	650,792.793	990,035.657	
3452	Polígono : 42	650,790.908	990,035.085	
3453	Polígono : 42	650,789.070	990,034.393	
3454	Polígono : 42	650,787.859	990,033.860	
3455	Polígono : 42	650,767.112	990,026.715	
3456	Polígono : 42	650,766.235	990,026.510	
3457	Polígono : 42	650,764.349	990,025.938	
3458	Polígono : 42	650,762.512	990,025.246	
3459	Polígono : 42	650,761.295	990,024.710	
3460	Polígono : 42	650,760.961	990,024.596	
3461	Polígono : 42	650,760.804	990,024.542	
3462	Polígono : 42	650,760.495	990,024.435	

Área de Influencia Directa - AID				Área de Influencia Indirecta - AII
3463	Polígono : 42	650,760.487	990,024.433	
3464	Polígono : 42	650,758.124	990,023.618	
3465	Polígono : 42	650,758.113	990,023.614	
3466	Polígono : 42	650,756.209	990,022.957	
3467	Polígono : 42	650,755.617	990,022.752	
3468	Polígono : 42	650,755.274	990,022.633	
3469	Polígono : 42	650,755.254	990,022.627	
3470	Polígono : 42	650,754.907	990,022.506	
3471	Polígono : 42	650,754.319	990,022.303	
3472	Polígono : 42	650,754.303	990,022.297	
3473	Polígono : 42	650,753.390	990,021.981	
3474	Polígono : 42	650,752.892	990,021.809	
3475	Polígono : 42	650,752.871	990,021.802	
3476	Polígono : 42	650,752.653	990,021.726	
3477	Polígono : 42	650,752.413	990,021.643	
3478	Polígono : 42	650,752.396	990,021.637	
3479	Polígono : 42	650,750.963	990,021.140	
3480	Polígono : 42	650,749.546	990,020.647	
3481	Polígono : 42	650,749.529	990,020.641	
3482	Polígono : 42	650,749.260	990,020.547	
3483	Polígono : 42	650,749.047	990,020.473	
3484	Polígono : 42	650,748.747	990,020.368	
3485	Polígono : 42	650,748.112	990,020.147	
3486	Polígono : 42	650,748.092	990,020.140	
3487	Polígono : 42	650,747.478	990,019.926	
3488	Polígono : 42	650,747.131	990,019.805	
3489	Polígono : 42	650,746.957	990,019.744	
3490	Polígono : 42	650,746.676	990,019.646	
3491	Polígono : 42	650,746.655	990,019.638	
3492	Polígono : 42	650,745.239	990,019.143	
3493	Polígono : 42	650,745.216	990,019.135	
3494	Polígono : 42	650,743.801	990,018.638	
3495	Polígono : 42	650,743.776	990,018.629	
3496	Polígono : 42	650,743.509	990,018.535	
3497	Polígono : 42	650,743.325	990,018.471	
3498	Polígono : 42	650,743.300	990,018.462	
3499	Polígono : 42	650,742.357	990,018.130	
3500	Polígono : 42	650,742.339	990,018.123	
3501	Polígono : 42	650,741.396	990,017.791	
3502	Polígono : 42	650,741.378	990,017.784	
3503	Polígono : 42	650,741.073	990,017.677	
3504	Polígono : 42	650,740.920	990,017.623	
3505	Polígono : 42	650,740.897	990,017.614	
3506	Polígono : 42	650,740.668	990,017.533	
3507	Polígono : 42	650,740.435	990,017.451	
3508	Polígono : 42	650,740.416	990,017.444	
3509	Polígono : 42	650,740.187	990,017.363	
3510	Polígono : 42	650,739.954	990,017.281	
3511	Polígono : 42	650,739.936	990,017.274	
3512	Polígono : 42	650,739.453	990,017.103	
3513	Polígono : 42	650,738.490	990,016.761	
3514	Polígono : 42	650,737.548	990,016.426	
3515	Polígono : 42	650,737.521	990,016.416	
3516	Polígono : 42	650,737.300	990,016.337	
3517	Polígono : 42	650,737.072	990,016.256	
3518	Polígono : 42	650,737.039	990,016.244	
3519	Polígono : 42	650,736.579	990,016.080	
3520	Polígono : 42	650,736.109	990,015.912	
3521	Polígono : 42	650,736.080	990,015.902	
3522	Polígono : 42	650,735.686	990,015.760	
3523	Polígono : 42	650,735.370	990,015.648	
3524	Polígono : 42	650,735.139	990,015.565	
3525	Polígono : 42	650,735.116	990,015.556	

Área de Influencia Directa - AID				Área de Influencia Indirecta - AII
3526	Polígono : 42	650,734.888	990,015.475	
3527	Polígono : 42	650,734.657	990,015.392	
3528	Polígono : 42	650,734.627	990,015.381	
3529	Polígono : 42	650,734.481	990,015.328	
3530	Polígono : 42	650,734.144	990,015.207	
3531	Polígono : 42	650,734.102	990,015.155	
3532	Polígono : 42	650,715.733	990,008.383	
3533	Polígono : 42	650,714.778	990,008.016	
3534	Polígono : 42	650,713.828	990,007.650	
3535	Polígono : 42	650,713.798	990,007.638	
3536	Polígono : 42	650,713.302	990,007.446	
3537	Polígono : 42	650,712.364	990,007.082	
3538	Polígono : 42	650,711.355	990,006.688	
3539	Polígono : 42	650,710.424	990,006.323	
3540	Polígono : 42	650,710.392	990,006.311	
3541	Polígono : 42	650,709.927	990,006.128	
3542	Polígono : 42	650,709.895	990,006.115	
3543	Polígono : 42	650,709.674	990,006.028	
3544	Polígono : 42	650,709.451	990,005.940	
3545	Polígono : 42	650,709.419	990,005.927	
3546	Polígono : 42	650,708.926	990,005.733	
3547	Polígono : 42	650,707.947	990,005.345	
3548	Polígono : 42	650,707.018	990,004.975	
3549	Polígono : 42	650,706.985	990,004.961	
3550	Polígono : 42	650,706.520	990,004.776	
3551	Polígono : 42	650,706.486	990,004.762	
3552	Polígono : 42	650,706.266	990,004.674	
3553	Polígono : 42	650,706.045	990,004.586	
3554	Polígono : 42	650,705.999	990,004.567	
3555	Polígono : 42	650,705.780	990,004.479	
3556	Polígono : 42	650,705.558	990,004.390	
3557	Polígono : 42	650,705.524	990,004.376	
3558	Polígono : 42	650,705.060	990,004.190	
3559	Polígono : 42	650,705.036	990,004.180	
3560	Polígono : 42	650,704.573	990,003.993	
3561	Polígono : 42	650,704.538	990,003.979	
3562	Polígono : 42	650,704.319	990,003.890	
3563	Polígono : 42	650,704.098	990,003.801	
3564	Polígono : 42	650,704.062	990,003.787	
3565	Polígono : 42	650,703.599	990,003.599	
3566	Polígono : 42	650,703.563	990,003.584	
3567	Polígono : 42	650,702.637	990,003.208	
3568	Polígono : 42	650,702.589	990,003.188	
3569	Polígono : 42	650,701.663	990,002.810	
3570	Polígono : 42	650,701.614	990,002.789	
3571	Polígono : 42	650,700.689	990,002.409	
3572	Polígono : 42	650,700.652	990,002.394	
3573	Polígono : 42	650,700.152	990,002.188	
3574	Polígono : 42	650,699.242	990,001.811	
3575	Polígono : 42	650,699.190	990,001.790	
3576	Polígono : 42	650,698.729	990,001.598	
3577	Polígono : 42	650,698.690	990,001.582	
3578	Polígono : 42	650,698.473	990,001.491	
3579	Polígono : 42	650,698.254	990,001.400	
3580	Polígono : 42	650,698.203	990,001.379	
3581	Polígono : 42	650,697.986	990,001.288	
3582	Polígono : 42	650,697.767	990,001.197	
3583	Polígono : 42	650,697.729	990,001.180	
3584	Polígono : 42	650,697.267	990,000.987	
3585	Polígono : 42	650,697.228	990,000.971	
3586	Polígono : 42	650,696.306	990,000.583	
3587	Polígono : 42	650,696.267	990,000.566	
3588	Polígono : 42	650,695.799	990,000.369	

Área de Influencia Directa - AID				Área de Influencia Indirecta - AII
3589	Polígono : 42	650,695.550	990,000.263	
3590	Polígono : 42	650,695.332	990,000.171	
3591	Polígono : 42	650,695.279	990,000.148	
3592	Polígono : 42	650,694.971	990,000.018	
3593	Polígono : 42	650,694.576	989,999.850	
3594	Polígono : 42	650,694.359	989,999.757	
3595	Polígono : 42	650,694.318	989,999.740	
3596	Polígono : 42	650,693.858	989,999.544	
3597	Polígono : 42	650,693.817	989,999.526	
3598	Polígono : 42	650,692.898	989,999.132	
3599	Polígono : 42	650,692.857	989,999.114	
3600	Polígono : 42	650,692.397	989,998.917	
3601	Polígono : 42	650,692.355	989,998.898	
3602	Polígono : 42	650,692.141	989,998.806	
3603	Polígono : 42	650,691.924	989,998.712	
3604	Polígono : 42	650,691.868	989,998.688	
3605	Polígono : 42	650,691.654	989,998.595	
3606	Polígono : 42	650,691.438	989,998.502	
3607	Polígono : 42	650,691.395	989,998.483	
3608	Polígono : 42	650,690.937	989,998.284	
3609	Polígono : 42	650,690.894	989,998.266	
3610	Polígono : 42	650,689.977	989,997.866	
3611	Polígono : 42	650,689.934	989,997.847	
3612	Polígono : 42	650,689.476	989,997.647	
3613	Polígono : 42	650,689.433	989,997.628	
3614	Polígono : 42	650,689.219	989,997.534	
3615	Polígono : 42	650,689.004	989,997.440	
3616	Polígono : 42	650,688.946	989,997.414	
3617	Polígono : 42	650,688.733	989,997.320	
3618	Polígono : 42	650,688.474	989,997.206	
3619	Polígono : 42	650,688.016	989,997.004	
3620	Polígono : 42	650,688.002	989,996.998	
3621	Polígono : 42	650,687.987	989,996.991	
3622	Polígono : 42	650,687.503	989,996.777	
3623	Polígono : 42	650,687.273	989,996.674	
3624	Polígono : 42	650,687.058	989,996.579	
3625	Polígono : 42	650,687.014	989,996.559	
3626	Polígono : 42	650,686.516	989,996.338	
3627	Polígono : 42	650,685.599	989,995.928	
3628	Polígono : 42	650,685.554	989,995.907	
3629	Polígono : 42	650,685.098	989,995.702	
3630	Polígono : 42	650,685.052	989,995.682	
3631	Polígono : 42	650,684.840	989,995.586	
3632	Polígono : 42	650,684.627	989,995.490	
3633	Polígono : 42	650,684.565	989,995.462	
3634	Polígono : 42	650,684.354	989,995.367	
3635	Polígono : 42	650,684.246	989,995.318	
3636	Polígono : 42	650,683.639	989,995.043	
3637	Polígono : 42	650,683.593	989,995.022	
3638	Polígono : 42	650,682.636	989,994.586	
3639	Polígono : 42	650,682.181	989,994.378	
3640	Polígono : 42	650,682.134	989,994.356	
3641	Polígono : 42	650,681.923	989,994.259	
3642	Polígono : 42	650,681.711	989,994.162	
3643	Polígono : 42	650,681.648	989,994.133	
3644	Polígono : 42	650,681.437	989,994.036	
3645	Polígono : 42	650,681.225	989,993.939	
3646	Polígono : 42	650,681.178	989,993.917	
3647	Polígono : 42	650,680.724	989,993.707	
3648	Polígono : 42	650,680.676	989,993.685	
3649	Polígono : 42	650,679.769	989,993.264	
3650	Polígono : 42	650,679.720	989,993.242	
3651	Polígono : 42	650,679.267	989,993.030	

Área de Influencia Directa - AID				Área de Influencia Indirecta - AII
3652	Polígono : 42	650,679.235	989,993.015	
3653	Polígono : 42	650,678.749	989,992.788	
3654	Polígono : 42	650,678.296	989,992.576	
3655	Polígono : 42	650,678.264	989,992.560	
3656	Polígono : 42	650,677.811	989,992.348	
3657	Polígono : 42	650,677.778	989,992.332	
3658	Polígono : 42	650,677.326	989,992.119	
3659	Polígono : 42	650,677.293	989,992.103	
3660	Polígono : 42	650,676.841	989,991.889	
3661	Polígono : 42	650,676.808	989,991.873	
3662	Polígono : 42	650,676.356	989,991.659	
3663	Polígono : 42	650,676.323	989,991.643	
3664	Polígono : 42	650,675.871	989,991.428	
3665	Polígono : 42	650,675.838	989,991.412	
3666	Polígono : 42	650,675.386	989,991.196	
3667	Polígono : 42	650,675.353	989,991.180	
3668	Polígono : 42	650,674.902	989,990.964	
3669	Polígono : 42	650,674.868	989,990.948	
3670	Polígono : 42	650,674.417	989,990.731	
3671	Polígono : 42	650,674.383	989,990.714	
3672	Polígono : 42	650,673.933	989,990.497	
3673	Polígono : 42	650,673.899	989,990.480	
3674	Polígono : 42	650,673.449	989,990.263	
3675	Polígono : 42	650,673.414	989,990.246	
3676	Polígono : 42	650,672.930	989,990.011	
3677	Polígono : 42	650,672.480	989,989.792	
3678	Polígono : 42	650,672.446	989,989.775	
3679	Polígono : 42	650,671.962	989,989.538	
3680	Polígono : 42	650,671.513	989,989.318	
3681	Polígono : 42	650,671.478	989,989.301	
3682	Polígono : 42	650,671.029	989,989.080	
3683	Polígono : 42	650,670.919	989,989.025	
3684	Polígono : 42	650,670.546	989,988.841	
3685	Polígono : 42	650,670.510	989,988.823	
3686	Polígono : 42	650,670.062	989,988.602	
3687	Polígono : 42	650,670.027	989,988.584	
3688	Polígono : 42	650,669.543	989,988.344	
3689	Polígono : 42	650,669.060	989,988.103	
3690	Polígono : 42	650,668.613	989,987.879	
3691	Polígono : 42	650,668.577	989,987.861	
3692	Polígono : 42	650,668.094	989,987.618	
3693	Polígono : 42	650,667.647	989,987.393	
3694	Polígono : 42	650,667.611	989,987.375	
3695	Polígono : 42	650,667.128	989,987.131	
3696	Polígono : 42	650,666.682	989,986.905	
3697	Polígono : 42	650,666.646	989,986.886	
3698	Polígono : 42	650,666.200	989,986.659	
3699	Polígono : 42	650,666.163	989,986.641	
3700	Polígono : 42	650,665.718	989,986.413	
3701	Polígono : 42	650,665.681	989,986.394	
3702	Polígono : 42	650,665.236	989,986.166	
3703	Polígono : 42	650,665.199	989,986.147	
3704	Polígono : 42	650,664.754	989,985.919	
3705	Polígono : 42	650,664.717	989,985.899	
3706	Polígono : 42	650,664.272	989,985.670	
3707	Polígono : 42	650,664.235	989,985.651	
3708	Polígono : 42	650,663.791	989,985.421	
3709	Polígono : 42	650,663.753	989,985.401	
3710	Polígono : 42	650,663.310	989,985.171	
3711	Polígono : 42	650,663.272	989,985.151	
3712	Polígono : 42	650,662.829	989,984.920	
3713	Polígono : 42	650,662.791	989,984.900	
3714	Polígono : 42	650,662.348	989,984.669	

Área de Influencia Directa - AID				Área de Influencia Indirecta - AII
3715	Polígono : 42	650,662.310	989,984.649	
3716	Polígono : 42	650,661.867	989,984.416	
3717	Polígono : 42	650,661.829	989,984.396	
3718	Polígono : 42	650,661.352	989,984.145	
3719	Polígono : 42	650,660.868	989,983.889	
3720	Polígono : 42	650,660.426	989,983.655	
3721	Polígono : 42	650,660.387	989,983.634	
3722	Polígono : 42	650,659.946	989,983.399	
3723	Polígono : 42	650,659.907	989,983.379	
3724	Polígono : 42	650,659.466	989,983.143	
3725	Polígono : 42	650,659.427	989,983.122	
3726	Polígono : 42	650,658.987	989,982.886	
3727	Polígono : 42	650,658.947	989,982.865	
3728	Polígono : 42	650,658.507	989,982.628	
3729	Polígono : 42	650,658.468	989,982.607	
3730	Polígono : 42	650,657.989	989,982.348	
3731	Polígono : 42	650,657.549	989,982.110	
3732	Polígono : 42	650,657.509	989,982.088	
3733	Polígono : 42	650,657.070	989,981.850	
3734	Polígono : 42	650,657.031	989,981.828	
3735	Polígono : 42	650,656.552	989,981.567	
3736	Polígono : 42	650,656.110	989,981.326	
3737	Polígono : 42	650,655.635	989,981.064	
3738	Polígono : 42	650,655.595	989,981.042	
3739	Polígono : 42	650,655.117	989,980.778	
3740	Polígono : 42	650,654.680	989,980.536	
3741	Polígono : 42	650,654.639	989,980.513	
3742	Polígono : 42	650,654.202	989,980.270	
3743	Polígono : 42	650,654.162	989,980.248	
3744	Polígono : 42	650,653.725	989,980.004	
3745	Polígono : 42	650,653.684	989,979.982	
3746	Polígono : 42	650,653.207	989,979.715	
3747	Polígono : 42	650,652.771	989,979.470	
3748	Polígono : 42	650,652.730	989,979.447	
3749	Polígono : 42	650,652.254	989,979.178	
3750	Polígono : 42	650,651.818	989,978.932	
3751	Polígono : 42	650,651.777	989,978.908	
3752	Polígono : 42	650,651.342	989,978.661	
3753	Polígono : 42	650,651.301	989,978.638	
3754	Polígono : 42	650,650.867	989,978.390	
3755	Polígono : 42	650,650.825	989,978.366	
3756	Polígono : 42	650,650.391	989,978.118	
3757	Polígono : 42	650,650.350	989,978.094	
3758	Polígono : 42	650,649.916	989,977.845	
3759	Polígono : 42	650,649.874	989,977.821	
3760	Polígono : 42	650,649.441	989,977.571	
3761	Polígono : 42	650,649.424	989,977.562	
3762	Polígono : 42	650,649.399	989,977.547	
3763	Polígono : 42	650,648.966	989,977.297	
3764	Polígono : 42	650,648.924	989,977.272	
3765	Polígono : 42	650,648.554	989,977.057	
3766	Polígono : 42	650,648.331	989,976.959	
3767	Polígono : 42	650,647.726	989,976.669	
3768	Polígono : 42	650,645.994	989,975.743	
3769	Polígono : 42	650,644.327	989,974.706	
3770	Polígono : 42	650,643.775	989,974.329	
3771	Polígono : 42	650,642.708	989,973.546	
3772	Polígono : 42	650,642.557	989,973.423	
3773	Polígono : 42	650,634.085	989,968.131	
3774	Polígono : 42	650,633.310	989,967.631	
3775	Polígono : 42	650,632.990	989,967.414	
3776	Polígono : 42	650,622.204	989,960.004	
3777	Polígono : 42	650,621.142	989,959.239	

Área de Influencia Directa - AID				Área de Influencia Indirecta - AII
3778	Polígono : 42	650,610.689	989,951.366	
3779	Polígono : 42	650,610.475	989,951.204	
3780	Polígono : 42	650,609.661	989,950.556	
3781	Polígono : 42	650,605.026	989,946.737	
3782	Polígono : 42	650,599.561	989,942.234	
3783	Polígono : 42	650,598.858	989,941.636	
3784	Polígono : 42	650,598.569	989,941.380	
3785	Polígono : 42	650,595.885	989,938.965	
3786	Polígono : 42	650,596.346	989,939.516	
3787	Polígono : 42	650,596.956	989,940.242	
3788	Polígono : 42	650,597.249	989,940.590	
3789	Polígono : 42	650,597.860	989,941.313	
3790	Polígono : 42	650,598.472	989,942.035	
3791	Polígono : 42	650,598.766	989,942.380	
3792	Polígono : 42	650,599.380	989,943.099	
3793	Polígono : 42	650,599.995	989,943.816	
3794	Polígono : 42	650,600.289	989,944.158	
3795	Polígono : 42	650,600.906	989,944.871	
3796	Polígono : 42	650,601.524	989,945.584	
3797	Polígono : 42	650,601.819	989,945.923	
3798	Polígono : 42	650,602.439	989,946.632	
3799	Polígono : 42	650,603.060	989,947.339	
3800	Polígono : 42	650,603.362	989,947.681	
3801	Polígono : 42	650,603.670	989,948.030	
3802	Polígono : 42	650,603.978	989,948.379	
3803	Polígono : 42	650,604.287	989,948.727	
3804	Polígono : 42	650,604.596	989,949.074	
3805	Polígono : 42	650,604.905	989,949.421	
3806	Polígono : 42	650,605.215	989,949.767	
3807	Polígono : 42	650,605.525	989,950.113	
3808	Polígono : 42	650,605.835	989,950.458	
3809	Polígono : 42	650,606.146	989,950.802	
3810	Polígono : 42	650,606.456	989,951.146	
3811	Polígono : 42	650,606.768	989,951.490	
3812	Polígono : 42	650,607.079	989,951.833	
3813	Polígono : 42	650,607.391	989,952.175	
3814	Polígono : 42	650,607.703	989,952.517	
3815	Polígono : 42	650,608.016	989,952.859	
3816	Polígono : 42	650,608.328	989,953.199	
3817	Polígono : 42	650,608.642	989,953.540	
3818	Polígono : 42	650,608.955	989,953.879	
3819	Polígono : 42	650,609.269	989,954.219	
3820	Polígono : 42	650,609.583	989,954.557	
3821	Polígono : 42	650,609.897	989,954.895	
3822	Polígono : 42	650,610.212	989,955.233	
3823	Polígono : 42	650,610.527	989,955.569	
3824	Polígono : 42	650,610.843	989,955.906	
3825	Polígono : 42	650,611.159	989,956.242	
3826	Polígono : 42	650,611.475	989,956.577	
3827	Polígono : 42	650,611.792	989,956.911	
3828	Polígono : 42	650,612.109	989,957.245	
3829	Polígono : 42	650,612.426	989,957.579	
3830	Polígono : 42	650,612.744	989,957.912	
3831	Polígono : 42	650,613.062	989,958.244	
3832	Polígono : 42	650,613.381	989,958.576	
3833	Polígono : 42	650,613.699	989,958.907	
3834	Polígono : 42	650,614.019	989,959.238	
3835	Polígono : 42	650,614.338	989,959.568	
3836	Polígono : 42	650,614.658	989,959.897	
3837	Polígono : 42	650,614.979	989,960.226	
3838	Polígono : 42	650,615.300	989,960.554	
3839	Polígono : 42	650,615.621	989,960.882	
3840	Polígono : 42	650,615.943	989,961.209	

Área de Influencia Directa - AID				Área de Influencia Indirecta - AII
3841	Polígono : 42	650,616.265	989,961.536	
3842	Polígono : 42	650,616.587	989,961.862	
3843	Polígono : 42	650,616.910	989,962.187	
3844	Polígono : 42	650,617.233	989,962.512	
3845	Polígono : 42	650,617.557	989,962.836	
3846	Polígono : 42	650,617.881	989,963.159	
3847	Polígono : 42	650,618.206	989,963.482	
3848	Polígono : 42	650,618.531	989,963.805	
3849	Polígono : 42	650,618.856	989,964.126	
3850	Polígono : 42	650,619.182	989,964.447	
3851	Polígono : 42	650,619.508	989,964.768	
3852	Polígono : 42	650,619.835	989,965.088	
3853	Polígono : 42	650,620.162	989,965.407	
3854	Polígono : 42	650,620.490	989,965.726	
3855	Polígono : 42	650,620.818	989,966.044	
3856	Polígono : 42	650,621.147	989,966.362	
3857	Polígono : 42	650,621.476	989,966.678	
3858	Polígono : 42	650,621.805	989,966.995	
3859	Polígono : 42	650,622.135	989,967.310	
3860	Polígono : 42	650,622.466	989,967.625	
3861	Polígono : 42	650,622.797	989,967.940	
3862	Polígono : 42	650,623.128	989,968.254	
3863	Polígono : 42	650,623.460	989,968.567	
3864	Polígono : 42	650,623.792	989,968.879	
3865	Polígono : 42	650,624.125	989,969.191	
3866	Polígono : 42	650,624.459	989,969.503	
3867	Polígono : 42	650,624.792	989,969.813	
3868	Polígono : 42	650,625.127	989,970.124	
3869	Polígono : 42	650,625.462	989,970.433	
3870	Polígono : 42	650,625.797	989,970.742	
3871	Polígono : 42	650,626.133	989,971.050	
3872	Polígono : 42	650,626.469	989,971.358	
3873	Polígono : 42	650,626.806	989,971.665	
3874	Polígono : 42	650,627.143	989,971.971	
3875	Polígono : 42	650,627.481	989,972.277	
3876	Polígono : 42	650,627.820	989,972.582	
3877	Polígono : 42	650,628.159	989,972.886	
3878	Polígono : 42	650,628.498	989,973.190	
3879	Polígono : 42	650,628.838	989,973.493	
3880	Polígono : 42	650,629.179	989,973.796	
3881	Polígono : 42	650,629.520	989,974.098	
3882	Polígono : 42	650,629.862	989,974.399	
3883	Polígono : 42	650,630.204	989,974.699	
3884	Polígono : 42	650,630.547	989,974.999	
3885	Polígono : 42	650,630.890	989,975.299	
3886	Polígono : 42	650,631.234	989,975.597	
3887	Polígono : 42	650,631.578	989,975.895	
3888	Polígono : 42	650,631.923	989,976.192	
3889	Polígono : 42	650,631.986	989,976.246	
3890	Polígono : 42	650,641.689	989,984.108	
3891	Polígono : 42	650,651.488	989,991.192	
3892	Polígono : 42	650,661.661	989,997.727	
3893	Polígono : 42	650,672.177	990,003.693	
3894	Polígono : 42	650,683.362	990,009.249	
3895	Polígono : 42	650,683.437	990,009.284	
3896	Polígono : 42	650,683.851	990,009.474	
3897	Polígono : 42	650,684.265	990,009.663	
3898	Polígono : 42	650,684.680	990,009.852	
3899	Polígono : 42	650,685.095	990,010.039	
3900	Polígono : 42	650,685.510	990,010.226	
3901	Polígono : 42	650,685.926	990,010.413	
3902	Polígono : 42	650,686.342	990,010.598	
3903	Polígono : 42	650,686.758	990,010.783	

Área de Influencia Directa - AID				Área de Influencia Indirecta - AII
3904	Polígono : 42	650,687.175	990,010.967	
3905	Polígono : 42	650,687.592	990,011.150	
3906	Polígono : 42	650,688.009	990,011.332	
3907	Polígono : 42	650,688.427	990,011.514	
3908	Polígono : 42	650,688.845	990,011.695	
3909	Polígono : 42	650,689.264	990,011.875	
3910	Polígono : 42	650,689.683	990,012.055	
3911	Polígono : 42	650,690.102	990,012.234	
3912	Polígono : 42	650,690.521	990,012.412	
3913	Polígono : 42	650,690.941	990,012.589	
3914	Polígono : 42	650,691.362	990,012.765	
3915	Polígono : 42	650,691.782	990,012.941	
3916	Polígono : 42	650,692.203	990,013.116	
3917	Polígono : 42	650,692.625	990,013.291	
3918	Polígono : 42	650,693.047	990,013.465	
3919	Polígono : 42	650,693.469	990,013.638	
3920	Polígono : 42	650,693.891	990,013.810	
3921	Polígono : 42	650,694.314	990,013.982	
3922	Polígono : 42	650,694.737	990,014.152	
3923	Polígono : 42	650,695.161	990,014.323	
3924	Polígono : 42	650,695.585	990,014.492	
3925	Polígono : 42	650,696.009	990,014.661	
3926	Polígono : 42	650,696.434	990,014.829	
3927	Polígono : 42	650,696.859	990,014.997	
3928	Polígono : 42	650,697.284	990,015.164	
3929	Polígono : 42	650,697.710	990,015.330	
3930	Polígono : 42	650,698.136	990,015.495	
3931	Polígono : 42	650,698.562	990,015.660	
3932	Polígono : 42	650,698.989	990,015.824	
3933	Polígono : 42	650,699.416	990,015.988	
3934	Polígono : 42	650,699.844	990,016.150	
3935	Polígono : 42	650,700.272	990,016.313	
3936	Polígono : 42	650,700.700	990,016.474	
3937	Polígono : 42	650,701.129	990,016.635	
3938	Polígono : 42	650,701.558	990,016.795	
3939	Polígono : 42	650,701.987	990,016.955	
3940	Polígono : 42	650,702.417	990,017.114	
3941	Polígono : 42	650,702.847	990,017.273	
3942	Polígono : 42	650,703.277	990,017.430	
3943	Polígono : 42	650,703.708	990,017.587	
3944	Polígono : 42	650,704.140	990,017.744	
3945	Polígono : 42	650,704.571	990,017.900	
3946	Polígono : 42	650,705.003	990,018.055	
3947	Polígono : 42	650,705.435	990,018.210	
3948	Polígono : 42	650,705.868	990,018.364	
3949	Polígono : 42	650,706.301	990,018.517	
3950	Polígono : 42	650,706.735	990,018.670	
3951	Polígono : 42	650,707.168	990,018.823	
3952	Polígono : 42	650,707.603	990,018.974	
3953	Polígono : 42	650,708.037	990,019.126	
3954	Polígono : 42	650,708.472	990,019.276	
3955	Polígono : 42	650,708.907	990,019.426	
3956	Polígono : 42	650,709.343	990,019.576	
3957	Polígono : 42	650,709.779	990,019.724	
3958	Polígono : 42	650,710.215	990,019.873	
3959	Polígono : 42	650,710.652	990,020.020	
3960	Polígono : 42	650,711.089	990,020.167	
3961	Polígono : 42	650,711.526	990,020.314	
3962	Polígono : 42	650,711.964	990,020.460	
3963	Polígono : 42	650,712.402	990,020.606	
3964	Polígono : 42	650,712.841	990,020.750	
3965	Polígono : 42	650,713.280	990,020.895	
3966	Polígono : 42	650,713.719	990,021.039	

Área de Influencia Directa - AID				Área de Influencia Indirecta - AII
3967	Polígono : 42	650,714.159	990,021.182	
3968	Polígono : 42	650,714.599	990,021.325	
3969	Polígono : 42	650,715.039	990,021.467	
3970	Polígono : 42	650,715.480	990,021.609	
3971	Polígono : 42	650,715.921	990,021.750	
3972	Polígono : 42	650,716.362	990,021.891	
3973	Polígono : 42	650,716.804	990,022.031	
3974	Polígono : 42	650,717.246	990,022.170	
3975	Polígono : 42	650,717.689	990,022.310	
3976	Polígono : 42	650,718.132	990,022.448	
3977	Polígono : 42	650,718.575	990,022.586	
3978	Polígono : 42	650,719.019	990,022.724	
3979	Polígono : 42	650,719.463	990,022.861	
3980	Polígono : 42	650,719.907	990,022.998	
3981	Polígono : 42	650,720.352	990,023.134	
3982	Polígono : 42	650,720.797	990,023.270	
3983	Polígono : 42	650,721.234	990,023.402	
3984	Polígono : 42	650,722.134	990,023.674	
3985	Polígono : 42	650,723.036	990,023.944	
3986	Polígono : 42	650,723.467	990,024.071	
3987	Polígono : 42	650,724.371	990,024.338	
3988	Polígono : 42	650,725.276	990,024.603	
3989	Polígono : 42	650,725.708	990,024.729	
3990	Polígono : 42	650,726.623	990,024.993	
3991	Polígono : 42	650,727.058	990,025.118	
3992	Polígono : 42	650,727.975	990,025.380	
3993	Polígono : 42	650,728.410	990,025.504	
3994	Polígono : 42	650,729.321	990,025.761	
3995	Polígono : 42	650,730.234	990,026.016	
3996	Polígono : 42	650,730.672	990,026.138	
3997	Polígono : 42	650,731.593	990,026.392	
3998	Polígono : 42	650,732.033	990,026.513	
3999	Polígono : 42	650,732.956	990,026.765	
4000	Polígono : 42	650,733.397	990,026.885	
4001	Polígono : 42	650,734.315	990,027.133	
4002	Polígono : 42	650,735.234	990,027.379	
4003	Polígono : 42	650,735.677	990,027.497	
4004	Polígono : 42	650,736.605	990,027.743	
4005	Polígono : 42	650,737.050	990,027.861	
4006	Polígono : 42	650,737.979	990,028.104	
4007	Polígono : 42	650,738.425	990,028.220	
4008	Polígono : 42	650,739.356	990,028.462	
4009	Polígono : 42	650,739.804	990,028.577	
4010	Polígono : 42	650,740.737	990,028.817	
4011	Polígono : 42	650,741.185	990,028.931	
4012	Polígono : 42	650,742.120	990,029.168	
4013	Polígono : 42	650,742.570	990,029.282	
4014	Polígono : 42	650,743.506	990,029.518	
4015	Polígono : 42	650,743.958	990,029.631	
4016	Polígono : 42	650,744.895	990,029.864	
4017	Polígono : 42	650,745.348	990,029.976	
4018	Polígono : 42	650,746.288	990,030.208	
4019	Polígono : 42	650,746.742	990,030.319	
4020	Polígono : 42	650,747.683	990,030.549	
4021	Polígono : 42	650,748.139	990,030.660	
4022	Polígono : 42	650,749.076	990,030.887	
4023	Polígono : 42	650,750.010	990,031.111	
4024	Polígono : 42	650,750.950	990,031.336	
4025	Polígono : 42	650,751.409	990,031.446	
4026	Polígono : 42	650,752.346	990,031.668	
4027	Polígono : 42	650,753.759	990,032.001	
4028	Polígono : 42	650,755.174	990,032.332	
4029	Polígono : 42	650,756.112	990,032.550	

Área de Influencia Directa - AID				Área de Influencia Indirecta - AII
4030	Polígono : 42	650,757.055	990,032.768	
4031	Polígono : 42	650,757.996	990,032.984	
4032	Polígono : 42	650,759.419	990,033.310	
4033	Polígono : 42	650,760.841	990,033.633	
4034	Polígono : 42	650,762.269	990,033.955	
4035	Polígono : 42	650,763.214	990,034.168	
4036	Polígono : 42	650,764.647	990,034.488	
4037	Polígono : 42	650,766.079	990,034.807	
4038	Polígono : 42	650,767.513	990,035.124	
4039	Polígono : 42	650,768.951	990,035.441	
4040	Polígono : 42	650,770.390	990,035.757	
4041	Polígono : 42	650,771.831	990,036.071	
4042	Polígono : 42	650,773.762	990,036.491	
4043	Polígono : 42	650,775.208	990,036.805	
4044	Polígono : 42	650,777.144	990,037.223	
4045	Polígono : 42	650,779.084	990,037.641	
4046	Polígono : 42	650,781.026	990,038.059	
4047	Polígono : 42	650,785.418	990,039.001	
4048	Polígono : 42	650,835.461	990,049.733	
4049	Polígono : 42	650,819.235	990,044.508	
4050	Polígono : 43	652,004.259	990,341.292	
4051	Polígono : 43	651,830.131	990,317.588	
4052	Polígono : 43	651,799.609	990,309.562	
4053	Polígono : 43	651,733.087	990,307.665	
4054	Polígono : 43	651,682.373	990,299.770	
4055	Polígono : 43	651,656.151	990,288.229	
4056	Polígono : 43	651,626.905	990,277.660	
4057	Polígono : 43	651,602.843	990,260.924	
4058	Polígono : 43	651,609.418	990,237.817	
4059	Polígono : 43	651,578.262	990,218.048	
4060	Polígono : 43	651,567.215	990,225.257	
4061	Polígono : 43	651,538.423	990,204.040	
4062	Polígono : 43	651,507.730	990,166.042	
4063	Polígono : 43	651,471.799	990,135.970	
4064	Polígono : 43	651,414.202	990,093.880	
4065	Polígono : 43	651,354.037	990,066.870	
4066	Polígono : 43	651,324.580	990,058.269	
4067	Polígono : 43	651,294.577	990,052.663	
4068	Polígono : 43	651,239.482	990,048.812	
4069	Polígono : 43	651,204.994	990,050.892	
4070	Polígono : 43	651,153.297	990,059.380	
4071	Polígono : 43	651,153.544	990,090.097	
4072	Polígono : 43	651,153.916	990,090.064	
4073	Polígono : 43	651,154.887	990,089.959	
4074	Polígono : 43	651,156.850	990,089.745	
4075	Polígono : 43	651,157.822	990,089.638	
4076	Polígono : 43	651,159.290	990,089.476	
4077	Polígono : 43	651,161.255	990,089.257	
4078	Polígono : 43	651,162.232	990,089.148	
4079	Polígono : 43	651,163.704	990,088.982	
4080	Polígono : 43	651,166.166	990,088.703	
4081	Polígono : 43	651,168.631	990,088.422	
4082	Polígono : 43	651,170.108	990,088.253	
4083	Polígono : 43	651,172.084	990,088.026	
4084	Polígono : 43	651,176.048	990,087.569	
4085	Polígono : 43	651,229.463	990,081.396	
4086	Polígono : 43	651,229.470	990,081.395	
4087	Polígono : 43	651,230.960	990,081.224	
4088	Polígono : 43	651,230.972	990,081.222	
4089	Polígono : 43	651,232.463	990,081.051	
4090	Polígono : 43	651,232.485	990,081.048	
4091	Polígono : 43	651,234.940	990,080.768	
4092	Polígono : 43	651,236.521	990,080.590	

Área de Influencia Directa - AID				Área de Influencia Indirecta - AII
4093	Polígono : 43	651,238.528	990,080.366	
4094	Polígono : 43	651,240.100	990,080.194	
4095	Polígono : 43	651,241.635	990,080.029	
4096	Polígono : 43	651,242.939	990,079.890	
4097	Polígono : 43	651,244.494	990,079.728	
4098	Polígono : 43	651,246.057	990,079.568	
4099	Polígono : 43	651,247.896	990,079.385	
4100	Polígono : 43	651,249.999	990,079.184	
4101	Polígono : 43	651,251.573	990,079.039	
4102	Polígono : 43	651,252.635	990,078.944	
4103	Polígono : 43	651,253.699	990,078.851	
4104	Polígono : 43	651,254.978	990,078.742	
4105	Polígono : 43	651,256.379	990,078.627	
4106	Polígono : 43	651,257.993	990,078.501	
4107	Polígono : 43	651,259.613	990,078.380	
4108	Polígono : 43	651,261.240	990,078.266	
4109	Polígono : 43	651,262.598	990,078.177	
4110	Polígono : 43	651,263.691	990,078.109	
4111	Polígono : 43	651,264.787	990,078.044	
4112	Polígono : 43	651,265.886	990,077.983	
4113	Polígono : 43	651,266.988	990,077.925	
4114	Polígono : 43	651,268.093	990,077.870	
4115	Polígono : 43	651,269.201	990,077.820	
4116	Polígono : 43	651,270.313	990,077.773	
4117	Polígono : 43	651,271.427	990,077.730	
4118	Polígono : 43	651,272.545	990,077.692	
4119	Polígono : 43	651,273.666	990,077.657	
4120	Polígono : 43	651,274.790	990,077.627	
4121	Polígono : 43	651,275.917	990,077.602	
4122	Polígono : 43	651,277.048	990,077.581	
4123	Polígono : 43	651,278.181	990,077.565	
4124	Polígono : 43	651,279.318	990,077.554	
4125	Polígono : 43	651,280.458	990,077.548	
4126	Polígono : 43	651,281.601	990,077.546	
4127	Polígono : 43	651,282.747	990,077.551	
4128	Polígono : 43	651,283.896	990,077.560	
4129	Polígono : 43	651,285.048	990,077.575	
4130	Polígono : 43	651,286.204	990,077.596	
4131	Polígono : 43	651,287.362	990,077.623	
4132	Polígono : 43	651,288.524	990,077.655	
4133	Polígono : 43	651,289.688	990,077.693	
4134	Polígono : 43	651,290.856	990,077.738	
4135	Polígono : 43	651,292.027	990,077.789	
4136	Polígono : 43	651,293.201	990,077.846	
4137	Polígono : 43	651,294.377	990,077.910	
4138	Polígono : 43	651,295.557	990,077.980	
4139	Polígono : 43	651,296.740	990,078.058	
4140	Polígono : 43	651,297.925	990,078.142	
4141	Polígono : 43	651,299.114	990,078.233	
4142	Polígono : 43	651,300.305	990,078.332	
4143	Polígono : 43	651,301.499	990,078.438	
4144	Polígono : 43	651,302.696	990,078.551	
4145	Polígono : 43	651,303.896	990,078.672	
4146	Polígono : 43	651,305.099	990,078.801	
4147	Polígono : 43	651,306.302	990,078.937	
4148	Polígono : 43	651,307.670	990,079.100	
4149	Polígono : 43	651,318.093	990,080.717	
4150	Polígono : 43	651,319.540	990,080.973	
4151	Polígono : 43	651,329.843	990,083.284	
4152	Polígono : 43	651,331.249	990,083.630	
4153	Polígono : 43	651,341.395	990,086.631	
4154	Polígono : 43	651,342.755	990,087.063	
4155	Polígono : 43	651,352.698	990,090.742	

Área de Influencia Directa - AID				Área de Influencia Indirecta - AII
4156	Polígono : 43	651,354.007	990,091.255	
4157	Polígono : 43	651,363.701	990,095.598	
4158	Polígono : 43	651,364.955	990,096.188	
4159	Polígono : 43	651,374.355	990,101.179	
4160	Polígono : 43	651,375.469	990,101.795	
4161	Polígono : 43	651,377.057	990,102.724	
4162	Polígono : 43	651,378.098	990,103.341	
4163	Polígono : 43	651,379.131	990,103.963	
4164	Polígono : 43	651,380.158	990,104.589	
4165	Polígono : 43	651,381.178	990,105.219	
4166	Polígono : 43	651,382.191	990,105.853	
4167	Polígono : 43	651,383.197	990,106.492	
4168	Polígono : 43	651,384.197	990,107.134	
4169	Polígono : 43	651,385.191	990,107.780	
4170	Polígono : 43	651,386.178	990,108.430	
4171	Polígono : 43	651,387.159	990,109.084	
4172	Polígono : 43	651,388.133	990,109.740	
4173	Polígono : 43	651,389.101	990,110.401	
4174	Polígono : 43	651,390.063	990,111.064	
4175	Polígono : 43	651,391.019	990,111.731	
4176	Polígono : 43	651,391.969	990,112.400	
4177	Polígono : 43	651,392.913	990,113.073	
4178	Polígono : 43	651,393.850	990,113.748	
4179	Polígono : 43	651,394.782	990,114.426	
4180	Polígono : 43	651,395.709	990,115.106	
4181	Polígono : 43	651,396.629	990,115.789	
4182	Polígono : 43	651,397.544	990,116.474	
4183	Polígono : 43	651,398.453	990,117.161	
4184	Polígono : 43	651,399.357	990,117.851	
4185	Polígono : 43	651,400.255	990,118.543	
4186	Polígono : 43	651,401.148	990,119.236	
4187	Polígono : 43	651,402.035	990,119.931	
4188	Polígono : 43	651,402.918	990,120.628	
4189	Polígono : 43	651,403.795	990,121.327	
4190	Polígono : 43	651,404.667	990,122.027	
4191	Polígono : 43	651,405.534	990,122.729	
4192	Polígono : 43	651,406.397	990,123.432	
4193	Polígono : 43	651,407.254	990,124.136	
4194	Polígono : 43	651,408.107	990,124.841	
4195	Polígono : 43	651,409.164	990,125.722	
4196	Polígono : 43	651,410.425	990,126.783	
4197	Polígono : 43	651,411.677	990,127.846	
4198	Polígono : 43	651,412.918	990,128.911	
4199	Polígono : 43	651,414.150	990,129.977	
4200	Polígono : 43	651,415.373	990,131.044	
4201	Polígono : 43	651,416.587	990,132.111	
4202	Polígono : 43	651,417.638	990,133.042	
4203	Polígono : 43	651,418.790	990,134.070	
4204	Polígono : 43	651,420.172	990,135.310	
4205	Polígono : 43	651,421.553	990,136.560	
4206	Polígono : 43	651,422.912	990,137.797	
4207	Polígono : 43	651,424.273	990,139.044	
4208	Polígono : 43	651,425.240	990,139.935	
4209	Polígono : 43	651,426.375	990,140.984	
4210	Polígono : 43	651,427.893	990,142.394	
4211	Polígono : 43	651,429.399	990,143.799	
4212	Polígono : 43	651,430.893	990,145.199	
4213	Polígono : 43	651,432.440	990,146.653	
4214	Polígono : 43	651,434.240	990,148.349	
4215	Polígono : 43	651,434.258	990,148.366	
4216	Polígono : 43	651,436.075	990,150.082	
4217	Polígono : 43	651,436.084	990,150.090	
4218	Polígono : 43	651,528.475	990,237.373	

Área de Influencia Directa - AID				Área de Influencia Indirecta - AII
4219	Polígono : 43	651,530.649	990,239.427	
4220	Polígono : 43	651,532.457	990,241.133	
4221	Polígono : 43	651,533.537	990,242.151	
4222	Polígono : 43	651,534.617	990,243.167	
4223	Polígono : 43	651,535.695	990,244.181	
4224	Polígono : 43	651,536.772	990,245.193	
4225	Polígono : 43	651,537.848	990,246.201	
4226	Polígono : 43	651,538.922	990,247.207	
4227	Polígono : 43	651,539.997	990,248.211	
4228	Polígono : 43	651,540.708	990,248.874	
4229	Polígono : 43	651,541.784	990,249.875	
4230	Polígono : 43	651,542.496	990,250.536	
4231	Polígono : 43	651,543.210	990,251.198	
4232	Polígono : 43	651,543.920	990,251.855	
4233	Polígono : 43	651,544.995	990,252.847	
4234	Polígono : 43	651,545.705	990,253.501	
4235	Polígono : 43	651,546.417	990,254.155	
4236	Polígono : 43	651,547.129	990,254.808	
4237	Polígono : 43	651,547.841	990,255.459	
4238	Polígono : 43	651,548.553	990,256.108	
4239	Polígono : 43	651,549.268	990,256.759	
4240	Polígono : 43	651,549.617	990,257.075	
4241	Polígono : 43	651,550.332	990,257.724	
4242	Polígono : 43	651,551.043	990,258.367	
4243	Polígono : 43	651,551.759	990,259.012	
4244	Polígono : 43	651,552.106	990,259.324	
4245	Polígono : 43	651,552.822	990,259.967	
4246	Polígono : 43	651,553.533	990,260.603	
4247	Polígono : 43	651,554.249	990,261.242	
4248	Polígono : 43	651,554.596	990,261.550	
4249	Polígono : 43	651,555.317	990,262.190	
4250	Polígono : 43	651,555.663	990,262.497	
4251	Polígono : 43	651,556.385	990,263.134	
4252	Polígono : 43	651,556.731	990,263.439	
4253	Polígono : 43	651,557.453	990,264.074	
4254	Polígono : 43	651,557.799	990,264.377	
4255	Polígono : 43	651,558.522	990,265.009	
4256	Polígono : 43	651,558.867	990,265.310	
4257	Polígono : 43	651,559.591	990,265.939	
4258	Polígono : 43	651,559.937	990,266.238	
4259	Polígono : 43	651,560.661	990,266.864	
4260	Polígono : 43	651,561.006	990,267.161	
4261	Polígono : 43	651,561.731	990,267.784	
4262	Polígono : 43	651,562.077	990,268.080	
4263	Polígono : 43	651,562.803	990,268.700	
4264	Polígono : 43	651,563.148	990,268.993	
4265	Polígono : 43	651,563.875	990,269.610	
4266	Polígono : 43	651,564.220	990,269.902	
4267	Polígono : 43	651,564.948	990,270.515	
4268	Polígono : 43	651,565.293	990,270.805	
4269	Polígono : 43	651,566.022	990,271.415	
4270	Polígono : 43	651,566.367	990,271.703	
4271	Polígono : 43	651,567.098	990,272.309	
4272	Polígono : 43	651,567.443	990,272.595	
4273	Polígono : 43	651,568.174	990,273.199	
4274	Polígono : 43	651,568.527	990,273.488	
4275	Polígono : 43	651,568.886	990,273.783	
4276	Polígono : 43	651,569.245	990,274.077	
4277	Polígono : 43	651,569.605	990,274.370	
4278	Polígono : 43	651,569.964	990,274.663	
4279	Polígono : 43	651,570.324	990,274.955	
4280	Polígono : 43	651,570.684	990,275.246	
4281	Polígono : 43	651,571.045	990,275.537	

Área de Influencia Directa - AID				Área de Influencia Indirecta - AII
4282	Polígono : 43	651,571.405	990,275.827	
4283	Polígono : 43	651,571.766	990,276.117	
4284	Polígono : 43	651,572.126	990,276.406	
4285	Polígono : 43	651,572.487	990,276.694	
4286	Polígono : 43	651,572.848	990,276.981	
4287	Polígono : 43	651,573.210	990,277.268	
4288	Polígono : 43	651,573.571	990,277.555	
4289	Polígono : 43	651,573.933	990,277.841	
4290	Polígono : 43	651,574.295	990,278.126	
4291	Polígono : 43	651,574.657	990,278.410	
4292	Polígono : 43	651,575.019	990,278.694	
4293	Polígono : 43	651,575.381	990,278.977	
4294	Polígono : 43	651,575.744	990,279.259	
4295	Polígono : 43	651,576.107	990,279.541	
4296	Polígono : 43	651,576.470	990,279.822	
4297	Polígono : 43	651,576.833	990,280.103	
4298	Polígono : 43	651,577.197	990,280.382	
4299	Polígono : 43	651,577.561	990,280.662	
4300	Polígono : 43	651,577.925	990,280.940	
4301	Polígono : 43	651,578.289	990,281.218	
4302	Polígono : 43	651,578.654	990,281.495	
4303	Polígono : 43	651,579.018	990,281.771	
4304	Polígono : 43	651,579.383	990,282.047	
4305	Polígono : 43	651,579.749	990,282.322	
4306	Polígono : 43	651,580.114	990,282.596	
4307	Polígono : 43	651,580.480	990,282.870	
4308	Polígono : 43	651,580.846	990,283.143	
4309	Polígono : 43	651,581.212	990,283.415	
4310	Polígono : 43	651,581.578	990,283.686	
4311	Polígono : 43	651,581.945	990,283.957	
4312	Polígono : 43	651,582.312	990,284.227	
4313	Polígono : 43	651,582.680	990,284.497	
4314	Polígono : 43	651,583.047	990,284.765	
4315	Polígono : 43	651,583.415	990,285.033	
4316	Polígono : 43	651,583.783	990,285.301	
4317	Polígono : 43	651,584.152	990,285.567	
4318	Polígono : 43	651,584.520	990,285.833	
4319	Polígono : 43	651,584.889	990,286.098	
4320	Polígono : 43	651,585.259	990,286.363	
4321	Polígono : 43	651,585.628	990,286.626	
4322	Polígono : 43	651,585.998	990,286.889	
4323	Polígono : 43	651,586.369	990,287.152	
4324	Polígono : 43	651,586.739	990,287.413	
4325	Polígono : 43	651,587.110	990,287.674	
4326	Polígono : 43	651,587.481	990,287.934	
4327	Polígono : 43	651,587.853	990,288.193	
4328	Polígono : 43	651,588.225	990,288.452	
4329	Polígono : 43	651,588.597	990,288.709	
4330	Polígono : 43	651,588.969	990,288.966	
4331	Polígono : 43	651,589.342	990,289.223	
4332	Polígono : 43	651,589.715	990,289.478	
4333	Polígono : 43	651,590.089	990,289.733	
4334	Polígono : 43	651,590.463	990,289.987	
4335	Polígono : 43	651,590.837	990,290.241	
4336	Polígono : 43	651,591.212	990,290.493	
4337	Polígono : 43	651,591.587	990,290.745	
4338	Polígono : 43	651,591.962	990,290.996	
4339	Polígono : 43	651,592.338	990,291.246	
4340	Polígono : 43	651,592.714	990,291.496	
4341	Polígono : 43	651,593.090	990,291.744	
4342	Polígono : 43	651,593.467	990,291.992	
4343	Polígono : 43	651,593.844	990,292.240	
4344	Polígono : 43	651,594.222	990,292.486	

Área de Influencia Directa - AID				Área de Influencia Indirecta - AII
4345	Polígono : 43	651,594.595	990,292.729	
4346	Polígono : 43	651,594.814	990,292.870	
4347	Polígono : 43	651,604.538	990,298.800	
4348	Polígono : 43	651,614.233	990,304.066	
4349	Polígono : 43	651,624.181	990,308.838	
4350	Polígono : 43	651,634.355	990,313.106	
4351	Polígono : 43	651,645.066	990,316.980	
4352	Polígono : 43	651,645.313	990,317.062	
4353	Polígono : 43	651,645.736	990,317.201	
4354	Polígono : 43	651,646.165	990,317.342	
4355	Polígono : 43	651,646.593	990,317.481	
4356	Polígono : 43	651,647.023	990,317.620	
4357	Polígono : 43	651,647.452	990,317.758	
4358	Polígono : 43	651,647.882	990,317.895	
4359	Polígono : 43	651,648.312	990,318.032	
4360	Polígono : 43	651,648.743	990,318.167	
4361	Polígono : 43	651,649.174	990,318.302	
4362	Polígono : 43	651,649.606	990,318.436	
4363	Polígono : 43	651,650.037	990,318.570	
4364	Polígono : 43	651,650.470	990,318.702	
4365	Polígono : 43	651,650.902	990,318.834	
4366	Polígono : 43	651,651.335	990,318.966	
4367	Polígono : 43	651,651.768	990,319.096	
4368	Polígono : 43	651,652.202	990,319.226	
4369	Polígono : 43	651,652.636	990,319.355	
4370	Polígono : 43	651,653.070	990,319.483	
4371	Polígono : 43	651,653.505	990,319.611	
4372	Polígono : 43	651,653.940	990,319.737	
4373	Polígono : 43	651,654.375	990,319.863	
4374	Polígono : 43	651,654.811	990,319.989	
4375	Polígono : 43	651,655.247	990,320.114	
4376	Polígono : 43	651,655.684	990,320.238	
4377	Polígono : 43	651,656.121	990,320.361	
4378	Polígono : 43	651,656.558	990,320.484	
4379	Polígono : 43	651,656.996	990,320.606	
4380	Polígono : 43	651,657.434	990,320.727	
4381	Polígono : 43	651,657.873	990,320.847	
4382	Polígono : 43	651,658.312	990,320.967	
4383	Polígono : 43	651,658.751	990,321.087	
4384	Polígono : 43	651,659.190	990,321.205	
4385	Polígono : 43	651,659.631	990,321.323	
4386	Polígono : 43	651,660.071	990,321.440	
4387	Polígono : 43	651,660.512	990,321.557	
4388	Polígono : 43	651,660.953	990,321.673	
4389	Polígono : 43	651,661.394	990,321.788	
4390	Polígono : 43	651,661.836	990,321.903	
4391	Polígono : 43	651,662.279	990,322.017	
4392	Polígono : 43	651,662.721	990,322.130	
4393	Polígono : 43	651,663.164	990,322.243	
4394	Polígono : 43	651,663.608	990,322.355	
4395	Polígono : 43	651,664.051	990,322.467	
4396	Polígono : 43	651,664.496	990,322.578	
4397	Polígono : 43	651,664.940	990,322.688	
4398	Polígono : 43	651,665.385	990,322.798	
4399	Polígono : 43	651,665.831	990,322.907	
4400	Polígono : 43	651,666.276	990,323.015	
4401	Polígono : 43	651,666.722	990,323.123	
4402	Polígono : 43	651,667.169	990,323.231	
4403	Polígono : 43	651,667.616	990,323.337	
4404	Polígono : 43	651,668.063	990,323.444	
4405	Polígono : 43	651,668.511	990,323.549	
4406	Polígono : 43	651,668.959	990,323.654	
4407	Polígono : 43	651,669.407	990,323.759	

Área de Influencia Directa - AID				Área de Influencia Indirecta - AII
4408	Polígono : 43	651,669.856	990,323.863	
4409	Polígono : 43	651,670.305	990,323.966	
4410	Polígono : 43	651,670.755	990,324.069	
4411	Polígono : 43	651,671.205	990,324.171	
4412	Polígono : 43	651,671.655	990,324.273	
4413	Polígono : 43	651,672.106	990,324.374	
4414	Polígono : 43	651,672.557	990,324.474	
4415	Polígono : 43	651,673.008	990,324.574	
4416	Polígono : 43	651,673.460	990,324.674	
4417	Polígono : 43	651,673.912	990,324.773	
4418	Polígono : 43	651,674.365	990,324.871	
4419	Polígono : 43	651,674.818	990,324.969	
4420	Polígono : 43	651,675.271	990,325.067	
4421	Polígono : 43	651,675.725	990,325.163	
4422	Polígono : 43	651,676.179	990,325.260	
4423	Polígono : 43	651,676.634	990,325.356	
4424	Polígono : 43	651,677.080	990,325.449	
4425	Polígono : 43	651,678.000	990,325.641	
4426	Polígono : 43	651,678.921	990,325.830	
4427	Polígono : 43	651,679.361	990,325.919	
4428	Polígono : 43	651,680.284	990,326.105	
4429	Polígono : 43	651,681.200	990,326.288	
4430	Polígono : 43	651,682.118	990,326.469	
4431	Polígono : 43	651,683.038	990,326.648	
4432	Polígono : 43	651,683.959	990,326.825	
4433	Polígono : 43	651,684.881	990,327.001	
4434	Polígono : 43	651,685.805	990,327.175	
4435	Polígono : 43	651,686.730	990,327.347	
4436	Polígono : 43	651,687.657	990,327.518	
4437	Polígono : 43	651,688.586	990,327.687	
4438	Polígono : 43	651,689.516	990,327.855	
4439	Polígono : 43	651,690.447	990,328.021	
4440	Polígono : 43	651,691.380	990,328.185	
4441	Polígono : 43	651,692.314	990,328.349	
4442	Polígono : 43	651,693.250	990,328.510	
4443	Polígono : 43	651,694.187	990,328.671	
4444	Polígono : 43	651,695.126	990,328.830	
4445	Polígono : 43	651,696.067	990,328.988	
4446	Polígono : 43	651,697.008	990,329.144	
4447	Polígono : 43	651,697.952	990,329.300	
4448	Polígono : 43	651,698.896	990,329.454	
4449	Polígono : 43	651,699.847	990,329.608	
4450	Polígono : 43	651,700.311	990,329.682	
4451	Polígono : 43	651,701.264	990,329.834	
4452	Polígono : 43	651,702.214	990,329.985	
4453	Polígono : 43	651,703.165	990,330.134	
4454	Polígono : 43	651,704.114	990,330.282	
4455	Polígono : 43	651,705.554	990,330.504	
4456	Polígono : 43	651,706.506	990,330.649	
4457	Polígono : 43	651,707.463	990,330.795	
4458	Polígono : 43	651,708.419	990,330.939	
4459	Polígono : 43	651,709.867	990,331.155	
4460	Polígono : 43	651,710.826	990,331.297	
4461	Polígono : 43	651,711.790	990,331.439	
4462	Polígono : 43	651,712.755	990,331.581	
4463	Polígono : 43	651,713.721	990,331.722	
4464	Polígono : 43	651,714.689	990,331.862	
4465	Polígono : 43	651,715.659	990,332.002	
4466	Polígono : 43	651,716.627	990,332.141	
4467	Polígono : 43	651,718.087	990,332.349	
4468	Polígono : 43	651,720.042	990,332.626	
4469	Polígono : 43	651,721.013	990,332.763	
4470	Polígono : 43	651,722.480	990,332.969	

Área de Influencia Directa - AID				Área de Influencia Indirecta - AII
4471	Polígono : 43	651,724.935	990,333.312	
4472	Polígono : 43	651,728.385	990,333.792	
4473	Polígono : 43	652,004.209	990,372.015	
4474	Polígono : 43	652,004.259	990,341.292	
4475	Polígono : 44	652,113.247	990,383.583	
4476	Polígono : 44	652,113.701	990,383.581	
4477	Polígono : 44	652,114.154	990,383.579	
4478	Polígono : 44	652,114.608	990,383.576	
4479	Polígono : 44	652,115.061	990,383.572	
4480	Polígono : 44	652,115.514	990,383.568	
4481	Polígono : 44	652,115.967	990,383.562	
4482	Polígono : 44	652,116.420	990,383.556	
4483	Polígono : 44	652,116.872	990,383.549	
4484	Polígono : 44	652,117.325	990,383.542	
4485	Polígono : 44	652,117.777	990,383.533	
4486	Polígono : 44	652,118.229	990,383.524	
4487	Polígono : 44	652,118.681	990,383.514	
4488	Polígono : 44	652,119.133	990,383.503	
4489	Polígono : 44	652,119.584	990,383.491	
4490	Polígono : 44	652,120.036	990,383.478	
4491	Polígono : 44	652,120.487	990,383.465	
4492	Polígono : 44	652,120.938	990,383.451	
4493	Polígono : 44	652,121.389	990,383.436	
4494	Polígono : 44	652,121.840	990,383.420	
4495	Polígono : 44	652,122.291	990,383.403	
4496	Polígono : 44	652,122.742	990,383.385	
4497	Polígono : 44	652,123.192	990,383.367	
4498	Polígono : 44	652,123.637	990,383.347	
4499	Polígono : 44	652,123.900	990,383.336	
4500	Polígono : 44	652,135.170	990,382.529	
4501	Polígono : 44	652,146.035	990,381.206	
4502	Polígono : 44	652,156.820	990,379.344	
4503	Polígono : 44	652,167.845	990,376.871	
4504	Polígono : 44	652,168.100	990,376.807	
4505	Polígono : 44	652,168.532	990,376.697	
4506	Polígono : 44	652,168.968	990,376.585	
4507	Polígono : 44	652,169.405	990,376.472	
4508	Polígono : 44	652,169.842	990,376.358	
4509	Polígono : 44	652,170.278	990,376.244	
4510	Polígono : 44	652,170.714	990,376.128	
4511	Polígono : 44	652,171.151	990,376.012	
4512	Polígono : 44	652,171.587	990,375.895	
4513	Polígono : 44	652,172.023	990,375.777	
4514	Polígono : 44	652,172.458	990,375.658	
4515	Polígono : 44	652,172.894	990,375.539	
4516	Polígono : 44	652,173.330	990,375.418	
4517	Polígono : 44	652,173.766	990,375.297	
4518	Polígono : 44	652,174.201	990,375.175	
4519	Polígono : 44	652,174.637	990,375.052	
4520	Polígono : 44	652,175.072	990,374.928	
4521	Polígono : 44	652,175.507	990,374.804	
4522	Polígono : 44	652,175.942	990,374.679	
4523	Polígono : 44	652,176.378	990,374.552	
4524	Polígono : 44	652,176.813	990,374.425	
4525	Polígono : 44	652,177.248	990,374.298	
4526	Polígono : 44	652,177.683	990,374.169	
4527	Polígono : 44	652,178.117	990,374.040	
4528	Polígono : 44	652,178.552	990,373.910	
4529	Polígono : 44	652,178.987	990,373.779	
4530	Polígono : 44	652,179.422	990,373.647	
4531	Polígono : 44	652,179.856	990,373.515	
4532	Polígono : 44	652,180.291	990,373.381	
4533	Polígono : 44	652,180.726	990,373.247	

Área de Influencia Directa - AID				Área de Influencia Indirecta - AII
4534	Polígono : 44	652,181.160	990,373.113	
4535	Polígono : 44	652,181.595	990,372.977	
4536	Polígono : 44	652,182.029	990,372.841	
4537	Polígono : 44	652,182.464	990,372.704	
4538	Polígono : 44	652,182.898	990,372.566	
4539	Polígono : 44	652,183.332	990,372.427	
4540	Polígono : 44	652,183.767	990,372.288	
4541	Polígono : 44	652,184.201	990,372.148	
4542	Polígono : 44	652,184.635	990,372.007	
4543	Polígono : 44	652,185.069	990,371.865	
4544	Polígono : 44	652,185.504	990,371.723	
4545	Polígono : 44	652,185.938	990,371.580	
4546	Polígono : 44	652,186.372	990,371.436	
4547	Polígono : 44	652,186.806	990,371.292	
4548	Polígono : 44	652,187.241	990,371.147	
4549	Polígono : 44	652,187.675	990,371.001	
4550	Polígono : 44	652,188.109	990,370.854	
4551	Polígono : 44	652,188.543	990,370.707	
4552	Polígono : 44	652,188.977	990,370.558	
4553	Polígono : 44	652,189.411	990,370.410	
4554	Polígono : 44	652,189.846	990,370.260	
4555	Polígono : 44	652,190.280	990,370.110	
4556	Polígono : 44	652,190.714	990,369.959	
4557	Polígono : 44	652,191.148	990,369.807	
4558	Polígono : 44	652,191.583	990,369.655	
4559	Polígono : 44	652,192.017	990,369.502	
4560	Polígono : 44	652,192.451	990,369.349	
4561	Polígono : 44	652,192.885	990,369.194	
4562	Polígono : 44	652,193.320	990,369.039	
4563	Polígono : 44	652,193.754	990,368.883	
4564	Polígono : 44	652,194.188	990,368.727	
4565	Polígono : 44	652,194.623	990,368.570	
4566	Polígono : 44	652,195.057	990,368.412	
4567	Polígono : 44	652,195.492	990,368.254	
4568	Polígono : 44	652,195.926	990,368.095	
4569	Polígono : 44	652,196.361	990,367.936	
4570	Polígono : 44	652,196.795	990,367.775	
4571	Polígono : 44	652,197.230	990,367.614	
4572	Polígono : 44	652,197.665	990,367.453	
4573	Polígono : 44	652,198.100	990,367.291	
4574	Polígono : 44	652,198.534	990,367.128	
4575	Polígono : 44	652,198.969	990,366.964	
4576	Polígono : 44	652,199.404	990,366.800	
4577	Polígono : 44	652,199.831	990,366.639	
4578	Polígono : 44	652,200.709	990,366.304	
4579	Polígono : 44	652,201.580	990,365.970	
4580	Polígono : 44	652,202.450	990,365.634	
4581	Polígono : 44	652,203.321	990,365.296	
4582	Polígono : 44	652,204.192	990,364.955	
4583	Polígono : 44	652,205.064	990,364.612	
4584	Polígono : 44	652,205.943	990,364.263	
4585	Polígono : 44	652,206.364	990,364.096	
4586	Polígono : 44	652,207.244	990,363.744	
4587	Polígono : 44	652,208.117	990,363.393	
4588	Polígono : 44	652,208.990	990,363.039	
4589	Polígono : 44	652,209.870	990,362.681	
4590	Polígono : 44	652,210.294	990,362.508	
4591	Polígono : 44	652,211.175	990,362.147	
4592	Polígono : 44	652,212.049	990,361.786	
4593	Polígono : 44	652,212.925	990,361.424	
4594	Polígono : 44	652,213.806	990,361.057	
4595	Polígono : 44	652,214.232	990,360.878	
4596	Polígono : 44	652,215.115	990,360.508	

Área de Influencia Directa - AID				Área de Influencia Indirecta - AII
4597	Polígono : 44	652,215.997	990,360.137	
4598	Polígono : 44	652,216.425	990,359.956	
4599	Polígono : 44	652,217.308	990,359.581	
4600	Polígono : 44	652,218.191	990,359.205	
4601	Polígono : 44	652,218.620	990,359.021	
4602	Polígono : 44	652,219.505	990,358.642	
4603	Polígono : 44	652,220.389	990,358.261	
4604	Polígono : 44	652,220.820	990,358.076	
4605	Polígono : 44	652,221.705	990,357.692	
4606	Polígono : 44	652,222.591	990,357.307	
4607	Polígono : 44	652,223.023	990,357.119	
4608	Polígono : 44	652,223.910	990,356.732	
4609	Polígono : 44	652,224.793	990,356.345	
4610	Polígono : 44	652,225.677	990,355.956	
4611	Polígono : 44	652,226.561	990,355.566	
4612	Polígono : 44	652,227.446	990,355.175	
4613	Polígono : 44	652,228.332	990,354.782	
4614	Polígono : 44	652,229.219	990,354.388	
4615	Polígono : 44	652,230.107	990,353.992	
4616	Polígono : 44	652,230.995	990,353.595	
4617	Polígono : 44	652,231.884	990,353.197	
4618	Polígono : 44	652,232.774	990,352.797	
4619	Polígono : 44	652,233.662	990,352.397	
4620	Polígono : 44	652,235.005	990,351.791	
4621	Polígono : 44	652,235.896	990,351.389	
4622	Polígono : 44	652,236.789	990,350.984	
4623	Polígono : 44	652,237.683	990,350.579	
4624	Polígono : 44	652,239.029	990,349.967	
4625	Polígono : 44	652,240.374	990,349.354	
4626	Polígono : 44	652,242.174	990,348.533	
4627	Polígono : 44	652,243.976	990,347.709	
4628	Polígono : 44	652,245.782	990,346.882	
4629	Polígono : 44	652,248.502	990,345.636	
4630	Polígono : 44	652,280.314	990,331.054	
4631	Polígono : 44	652,280.321	990,331.051	
4632	Polígono : 44	652,282.594	990,330.010	
4633	Polígono : 44	652,282.601	990,330.006	
4634	Polígono : 44	652,284.874	990,328.965	
4635	Polígono : 44	652,284.884	990,328.961	
4636	Polígono : 44	652,286.703	990,328.129	
4637	Polígono : 44	652,286.713	990,328.125	
4638	Polígono : 44	652,288.532	990,327.293	
4639	Polígono : 44	652,288.546	990,327.287	
4640	Polígono : 44	652,290.821	990,326.249	
4641	Polígono : 44	652,290.839	990,326.241	
4642	Polígono : 44	652,293.114	990,325.205	
4643	Polígono : 44	652,293.136	990,325.195	
4644	Polígono : 44	652,295.412	990,324.161	
4645	Polígono : 44	652,295.436	990,324.149	
4646	Polígono : 44	652,297.713	990,323.117	
4647	Polígono : 44	652,297.735	990,323.107	
4648	Polígono : 44	652,299.101	990,322.489	
4649	Polígono : 44	652,299.116	990,322.482	
4650	Polígono : 44	652,300.027	990,322.071	
4651	Polígono : 44	652,300.046	990,322.062	
4652	Polígono : 44	652,301.869	990,321.240	
4653	Polígono : 44	652,301.891	990,321.230	
4654	Polígono : 44	652,303.259	990,320.614	
4655	Polígono : 44	652,303.277	990,320.607	
4656	Polígono : 44	652,303.932	990,320.312	
4657	Polígono : 44	652,289.582	990,322.775	
4658	Polígono : 44	652,266.530	990,327.450	
4659	Polígono : 44	652,243.629	990,332.818	

Área de Influencia Directa - AID				Área de Influencia Indirecta - AII
4660	Polígono : 44	652,223.359	990,338.219	
4661	Polígono : 44	652,222.439	990,338.566	
4662	Polígono : 44	652,220.536	990,339.142	
4663	Polígono : 44	652,218.621	990,339.589	
4664	Polígono : 44	652,218.048	990,339.683	
4665	Polígono : 44	652,217.650	990,339.797	
4666	Polígono : 44	652,216.955	990,339.997	
4667	Polígono : 44	652,215.796	990,340.332	
4668	Polígono : 44	652,214.549	990,340.694	
4669	Polígono : 44	652,214.168	990,340.805	
4670	Polígono : 44	652,213.786	990,340.917	
4671	Polígono : 44	652,212.540	990,341.281	
4672	Polígono : 44	652,211.374	990,341.625	
4673	Polígono : 44	652,210.208	990,341.969	
4674	Polígono : 44	652,209.282	990,342.243	
4675	Polígono : 44	652,207.876	990,342.662	
4676	Polígono : 44	652,206.948	990,342.940	
4677	Polígono : 44	652,205.774	990,343.292	
4678	Polígono : 44	652,204.608	990,343.643	
4679	Polígono : 44	652,203.353	990,344.022	
4680	Polígono : 44	652,202.968	990,344.139	
4681	Polígono : 44	652,202.499	990,344.281	
4682	Polígono : 44	652,202.112	990,344.398	
4683	Polígono : 44	652,200.861	990,344.779	
4684	Polígono : 44	652,199.603	990,345.163	
4685	Polígono : 44	652,199.298	990,345.256	
4686	Polígono : 44	652,198.668	990,345.449	
4687	Polígono : 44	652,197.104	990,345.929	
4688	Polígono : 44	652,195.402	990,346.453	
4689	Polígono : 44	652,194.903	990,346.607	
4690	Polígono : 44	652,193.638	990,346.998	
4691	Polígono : 44	652,193.145	990,347.150	
4692	Polígono : 44	652,191.452	990,347.675	
4693	Polígono : 44	652,189.306	990,348.342	
4694	Polígono : 44	652,188.923	990,348.461	
4695	Polígono : 44	652,186.722	990,349.147	
4696	Polígono : 44	652,184.149	990,349.951	
4697	Polígono : 44	652,183.506	990,350.152	
4698	Polígono : 44	652,182.229	990,350.552	
4699	Polígono : 44	652,181.101	990,350.905	
4700	Polígono : 44	652,180.722	990,351.072	
4701	Polígono : 44	652,178.885	990,351.763	
4702	Polígono : 44	652,177.000	990,352.335	
4703	Polígono : 44	652,175.177	990,352.760	
4704	Polígono : 44	652,097.942	990,376.956	
4705	Polígono : 44	652,097.561	990,377.124	
4706	Polígono : 44	652,095.723	990,377.815	
4707	Polígono : 44	652,093.838	990,378.387	
4708	Polígono : 44	652,092.012	990,378.813	
4709	Polígono : 44	652,091.650	990,378.927	
4710	Polígono : 44	652,091.642	990,378.929	
4711	Polígono : 44	652,089.816	990,379.501	
4712	Polígono : 44	652,089.245	990,379.679	
4713	Polígono : 44	652,089.018	990,379.750	
4714	Polígono : 44	652,088.779	990,379.825	
4715	Polígono : 44	652,088.765	990,379.829	
4716	Polígono : 44	652,087.876	990,380.107	
4717	Polígono : 44	652,086.859	990,380.425	
4718	Polígono : 44	652,086.845	990,380.429	
4719	Polígono : 44	652,086.596	990,380.507	
4720	Polígono : 44	652,086.379	990,380.575	
4721	Polígono : 44	652,086.364	990,380.579	
4722	Polígono : 44	652,085.680	990,380.793	

Área de Influencia Directa - AID				Área de Influencia Indirecta - AII
4723	Polígono : 44	652,084.919	990,381.030	
4724	Polígono : 44	652,084.700	990,381.098	
4725	Polígono : 44	652,084.454	990,381.175	
4726	Polígono : 44	652,084.437	990,381.180	
4727	Polígono : 44	652,083.749	990,381.394	
4728	Polígono : 44	652,083.024	990,381.620	
4729	Polígono : 44	652,082.770	990,381.699	
4730	Polígono : 44	652,082.527	990,381.774	
4731	Polígono : 44	652,082.507	990,381.780	
4732	Polígono : 44	652,081.815	990,381.995	
4733	Polígono : 44	652,081.658	990,382.044	
4734	Polígono : 44	652,081.929	990,382.069	
4735	Polígono : 44	652,082.382	990,382.110	
4736	Polígono : 44	652,083.325	990,382.193	
4737	Polígono : 44	652,084.268	990,382.275	
4738	Polígono : 44	652,084.719	990,382.313	
4739	Polígono : 44	652,085.661	990,382.391	
4740	Polígono : 44	652,086.602	990,382.468	
4741	Polígono : 44	652,087.051	990,382.503	
4742	Polígono : 44	652,087.990	990,382.576	
4743	Polígono : 44	652,088.929	990,382.647	
4744	Polígono : 44	652,089.376	990,382.680	
4745	Polígono : 44	652,090.322	990,382.748	
4746	Polígono : 44	652,090.778	990,382.780	
4747	Polígono : 44	652,091.241	990,382.811	
4748	Polígono : 44	652,091.705	990,382.843	
4749	Polígono : 44	652,092.168	990,382.873	
4750	Polígono : 44	652,092.631	990,382.904	
4751	Polígono : 44	652,093.094	990,382.933	
4752	Polígono : 44	652,093.556	990,382.962	
4753	Polígono : 44	652,094.019	990,382.990	
4754	Polígono : 44	652,094.481	990,383.018	
4755	Polígono : 44	652,094.943	990,383.045	
4756	Polígono : 44	652,095.404	990,383.072	
4757	Polígono : 44	652,095.866	990,383.098	
4758	Polígono : 44	652,096.327	990,383.123	
4759	Polígono : 44	652,096.788	990,383.148	
4760	Polígono : 44	652,097.249	990,383.172	
4761	Polígono : 44	652,097.709	990,383.195	
4762	Polígono : 44	652,098.170	990,383.218	
4763	Polígono : 44	652,098.630	990,383.240	
4764	Polígono : 44	652,099.090	990,383.261	
4765	Polígono : 44	652,099.550	990,383.282	
4766	Polígono : 44	652,100.009	990,383.302	
4767	Polígono : 44	652,100.468	990,383.322	
4768	Polígono : 44	652,100.927	990,383.340	
4769	Polígono : 44	652,101.386	990,383.358	
4770	Polígono : 44	652,101.845	990,383.376	
4771	Polígono : 44	652,102.303	990,383.393	
4772	Polígono : 44	652,102.762	990,383.409	
4773	Polígono : 44	652,103.220	990,383.424	
4774	Polígono : 44	652,103.677	990,383.439	
4775	Polígono : 44	652,104.135	990,383.453	
4776	Polígono : 44	652,104.592	990,383.466	
4777	Polígono : 44	652,105.050	990,383.479	
4778	Polígono : 44	652,105.507	990,383.491	
4779	Polígono : 44	652,105.964	990,383.502	
4780	Polígono : 44	652,106.420	990,383.513	
4781	Polígono : 44	652,106.877	990,383.523	
4782	Polígono : 44	652,107.333	990,383.532	
4783	Polígono : 44	652,107.789	990,383.540	
4784	Polígono : 44	652,108.245	990,383.548	
4785	Polígono : 44	652,108.700	990,383.555	

Área de Influencia Directa - AID				Área de Influencia Indirecta - AII
4786	Polígono : 44	652,109.156	990,383.561	
4787	Polígono : 44	652,109.611	990,383.566	
4788	Polígono : 44	652,110.066	990,383.571	
4789	Polígono : 44	652,110.521	990,383.575	
4790	Polígono : 44	652,110.976	990,383.578	
4791	Polígono : 44	652,111.431	990,383.580	
4792	Polígono : 44	652,111.885	990,383.582	
4793	Polígono : 44	652,112.339	990,383.583	
4794	Polígono : 44	652,112.793	990,383.583	
4795	Polígono : 44	652,113.247	990,383.583	
4796	Polígono : 45	652,966.431	990,399.071	
4797	Polígono : 45	652,781.945	990,308.405	
4798	Polígono : 45	652,779.244	990,307.079	
4799	Polígono : 45	652,776.988	990,305.972	
4800	Polígono : 45	652,774.729	990,304.865	
4801	Polígono : 45	652,772.467	990,303.757	
4802	Polígono : 45	652,770.203	990,302.650	
4803	Polígono : 45	652,768.388	990,301.765	
4804	Polígono : 45	652,766.570	990,300.879	
4805	Polígono : 45	652,764.753	990,299.996	
4806	Polígono : 45	652,763.389	990,299.334	
4807	Polígono : 45	652,762.471	990,298.889	
4808	Polígono : 45	652,760.648	990,298.007	
4809	Polígono : 45	652,759.280	990,297.346	
4810	Polígono : 45	652,758.358	990,296.902	
4811	Polígono : 45	652,756.540	990,296.027	
4812	Polígono : 45	652,754.698	990,295.144	
4813	Polígono : 45	652,753.780	990,294.704	
4814	Polígono : 45	652,752.860	990,294.265	
4815	Polígono : 45	652,751.940	990,293.826	
4816	Polígono : 45	652,751.020	990,293.387	
4817	Polígono : 45	652,750.098	990,292.949	
4818	Polígono : 45	652,749.176	990,292.511	
4819	Polígono : 45	652,748.253	990,292.074	
4820	Polígono : 45	652,747.329	990,291.637	
4821	Polígono : 45	652,746.404	990,291.200	
4822	Polígono : 45	652,745.478	990,290.764	
4823	Polígono : 45	652,744.552	990,290.328	
4824	Polígono : 45	652,743.633	990,289.897	
4825	Polígono : 45	652,742.247	990,289.248	
4826	Polígono : 45	652,741.303	990,288.808	
4827	Polígono : 45	652,740.382	990,288.379	
4828	Polígono : 45	652,738.991	990,287.733	
4829	Polígono : 45	652,738.044	990,287.294	
4830	Polígono : 45	652,737.120	990,286.867	
4831	Polígono : 45	652,735.725	990,286.225	
4832	Polígono : 45	652,734.774	990,285.788	
4833	Polígono : 45	652,733.848	990,285.364	
4834	Polígono : 45	652,732.448	990,284.725	
4835	Polígono : 45	652,731.507	990,284.297	
4836	Polígono : 45	652,730.564	990,283.869	
4837	Polígono : 45	652,729.160	990,283.234	
4838	Polígono : 45	652,728.215	990,282.808	
4839	Polígono : 45	652,727.268	990,282.383	
4840	Polígono : 45	652,725.856	990,281.751	
4841	Polígono : 45	652,724.438	990,281.119	
4842	Polígono : 45	652,723.022	990,280.491	
4843	Polígono : 45	652,722.069	990,280.070	
4844	Polígono : 45	652,721.120	990,279.652	
4845	Polígono : 45	652,720.162	990,279.232	
4846	Polígono : 45	652,719.677	990,279.020	
4847	Polígono : 45	652,718.734	990,278.608	
4848	Polígono : 45	652,718.249	990,278.397	

Área de Influencia Directa - AID				Área de Influencia Indirecta - AII
4849	Polígono : 45	652,717.304	990,277.986	
4850	Polígono : 45	652,716.818	990,277.776	
4851	Polígono : 45	652,715.899	990,277.379	
4852	Polígono : 45	652,715.872	990,277.367	
4853	Polígono : 45	652,715.385	990,277.157	
4854	Polígono : 45	652,714.451	990,276.756	
4855	Polígono : 45	652,713.963	990,276.547	
4856	Polígono : 45	652,713.014	990,276.141	
4857	Polígono : 45	652,712.525	990,275.933	
4858	Polígono : 45	652,711.575	990,275.529	
4859	Polígono : 45	652,711.085	990,275.321	
4860	Polígono : 45	652,710.133	990,274.919	
4861	Polígono : 45	652,709.642	990,274.713	
4862	Polígono : 45	652,708.684	990,274.310	
4863	Polígono : 45	652,707.720	990,273.907	
4864	Polígono : 45	652,706.754	990,273.505	
4865	Polígono : 45	652,705.787	990,273.104	
4866	Polígono : 45	652,704.820	990,272.704	
4867	Polígono : 45	652,703.851	990,272.305	
4868	Polígono : 45	652,702.880	990,271.908	
4869	Polígono : 45	652,701.915	990,271.514	
4870	Polígono : 45	652,701.418	990,271.312	
4871	Polígono : 45	652,700.450	990,270.920	
4872	Polígono : 45	652,699.476	990,270.528	
4873	Polígono : 45	652,698.500	990,270.136	
4874	Polígono : 45	652,697.523	990,269.746	
4875	Polígono : 45	652,696.545	990,269.357	
4876	Polígono : 45	652,695.566	990,268.970	
4877	Polígono : 45	652,694.586	990,268.584	
4878	Polígono : 45	652,693.604	990,268.199	
4879	Polígono : 45	652,692.621	990,267.816	
4880	Polígono : 45	652,691.637	990,267.435	
4881	Polígono : 45	652,690.651	990,267.054	
4882	Polígono : 45	652,689.664	990,266.676	
4883	Polígono : 45	652,688.676	990,266.299	
4884	Polígono : 45	652,687.687	990,265.923	
4885	Polígono : 45	652,686.696	990,265.549	
4886	Polígono : 45	652,685.704	990,265.176	
4887	Polígono : 45	652,684.711	990,264.805	
4888	Polígono : 45	652,683.716	990,264.436	
4889	Polígono : 45	652,682.720	990,264.068	
4890	Polígono : 45	652,681.723	990,263.702	
4891	Polígono : 45	652,680.724	990,263.338	
4892	Polígono : 45	652,679.724	990,262.975	
4893	Polígono : 45	652,678.723	990,262.614	
4894	Polígono : 45	652,677.720	990,262.255	
4895	Polígono : 45	652,676.716	990,261.897	
4896	Polígono : 45	652,675.711	990,261.541	
4897	Polígono : 45	652,674.704	990,261.187	
4898	Polígono : 45	652,673.695	990,260.835	
4899	Polígono : 45	652,672.686	990,260.484	
4900	Polígono : 45	652,671.674	990,260.136	
4901	Polígono : 45	652,670.662	990,259.789	
4902	Polígono : 45	652,669.648	990,259.444	
4903	Polígono : 45	652,668.632	990,259.101	
4904	Polígono : 45	652,667.616	990,258.760	
4905	Polígono : 45	652,666.597	990,258.421	
4906	Polígono : 45	652,665.577	990,258.083	
4907	Polígono : 45	652,664.556	990,257.748	
4908	Polígono : 45	652,663.541	990,257.417	
4909	Polígono : 45	652,663.014	990,257.246	
4910	Polígono : 45	652,661.997	990,256.918	
4911	Polígono : 45	652,660.970	990,256.590	

Área de Influencia Directa - AID				Área de Influencia Indirecta - AII
4912	Polígono : 45	652,659.942	990,256.264	
4913	Polígono : 45	652,658.913	990,255.940	
4914	Polígono : 45	652,657.882	990,255.618	
4915	Polígono : 45	652,656.849	990,255.298	
4916	Polígono : 45	652,655.824	990,254.982	
4917	Polígono : 45	652,655.290	990,254.819	
4918	Polígono : 45	652,654.262	990,254.507	
4919	Polígono : 45	652,653.224	990,254.195	
4920	Polígono : 45	652,652.193	990,253.887	
4921	Polígono : 45	652,651.664	990,253.730	
4922	Polígono : 45	652,651.144	990,253.576	
4923	Polígono : 45	652,650.623	990,253.423	
4924	Polígono : 45	652,650.101	990,253.270	
4925	Polígono : 45	652,649.579	990,253.118	
4926	Polígono : 45	652,649.057	990,252.967	
4927	Polígono : 45	652,648.534	990,252.816	
4928	Polígono : 45	652,647.988	990,252.659	
4929	Polígono : 45	652,647.587	990,252.547	
4930	Polígono : 45	652,647.334	990,252.479	
4931	Polígono : 45	652,635.606	990,249.393	
4932	Polígono : 45	652,630.338	990,248.001	
4933	Polígono : 45	652,629.057	990,247.692	
4934	Polígono : 45	652,611.883	990,243.953	
4935	Polígono : 45	652,611.508	990,243.873	
4936	Polígono : 45	652,610.589	990,243.700	
4937	Polígono : 45	652,593.268	990,240.719	
4938	Polígono : 45	652,592.252	990,240.562	
4939	Polígono : 45	652,591.964	990,240.524	
4940	Polígono : 45	652,574.529	990,238.306	
4941	Polígono : 45	652,573.218	990,238.168	
4942	Polígono : 45	652,555.702	990,236.718	
4943	Polígono : 45	652,555.348	990,236.691	
4944	Polígono : 45	652,554.386	990,236.638	
4945	Polígono : 45	652,536.823	990,235.959	
4946	Polígono : 45	652,535.823	990,235.937	
4947	Polígono : 45	652,528.909	990,235.973	
4948	Polígono : 45	652,527.909	990,235.951	
4949	Polígono : 45	652,527.591	990,235.951	
4950	Polígono : 45	652,510.016	990,236.045	
4951	Polígono : 45	652,508.698	990,236.080	
4952	Polígono : 45	652,491.143	990,236.946	
4953	Polígono : 45	652,490.816	990,236.963	
4954	Polígono : 45	652,489.828	990,237.039	
4955	Polígono : 45	652,472.329	990,238.675	
4956	Polígono : 45	652,471.362	990,238.781	
4957	Polígono : 45	652,471.019	990,238.826	
4958	Polígono : 45	652,453.608	990,241.229	
4959	Polígono : 45	652,452.307	990,241.438	
4960	Polígono : 45	652,435.018	990,244.603	
4961	Polígono : 45	652,434.724	990,244.658	
4962	Polígono : 45	652,433.727	990,244.869	
4963	Polígono : 45	652,416.594	990,248.790	
4964	Polígono : 45	652,415.934	990,248.949	
4965	Polígono : 45	652,415.384	990,249.088	
4966	Polígono : 45	652,414.856	990,249.222	
4967	Polígono : 45	652,414.330	990,249.357	
4968	Polígono : 45	652,413.803	990,249.492	
4969	Polígono : 45	652,413.277	990,249.628	
4970	Polígono : 45	652,412.644	990,249.792	
4971	Polígono : 45	652,412.447	990,279.795	
4972	Polígono : 45	652,414.665	990,279.213	
4973	Polígono : 45	652,416.061	990,278.852	
4974	Polígono : 45	652,434.146	990,274.612	

Área de Influencia Directa - AID				Área de Influencia Indirecta - AII
4975	Polígono : 45	652,452.713	990,271.111	
4976	Polígono : 45	652,471.416	990,268.429	
4977	Polígono : 45	652,490.219	990,266.571	
4978	Polígono : 45	652,509.085	990,265.542	
4979	Polígono : 45	652,527.979	990,265.341	
4980	Polígono : 45	652,546.863	990,265.971	
4981	Polígono : 45	652,565.701	990,267.431	
4982	Polígono : 45	652,584.457	990,269.716	
4983	Polígono : 45	652,603.094	990,272.823	
4984	Polígono : 45	652,621.577	990,276.745	
4985	Polígono : 45	652,627.490	990,278.275	
4986	Polígono : 45	652,639.560	990,281.396	
4987	Polígono : 45	652,641.208	990,281.862	
4988	Polígono : 45	652,643.393	990,282.492	
4989	Polígono : 45	652,645.646	990,283.154	
4990	Polígono : 45	652,647.463	990,283.697	
4991	Polígono : 45	652,649.274	990,284.246	
4992	Polígono : 45	652,651.338	990,284.881	
4993	Polígono : 45	652,653.397	990,285.525	
4994	Polígono : 45	652,655.704	990,286.258	
4995	Polígono : 45	652,658.007	990,287.003	
4996	Polígono : 45	652,660.046	990,287.673	
4997	Polígono : 45	652,662.080	990,288.351	
4998	Polígono : 45	652,664.108	990,289.036	
4999	Polígono : 45	652,666.130	990,289.728	
5000	Polígono : 45	652,668.147	990,290.428	
5001	Polígono : 45	652,670.158	990,291.134	
5002	Polígono : 45	652,672.164	990,291.848	
5003	Polígono : 45	652,674.164	990,292.568	
5004	Polígono : 45	652,676.159	990,293.296	
5005	Polígono : 45	652,678.149	990,294.029	
5006	Polígono : 45	652,680.134	990,294.769	
5007	Polígono : 45	652,682.113	990,295.515	
5008	Polígono : 45	652,684.087	990,296.267	
5009	Polígono : 45	652,686.056	990,297.025	
5010	Polígono : 45	652,688.020	990,297.789	
5011	Polígono : 45	652,689.979	990,298.558	
5012	Polígono : 45	652,691.934	990,299.333	
5013	Polígono : 45	652,694.125	990,300.209	
5014	Polígono : 45	652,696.313	990,301.095	
5015	Polígono : 45	652,698.252	990,301.886	
5016	Polígono : 45	652,700.187	990,302.682	
5017	Polígono : 45	652,701.877	990,303.384	
5018	Polígono : 45	652,703.322	990,303.987	
5019	Polígono : 45	652,704.764	990,304.593	
5020	Polígono : 45	652,706.204	990,305.201	
5021	Polígono : 45	652,707.641	990,305.811	
5022	Polígono : 45	652,709.076	990,306.424	
5023	Polígono : 45	652,710.509	990,307.039	
5024	Polígono : 45	652,712.411	990,307.860	
5025	Polígono : 45	652,714.608	990,308.817	
5026	Polígono : 45	652,716.455	990,309.626	
5027	Polígono : 45	652,717.875	990,310.252	
5028	Polígono : 45	652,719.290	990,310.878	
5029	Polígono : 45	652,720.761	990,311.531	
5030	Polígono : 45	652,722.592	990,312.350	
5031	Polígono : 45	652,724.057	990,313.007	
5032	Polígono : 45	652,726.296	990,314.018	
5033	Polígono : 45	652,727.764	990,314.685	
5034	Polígono : 45	652,729.573	990,315.509	
5035	Polígono : 45	652,731.036	990,316.179	
5036	Polígono : 45	652,732.839	990,317.007	
5037	Polígono : 45	652,734.297	990,317.680	

Área de Influencia Directa - AID				Área de Influencia Indirecta - AII
5038	Polígono : 45	652,735.686	990,318.324	
5039	Polígono : 45	652,737.077	990,318.969	
5040	Polígono : 45	652,738.931	990,319.833	
5041	Polígono : 45	652,740.782	990,320.699	
5042	Polígono : 45	652,742.629	990,321.566	
5043	Polígono : 45	652,744.474	990,322.435	
5044	Polígono : 45	652,746.408	990,323.350	
5045	Polígono : 45	652,748.620	990,324.399	
5046	Polígono : 45	652,750.859	990,325.465	
5047	Polígono : 45	652,752.735	990,326.361	
5048	Polígono : 45	652,752.758	990,326.372	
5049	Polígono : 45	652,754.975	990,327.433	
5050	Polígono : 45	652,756.848	990,328.333	
5051	Polígono : 45	652,756.867	990,328.342	
5052	Polígono : 45	652,758.670	990,329.209	
5053	Polígono : 45	652,758.689	990,329.219	
5054	Polígono : 45	652,760.491	990,330.087	
5055	Polígono : 45	652,760.509	990,330.096	
5056	Polígono : 45	652,762.310	990,330.965	
5057	Polígono : 45	652,762.328	990,330.974	
5058	Polígono : 45	652,764.579	990,332.062	
5059	Polígono : 45	652,764.596	990,332.070	
5060	Polígono : 45	652,766.846	990,333.160	
5061	Polígono : 45	652,766.860	990,333.167	
5062	Polígono : 45	652,769.109	990,334.258	
5063	Polígono : 45	652,769.120	990,334.263	
5064	Polígono : 45	652,771.369	990,335.355	
5065	Polígono : 45	652,771.378	990,335.359	
5066	Polígono : 45	652,774.076	990,336.670	
5067	Polígono : 45	652,774.084	990,336.674	
5068	Polígono : 45	652,966.492	990,430.230	
5069	Polígono : 45	652,966.431	990,399.071	
5070	Polígono : 46	653,851.848	990,190.955	
5071	Polígono : 46	653,852.566	990,190.728	
5072	Polígono : 46	653,872.427	990,184.712	
5073	Polígono : 46	653,869.466	990,181.069	
5074	Polígono : 46	653,861.554	990,177.384	
5075	Polígono : 46	653,853.835	990,183.536	
5076	Polígono : 46	653,850.437	990,191.421	
5077	Polígono : 46	653,851.848	990,190.955	
5078	Polígono : 47	654,374.574	990,147.544	
5079	Polígono : 47	654,429.954	990,109.661	
5080	Polígono : 47	654,432.018	990,108.249	
5081	Polígono : 47	654,432.029	990,108.242	
5082	Polígono : 47	654,433.680	990,107.114	
5083	Polígono : 47	654,433.697	990,107.102	
5084	Polígono : 47	654,434.523	990,106.539	
5085	Polígono : 47	654,435.349	990,105.975	
5086	Polígono : 47	654,435.368	990,105.962	
5087	Polígono : 47	654,436.608	990,105.118	
5088	Polígono : 47	654,436.628	990,105.104	
5089	Polígono : 47	654,437.868	990,104.261	
5090	Polígono : 47	654,437.892	990,104.245	
5091	Polígono : 47	654,439.146	990,103.393	
5092	Polígono : 47	654,440.417	990,102.533	
5093	Polígono : 47	654,441.692	990,101.672	
5094	Polígono : 47	654,442.968	990,100.813	
5095	Polígono : 47	654,443.830	990,100.234	
5096	Polígono : 47	654,444.887	990,099.527	
5097	Polígono : 47	654,413.979	990,106.664	
5098	Polígono : 47	654,407.104	990,108.109	
5099	Polígono : 47	654,402.058	990,109.084	
5100	Polígono : 47	654,395.734	990,110.468	

Área de Influencia Directa - AID				Área de Influencia Indirecta - AII
5101	Polígono : 47	654,389.003	990,112.802	
5102	Polígono : 47	654,384.265	990,114.000	
5103	Polígono : 47	654,377.258	990,115.862	
5104	Polígono : 47	654,374.549	990,116.859	
5105	Polígono : 47	654,374.546	990,147.507	
5106	Polígono : 47	654,374.554	990,147.548	
5107	Polígono : 47	654,374.574	990,147.544	
5108	Polígono : 48	654,592.834	990,123.924	
5109	Polígono : 48	654,594.701	990,123.451	
5110	Polígono : 48	654,596.571	990,122.977	
5111	Polígono : 48	654,598.444	990,122.502	
5112	Polígono : 48	654,600.319	990,122.025	
5113	Polígono : 48	654,602.197	990,121.547	
5114	Polígono : 48	654,604.078	990,121.067	
5115	Polígono : 48	654,605.961	990,120.586	
5116	Polígono : 48	654,607.847	990,120.102	
5117	Polígono : 48	654,609.735	990,119.616	
5118	Polígono : 48	654,611.625	990,119.128	
5119	Polígono : 48	654,613.503	990,118.642	
5120	Polígono : 48	654,615.397	990,118.148	
5121	Polígono : 48	654,617.293	990,117.652	
5122	Polígono : 48	654,619.191	990,117.153	
5123	Polígono : 48	654,621.092	990,116.650	
5124	Polígono : 48	654,622.995	990,116.144	
5125	Polígono : 48	654,624.899	990,115.633	
5126	Polígono : 48	654,626.806	990,115.119	
5127	Polígono : 48	654,628.715	990,114.601	
5128	Polígono : 48	654,630.625	990,114.079	
5129	Polígono : 48	654,632.538	990,113.551	
5130	Polígono : 48	654,634.452	990,113.019	
5131	Polígono : 48	654,636.368	990,112.483	
5132	Polígono : 48	654,638.285	990,111.941	
5133	Polígono : 48	654,639.507	990,111.592	
5134	Polígono : 48	654,639.388	990,111.573	
5135	Polígono : 48	654,638.452	990,111.418	
5136	Polígono : 48	654,637.524	990,111.267	
5137	Polígono : 48	654,636.597	990,111.118	
5138	Polígono : 48	654,635.664	990,110.970	
5139	Polígono : 48	654,635.218	990,110.899	
5140	Polígono : 48	654,634.287	990,110.755	
5141	Polígono : 48	654,633.365	990,110.614	
5142	Polígono : 48	654,632.444	990,110.475	
5143	Polígono : 48	654,631.516	990,110.337	
5144	Polígono : 48	654,631.066	990,110.271	
5145	Polígono : 48	654,630.607	990,110.205	
5146	Polígono : 48	654,630.149	990,110.139	
5147	Polígono : 48	654,629.691	990,110.073	
5148	Polígono : 48	654,629.233	990,110.009	
5149	Polígono : 48	654,628.775	990,109.945	
5150	Polígono : 48	654,628.318	990,109.881	
5151	Polígono : 48	654,627.861	990,109.818	
5152	Polígono : 48	654,627.405	990,109.756	
5153	Polígono : 48	654,626.948	990,109.695	
5154	Polígono : 48	654,626.493	990,109.634	
5155	Polígono : 48	654,626.037	990,109.574	
5156	Polígono : 48	654,625.582	990,109.515	
5157	Polígono : 48	654,625.127	990,109.456	
5158	Polígono : 48	654,624.672	990,109.398	
5159	Polígono : 48	654,624.218	990,109.341	
5160	Polígono : 48	654,623.764	990,109.284	
5161	Polígono : 48	654,623.310	990,109.228	
5162	Polígono : 48	654,622.856	990,109.173	
5163	Polígono : 48	654,622.403	990,109.119	

Área de Influencia Directa - AID				Área de Influencia Indirecta - AII
5164	Polígono : 48	654,621.950	990,109.065	
5165	Polígono : 48	654,621.498	990,109.012	
5166	Polígono : 48	654,621.046	990,108.960	
5167	Polígono : 48	654,620.594	990,108.908	
5168	Polígono : 48	654,620.142	990,108.857	
5169	Polígono : 48	654,619.690	990,108.807	
5170	Polígono : 48	654,619.239	990,108.758	
5171	Polígono : 48	654,618.788	990,108.710	
5172	Polígono : 48	654,618.338	990,108.662	
5173	Polígono : 48	654,617.888	990,108.615	
5174	Polígono : 48	654,617.438	990,108.569	
5175	Polígono : 48	654,616.988	990,108.524	
5176	Polígono : 48	654,616.538	990,108.479	
5177	Polígono : 48	654,616.089	990,108.435	
5178	Polígono : 48	654,615.640	990,108.392	
5179	Polígono : 48	654,615.192	990,108.350	
5180	Polígono : 48	654,614.743	990,108.309	
5181	Polígono : 48	654,614.295	990,108.268	
5182	Polígono : 48	654,613.847	990,108.228	
5183	Polígono : 48	654,613.400	990,108.190	
5184	Polígono : 48	654,612.952	990,108.151	
5185	Polígono : 48	654,612.505	990,108.114	
5186	Polígono : 48	654,612.058	990,108.078	
5187	Polígono : 48	654,611.612	990,108.042	
5188	Polígono : 48	654,611.165	990,108.008	
5189	Polígono : 48	654,610.719	990,107.974	
5190	Polígono : 48	654,610.273	990,107.941	
5191	Polígono : 48	654,609.827	990,107.909	
5192	Polígono : 48	654,609.382	990,107.878	
5193	Polígono : 48	654,608.937	990,107.847	
5194	Polígono : 48	654,608.492	990,107.818	
5195	Polígono : 48	654,608.047	990,107.789	
5196	Polígono : 48	654,607.603	990,107.761	
5197	Polígono : 48	654,607.158	990,107.735	
5198	Polígono : 48	654,606.714	990,107.709	
5199	Polígono : 48	654,606.270	990,107.684	
5200	Polígono : 48	654,605.827	990,107.660	
5201	Polígono : 48	654,605.383	990,107.636	
5202	Polígono : 48	654,604.940	990,107.614	
5203	Polígono : 48	654,604.497	990,107.593	
5204	Polígono : 48	654,604.054	990,107.572	
5205	Polígono : 48	654,603.612	990,107.553	
5206	Polígono : 48	654,603.169	990,107.534	
5207	Polígono : 48	654,602.727	990,107.517	
5208	Polígono : 48	654,602.285	990,107.500	
5209	Polígono : 48	654,601.843	990,107.485	
5210	Polígono : 48	654,601.401	990,107.470	
5211	Polígono : 48	654,600.960	990,107.456	
5212	Polígono : 48	654,600.519	990,107.443	
5213	Polígono : 48	654,600.078	990,107.431	
5214	Polígono : 48	654,599.637	990,107.421	
5215	Polígono : 48	654,599.196	990,107.411	
5216	Polígono : 48	654,598.755	990,107.402	
5217	Polígono : 48	654,598.315	990,107.394	
5218	Polígono : 48	654,597.874	990,107.387	
5219	Polígono : 48	654,597.434	990,107.381	
5220	Polígono : 48	654,596.994	990,107.376	
5221	Polígono : 48	654,596.554	990,107.372	
5222	Polígono : 48	654,596.115	990,107.369	
5223	Polígono : 48	654,595.675	990,107.368	
5224	Polígono : 48	654,595.236	990,107.367	
5225	Polígono : 48	654,594.796	990,107.367	
5226	Polígono : 48	654,594.357	990,107.368	

Área de Influencia Directa - AID				Área de Influencia Indirecta - AII
5227	Polígono : 48	654,593.927	990,107.370	
5228	Polígono : 48	654,593.653	990,107.373	
5229	Polígono : 48	654,583.928	990,107.737	
5230	Polígono : 48	654,574.623	990,108.599	
5231	Polígono : 48	654,565.378	990,109.971	
5232	Polígono : 48	654,556.223	990,111.850	
5233	Polígono : 48	654,547.186	990,114.228	
5234	Polígono : 48	654,538.292	990,117.100	
5235	Polígono : 48	654,529.210	990,120.595	
5236	Polígono : 48	654,528.957	990,120.700	
5237	Polígono : 48	654,528.561	990,120.868	
5238	Polígono : 48	654,528.157	990,121.040	
5239	Polígono : 48	654,527.753	990,121.212	
5240	Polígono : 48	654,527.349	990,121.386	
5241	Polígono : 48	654,526.946	990,121.561	
5242	Polígono : 48	654,526.543	990,121.737	
5243	Polígono : 48	654,526.140	990,121.914	
5244	Polígono : 48	654,525.737	990,122.091	
5245	Polígono : 48	654,525.335	990,122.270	
5246	Polígono : 48	654,524.933	990,122.450	
5247	Polígono : 48	654,524.531	990,122.630	
5248	Polígono : 48	654,524.130	990,122.812	
5249	Polígono : 48	654,523.729	990,122.995	
5250	Polígono : 48	654,523.327	990,123.178	
5251	Polígono : 48	654,522.927	990,123.363	
5252	Polígono : 48	654,522.526	990,123.548	
5253	Polígono : 48	654,522.126	990,123.735	
5254	Polígono : 48	654,521.725	990,123.922	
5255	Polígono : 48	654,521.325	990,124.111	
5256	Polígono : 48	654,520.926	990,124.300	
5257	Polígono : 48	654,520.526	990,124.491	
5258	Polígono : 48	654,520.127	990,124.682	
5259	Polígono : 48	654,519.728	990,124.874	
5260	Polígono : 48	654,519.329	990,125.067	
5261	Polígono : 48	654,518.930	990,125.261	
5262	Polígono : 48	654,518.531	990,125.456	
5263	Polígono : 48	654,518.133	990,125.652	
5264	Polígono : 48	654,517.734	990,125.849	
5265	Polígono : 48	654,517.336	990,126.047	
5266	Polígono : 48	654,516.938	990,126.245	
5267	Polígono : 48	654,516.540	990,126.445	
5268	Polígono : 48	654,516.143	990,126.645	
5269	Polígono : 48	654,515.745	990,126.847	
5270	Polígono : 48	654,515.348	990,127.049	
5271	Polígono : 48	654,514.950	990,127.252	
5272	Polígono : 48	654,514.553	990,127.456	
5273	Polígono : 48	654,514.156	990,127.661	
5274	Polígono : 48	654,513.759	990,127.867	
5275	Polígono : 48	654,513.363	990,128.074	
5276	Polígono : 48	654,512.966	990,128.282	
5277	Polígono : 48	654,512.569	990,128.490	
5278	Polígono : 48	654,512.173	990,128.700	
5279	Polígono : 48	654,511.777	990,128.910	
5280	Polígono : 48	654,511.380	990,129.121	
5281	Polígono : 48	654,510.984	990,129.333	
5282	Polígono : 48	654,510.588	990,129.546	
5283	Polígono : 48	654,510.192	990,129.760	
5284	Polígono : 48	654,509.796	990,129.974	
5285	Polígono : 48	654,509.400	990,130.190	
5286	Polígono : 48	654,509.005	990,130.406	
5287	Polígono : 48	654,508.609	990,130.623	
5288	Polígono : 48	654,508.213	990,130.841	
5289	Polígono : 48	654,507.818	990,131.060	

Área de Influencia Directa - AID				Área de Influencia Indirecta - AII
5290	Polígono : 48	654,507.422	990,131.279	
5291	Polígono : 48	654,507.027	990,131.500	
5292	Polígono : 48	654,506.632	990,131.721	
5293	Polígono : 48	654,506.236	990,131.943	
5294	Polígono : 48	654,505.841	990,132.166	
5295	Polígono : 48	654,505.446	990,132.390	
5296	Polígono : 48	654,505.050	990,132.614	
5297	Polígono : 48	654,504.655	990,132.840	
5298	Polígono : 48	654,504.260	990,133.066	
5299	Polígono : 48	654,503.865	990,133.293	
5300	Polígono : 48	654,503.470	990,133.520	
5301	Polígono : 48	654,503.075	990,133.749	
5302	Polígono : 48	654,502.680	990,133.978	
5303	Polígono : 48	654,502.284	990,134.208	
5304	Polígono : 48	654,501.889	990,134.439	
5305	Polígono : 48	654,501.494	990,134.671	
5306	Polígono : 48	654,501.099	990,134.903	
5307	Polígono : 48	654,500.704	990,135.136	
5308	Polígono : 48	654,500.309	990,135.370	
5309	Polígono : 48	654,499.914	990,135.605	
5310	Polígono : 48	654,499.519	990,135.840	
5311	Polígono : 48	654,499.124	990,136.076	
5312	Polígono : 48	654,498.728	990,136.313	
5313	Polígono : 48	654,498.333	990,136.550	
5314	Polígono : 48	654,497.938	990,136.789	
5315	Polígono : 48	654,497.543	990,137.028	
5316	Polígono : 48	654,497.147	990,137.267	
5317	Polígono : 48	654,496.752	990,137.508	
5318	Polígono : 48	654,496.356	990,137.749	
5319	Polígono : 48	654,495.961	990,137.991	
5320	Polígono : 48	654,495.565	990,138.234	
5321	Polígono : 48	654,495.177	990,138.472	
5322	Polígono : 48	654,494.378	990,138.966	
5323	Polígono : 48	654,493.587	990,139.457	
5324	Polígono : 48	654,492.788	990,139.955	
5325	Polígono : 48	654,492.406	990,140.195	
5326	Polígono : 48	654,491.606	990,140.697	
5327	Polígono : 48	654,490.813	990,141.198	
5328	Polígono : 48	654,490.014	990,141.705	
5329	Polígono : 48	654,489.630	990,141.949	
5330	Polígono : 48	654,488.829	990,142.460	
5331	Polígono : 48	654,488.035	990,142.970	
5332	Polígono : 48	654,487.240	990,143.482	
5333	Polígono : 48	654,486.444	990,143.996	
5334	Polígono : 48	654,485.648	990,144.513	
5335	Polígono : 48	654,484.852	990,145.031	
5336	Polígono : 48	654,484.054	990,145.552	
5337	Polígono : 48	654,483.256	990,146.076	
5338	Polígono : 48	654,482.458	990,146.601	
5339	Polígono : 48	654,481.658	990,147.129	
5340	Polígono : 48	654,480.858	990,147.659	
5341	Polígono : 48	654,480.057	990,148.190	
5342	Polígono : 48	654,479.256	990,148.724	
5343	Polígono : 48	654,478.456	990,149.258	
5344	Polígono : 48	654,477.244	990,150.069	
5345	Polígono : 48	654,476.446	990,150.605	
5346	Polígono : 48	654,475.233	990,151.421	
5347	Polígono : 48	654,474.022	990,152.239	
5348	Polígono : 48	654,472.808	990,153.061	
5349	Polígono : 48	654,471.592	990,153.886	
5350	Polígono : 48	654,470.374	990,154.715	
5351	Polígono : 48	654,469.790	990,155.112	
5352	Polígono : 48	654,592.834	990,123.924	

Área de Influencia Directa - AID				Área de Influencia Indirecta - AII
5353	Polígono : 49	654,702.908	990,031.043	
5354	Polígono : 49	654,721.725	990,024.678	
5355	Polígono : 49	654,714.915	990,021.665	
5356	Polígono : 49	654,706.223	990,023.320	
5357	Polígono : 49	654,701.852	990,028.029	
5358	Polígono : 49	654,699.133	990,030.326	
5359	Polígono : 49	654,695.177	990,031.981	
5360	Polígono : 49	654,691.743	990,033.606	
5361	Polígono : 49	654,690.207	990,034.992	
5362	Polígono : 49	654,688.395	990,035.550	
5363	Polígono : 49	654,686.600	990,036.101	
5364	Polígono : 49	654,684.793	990,036.653	
5365	Polígono : 49	654,682.989	990,037.202	
5366	Polígono : 49	654,681.187	990,037.748	
5367	Polígono : 49	654,679.386	990,038.290	
5368	Polígono : 49	654,677.588	990,038.829	
5369	Polígono : 49	654,675.792	990,039.364	
5370	Polígono : 49	654,673.998	990,039.896	
5371	Polígono : 49	654,672.205	990,040.423	
5372	Polígono : 49	654,670.415	990,040.946	
5373	Polígono : 49	654,668.626	990,041.465	
5374	Polígono : 49	654,666.839	990,041.980	
5375	Polígono : 49	654,665.054	990,042.489	
5376	Polígono : 49	654,663.271	990,042.994	
5377	Polígono : 49	654,661.489	990,043.494	
5378	Polígono : 49	654,659.690	990,043.993	
5379	Polígono : 49	654,659.639	990,044.008	
5380	Polígono : 49	654,647.498	990,047.249	
5381	Polígono : 49	654,635.302	990,050.278	
5382	Polígono : 49	654,635.987	990,050.371	
5383	Polígono : 49	654,636.523	990,050.445	
5384	Polígono : 49	654,637.058	990,050.519	
5385	Polígono : 49	654,637.592	990,050.594	
5386	Polígono : 49	654,638.126	990,050.669	
5387	Polígono : 49	654,638.659	990,050.745	
5388	Polígono : 49	654,639.192	990,050.822	
5389	Polígono : 49	654,639.724	990,050.899	
5390	Polígono : 49	654,640.265	990,050.978	
5391	Polígono : 49	654,641.317	990,051.134	
5392	Polígono : 49	654,642.376	990,051.294	
5393	Polígono : 49	654,643.433	990,051.456	
5394	Polígono : 49	654,644.480	990,051.619	
5395	Polígono : 49	654,645.023	990,051.704	
5396	Polígono : 49	654,646.066	990,051.869	
5397	Polígono : 49	654,647.115	990,052.038	
5398	Polígono : 49	654,648.162	990,052.209	
5399	Polígono : 49	654,649.200	990,052.380	
5400	Polígono : 49	654,649.736	990,052.469	
5401	Polígono : 49	654,650.770	990,052.643	
5402	Polígono : 49	654,651.810	990,052.820	
5403	Polígono : 49	654,652.847	990,052.998	
5404	Polígono : 49	654,653.877	990,053.176	
5405	Polígono : 49	654,654.405	990,053.269	
5406	Polígono : 49	654,655.426	990,053.448	
5407	Polígono : 49	654,655.952	990,053.542	
5408	Polígono : 49	654,656.976	990,053.724	
5409	Polígono : 49	654,658.003	990,053.909	
5410	Polígono : 49	654,659.187	990,054.124	
5411	Polígono : 49	654,659.559	990,054.191	
5412	Polígono : 49	654,660.561	990,054.375	
5413	Polígono : 49	654,661.581	990,054.564	
5414	Polígono : 49	654,662.598	990,054.753	
5415	Polígono : 49	654,663.614	990,054.943	

Área de Influencia Directa - AID				Área de Influencia Indirecta - AII
5416	Polígono : 49	654,664.628	990,055.134	
5417	Polígono : 49	654,665.626	990,055.323	
5418	Polígono : 49	654,665.654	990,055.328	
5419	Polígono : 49	654,666.636	990,055.515	
5420	Polígono : 49	654,666.663	990,055.520	
5421	Polígono : 49	654,667.645	990,055.708	
5422	Polígono : 49	654,667.670	990,055.712	
5423	Polígono : 49	654,668.652	990,055.901	
5424	Polígono : 49	654,668.675	990,055.906	
5425	Polígono : 49	654,669.657	990,056.095	
5426	Polígono : 49	654,669.683	990,056.100	
5427	Polígono : 49	654,671.156	990,056.385	
5428	Polígono : 49	654,671.183	990,056.391	
5429	Polígono : 49	654,672.656	990,056.678	
5430	Polígono : 49	654,672.680	990,056.682	
5431	Polígono : 49	654,674.152	990,056.970	
5432	Polígono : 49	654,674.174	990,056.975	
5433	Polígono : 49	654,676.137	990,057.360	
5434	Polígono : 49	654,676.156	990,057.364	
5435	Polígono : 49	654,678.119	990,057.751	
5436	Polígono : 49	654,678.133	990,057.754	
5437	Polígono : 49	654,681.076	990,058.335	
5438	Polígono : 49	654,681.080	990,058.336	
5439	Polígono : 49	654,702.899	990,062.652	
5440	Polígono : 49	654,702.908	990,031.043	
5441	Polígono : 50	655,128.677	989,796.818	
5442	Polígono : 50	655,129.298	989,796.307	
5443	Polígono : 50	655,130.672	989,795.300	
5444	Polígono : 50	655,132.585	989,794.111	
5445	Polígono : 50	655,133.692	989,793.519	
5446	Polígono : 50	655,136.944	989,791.379	
5447	Polígono : 50	655,138.183	989,790.562	
5448	Polígono : 50	655,139.421	989,789.745	
5449	Polígono : 50	655,140.657	989,788.928	
5450	Polígono : 50	655,141.476	989,788.386	
5451	Polígono : 50	655,142.710	989,787.568	
5452	Polígono : 50	655,143.525	989,787.027	
5453	Polígono : 50	655,144.754	989,786.210	
5454	Polígono : 50	655,145.565	989,785.670	
5455	Polígono : 50	655,146.790	989,784.853	
5456	Polígono : 50	655,147.599	989,784.312	
5457	Polígono : 50	655,148.409	989,783.769	
5458	Polígono : 50	655,149.215	989,783.229	
5459	Polígono : 50	655,150.431	989,782.411	
5460	Polígono : 50	655,151.233	989,781.870	
5461	Polígono : 50	655,152.037	989,781.327	
5462	Polígono : 50	655,152.839	989,780.784	
5463	Polígono : 50	655,153.639	989,780.241	
5464	Polígono : 50	655,154.438	989,779.697	
5465	Polígono : 50	655,155.235	989,779.153	
5466	Polígono : 50	655,156.030	989,778.610	
5467	Polígono : 50	655,156.824	989,778.065	
5468	Polígono : 50	655,157.616	989,777.521	
5469	Polígono : 50	655,158.406	989,776.976	
5470	Polígono : 50	655,159.195	989,776.430	
5471	Polígono : 50	655,159.472	989,776.238	
5472	Polígono : 50	655,160.778	989,775.166	
5473	Polígono : 50	655,162.151	989,774.160	
5474	Polígono : 50	655,164.266	989,772.844	
5475	Polígono : 50	655,169.689	989,768.947	
5476	Polígono : 50	655,166.193	989,769.136	
5477	Polígono : 50	655,161.961	989,769.299	
5478	Polígono : 50	655,157.728	989,769.387	

Área de Influencia Directa - AID				Área de Influencia Indirecta - AII
5479	Polígono : 50	655,153.493	989,769.401	
5480	Polígono : 50	655,149.259	989,769.342	
5481	Polígono : 50	655,145.027	989,769.209	
5482	Polígono : 50	655,140.797	989,769.001	
5483	Polígono : 50	655,136.572	989,768.721	
5484	Polígono : 50	655,132.352	989,768.366	
5485	Polígono : 50	655,128.140	989,767.938	
5486	Polígono : 50	655,123.935	989,767.436	
5487	Polígono : 50	655,119.739	989,766.861	
5488	Polígono : 50	655,115.555	989,766.213	
5489	Polígono : 50	655,111.382	989,765.492	
5490	Polígono : 50	655,107.223	989,764.698	
5491	Polígono : 50	655,103.078	989,763.831	
5492	Polígono : 50	655,098.948	989,762.893	
5493	Polígono : 50	655,094.836	989,761.883	
5494	Polígono : 50	655,090.742	989,760.801	
5495	Polígono : 50	655,086.668	989,759.647	
5496	Polígono : 50	655,082.614	989,758.423	
5497	Polígono : 50	655,078.120	989,756.715	
5498	Polígono : 50	655,073.841	989,753.969	
5499	Polígono : 50	655,073.685	989,753.833	
5500	Polígono : 50	655,073.424	989,753.599	
5501	Polígono : 50	655,073.168	989,753.361	
5502	Polígono : 50	655,072.916	989,753.118	
5503	Polígono : 50	655,072.669	989,752.871	
5504	Polígono : 50	655,072.425	989,752.620	
5505	Polígono : 50	655,072.186	989,752.365	
5506	Polígono : 50	655,071.952	989,752.105	
5507	Polígono : 50	655,071.722	989,751.841	
5508	Polígono : 50	655,071.497	989,751.574	
5509	Polígono : 50	655,071.277	989,751.302	
5510	Polígono : 50	655,071.061	989,751.027	
5511	Polígono : 50	655,070.850	989,750.747	
5512	Polígono : 50	655,070.644	989,750.465	
5513	Polígono : 50	655,070.443	989,750.178	
5514	Polígono : 50	655,070.247	989,749.889	
5515	Polígono : 50	655,070.056	989,749.596	
5516	Polígono : 50	655,069.870	989,749.299	
5517	Polígono : 50	655,069.690	989,749.000	
5518	Polígono : 50	655,069.515	989,748.697	
5519	Polígono : 50	655,069.345	989,748.391	
5520	Polígono : 50	655,069.180	989,748.083	
5521	Polígono : 50	655,069.021	989,747.771	
5522	Polígono : 50	655,068.867	989,747.457	
5523	Polígono : 50	655,068.719	989,747.140	
5524	Polígono : 50	655,068.576	989,746.821	
5525	Polígono : 50	655,068.439	989,746.499	
5526	Polígono : 50	655,068.307	989,746.175	
5527	Polígono : 50	655,068.182	989,745.848	
5528	Polígono : 50	655,068.062	989,745.520	
5529	Polígono : 50	655,067.947	989,745.189	
5530	Polígono : 50	655,067.839	989,744.857	
5531	Polígono : 50	655,067.736	989,744.522	
5532	Polígono : 50	655,067.639	989,744.186	
5533	Polígono : 50	655,067.548	989,743.848	
5534	Polígono : 50	655,067.463	989,743.509	
5535	Polígono : 50	655,067.384	989,743.168	
5536	Polígono : 50	655,067.311	989,742.826	
5537	Polígono : 50	655,067.244	989,742.483	
5538	Polígono : 50	655,067.182	989,742.138	
5539	Polígono : 50	655,067.127	989,741.793	
5540	Polígono : 50	655,067.078	989,741.447	
5541	Polígono : 50	655,067.035	989,741.100	

Área de Influencia Directa - AID				Área de Influencia Indirecta - AII
5542	Polígono : 50	655,066.998	989,740.752	
5543	Polígono : 50	655,066.967	989,740.403	
5544	Polígono : 50	655,066.942	989,740.054	
5545	Polígono : 50	655,066.923	989,739.705	
5546	Polígono : 50	655,066.911	989,739.356	
5547	Polígono : 50	655,066.904	989,739.006	
5548	Polígono : 50	655,066.904	989,738.656	
5549	Polígono : 50	655,066.909	989,738.306	
5550	Polígono : 50	655,066.921	989,737.957	
5551	Polígono : 50	655,066.939	989,737.607	
5552	Polígono : 50	655,066.963	989,737.258	
5553	Polígono : 50	655,066.993	989,736.910	
5554	Polígono : 50	655,067.029	989,736.562	
5555	Polígono : 50	655,067.071	989,736.215	
5556	Polígono : 50	655,067.120	989,735.868	
5557	Polígono : 50	655,067.224	989,734.146	
5558	Polígono : 50	655,067.031	989,732.432	
5559	Polígono : 50	655,066.547	989,730.777	
5560	Polígono : 50	655,065.785	989,729.229	
5561	Polígono : 50	655,064.769	989,727.836	
5562	Polígono : 50	655,063.528	989,726.637	
5563	Polígono : 50	655,062.100	989,725.670	
5564	Polígono : 50	655,060.527	989,724.963	
5565	Polígono : 50	655,058.855	989,724.536	
5566	Polígono : 50	655,057.136	989,724.403	
5567	Polígono : 50	655,055.419	989,724.568	
5568	Polígono : 50	655,053.756	989,725.025	
5569	Polígono : 50	655,052.196	989,725.761	
5570	Polígono : 50	655,050.785	989,726.754	
5571	Polígono : 50	655,049.567	989,727.975	
5572	Polígono : 50	655,048.576	989,729.387	
5573	Polígono : 50	655,047.843	989,730.949	
5574	Polígono : 50	655,047.570	989,731.677	
5575	Polígono : 50	655,047.171	989,732.693	
5576	Polígono : 50	655,046.754	989,733.703	
5577	Polígono : 50	655,046.320	989,734.705	
5578	Polígono : 50	655,045.869	989,735.700	
5579	Polígono : 50	655,045.400	989,736.686	
5580	Polígono : 50	655,044.914	989,737.665	
5581	Polígono : 50	655,044.411	989,738.634	
5582	Polígono : 50	655,043.891	989,739.595	
5583	Polígono : 50	655,043.354	989,740.546	
5584	Polígono : 50	655,042.801	989,741.488	
5585	Polígono : 50	655,042.232	989,742.420	
5586	Polígono : 50	655,041.646	989,743.342	
5587	Polígono : 50	655,041.045	989,744.254	
5588	Polígono : 50	655,040.427	989,745.155	
5589	Polígono : 50	655,039.794	989,746.045	
5590	Polígono : 50	655,039.146	989,746.924	
5591	Polígono : 50	655,038.482	989,747.791	
5592	Polígono : 50	655,037.804	989,748.647	
5593	Polígono : 50	655,037.110	989,749.491	
5594	Polígono : 50	655,036.402	989,750.322	
5595	Polígono : 50	655,035.679	989,751.141	
5596	Polígono : 50	655,034.942	989,751.948	
5597	Polígono : 50	655,034.192	989,752.741	
5598	Polígono : 50	655,033.427	989,753.521	
5599	Polígono : 50	655,032.649	989,754.288	
5600	Polígono : 50	655,031.858	989,755.041	
5601	Polígono : 50	655,031.054	989,755.780	
5602	Polígono : 50	655,030.237	989,756.504	
5603	Polígono : 50	655,029.407	989,757.215	
5604	Polígono : 50	655,028.565	989,757.911	

Área de Influencia Directa - AID				Área de Influencia Indirecta - AII
5605	Polígono : 50	655,027.711	989,758.592	
5606	Polígono : 50	655,026.846	989,759.258	
5607	Polígono : 50	655,025.969	989,759.909	
5608	Polígono : 50	655,025.080	989,760.545	
5609	Polígono : 50	655,024.181	989,761.164	
5610	Polígono : 50	655,023.271	989,761.769	
5611	Polígono : 50	655,022.351	989,762.357	
5612	Polígono : 50	655,021.420	989,762.929	
5613	Polígono : 50	655,020.480	989,763.484	
5614	Polígono : 50	655,019.530	989,764.024	
5615	Polígono : 50	655,018.571	989,764.546	
5616	Polígono : 50	655,017.603	989,765.052	
5617	Polígono : 50	655,016.162	989,765.950	
5618	Polígono : 50	655,014.894	989,767.080	
5619	Polígono : 50	655,013.835	989,768.407	
5620	Polígono : 50	655,013.016	989,769.895	
5621	Polígono : 50	655,012.461	989,771.500	
5622	Polígono : 50	655,012.185	989,773.175	
5623	Polígono : 50	655,012.197	989,774.873	
5624	Polígono : 50	655,012.496	989,776.545	
5625	Polígono : 50	655,013.073	989,778.141	
5626	Polígono : 50	655,013.912	989,779.618	
5627	Polígono : 50	655,014.989	989,780.931	
5628	Polígono : 50	655,016.273	989,782.042	
5629	Polígono : 50	655,017.726	989,782.921	
5630	Polígono : 50	655,019.306	989,783.541	
5631	Polígono : 50	655,020.969	989,783.885	
5632	Polígono : 50	655,022.666	989,783.942	
5633	Polígono : 50	655,024.349	989,783.712	
5634	Polígono : 50	655,025.968	989,783.200	
5635	Polígono : 50	655,026.371	989,783.037	
5636	Polígono : 50	655,026.842	989,782.856	
5637	Polígono : 50	655,027.316	989,782.683	
5638	Polígono : 50	655,027.794	989,782.518	
5639	Polígono : 50	655,028.274	989,782.362	
5640	Polígono : 50	655,028.757	989,782.213	
5641	Polígono : 50	655,029.242	989,782.074	
5642	Polígono : 50	655,029.730	989,781.943	
5643	Polígono : 50	655,030.219	989,781.820	
5644	Polígono : 50	655,030.711	989,781.706	
5645	Polígono : 50	655,031.205	989,781.601	
5646	Polígono : 50	655,031.701	989,781.504	
5647	Polígono : 50	655,032.198	989,781.416	
5648	Polígono : 50	655,032.697	989,781.336	
5649	Polígono : 50	655,033.197	989,781.266	
5650	Polígono : 50	655,033.698	989,781.204	
5651	Polígono : 50	655,034.200	989,781.150	
5652	Polígono : 50	655,034.703	989,781.106	
5653	Polígono : 50	655,035.207	989,781.070	
5654	Polígono : 50	655,035.711	989,781.043	
5655	Polígono : 50	655,036.216	989,781.025	
5656	Polígono : 50	655,036.720	989,781.016	
5657	Polígono : 50	655,037.225	989,781.016	
5658	Polígono : 50	655,037.730	989,781.024	
5659	Polígono : 50	655,038.235	989,781.041	
5660	Polígono : 50	655,038.739	989,781.067	
5661	Polígono : 50	655,039.243	989,781.102	
5662	Polígono : 50	655,039.746	989,781.145	
5663	Polígono : 50	655,040.248	989,781.198	
5664	Polígono : 50	655,040.750	989,781.259	
5665	Polígono : 50	655,041.250	989,781.329	
5666	Polígono : 50	655,041.749	989,781.407	
5667	Polígono : 50	655,042.246	989,781.494	

Área de Influencia Directa - AID				Área de Influencia Indirecta - AII
5668	Polígono : 50	655,042.742	989,781.590	
5669	Polígono : 50	655,043.236	989,781.695	
5670	Polígono : 50	655,043.283	989,781.722	
5671	Polígono : 50	655,043.358	989,781.767	
5672	Polígono : 50	655,043.432	989,781.813	
5673	Polígono : 50	655,043.506	989,781.860	
5674	Polígono : 50	655,043.578	989,781.908	
5675	Polígono : 50	655,043.650	989,781.958	
5676	Polígono : 50	655,043.721	989,782.009	
5677	Polígono : 50	655,043.791	989,782.061	
5678	Polígono : 50	655,043.860	989,782.115	
5679	Polígono : 50	655,043.928	989,782.169	
5680	Polígono : 50	655,043.996	989,782.225	
5681	Polígono : 50	655,044.062	989,782.282	
5682	Polígono : 50	655,044.127	989,782.340	
5683	Polígono : 50	655,044.191	989,782.399	
5684	Polígono : 50	655,044.254	989,782.459	
5685	Polígono : 50	655,044.316	989,782.521	
5686	Polígono : 50	655,044.377	989,782.583	
5687	Polígono : 50	655,044.437	989,782.647	
5688	Polígono : 50	655,044.496	989,782.712	
5689	Polígono : 50	655,044.553	989,782.777	
5690	Polígono : 50	655,044.610	989,782.844	
5691	Polígono : 50	655,044.665	989,782.911	
5692	Polígono : 50	655,044.719	989,782.980	
5693	Polígono : 50	655,044.772	989,783.049	
5694	Polígono : 50	655,044.824	989,783.120	
5695	Polígono : 50	655,044.874	989,783.191	
5696	Polígono : 50	655,044.923	989,783.263	
5697	Polígono : 50	655,044.971	989,783.336	
5698	Polígono : 50	655,045.018	989,783.410	
5699	Polígono : 50	655,045.063	989,783.485	
5700	Polígono : 50	655,045.107	989,783.560	
5701	Polígono : 50	655,045.150	989,783.636	
5702	Polígono : 50	655,045.192	989,783.713	
5703	Polígono : 50	655,045.232	989,783.791	
5704	Polígono : 50	655,045.270	989,783.869	
5705	Polígono : 50	655,045.308	989,783.948	
5706	Polígono : 50	655,045.343	989,784.027	
5707	Polígono : 50	655,045.378	989,784.108	
5708	Polígono : 50	655,045.411	989,784.188	
5709	Polígono : 50	655,045.443	989,784.270	
5710	Polígono : 50	655,045.473	989,784.352	
5711	Polígono : 50	655,045.502	989,784.434	
5712	Polígono : 50	655,045.529	989,784.517	
5713	Polígono : 50	655,045.555	989,784.600	
5714	Polígono : 50	655,045.580	989,784.684	
5715	Polígono : 50	655,045.603	989,784.768	
5716	Polígono : 50	655,045.624	989,784.853	
5717	Polígono : 50	655,045.644	989,784.938	
5718	Polígono : 50	655,045.663	989,785.023	
5719	Polígono : 50	655,045.680	989,785.109	
5720	Polígono : 50	655,045.696	989,785.195	
5721	Polígono : 50	655,045.710	989,785.281	
5722	Polígono : 50	655,045.722	989,785.367	
5723	Polígono : 50	655,045.733	989,785.454	
5724	Polígono : 50	655,045.743	989,785.541	
5725	Polígono : 50	655,045.751	989,785.628	
5726	Polígono : 50	655,045.758	989,785.715	
5727	Polígono : 50	655,045.763	989,785.802	
5728	Polígono : 50	655,045.766	989,785.889	
5729	Polígono : 50	655,045.768	989,785.976	
5730	Polígono : 50	655,045.769	989,786.064	

Área de Influencia Directa - AID				Área de Influencia Indirecta - AII
5731	Polígono : 50	655,045.767	989,786.151	
5732	Polígono : 50	655,045.765	989,786.238	
5733	Polígono : 50	655,045.761	989,786.325	
5734	Polígono : 50	655,045.755	989,786.413	
5735	Polígono : 50	655,045.748	989,786.500	
5736	Polígono : 50	655,045.739	989,786.587	
5737	Polígono : 50	655,045.729	989,786.673	
5738	Polígono : 50	655,045.717	989,786.760	
5739	Polígono : 50	655,045.704	989,786.846	
5740	Polígono : 50	655,045.689	989,786.932	
5741	Polígono : 50	655,045.673	989,787.018	
5742	Polígono : 50	655,045.655	989,787.103	
5743	Polígono : 50	655,045.636	989,787.189	
5744	Polígono : 50	655,045.615	989,787.273	
5745	Polígono : 50	655,045.593	989,787.358	
5746	Polígono : 50	655,045.570	989,787.442	
5747	Polígono : 50	655,045.545	989,787.526	
5748	Polígono : 50	655,045.518	989,787.609	
5749	Polígono : 50	655,045.490	989,787.691	
5750	Polígono : 50	655,045.461	989,787.774	
5751	Polígono : 50	655,045.430	989,787.855	
5752	Polígono : 50	655,045.397	989,787.936	
5753	Polígono : 50	655,045.364	989,788.017	
5754	Polígono : 50	655,045.329	989,788.097	
5755	Polígono : 50	655,045.292	989,788.176	
5756	Polígono : 50	655,045.254	989,788.255	
5757	Polígono : 50	655,045.215	989,788.333	
5758	Polígono : 50	655,045.174	989,788.410	
5759	Polígono : 50	655,045.132	989,788.487	
5760	Polígono : 50	655,045.089	989,788.563	
5761	Polígono : 50	655,045.045	989,788.638	
5762	Polígono : 50	655,044.999	989,788.712	
5763	Polígono : 50	655,044.951	989,788.785	
5764	Polígono : 50	655,044.903	989,788.858	
5765	Polígono : 50	655,044.853	989,788.930	
5766	Polígono : 50	655,044.802	989,789.001	
5767	Polígono : 50	655,044.750	989,789.071	
5768	Polígono : 50	655,044.697	989,789.140	
5769	Polígono : 50	655,044.642	989,789.208	
5770	Polígono : 50	655,044.586	989,789.275	
5771	Polígono : 50	655,044.529	989,789.341	
5772	Polígono : 50	655,044.471	989,789.406	
5773	Polígono : 50	655,044.412	989,789.471	
5774	Polígono : 50	655,044.352	989,789.534	
5775	Polígono : 50	655,044.290	989,789.596	
5776	Polígono : 50	655,044.228	989,789.657	
5777	Polígono : 50	655,044.164	989,789.717	
5778	Polígono : 50	655,044.100	989,789.775	
5779	Polígono : 50	655,044.034	989,789.833	
5780	Polígono : 50	655,043.967	989,789.889	
5781	Polígono : 50	655,043.900	989,789.945	
5782	Polígono : 50	655,043.831	989,789.999	
5783	Polígono : 50	655,043.762	989,790.052	
5784	Polígono : 50	655,043.692	989,790.103	
5785	Polígono : 50	655,043.620	989,790.154	
5786	Polígono : 50	655,043.548	989,790.203	
5787	Polígono : 50	655,043.475	989,790.251	
5788	Polígono : 50	655,043.401	989,790.298	
5789	Polígono : 50	654,986.246	989,827.857	
5790	Polígono : 50	654,982.766	989,831.219	
5791	Polígono : 50	654,979.740	989,834.995	
5792	Polígono : 50	654,977.215	989,839.124	
5793	Polígono : 50	654,975.235	989,843.540	

Área de Influencia Directa - AID				Área de Influencia Indirecta - AII
5794	Polígono : 50	654,973.828	989,848.170	
5795	Polígono : 50	654,973.020	989,852.941	
5796	Polígono : 50	654,972.822	989,857.777	
5797	Polígono : 50	654,973.238	989,862.598	
5798	Polígono : 50	654,975.096	989,868.479	
5799	Polígono : 50	654,977.546	989,874.140	
5800	Polígono : 50	654,980.562	989,879.520	
5801	Polígono : 50	654,984.112	989,884.563	
5802	Polígono : 50	654,988.160	989,889.217	
5803	Polígono : 50	655,128.677	989,796.818	
5804	Polígono : 51	655,184.539	989,757.885	
5805	Polígono : 51	655,185.149	989,757.313	
5806	Polígono : 51	655,186.667	989,756.067	
5807	Polígono : 51	655,187.723	989,755.294	
5808	Polígono : 51	655,187.746	989,755.277	
5809	Polígono : 51	655,188.286	989,754.907	
5810	Polígono : 51	655,188.946	989,754.497	
5811	Polígono : 51	655,189.059	989,754.409	
5812	Polígono : 51	655,189.426	989,754.120	
5813	Polígono : 51	655,190.183	989,753.525	
5814	Polígono : 51	655,190.939	989,752.929	
5815	Polígono : 51	655,191.307	989,752.638	
5816	Polígono : 51	655,192.063	989,752.039	
5817	Polígono : 51	655,192.819	989,751.438	
5818	Polígono : 51	655,193.187	989,751.145	
5819	Polígono : 51	655,193.946	989,750.540	
5820	Polígono : 51	655,194.314	989,750.245	
5821	Polígono : 51	655,195.073	989,749.638	
5822	Polígono : 51	655,195.441	989,749.342	
5823	Polígono : 51	655,196.192	989,748.738	
5824	Polígono : 51	655,197.323	989,747.827	
5825	Polígono : 51	655,198.449	989,746.915	
5826	Polígono : 51	655,199.575	989,746.001	
5827	Polígono : 51	655,200.702	989,745.083	
5828	Polígono : 51	655,201.831	989,744.161	
5829	Polígono : 51	655,202.579	989,743.548	
5830	Polígono : 51	655,203.327	989,742.934	
5831	Polígono : 51	655,204.459	989,742.002	
5832	Polígono : 51	655,205.207	989,741.385	
5833	Polígono : 51	655,205.956	989,740.766	
5834	Polígono : 51	655,207.088	989,739.829	
5835	Polígono : 51	655,207.837	989,739.208	
5836	Polígono : 51	655,208.586	989,738.585	
5837	Polígono : 51	655,209.718	989,737.643	
5838	Polígono : 51	655,210.468	989,737.017	
5839	Polígono : 51	655,211.220	989,736.389	
5840	Polígono : 51	655,211.973	989,735.760	
5841	Polígono : 51	655,212.722	989,735.132	
5842	Polígono : 51	655,214.233	989,733.865	
5843	Polígono : 51	655,215.360	989,732.917	
5844	Polígono : 51	655,216.870	989,731.646	
5845	Polígono : 51	655,218.380	989,730.373	
5846	Polígono : 51	655,219.891	989,729.096	
5847	Polígono : 51	655,220.815	989,728.314	
5848	Polígono : 51	655,212.284	989,731.562	
5849	Polígono : 51	655,204.182	989,736.005	
5850	Polígono : 51	655,189.973	989,745.846	
5851	Polígono : 51	655,174.874	989,746.383	
5852	Polígono : 51	655,184.436	989,757.963	
5853	Polígono : 51	655,184.539	989,757.885	
5854	Polígono : 52	659,420.186	992,154.519	
5855	Polígono : 52	659,405.171	992,110.687	
5856	Polígono : 52	659,404.084	992,107.590	

Área de Influencia Directa - AID				Área de Influencia Indirecta - AII
5857	Polígono : 52	659,404.104	992,107.583	
5858	Polígono : 52	659,395.033	992,081.500	
5859	Polígono : 52	659,389.722	992,060.057	
5860	Polígono : 52	659,386.935	992,039.129	
5861	Polígono : 52	659,386.587	992,016.664	
5862	Polígono : 52	659,388.696	991,995.665	
5863	Polígono : 52	659,411.192	991,998.720	
5864	Polígono : 52	659,408.184	991,962.328	
5865	Polígono : 52	659,382.154	991,962.064	
5866	Polígono : 52	659,352.119	991,905.669	
5867	Polígono : 52	659,342.347	991,878.165	
5868	Polígono : 52	659,303.026	991,772.495	
5869	Polígono : 52	659,254.382	991,698.708	
5870	Polígono : 52	659,213.924	991,663.682	
5871	Polígono : 52	659,182.318	991,686.612	
5872	Polígono : 52	659,182.401	991,686.705	
5873	Polígono : 52	659,182.421	991,686.728	
5874	Polígono : 52	659,183.415	991,687.852	
5875	Polígono : 52	659,183.435	991,687.876	
5876	Polígono : 52	659,184.097	991,688.626	
5877	Polígono : 52	659,184.114	991,688.645	
5878	Polígono : 52	659,184.775	991,689.395	
5879	Polígono : 52	659,184.797	991,689.420	
5880	Polígono : 52	659,185.787	991,690.547	
5881	Polígono : 52	659,185.809	991,690.571	
5882	Polígono : 52	659,186.469	991,691.324	
5883	Polígono : 52	659,186.486	991,691.344	
5884	Polígono : 52	659,187.145	991,692.096	
5885	Polígono : 52	659,187.168	991,692.122	
5886	Polígono : 52	659,188.155	991,693.252	
5887	Polígono : 52	659,188.183	991,693.284	
5888	Polígono : 52	659,189.168	991,694.416	
5889	Polígono : 52	659,189.197	991,694.448	
5890	Polígono : 52	659,190.181	991,695.581	
5891	Polígono : 52	659,190.204	991,695.609	
5892	Polígono : 52	659,190.860	991,696.365	
5893	Polígono : 52	659,190.879	991,696.387	
5894	Polígono : 52	659,191.534	991,697.144	
5895	Polígono : 52	659,191.558	991,697.173	
5896	Polígono : 52	659,192.538	991,698.309	
5897	Polígono : 52	659,192.568	991,698.344	
5898	Polígono : 52	659,193.547	991,699.482	
5899	Polígono : 52	659,193.578	991,699.518	
5900	Polígono : 52	659,194.554	991,700.658	
5901	Polígono : 52	659,194.580	991,700.688	
5902	Polígono : 52	659,195.231	991,701.449	
5903	Polígono : 52	659,195.252	991,701.473	
5904	Polígono : 52	659,195.901	991,702.235	
5905	Polígono : 52	659,195.928	991,702.266	
5906	Polígono : 52	659,196.900	991,703.410	
5907	Polígono : 52	659,196.933	991,703.448	
5908	Polígono : 52	659,197.904	991,704.593	
5909	Polígono : 52	659,197.937	991,704.632	
5910	Polígono : 52	659,198.906	991,705.779	
5911	Polígono : 52	659,198.939	991,705.819	
5912	Polígono : 52	659,199.906	991,706.968	
5913	Polígono : 52	659,199.940	991,707.008	
5914	Polígono : 52	659,200.905	991,708.159	
5915	Polígono : 52	659,200.934	991,708.193	
5916	Polígono : 52	659,201.577	991,708.962	
5917	Polígono : 52	659,201.594	991,708.982	
5918	Polígono : 52	659,201.915	991,709.367	
5919	Polígono : 52	659,201.932	991,709.388	

Área de Influencia Directa - AID				Área de Influencia Indirecta - AII
5920	Polígono : 52	659,202.573	991,710.157	
5921	Polígono : 52	659,202.591	991,710.178	
5922	Polígono : 52	659,202.911	991,710.563	
5923	Polígono : 52	659,202.929	991,710.585	
5924	Polígono : 52	659,203.569	991,711.356	
5925	Polígono : 52	659,203.587	991,711.377	
5926	Polígono : 52	659,203.906	991,711.763	
5927	Polígono : 52	659,203.924	991,711.785	
5928	Polígono : 52	659,204.563	991,712.557	
5929	Polígono : 52	659,204.581	991,712.579	
5930	Polígono : 52	659,204.899	991,712.965	
5931	Polígono : 52	659,204.918	991,712.987	
5932	Polígono : 52	659,205.555	991,713.760	
5933	Polígono : 52	659,205.573	991,713.783	
5934	Polígono : 52	659,205.891	991,714.170	
5935	Polígono : 52	659,205.910	991,714.192	
5936	Polígono : 52	659,206.545	991,714.967	
5937	Polígono : 52	659,206.564	991,714.990	
5938	Polígono : 52	659,206.881	991,715.377	
5939	Polígono : 52	659,206.900	991,715.400	
5940	Polígono : 52	659,207.534	991,716.176	
5941	Polígono : 52	659,207.559	991,716.207	
5942	Polígono : 52	659,208.192	991,716.984	
5943	Polígono : 52	659,208.218	991,717.015	
5944	Polígono : 52	659,208.850	991,717.793	
5945	Polígono : 52	659,208.869	991,717.817	
5946	Polígono : 52	659,209.185	991,718.206	
5947	Polígono : 52	659,209.204	991,718.230	
5948	Polígono : 52	659,209.835	991,719.009	
5949	Polígono : 52	659,209.861	991,719.041	
5950	Polígono : 52	659,210.490	991,719.821	
5951	Polígono : 52	659,210.517	991,719.854	
5952	Polígono : 52	659,211.145	991,720.635	
5953	Polígono : 52	659,211.171	991,720.667	
5954	Polígono : 52	659,211.764	991,721.407	
5955	Polígono : 52	659,212.076	991,721.802	
5956	Polígono : 52	659,225.906	991,739.643	
5957	Polígono : 52	659,225.996	991,739.760	
5958	Polígono : 52	659,226.486	991,740.417	
5959	Polígono : 52	659,239.733	991,758.694	
5960	Polígono : 52	659,240.288	991,759.486	
5961	Polígono : 52	659,252.939	991,778.180	
5962	Polígono : 52	659,253.037	991,778.327	
5963	Polígono : 52	659,253.468	991,778.990	
5964	Polígono : 52	659,265.509	991,798.083	
5965	Polígono : 52	659,266.012	991,798.909	
5966	Polígono : 52	659,277.432	991,818.380	
5967	Polígono : 52	659,277.535	991,818.557	
5968	Polígono : 52	659,277.908	991,819.223	
5969	Polígono : 52	659,288.693	991,839.052	
5970	Polígono : 52	659,289.142	991,839.909	
5971	Polígono : 52	659,299.283	991,860.075	
5972	Polígono : 52	659,299.387	991,860.284	
5973	Polígono : 52	659,299.505	991,860.527	
5974	Polígono : 52	659,299.917	991,861.382	
5975	Polígono : 52	659,299.930	991,861.409	
5976	Polígono : 52	659,300.148	991,861.861	
5977	Polígono : 52	659,300.157	991,861.880	
5978	Polígono : 52	659,300.373	991,862.332	
5979	Polígono : 52	659,300.387	991,862.360	
5980	Polígono : 52	659,300.820	991,863.264	
5981	Polígono : 52	659,300.833	991,863.292	
5982	Polígono : 52	659,301.049	991,863.745	

Área de Influencia Directa - AID				Área de Influencia Indirecta - AII
5983	Polígono : 52	659,301.062	991,863.773	
5984	Polígono : 52	659,301.493	991,864.677	
5985	Polígono : 52	659,301.506	991,864.705	
5986	Polígono : 52	659,301.721	991,865.158	
5987	Polígono : 52	659,301.734	991,865.185	
5988	Polígono : 52	659,302.163	991,866.091	
5989	Polígono : 52	659,302.176	991,866.118	
5990	Polígono : 52	659,302.390	991,866.571	
5991	Polígono : 52	659,302.403	991,866.598	
5992	Polígono : 52	659,302.830	991,867.505	
5993	Polígono : 52	659,302.842	991,867.532	
5994	Polígono : 52	659,303.056	991,867.985	
5995	Polígono : 52	659,303.068	991,868.012	
5996	Polígono : 52	659,303.493	991,868.919	
5997	Polígono : 52	659,303.506	991,868.946	
5998	Polígono : 52	659,303.718	991,869.399	
5999	Polígono : 52	659,303.730	991,869.426	
6000	Polígono : 52	659,304.153	991,870.333	
6001	Polígono : 52	659,304.166	991,870.360	
6002	Polígono : 52	659,304.377	991,870.814	
6003	Polígono : 52	659,304.389	991,870.840	
6004	Polígono : 52	659,304.810	991,871.748	
6005	Polígono : 52	659,304.822	991,871.774	
6006	Polígono : 52	659,305.033	991,872.228	
6007	Polígono : 52	659,305.045	991,872.254	
6008	Polígono : 52	659,305.464	991,873.163	
6009	Polígono : 52	659,305.476	991,873.188	
6010	Polígono : 52	659,305.686	991,873.643	
6011	Polígono : 52	659,305.697	991,873.668	
6012	Polígono : 52	659,306.115	991,874.578	
6013	Polígono : 52	659,306.127	991,874.603	
6014	Polígono : 52	659,306.335	991,875.058	
6015	Polígono : 52	659,306.347	991,875.083	
6016	Polígono : 52	659,306.763	991,875.994	
6017	Polígono : 52	659,306.782	991,876.034	
6018	Polígono : 52	659,307.404	991,877.401	
6019	Polígono : 52	659,307.426	991,877.449	
6020	Polígono : 52	659,308.046	991,878.817	
6021	Polígono : 52	659,308.067	991,878.864	
6022	Polígono : 52	659,308.685	991,880.233	
6023	Polígono : 52	659,308.706	991,880.280	
6024	Polígono : 52	659,309.321	991,881.649	
6025	Polígono : 52	659,309.342	991,881.695	
6026	Polígono : 52	659,309.955	991,883.066	
6027	Polígono : 52	659,309.971	991,883.103	
6028	Polígono : 52	659,310.379	991,884.017	
6029	Polígono : 52	659,310.392	991,884.047	
6030	Polígono : 52	659,310.798	991,884.961	
6031	Polígono : 52	659,310.814	991,884.998	
6032	Polígono : 52	659,311.422	991,886.370	
6033	Polígono : 52	659,311.441	991,886.413	
6034	Polígono : 52	659,312.047	991,887.787	
6035	Polígono : 52	659,312.065	991,887.829	
6036	Polígono : 52	659,312.668	991,889.203	
6037	Polígono : 52	659,312.684	991,889.238	
6038	Polígono : 52	659,313.085	991,890.155	
6039	Polígono : 52	659,313.097	991,890.182	
6040	Polígono : 52	659,313.497	991,891.099	
6041	Polígono : 52	659,313.511	991,891.132	
6042	Polígono : 52	659,314.110	991,892.508	
6043	Polígono : 52	659,314.127	991,892.548	
6044	Polígono : 52	659,314.723	991,893.925	
6045	Polígono : 52	659,314.740	991,893.963	

Área de Influencia Directa - AID				Área de Influencia Indirecta - AII
6046	Polígono : 52	659,315.335	991,895.341	
6047	Polígono : 52	659,315.348	991,895.373	
6048	Polígono : 52	659,315.743	991,896.292	
6049	Polígono : 52	659,315.754	991,896.316	
6050	Polígono : 52	659,316.149	991,897.236	
6051	Polígono : 52	659,316.162	991,897.266	
6052	Polígono : 52	659,316.752	991,898.645	
6053	Polígono : 52	659,316.765	991,898.675	
6054	Polígono : 52	659,317.157	991,899.595	
6055	Polígono : 52	659,317.167	991,899.619	
6056	Polígono : 52	659,317.559	991,900.539	
6057	Polígono : 52	659,317.571	991,900.568	
6058	Polígono : 52	659,318.157	991,901.949	
6059	Polígono : 52	659,318.169	991,901.977	
6060	Polígono : 52	659,318.559	991,902.898	
6061	Polígono : 52	659,318.568	991,902.920	
6062	Polígono : 52	659,318.957	991,903.842	
6063	Polígono : 52	659,318.968	991,903.869	
6064	Polígono : 52	659,319.551	991,905.252	
6065	Polígono : 52	659,319.562	991,905.278	
6066	Polígono : 52	659,319.949	991,906.200	
6067	Polígono : 52	659,319.958	991,906.221	
6068	Polígono : 52	659,320.344	991,907.144	
6069	Polígono : 52	659,320.353	991,907.164	
6070	Polígono : 52	659,320.739	991,908.087	
6071	Polígono : 52	659,320.747	991,908.107	
6072	Polígono : 52	659,321.132	991,909.030	
6073	Polígono : 52	659,321.140	991,909.049	
6074	Polígono : 52	659,321.525	991,909.973	
6075	Polígono : 52	659,321.533	991,909.992	
6076	Polígono : 52	659,321.917	991,910.915	
6077	Polígono : 52	659,321.924	991,910.934	
6078	Polígono : 52	659,322.308	991,911.858	
6079	Polígono : 52	659,322.314	991,911.874	
6080	Polígono : 52	659,322.315	991,911.876	
6081	Polígono : 52	659,322.698	991,912.800	
6082	Polígono : 52	659,322.705	991,912.819	
6083	Polígono : 52	659,323.088	991,913.743	
6084	Polígono : 52	659,323.095	991,913.760	
6085	Polígono : 52	659,323.476	991,914.685	
6086	Polígono : 52	659,323.483	991,914.702	
6087	Polígono : 52	659,323.864	991,915.627	
6088	Polígono : 52	659,323.871	991,915.644	
6089	Polígono : 52	659,324.251	991,916.569	
6090	Polígono : 52	659,324.262	991,916.593	
6091	Polígono : 52	659,325.020	991,918.444	
6092	Polígono : 52	659,325.033	991,918.476	
6093	Polígono : 52	659,325.790	991,920.327	
6094	Polígono : 52	659,325.799	991,920.350	
6095	Polígono : 52	659,326.177	991,921.276	
6096	Polígono : 52	659,326.185	991,921.294	
6097	Polígono : 52	659,326.750	991,922.683	
6098	Polígono : 52	659,326.760	991,922.708	
6099	Polígono : 52	659,327.512	991,924.561	
6100	Polígono : 52	659,327.521	991,924.581	
6101	Polígono : 52	659,327.896	991,925.508	
6102	Polígono : 52	659,327.903	991,925.524	
6103	Polígono : 52	659,328.465	991,926.914	
6104	Polígono : 52	659,328.474	991,926.936	
6105	Polígono : 52	659,329.222	991,928.790	
6106	Polígono : 52	659,329.233	991,928.816	
6107	Polígono : 52	659,330.166	991,931.135	
6108	Polígono : 52	659,330.177	991,931.161	

Área de Influencia Directa - AID				Área de Influencia Indirecta - AII
6109	Polígono : 52	659,331.108	991,933.481	
6110	Polígono : 52	659,331.118	991,933.505	
6111	Polígono : 52	659,332.047	991,935.826	
6112	Polígono : 52	659,332.056	991,935.848	
6113	Polígono : 52	659,332.984	991,938.169	
6114	Polígono : 52	659,332.992	991,938.190	
6115	Polígono : 52	659,334.103	991,940.977	
6116	Polígono : 52	659,334.111	991,940.996	
6117	Polígono : 52	659,335.220	991,943.783	
6118	Polígono : 52	659,335.226	991,943.799	
6119	Polígono : 52	659,336.334	991,946.587	
6120	Polígono : 52	659,336.339	991,946.601	
6121	Polígono : 52	659,337.814	991,950.319	
6122	Polígono : 52	659,337.818	991,950.331	
6123	Polígono : 52	659,339.844	991,955.444	
6124	Polígono : 52	659,339.846	991,955.447	
6125	Polígono : 52	659,419.539	992,156.656	
6126	Polígono : 52	659,420.186	992,154.519	
6127	Polígono : 53	659,569.996	992,226.329	
6128	Polígono : 53	659,507.014	992,048.813	
6129	Polígono : 53	659,507.284	992,047.854	
6130	Polígono : 53	659,507.685	992,046.942	
6131	Polígono : 53	659,508.209	992,046.096	
6132	Polígono : 53	659,508.846	992,045.331	
6133	Polígono : 53	659,509.584	992,044.662	
6134	Polígono : 53	659,609.215	992,009.210	
6135	Polígono : 53	659,609.927	992,009.072	
6136	Polígono : 53	659,610.652	992,009.052	
6137	Polígono : 53	659,611.371	992,009.152	
6138	Polígono : 53	659,612.064	992,009.369	
6139	Polígono : 53	659,612.711	992,009.697	
6140	Polígono : 53	659,613.296	992,010.126	
6141	Polígono : 53	659,613.802	992,010.646	
6142	Polígono : 53	659,614.216	992,011.242	
6143	Polígono : 53	659,614.526	992,011.898	
6144	Polígono : 53	659,619.302	992,024.605	
6145	Polígono : 53	659,632.081	992,020.123	
6146	Polígono : 53	659,607.940	991,955.438	
6147	Polígono : 53	659,595.337	991,960.316	
6148	Polígono : 53	659,600.124	991,973.448	
6149	Polígono : 53	659,600.309	991,974.114	
6150	Polígono : 53	659,600.387	991,974.801	
6151	Polígono : 53	659,600.357	991,975.491	
6152	Polígono : 53	659,600.219	991,976.168	
6153	Polígono : 53	659,599.977	991,976.815	
6154	Polígono : 53	659,599.637	991,977.417	
6155	Polígono : 53	659,599.206	991,977.957	
6156	Polígono : 53	659,598.697	991,978.424	
6157	Polígono : 53	659,598.120	991,978.805	
6158	Polígono : 53	659,597.491	991,979.091	
6159	Polígono : 53	659,495.536	992,016.113	
6160	Polígono : 53	659,486.833	991,991.356	
6161	Polígono : 53	659,471.533	991,947.831	
6162	Polígono : 53	659,488.145	991,941.603	
6163	Polígono : 53	659,484.964	991,932.972	
6164	Polígono : 53	659,486.222	991,932.423	
6165	Polígono : 53	659,468.151	991,887.355	
6166	Polígono : 53	659,434.158	991,906.011	
6167	Polígono : 53	659,424.640	991,920.792	
6168	Polígono : 53	659,422.049	991,934.894	
6169	Polígono : 53	659,415.373	991,948.741	
6170	Polígono : 53	659,408.184	991,962.328	
6171	Polígono : 53	659,411.192	991,998.720	

Área de Influencia Directa - AID				Área de Influencia Indirecta - AII
6172	Polígono : 53	659,410.747	992,001.591	
6173	Polígono : 53	659,410.353	992,004.469	
6174	Polígono : 53	659,410.009	992,007.354	
6175	Polígono : 53	659,409.716	992,010.245	
6176	Polígono : 53	659,409.473	992,013.140	
6177	Polígono : 53	659,409.280	992,016.039	
6178	Polígono : 53	659,409.139	992,018.941	
6179	Polígono : 53	659,409.048	992,021.845	
6180	Polígono : 53	659,409.007	992,024.750	
6181	Polígono : 53	659,409.017	992,027.655	
6182	Polígono : 53	659,409.078	992,030.560	
6183	Polígono : 53	659,409.190	992,033.463	
6184	Polígono : 53	659,409.352	992,036.364	
6185	Polígono : 53	659,409.565	992,039.261	
6186	Polígono : 53	659,409.829	992,042.155	
6187	Polígono : 53	659,410.143	992,045.043	
6188	Polígono : 53	659,410.507	992,047.925	
6189	Polígono : 53	659,410.921	992,050.801	
6190	Polígono : 53	659,411.386	992,053.669	
6191	Polígono : 53	659,411.901	992,056.528	
6192	Polígono : 53	659,412.465	992,059.378	
6193	Polígono : 53	659,413.079	992,062.218	
6194	Polígono : 53	659,413.429	992,063.738	
6195	Polígono : 53	659,415.100	992,069.973	
6196	Polígono : 53	659,416.880	992,076.178	
6197	Polígono : 53	659,418.767	992,082.351	
6198	Polígono : 53	659,420.762	992,088.490	
6199	Polígono : 53	659,422.864	992,094.593	
6200	Polígono : 53	659,424.178	992,098.242	
6201	Polígono : 53	659,480.848	992,259.708	
6202	Polígono : 53	659,569.996	992,226.329	
6203	Polígono : 54	659,531.868	992,462.321	
6204	Polígono : 54	659,494.852	992,355.380	
6205	Polígono : 54	659,462.112	992,260.067	
6206	Polígono : 54	659,452.377	992,262.910	
6207	Polígono : 54	659,441.542	992,228.831	
6208	Polígono : 54	659,411.431	992,240.665	
6209	Polígono : 54	659,454.524	992,353.682	
6210	Polígono : 54	659,483.370	992,422.560	
6211	Polígono : 54	659,511.568	992,475.261	
6212	Polígono : 54	659,531.868	992,462.321	

Fuente: Metro de Panamá, S.A.

ANEXO 5.2
DOCUMENTOS LEGALES TERRENOS A INTERVENIR

SOCIEDAD GOLDEN DINASTY, S.A.

Lic. Dario Eugenio Carrillo Gomila y Asociados
SERVICIOS LEGALES

Panamá, 7 de febrero de 2022.

Licenciado:
ISMAEL POLO
Metro de Panamá
Ciudad de Panamá
E. S. D.

De Nuestra Mayor Consideración:

En respuesta a su nota **MPSA -LEG-199-2022** del 3 de febrero de 2022, autorizamos a **METRO DE PANAMA, S.A.** a ingresar a un área preestablecida de 786.61 m2. de la finca 59269 a partir del 15 de febrero de 2022, para ejecutar trabajos correspondientes a la Línea 3 del Metro de Panamá.

Esta autorización obliga la devolución y entrega física del terreno a su dueño por **METRO DE PANAMA, S.A.** antes del 31 de agosto de 2022.

Sin otro particular, quedamos de usted;

Atentamente:

DARÍO EUGENIO CARRILLO GOMILA

CALLE 40 CASA 2-80.
ENTRE AVENIDA CHILE Y AVENIDA MEXICO
TELÉFONO 227-1742 Y 227-1751 FAX: 225-8236

APARTADO 0815-0101064
R.U.C. 896188-1-23131 D.V. 40
PAG. WEB: WWW.CCARRILLO.COM

ALEJANDRO EDMUNDO DIAZ CATRON

Panamá 26 de mayo de 2022

SEÑORES

METRO DE PANAMA, S.A.

Ciudad

Por medio del presente yo Edmundo Diaz Catron, en calidad de propietario de la finca n.° 59249, con código de ubicación **8002**, localizada en el corregimiento Juan Demóstenes Arosemena, Distrito de Arraiján, Provincia de Panamá Oeste, **AUTORIZO** por este medio a Metro de Panamá, S.A., desde la suscripción de este documento, para que por intermedio de su contratista HPH Joint Venture, ingrese temporalmente a una franja de terreno de 318.18 m2 de la finca en cuestión, requerida para su ocupación.

En virtud de lo anterior, solicito respetuosamente a Metro de Panamá, S.A., tomar los recaudos correspondientes a fin de procurar el uso responsable de mi propiedad y el oportuno pago, por la compra de la franja de terreno en mención.

Acepto y comprendo que el área antes referida, ha sido afectada en virtud de los trabajos vinculados al proyecto de la Linea 3 del metro de Panamá.

Atentamente,

Edmundo Diaz

Cédula: 8-774-976

Fecha: 26/5/2022

JIN HAO LIAO DE CHONG

Panamá 11 de agosto de 2022

SEÑORES

METRO DE PANAMA, S.A.

Ciudad

Por medio del presente yo, Jin Hao Liao Chong, en calidad de propietario de la finca n.° 285190, con código de ubicación 8001, localizada en el corregimiento Cerro Silvestre, Distrito de Arraiján, Provincia de Panamá Oeste, **AUTORIZO** por este medio a Metro de Panamá, S.A., desde la suscripción de este documento, para que por intermedio de su contratista HPH Joint Venture, ingrese a una franja de terreno de 226.92 m2 de la finca en cuestión, requerida para su ocupación.

En virtud de lo anterior, solicito respetuosamente a Metro de Panamá, S.A., tomar los recaudos correspondientes a fin de procurar el uso responsable de mi propiedad y el oportuno pago, por la compra de la franja de terreno en mención.

Acepto y comprendo que el área antes referida, ha sido afectada en virtud de los trabajos vinculados al proyecto de la Linea 3 del metro de Panamá.

Atentamente,

LIAO JIN HAO

Cédula: E-8-62275

Fecha: 12-8-2022

Panamá 11 de agosto de 2022

SEÑORES

METRO DE PANAMA, S.A.

Ciudad

Por medio del presente yo, Jin Hao Liao Chong, en calidad de propietario de la finca n.° 305932, con código de ubicación 8001, localizada en el corregimiento Cerro Silvestre, Distrito de Arraiján, Provincia de Panamá Oeste, **AUTORIZO** por este medio a Metro de Panamá, S.A., desde la suscripción de este documento, para que por intermedio de su contratista HPH Joint Venture, ingrese a una franja de terreno de 154.16 m2 de la finca en cuestión, requerida para su ocupación.

En virtud de lo anterior, solicito respetuosamente a Metro de Panamá, S.A., tomar los recaudos correspondientes a fin de procurar el uso responsable de mi propiedad y el oportuno pago, por la compra de la franja de terreno en mención.

Acepto y comprendo que el área antes referida, ha sido afectada en virtud de los trabajos vinculados al proyecto de la Linea 3 del metro de Panamá.

Atentamente,

CHONG JI-TIAN LIAO JINHAO

Cédula: N-17-460 E-8-62275

Fecha: 12-8-2022

Panamá 11 de agosto de 2022

SEÑORES

METRO DE PANAMA, S.A.

Ciudad

Por medio del presente yo, Jin Hao Liao Chong, en calidad de propietario de la finca n.° 300098, con código de ubicación 8001, localizada en el corregimiento Cerro Silvestre, Distrito de Arraiján, Provincia de Panamá Oeste, **AUTORIZO** por este medio a Metro de Panamá, S.A., desde la suscripción de este documento, para que por intermedio de su contratista HPH Joint Venture, ingrese a una franja de terreno de 139.30 m2 de la finca en cuestión, requerida para su ocupación.

En virtud de lo anterior, solicito respetuosamente a Metro de Panamá, S.A., tomar los recaudos correspondientes a fin de procurar el uso responsable de mi propiedad y el oportuno pago, por la compra de la franja de terreno en mención.

Acepto y comprendo que el área antes referida, ha sido afectada en virtud de los trabajos vinculados al proyecto de la Linea 3 del metro de Panamá.

Atentamente,

LIAO JINHAO

Cédula: E-8-62275

Fecha: 12-8-2022



REPÚBLICA DE PANAMÁ
CARNÉ DE RESIDENTE PERMANENTE

Jin Hao
Liao de Chong

NOMBRE USUAL:
FECHA DE NACIMIENTO: 28-MAR-1965
LUGAR DE NACIMIENTO: CHINA
NACIONALIDAD: CHINA
SEXO: F
EXPEDIDA: 04-OCT-2019
TIPO DE SANGRE:
EXPIRA: 04-OCT-2029

E-8-62275

LIAO JIN HAO

ERIKA CHONG LIAO

Panamá 16 de marzo de 2022

SEÑORES

METRO DE PANAMA, S.A.

Ciudad

Por medio del presente yo, Erika Chong Liao, con cédula de identidad personal n.° 8-925-463, propietaria de la finca n.° 95455, con código de ubicación 8006, localizada en el corregimiento de Vista Alegre, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste; **AUTORIZO** por este medio a Metro de Panamá, S.A., desde la suscripción de este documento, para que por intermedio de su contratista HPH Joint Venture, ingrese a una franja de terreno de un área de 936.2137 m2, de la finca en cuestión, requerida para su ocupación.

En virtud de lo anterior, solicito respetuosamente a Metro de Panamá, S.A., tomar los recaudos correspondientes a fin de procurar el uso responsable de mi propiedad y el oportuno pago, por la compra de la franja de terreno en mención.

Acepto y comprendo que la finca antes referida, ha sido afectada en virtud de los trabajos vinculados al proyecto de la Linea 3 del metro de Panamá.

Atentamente,

Cédula: 9-731-109

Fecha: 16/3/22

Panamá 16 de marzo de 2022

SEÑORES

METRO DE PANAMA, S.A.

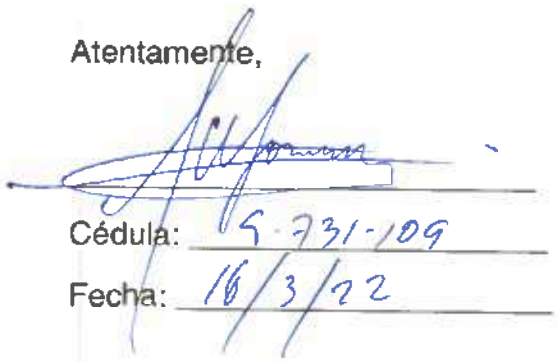
Ciudad

Por medio del presente yo, Erika Chong Liao, con cédula de identidad personal n.° 8-925-463, propietaria de la finca n.° 18122, con código de ubicación 8001, localizada en el corregimiento de Vista Alegre, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste; **AUTORIZO** por este medio a Metro de Panamá, S.A., desde la suscripción de este documento, para que por intermedio de su contratista HPH Joint Venture, ingrese a una franja de terreno de un área de 2,171.3284 m2, de la finca en cuestión, requerida para su ocupación.

En virtud de lo anterior, solicito respetuosamente a Metro de Panamá, S.A., tomar los recaudos correspondientes a fin de procurar el uso responsable de mi propiedad y el oportuno pago, por la compra de la franja de terreno en mención.

Acepto y comprendo que la finca antes referida, ha sido afectada en virtud de los trabajos vinculados al proyecto de la Linea 3 del metro de Panamá.

Atentamente,



Cédula: 9-731-109

Fecha: 16/3/22

KING'S LAND CORP

ARIAS, ALEMAN & MORA

JAIME MORA S
JOSE RAUL ARIAS
ALVARO A. ARIAS
JOSE M. ALEMAN
LUIS MASTELLARI
STELLA M. BALLANIS
ANALIDA ROMERO L.
MARCELA BELOSO
ALEXANDER GONZALEZ
NILKA MORA
MIGUEL ALEMAN
JAIME A. MORA
INGRID ARAUZ
LOURDES CARRERA

ABOGADOS - ATTORNEYS AT LAW
APARTADO P.O. BOX 0830-1580
PANAMA 9, PANAMA

Telephone: (507) 270-1011
Telefax: (507) 270-0174

E-mail: aramo@aramolaw.com
Web Page: www.aramolaw.com

OFICINAS AFILIADAS:

BRITISH VIRGIN ISLANDS (BVI)
ARAMO CORPORATE SERVICES INC.
Yamraj Building, Ground Floor
Road Town, Tortola
British Virgin Islands
Telephone: (284) 494-3366

10 de marzo de 2023.

Ingeniero
Héctor Ortega
Director General
Metro de Panamá, S.A.
Ciudad.-

RE. AFECTACION DE LAS FINCAS 259249, 257004 y 257001 POR CONSTRUCCIÓN DE LINEA 3 DEL METRO DE PANAMA

Estimado Ingeniero Ortega:

En representación de nuestro cliente, la sociedad King´s Land Corp. (la Sociedad) y en atención a la Nota MPSA-LEG-396-2023 de 1 de marzo de 2023 (recibida el 6 de marzo de 2023) emitida por el Metro de Panamá (el Metro) a propósito de las afectaciones a las fincas de propiedad de la Sociedad números 259249, 257004 y 257001 (las Fincas), producto de la construcción de la Línea 3 del Metro (la Obra), tenemos a bien autorizar el ingreso del Contratista a las Fincas conforme al cronograma propuesto, en el entendimiento de que el Metro (y/o su contratista) deberán ejercer la supervisión técnica y administrativa de los trabajos que se realicen en las Fincas, para lo cual deberán designar y mantener en el sitio a personal calificado e idóneo, cumpliendo con toda la normativa vigente que aplique para tales trabajos, empleando la diligencia necesaria para evitar cualquier daño a personas o bienes de la Sociedad y/o de terceros y asumiendo cualquier responsabilidad, ya sea civil, penal o de otra índole que pudiera surgir con motivo de la utilización de las Fincas, quedando entendido, además, que deberán almacenar adecuadamente los materiales, herramientas e insumos generales de la obra y mantener el sitio limpio y libre de acumulación de desperdicios o de escombros y cumpliendo con las disposiciones ambientales a que haya lugar.

Para nosotros es importante reiterar al Metro que, a nuestro juicio, las Fincas y los establecimientos comerciales ubicados en ellas ya están siendo objeto de serias y directas afectaciones (ambientales, sociales, laborales y económicas) que encajan con los considerandos de la Resolución de Gabinete No.79 de 20 de octubre de 2020, por lo que insistimos en el hecho de que, para la Sociedad, es prioritario contar con el apoyo y colaboración del Metro, así como con las otras instancias que correspondan, para que la

Sociedad y sus inquilinos puedan ser acreedores del Programa de Asistencia Económica determinado por la antes citada resolución, a efectos de mitigar en la medida de lo posible los detrimentos inmediatos y reales que éstos están sufriendo como consecuencia directa de la construcción de la Obra.

Aprovechamos la oportunidad para reiterar que cualquier comunicación relacionada con la Obra debe darse directamente a la administración de la plaza (o las Fincas) a través de nuestro despacho y no a los arrendatarios o propietarios de los comercios que se encuentran en la misma, tal y como sucedió con lo del corte de fluido eléctrico de la semana pasada, que sólo se comunicó al supermercado Xtra, pero que afectó a todos los locales y la coordinación para la ejecución de pilotes-viaducto que se dio hoy 10 de marzo.

Atentamente,

ARIAS, ALEMAN & MORA

Marcela Beloso

MB/nma

ELENA MARIA FLORES SANCHEZ

METRO DE PANAMA

Panamá, 12 de abril de 2023
Nota MPSA-LEG-615-2023

Señora
Elena Maria Flores Sanchez
Finca n.° 289282
Arraiján

Referencia: Solicitud de autorización de ingreso a franja de Terreno afectada, Finca n. °289282 - Proyecto de la línea 3 del metro de Panamá.

Respetada Señora:

Por medio de la presente misiva le extendemos un cordial saludo y deseos de éxito en sus funciones diarias. Dando continuidad a la reunión sostenida el día 5 de abril del presente año, donde le fue explicada la necesidad del contratista de la obra, HPH Joint Venture sobre el uso de una franja de terreno de la finca n.° 289282, propiedad Elena Maria Flores Sanchez, según consta en registro público, con la finalidad de ejecutar avances en el proyecto Línea 3 del metro.

En ese sentido, solicitamos formalmente su autorización, para que Metro de Panamá, S.A., a través de la empresa contratista HPH Joint Venture, pueda ingresar a esta franja de terreno, la cual será utilizada para la construcción de las áreas que serán intercambiador vehicular y área a la futura estación (Cáceres), tarea vinculada al proyecto línea 3 del metro de Panamá.

De igual forma Metro de Panamá, S.A., se compromete a presentar de manera formal propuesta económica, una vez se obtenga los informes de avalúos correspondientes, los cuales deberán ser emitidos por la Contraloría General de la República y el Ministerio de Economía y Finanzas, tanto del área de terreno y las mejoras afectar (tanque séptico y Cerca perimetral), el inicio de las actividades se tienen previstas iniciar a partir del día 13 de abril del presente año.

Siéntase en la libertad de contactarnos ante cualquier consulta a través del personal de la unidad de Gestión Social de Metro de Panamá, S.A., localizables al teléfono 504-7198, correo electrónico rcortes@metrodepanama.com.pa

Atentamente,

Licenciado Ismael Polo
Responsable de Gestión Social
Debidamente delegado para este acto mediante Resolución MPSA n.° 171 de 28

x 8-224-1633

Panamá 13 de abril de 2023

SEÑORES

METRO DE PANAMA, S.A.

Ciudad

Por medio del presente yo Elena Maria Flores Sanchez, en calidad de propietaria de la finca n.° 289282, con código de ubicación **8001**, localizada en el corregimiento y distrito de Arraiján, Provincia de Panamá Oeste, **AUTORIZO** por este medio a Metro de Panamá, S.A., desde la suscripción de este documento, para que por intermedio de su contratista HPH Joint Venture, ingrese a una franja de terreno de 239.86 m2 de la finca en cuestión y al desplazamiento de las mejoras ubicadas en la referida franja, requerida para su ocupación de forma permanente a partir del día 13 de abril de 2023.

En virtud de lo anterior, solicito respetuosamente a Metro de Panamá, S.A., tomar los recaudos correspondientes a fin de procurar el uso responsable de mi propiedad y el oportuno pago, por la compra del terreno en mención y sus mejoras (tanque séptico y cerca perimetral).

Acepto y comprendo que las áreas antes referidas, han sido afectadas en virtud de los trabajos vinculados al proyecto de la Linea 3 del metro de Panamá.

Atentamente,

Elena Maria de Flores

Cédula: 8-224-1633

Fecha: 13/4/2023

BANCO HIPOTECARIO NACIONAL

BANCO HIPOTECARIO NACIONAL

Panamá, 22 de septiembre de 2022
GG-N-1349-2022

Ingeniero
HECTOR ORTEGA S.
Director General
Metro de Panamá
E. S. D

Respetado Ing. Ortega:

En atención a la solicitud presentada ante esta Institución mediante Nota MPSA-LEG-1192-2022, fechada 04 de agosto 2022 con código de Registro de Entrada N° BHN-EXT-2022-02472, fechado 05 de agosto de 2022, le informamos que tiene nuestra autorización para ingresar a la franja de terreno perteneciente a la finca identificada con el N° 19095 con código de ubicación 8001, ubicada en la provincia de Panamá Oeste, propiedad del Banco Hipotecario Nacional, con el propósito que realicen los trabajos necesarios para el desarrollo del proyecto " Línea 3 del Metro de Panamá".

Como complemento adicional, le podemos informar que el sector no cuenta con plano de lotificación aprobado y dentro de la franja de terreno existen viviendas construidas que serán afectadas, por tal motivo se remitirá al Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial para la búsqueda de espacios a fin de que estas familias sean reubicadas.

Sin otro particular,

Atentamente;

GEAN MARC CORDOBA
GERENTE GENERAL
GMC/EA/mg

FUNDACION WEN ZHU

Panamá 06 de julio de 2022

SEÑORES

METRO DE PANAMA, S.A.

Ciudad

Por medio del presente yo, Kee Hou Wen, con cédula de identidad personal n.° E-8-50481, en mi condición de representante legal de la Fundación Wen Zhu propietario de la finca n.° 857, con código de ubicación 8001, localizada en el corregimiento de Cerro Silvestre, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste; **AUTORIZO** por este medio a Metro de Panamá, S.A., desde la suscripción de este documento, para que por intermedio de su contratista HPH Joint Venture, ingrese a una franja de terreno de un área de 1,410.99 m2, de la finca en cuestión, requerida para la ejecución del proyecto línea 3 del metro de Panamá.

Esta autorización, está sujeta a que se me conceda pago en concepto de arrendamiento, mientras se perfeccione el trámite de compra venta de la franja de terreno afectada de la finca en cuestión.

En virtud de lo anterior, solicito respetuosamente a Metro de Panamá, S.A., tomar los recaudos correspondientes a fin de procurar el uso responsable de mi propiedad.

Acepto y comprendo que la finca antes referida, ha sido afectada en virtud de los trabajos vinculados al proyecto de la Línea 3 del metro de Panamá.

Atentamente,

Cédula: E-8-50481

Fecha: 12/6/2022

Panamá 06 de julio de 2022

SEÑORES
METRO DE PANAMA, S.A.
Ciudad

Por medio del presente yo, **Kee Hou Wen**, con cédula de identidad personal n.° E-8-50481, en mi condición de representante legal de la Fundación Wen Zhu propietario de la finca n.° 30179811, con código de ubicación 8001, localizada en el corregimiento de Cerro Silvestre, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste; **AUTORIZO** por este medio a Metro de Panamá, S.A., desde la suscripción de este documento, para que por intermedio de su contratista HPH Joint Venture, ingrese a una franja de terreno de un área de 1,137.22 m2, de la finca en cuestión, requerida para la ejecución del proyecto línea 3 del metro de Panamá.

Esta autorización, está sujeta a que se me conceda pago en concepto de arrendamiento, mientras se perfeccione el trámite de compra venta de la franja de terreno afectada de la finca en cuestión.

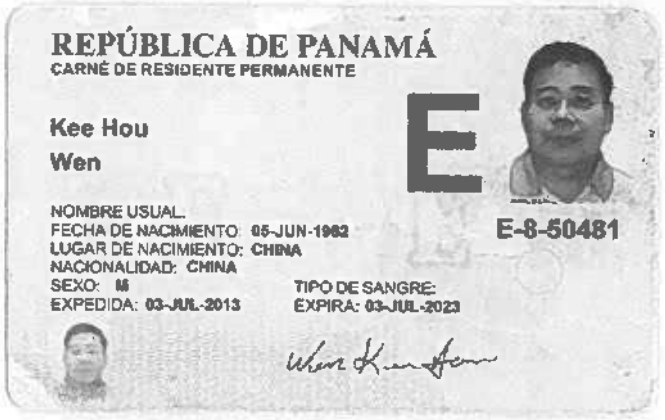
En virtud de lo anterior, solicito respetuosamente a Metro de Panamá, S.A., tomar los recaudos correspondientes a fin de procurar el uso responsable de mi propiedad.

Acepto y comprendo que la finca antes referida, ha sido afectada en virtud de los trabajos vinculados al proyecto de la Línea 3 del metro de Panamá.

Atentamente,

Cédula: E-8-50481

Fecha: 12/6/2022.



REPÚBLICA DE PANAMÁ
CARNÉ DE RESIDENTE PERMANENTE

Kee Hou
Wen

E

E-8-50481

NOMBRE USUAL:
FECHA DE NACIMIENTO: 05-JUN-1982
LUGAR DE NACIMIENTO: CHINA
NACIONALIDAD: CHINA
SEXO: M
TIPO DE SANGRE:
EXPEDIDA: 03-JUL-2013
EXPIRA: 03-JUL-2023

ERAIZA EDITH GONZALEZ RIVERA DE HERNANDEZ

Panamá 28 de marzo de 2023

SEÑORES

METRO DE PANAMA, S.A.

Ciudad

Por medio del presente yo Eraiza Edith Gonzalez Rivera de Hernandez, con cédula de identidad personal n.° 9-70-616, propietaria de la finca de la finca n.°30329624, localizada en el corregimiento y distrito de Arraiján, provincia de Panamá, según consta en datos registrales; **AUTORIZO** por este medio a Metro de Panamá, S.A., desde la suscripción de este documento, para que por intermedio de su contratista HPH Joint Venture, ingrese a una franja de terreno de 201.65 m2 y realice la remoción de la estructura.

En virtud de lo anterior, solicito respetuosamente a Metro de Panamá, S.A., tomar los recaudos correspondientes a fin de procurar el uso responsable de la franja terreno que ocupaba y el oportuno pago, por la compra de la mejora que ocupaba.

Acepto y comprendo que el área antes referida, ha sido afectada en virtud de los trabajos vinculados al proyecto de la Linea 3 del metro de Panamá.

Atentamente,

Eraiza E. González de Hernández

Cédula: 9-70-616

Fecha: 28-3-2023

ZOILA ROSA MUÑOZ CORDOBA

Panamá 24 de marzo de 2023

Señores
Metro de Panamá, S.A.

Ciudad

Por medio del presente yo Zoila R muñoz con cédula de identidad personal nº 4-241202 copropietario de la finca nº 131779 localizada en el corregimiento y distrito de Arraiján, provincia de panamá la cuál mantiene en proceso legal, segun consta en los datos registrales, Autorizo por este medio a Metro de Panamá, S.A, desde la suscripción de este documento para que por intermedio de su contratista HPH Joint Venture, ingrese a una franja de terreno y realice la remodelación de la estructura ocupada por la señora Larisa Carrera, a su vez la señora Larisa podrá llevarse todo el material rescatable de la mejora a desplazar.

Ambas partes tanto la ocupante como la propietaria tomaran los recaudos correspondientes de modo que no se interfiera en las tareas que se tienen programadas.

Así mismo declaran no tener ningun reclamo de ninguna índole contra Metro de Panamá, S.A. el estado Panameño y el contratista del proyecto que guarde estrecha relación con la ocupación y demolición de la estructura.

Acepto y comprendo que la franja de terreno de la finca antes referida ha sido afectada en virtud de los Trabajos vinculados al proyecto de la línea 3 del metro de Panamá

Atentamente
Zoila R muñoz
Cédula 4-241202
Fecha 24-3-2023

Panamá 24 de marzo de 2023

SEÑORES

METRO DE PANAMA, S.A.

Ciudad

Por medio del presente yo Larissa de Cano, con cédula de identidad personal n.° 8-806-843, ocupante de la mejora tipo casa, ubicada dentro de la finca de la finca n.° 131749, localizada en el corregimiento y distrito de Arraiján, provincia de Panamá, la cual mantiene un proceso legal, según consta en datos registrales; **AUTORIZO** por este medio a Metro de Panamá, S.A., desde la suscripción de este documento, para que por intermedio de su contratista HPH Joint Venture, realice la remoción e ingreso a la estructura a desplazar.

Ambas partes, tanto la ocupante como las propietarias tomaran los recaudos correspondientes, de modo que no se interfiera en las tareas que se tienen programadas.

Así mismo declaran no tener ningún reclamo de ninguna índole contra Metro de Panamá, S.A., el estado Panameño, y el contratista del proyecto, que guarden estricta relació con la ocupación y remoción de la estructura.

Acepto y comprendo que la franja de terreno de la finca antes referida, ha sido afectada en virtud de los trabajos vinculados al proyecto de la Linea 3 del metro de Panamá.

Atentamente,

Larissa I. de Cano

Cédula: 8-306-843

Fecha: 24-3-23


REPÚBLICA DE PANAMÁ
TRIBUNAL ELECTORAL
Zoila Rosa
Muñoz Cordoba
4-241-202
NOMBRE USUAL:
FECHA DE NACIMIENTO: 07-SEP-1943
LUGAR DE NACIMIENTO: CHIRIQUI, BUGABA
SEXO: F
TIPO DE SANGRE:
EXPEDIDA: 21-MAY-2018
EXPIRA: 21-MAY-2028
24 mar. 2023 11:15:13 a. m.


REPÚBLICA DE PANAMÁ
TRIBUNAL ELECTORAL
Larissa Itzel
Luzcando Caceres de Carrera
NOMBRE USUAL:
FECHA DE NACIMIENTO: 27-SEP-1966
LUGAR DE NACIMIENTO: PANAMA ARRAIJAN
SEXO: F
TIPO DE SANGRE:
EXPEDIDA: 21-SEP-2020
EXPIRA: 05-FEB-2029
8-306-843
24 mar. 2023 11:08:47 a. m.

ARMODIO CANO TERRIENTES

Panamá 31 de marzo de 2023

SEÑORES

METRO DE PANAMA, S.A.

Ciudad

Por medio del presente yo Harmodio Cano, en calidad de copropietario de la finca n.° 271826, con código de ubicación **8001**, localizada en el corregimiento y distrito de Arraiján, Provincia de Panamá Oeste, **AUTORIZO** por este medio a Metro de Panamá, S.A., desde la suscripción de este documento, para que por intermedio de su contratista HPH Joint Venture, ingrese a una franja de terreno de 186.74 m2 de la finca en cuestión y al desplazamiento de la totalidad de la mejora tipo casa, requerida para su ocupación de forma permanente a partir del día 31 de marzo de 2023.

En virtud de lo anterior, solicito respetuosamente a Metro de Panamá, S.A., tomar los recaudos correspondientes a fin de procurar el uso responsable de mi propiedad y el oportuno pago, por la compra de la franja de terreno en mención y su mejora.

Acepto y comprendo que las áreas antes referidas, han sido afectadas en virtud de los trabajos vinculados al proyecto de la Linea 3 del metro de Panamá.

Atentamente,

Cédula: 8-149-267

Fecha: 31-3-2023

DESARROLLO LINDA VISTA,S.A.

DESARROLLO LINDA VISTA, S.A.

Panamá, 22 de julio de 2022

Licenciado
Ismael Polo
Responsable Gestión Social
Metro de Panamá, S.A.
Ciudad de Panamá, República de Panamá.
E.S.D.

Estimado Licenciado Polo:

En atención a la Nota MPSA-LEG-1182-2022 fechada 19 de julio de 2022, tenemos a bien emitir nuestra autorización para que, a partir del 25 de julio del año en curso, su contratista, consorcio HPH Joint Venture, inicie actividades de movimiento de tierra sobre las Fincas propiedad de Desarrollo Linda Vista, S.A.

Con lo anterior y quedando su contratista, consorcio HPH Joint Venture, autorizado a ingresar a las Fincas inscritas a Folio Real No. 273836, Folio Real No. 9275, Folio Real No. 220938 y Folio Real No. 302373, todas con código de ubicación No. 8008 del Registro Público de Panamá, y ocupar las franjas conforme a la afectación detallada en el Plano de Afectación MP3-100-C05-PL-100060 rev. B: agradecemos sirvan remitirnos el programa de trabajo, los equipos y personal que ingresaran.

Además, dado sobre las Fincas propiedad de Desarrollo Linda Vista, S.A. se mantienen estructuras (casa a la fecha habitada / piscina /cercas / depósitos), quedamos atentos sirvan confirmarnos si se dará demolición de alguna, sobre cuáles de estas y consecuente el resarcimiento por el valor de las mismas; requiriendo tengan a bien asegurándonos el acceso vehicular a todas las estructuras que mantenemos en las Fincas y el compromiso de velar que sobre estas no recaigan daños productos de la actividad de movimiento de tierra.

Por último y conforme a la previamente acordado, quedamos atentos a la confirmación por parte del Metro de Panamá, reiterando que Desarrollo Linda Vista, S.A, mantiene únicamente disponibilidad para vender las áreas afectadas directamente por la Estación del Metro, y la inscripción de la servidumbre y/o dominio ferroviario que requieran conforme a la proyección de las estructuras elevadas (monorriel) del Proyecto Línea 3., asegurándoles siempre el acceso libre a las mismas para fines de mantenimiento y reparación.

Atentamente,

Arq. Nessim Bekhar Binler
Desarrollo Linda Vista, S.A.

TRUE VALUE L.T.D., S.A.

METRO DE PANAMA

ACUERDO DE VOLUNTADES N° MPSA-122-2023.

Entre los suscritos a saber: **METRO DE PANAMÁ, S.A.**, sociedad anónima organizada y existente de acuerdo a las leyes de la República de Panamá, con capital cien por ciento (100%) propiedad de EL ESTADO, inscrita a Folio Mercantil Ciento Cincuenta y Cinco Millones Quinientos Noventa Mil Veintiocho (155,590,028), Asiento Electrónico uno (1) del Registro Público de Panamá, representada por **HÉCTOR INOCENTE ORTEGA SÁNCHEZ**, varón, panameño, mayor de edad, casado, vecino de esta ciudad, con cédula de identidad ocho-cuatrocientos setenta y tres-mil (8-473-1000), actuando en calidad de Director General y Representante Legal, del **METRO DE PANAMÁ, S.A,** quien en lo sucesivo se denominará **METRO DE PANAMÁ, S.A.,** por una parte, y por la otra **STEPHEN BENEDICTO WONG ,** varón, panameño, casado, mayor de edad, con cédula de identidad personal N° 8-222-2484 , en su condición de representante legal de la sociedad **TRUE VALUE S.A.,** constituida conforme a las leyes de la República de Panamá, inscrita a Folio Electrónico número trescientos ochenta y siete cero cuarenta y tres (387043), de la Sección Mercantil del Registro Público de Panamá, quien en adelante se denominará **EL PROPIETARIO** y que cuando se refieran de modo conjunto a ambas partes se denominarán **LAS PARTES,** convienen en celebrar el presente Acuerdo de Voluntades, de conformidad bajo las siguientes cláusulas, términos y condiciones:

PRIMERA: Declaran **LAS PARTES** que la finalidad de este acuerdo de voluntades es contar con una herramienta que otorgue formalidad a las relaciones entre ellas, con motivo de la afectación de las franjas de terreno

tituladas a nombre de **EL PROPIETARIO**, en virtud del desarrollo y construcción del proyecto Línea 3 del Metro de Panamá.

SEGUNDA: Declara **EL PROPIETARIO** y así lo reconoce **METRO DE PANAMA, S.A.,** que es dueño de las fincas, que se detallan a continuación:

- Finca inscrita a Folio Real número CIENTO OCHENTA Y CUATRO MIL SEISCIENTOS TREINTA Y OCHO (184638), código de ubicación 8xxx, ubicada en el corregimiento de Arraiján, distrito de Arraiján, Provincia de Panamá, cuya superficie, medidas y linderos constan en el Registro Público, en lo sucesivo **LA FINCA 1.**

- Finca inscrita a Folio Real número CIENTO OCHENTA Y CUATRO MIL SEISCIENTOS TREINTA Y NUEVE (184639) (F), código de ubicación 8001, ubicada en el corregimiento de Arraiján, distrito de Arraiján, Provincia de Panamá, cuya superficie, medidas y linderos constan en el Registro Público, en lo sucesivo **LA FINCA 2.**

- Finca inscrita a Folio Real número CIENTO OCHENTA Y CUATRO MIL SEISCIENTOS TREINTA Y SEIS (184636) (F), código de ubicación 8001, ubicada en el corregimiento de Arraiján, distrito de Arraiján, Provincia de Panamá, cuya superficie, medidas y linderos constan en el Registro Público, en lo sucesivo **LA FINCA 3.**

- Finca inscrita a Folio Real número CIENTO OCHENTA Y CUATRO MIL SEISCIENTOS TREINTA Y TRES (184633) (F), código de ubicación 8001, ubicada en el corregimiento de Arraiján, distrito de Arraiján, Provincia de Panamá, cuya superficie, medidas y linderos constan en el Registro Público, en lo sucesivo **LA FINCA 4.**

- Finca inscrita a Folio Real número CIENTO OCHENTA Y CUATRO MIL SEISCIENTOS TREINTA Y UNO (184631) (F), código de ubicación 8001, ubicada en el corregimiento de Arraiján, distrito de Arraiján, Provincia de Panamá, cuya superficie, medidas y linderos constan en el Registro Público, en lo sucesivo **LA FINCA 5.**

- Finca inscrita a Folio Real número CIENTO OCHENTA Y CUATRO MIL SEISCIENTOS TREINTA (184630), código de ubicación 8001, ubicada en el corregimiento de Arraiján, distrito de Arraiján, Provincia de Panamá, cuya superficie, medidas y linderos constan en el Registro Público, en lo sucesivo **LA FINCA 6.**

Cuando a lo largo de este acuerdo, se refieran a todas las fincas de modo simultáneo, se denominarán **LAS FINCAS.**

TERCERA: Declara **METRO DE PANAMÁ, S.A.,** que por motivo de utilidad pública e interés social, requerirá afectar con carácter permanente y de **LAS FINCAS**, según el siguiente detalle, y acorde al plano que se adjunta como Anexo no. 1 al presente acuerdo, y el cual forma parte integral del mismo:

N° Finca	Área afectada (m2)	Tipo de Afectación por parte de Linea 3	Afectación por Proyecto de Ampliación
184638	Globo 1 : 234.48	Parcial	Si (Total)
	Globo 2: 60	Parcial	Si (Total)
184639	511.99	Parcial	Si (Total)
184636	152.05	Parcial	Si (Total)
184633	279.69	Parcial	No
189831	337.41	Parcial	No
189830	162.53	Parcial	No

Para los fines de este acuerdo, queda claro que todas **LAS FINCAS**, afectadas por el proyecto Línea 3 del Metro, son de modo parcial, en consecuencia, cuando a lo largo de este acuerdo nos refiramos a las áreas de **LAS FINCAS,** requeridas para fines del proyecto Línea 3, las denominaremos como, **EL AREA AFECTADA PERMANENTE.**

METRO DE PANAMÁ, S.A. refiere que **EL AREA AFECTADA PERMANENTE,** incluye las áreas de terreno sobre las que se constituirá más adelante una servidumbre y un dominio ferroviario, figuras intrínsecas y propias de las líneas de metro, y necesarias para los fines de operación y funcionamiento de la Línea 3.

LAS PARTES reconocen y aceptan que sobre la **FINCA 1, FINCA 2 y FINCA** 3, existe una afectación previa vinculada al proyecto de Ampliación y Rehabilitación de la Carretera Panamericana, Tramo Puente de las Américas- Arraiján, cuyo promotor es el Ministerio de Obras Públicas (MOP), y es ejecutado por el Consorcio Loma Cová (CLC), como empresa contratista.

Que la afectación referida en el párrafo anterior, corresponde a la totalidad de la superficie registrada de **LA FINCA 1, FINCA 2 y FINCA 3,** y en consecuencia incluye también las áreas afectadas para los fines del proyecto Línea 3 del Metro de Panamá, y que son parte integral de las áreas consideradas en este acuerdo.

Que en ese sentido, **LAS PARTES** acuerdan respetar el avance en el proceso que mantiene **EL PROPIETARIO** con el Ministerio de Obras Públicas y Consorcio Loma Cová, con respecto a la segregación, traspaso y pago vinculado a la afectación de las 3 fincas referidas.

En virtud de lo anterior, **LAS PARTES** acuerdan, para mejor compresión de los puntos referidos en este acuerdo, que solo se segregará, traspasará y pagará, producto de la afectación causada por el proyecto Línea 3, las áreas afectadas a **LA FINCA 4, FINCA 5 y FINCA 6,** mismas que cuando se refieran de modo conjunto, se denominará **EL AREA AFECTADA TRASPASABLE.**

LAS PARTES acuerdan que en el caso de **LA FINCA 4, LA FINCA 5** y **LA FINCA 6**, se mantendrán los siguientes criterios con respecto a las áreas afectadas:

- Si por decisión de **METRO DE PANAMÁ, S.A.,** se ajustase el área afectada de modo tal que la afectación considerase el 50% o más de la superficie total registrada de dichas fincas, **METRO DE PANAMÁ, S.A.**, comprará la totalidad de las fincas en dicha situación.
- Si la afectación causada a estas 3 fincas, aun en el escenario actual, o cualquier variación futura que se genere, afectase el potencial y/o atractivo de venta o desarrollo de los restos libres de estas 3 fincas, **METRO DE PANAMÁ, S.A.,** considerará la compra total de las mismas. La valoración y conclusión, sobre la afectación al referido potencial de desarrollo y/o atractivo de venta, será de mutuo acuerdo entre LAS PARTES.

DEL PROCESO ADMINISTRATIVO SEGUIDO POR METRO DE PANAMÁ, S.A.

CUARTA: Declara **METRO DE PANAMÁ, S.A.,** que por su propia condición de sociedad anónima estatal, así como por las prerrogativas que le otorga su propia ley, (Ley 109 de noviembre de 2013) está en la posibilidad de

establecer y cumplir compromisos especiales en lo que a manejo de afectaciones se refiere.

En ese orden de ideas, **METRO DE PANAMÁ, S.A.,** se compromete a:

- Que la transacción asociada al traspaso de los inmuebles que se adquieran de la sociedad True Value, estará libre de la aplicación del impuesto que trata la Ley número ciento seis (106) de mil novecientos setenta y cuatro (1974), además, del pago de impuesto de ganancia de capitales, en base al artículo treinta y seis (36) de la Ley Ciento Nueve (109) de dos mil trece (2013) "Que dicta el marco regulatorio relativo al Sistema Metro de Transporte de Personas".
- Que se asumirá el 100% de la gestión asociada a la liberación, segregación, trámites notariales y registrales, vinculados a la compra de las franjas afectadas. (la empresa contratista de nuestra obra, no cuenta con injerencia en este proceso)
- El pago se ejecutará directamente por Metro de Panamá, S.A., y se realizará en un solo pago del 100%, una vez las franjas afectadas hayan sido traspasadas a nombre de Metro de Panamá, S.A., en el Registro Público.

QUINTA: LAS PARTES acuerdan que para determinar el valor de compraventa de **EL ÁREA AFECTADA TRASPASABLE, METRO DE PANAMÁ, S.A.,** ha gestionado un proceso de avalúo ante la Dirección de Bienes Patrimoniales del Ministerio de Economía y Finanzas (MEF) y la Contraloría General de la República (CGR).

Declara **METRO DE PANAMÁ, S.A.,** que a la firma de este acuerdo, no cuenta con los valores señalados en el párrafo previo, sin embargo se compromete

a presentar la propuesta a **EL PROPIETARIO** en un término máximo de 90 días calendarios a partir de la firma de este documento

SEXTA: Declaran **LAS PARTES,** que en atención a lo dispuesto en la cláusula anterior, **METRO DE PANAMÁ, S.A.,** pagará a **EL PROPIETARIO**, por la adquisición de **EL AREA AFECTADA TRASPASABLE,** el valor promedio que corresponda al proceso de avalúo antes descrito.

El pago de la suma antes descrita se ejecutará en su totalidad, a más tardar noventa (90) días calendario, una vez la finca resultante de la segregación respectiva, se inscriba en el Registro Público a nombre de **METRO DE PANAMÁ, S.A.**

SÉPTIMA: Para los efectos de este acuerdo, **EL PROPIETARIO** manifiesta que ha autorizado a **METRO DE PANAMA, S.A.,** para que por intermedio de su contratista, Consorcio HPH Joint Venture, ocupe físicamente **EL ÁREA AFECTADA TOTAL,** a partir del día 24 de febrero del año 2023.

OCTAVA: Declara, que sobre **EL AREA AFECTADA PERMANANTE** se llevarán a cabo las siguientes actividades:

Fincas N° 189830, 189831 y 184636:

- obra en cause (adecuación al desagüe pluvial existente);
- movimiento de tierra y conformación de plataforma de trabajo.

Fincas n.° 184638, 184639 y 184633:

- ejecución de pilotes, capiteles y pórticos;
- movimiento de tierra y conformación de plataforma de trabajo;

DE LA INTERACCIÓN DEL PROYECTO LÍNEA 3 CON OTROS PROYECTOS.

NOVENA: Que **METRO DE PANAMÁ, S.A.,** reafirma que en conjunto con la empresa contratista, HPH Joint Venture, han llevado adelante con el Ministerio de Obras Públicas, y Consorcio Loma Cová, un proceso de coordinación detallado, a efecto de garantizar desde la fase de diseño, y posteriormente, desde la fase de ejecución, la mejor integración posible, de las actividades que se ejecutan con razón de ambas obras estatales, logrando con ello, entre otras cosas, que las infraestructura correspondiente a cada obra no impacte el desarrollo de la otra.

En ese sentido, declara **METRO DE PANAMÁ, S.A.,** su absoluto compromiso de respetar las condiciones pactadas entre **EL PROPIETARIO y** Consorcio Loma Cová/Ministerio de Obras Públicas, en atención a la afectación asociada al proyecto de ampliación, en la medida que ello no implique el menoscabo de las autorizaciones que **EL PROPIETARIO** ha brindado a **METRO DE PANAMÁ, S.A.**

Así mismo **METRO DE PANAMÁ, S.A.**, se compromete con **EL PROPIETARIO** a mantener una canal de comunicación y coordinación, con la empresa contratista Consorcio Loma Cová y/o el Ministerio de Obras Públicas, sobre cualquier actividad a realizar sobre las áreas de **EL AREA AFECTADA PERMANENTE**, cuyo uso haya sido autorizado previamente para fines del proyecto de Ampliación de la Vía Panamericana, de modo tal que la sociedad propietaria no sea objeto de ningún tipo de señalamiento, por las autorizaciones brindadas sobre las fincas referidas.

Para una mejor planificación, **METRO DE PANAMÁ, S.A.,** ha entregado a **EL PROPIETARIO**, la hoja de ruta sobre la planificación y cronograma de actividades del proyecto Línea 3.

DÉCIMA: El presente Acuerdo no puede interpretarse o invocarse como una limitación, renuncia o cesión de **EL PROPIETARIO** a otros derechos que tenga sobre **EL ÁREA AFECTADA PERMANENTE,** ni sobre las áreas que no son objeto de adquisición en virtud de este Acuerdo.

DÉCIMA PRIMERA: Declaran **LAS PARTES,** que para los fines prácticos, los derechos y obligaciones sustanciales derivadas de este Acuerdo, iniciarán a partir de la fecha de ingreso a **EL ÁREA AFECTADA PERMANENTE** manteniendo su vigencia hasta cuando **EL AREA AFECTADA TRASPASABLE, y** haya sido debidamente inscrita en el Registro Público de Panamá a nombre de **METRO DE PANAMÁ, S.A.**

Durante este lapso, **EL PROPIETARIO**, se compromete a no presentar contra **METRO DE PANAMÁ, S.A., EL ESTADO PANAMEÑO, Y EL CONTRATISTA DEL PROYECTO,** acciones de índole judicial que guarde estricta relación con el modo y forma de ocupación de **EL ÁREA AFECTADA PERMANENTE.**

DÉCIMA SEGUNDA: Para perfeccionar tanto la compraventa de las franjas afectadas permanente, será necesaria la suscripción del respectivo Contrato de Compraventa. Ambas partes manifiestan la mejor voluntad, en hacer los esfuerzos necesarios para que dicha firma se pueda llevar a cabo dentro de un término aproximado de entre 180 a días calendario a partir de la fecha de suscripción del presente acuerdo.

DÉCIMA SEXTA: Para el cumplimiento y validez de los compromisos de adquisición de **EL ÁREA AFECTADA TRASPASABLE**, plasmados en este Acuerdo, el proceso deberá ser objeto de las autorizaciones y delegaciones respectivas de la Junta Directiva de Metro de Panamá S.A., y de la Asamblea de Accionistas de la sociedad True Value S.A., de conformidad a lo dispuesto en la ley 109 de 25 de noviembre de 2013 y en la Ley de Sociedades Anónimas, respectivamente.

Para constancia de lo acordado se firma el presente Acuerdo en la ciudad de Panamá, en dos (2) originales del mismo tenor y contenido, a los diez u siete (17) días del mes de Febrero del año dos mil veintitrés (2023).

POR METRO DE PANAMÁ S.A.

HÉCTOR I. ORTEGA SÁNCHEZ

POR TRUE VALUE , S.A.

STEPHEN BENEDICTO WONG

PRO INVERSIONES Y DESARROLLO, S.A.

Panamá 17 de marzo de 2022

SEÑORES

METRO DE PANAMA, S.A.

Ciudad

Por medio del presente yo, Ji Tong Zeng Chong con cédula de identidad personal n° PE-9-1402, en calidad de presidente de la sociedad Inversiones y Desarrollo, S.A. propietaria de la finca n.° 194189, con código de ubicación 8720, localizada en el corregimiento de Ancón, distrito de Panamá, provincia de Panamá; **AUTORIZO** por este medio a Metro de Panamá, S.A., desde la suscripción de este documento, para que por intermedio de su contratista HPH Joint Venture, ingrese a una franja de terreno de un área de 25.281 m2, de la finca en cuestión, requerida para su ocupación.

En virtud de lo anterior, solicito respetuosamente a Metro de Panamá, S.A., tomar los recaudos correspondientes a fin de procurar el uso responsable de mi propiedad y el oportuno pago, por la compra de la franja de terreno en mención.

Acepto y comprendo que la finca antes referida, ha sido afectada en virtud de los trabajos vinculados al proyecto de la Línea 3 del metro de Panamá.

Atentamente,

Cédula: PE-9-1402

Fecha: 5/04/2022

Panamá 17 de marzo de 2022

SEÑORES

METRO DE PANAMA, S.A.

Ciudad

Por medio del presente yo, Ji Tong Zeng Chong con cédula de identidad personal n° PE-9-1402, en calidad de presidente de la sociedad Inversiones y Desarrollo, S.A. propietaria de la finca n.° 194184, con código de ubicación 8720, localizada en el corregimiento de Ancón, distrito de Panamá, provincia de Panamá; **AUTORIZO** por este medio a Metro de Panamá, S.A., desde la suscripción de este documento, para que por intermedio de su contratista HPH Joint Venture, ingrese a una franja de terreno de un área de 358.893 m2, de la finca en cuestión, requerida para su ocupación.

En virtud de lo anterior, solicito respetuosamente a Metro de Panamá, S.A., tomar los recaudos correspondientes a fin de procurar el uso responsable de mi propiedad y el oportuno pago, por la compra de la franja de terreno en mención.

Acepto y comprendo que la finca antes referida, ha sido afectada en virtud de los trabajos vinculados al proyecto de la Línea 3 del metro de Panamá.

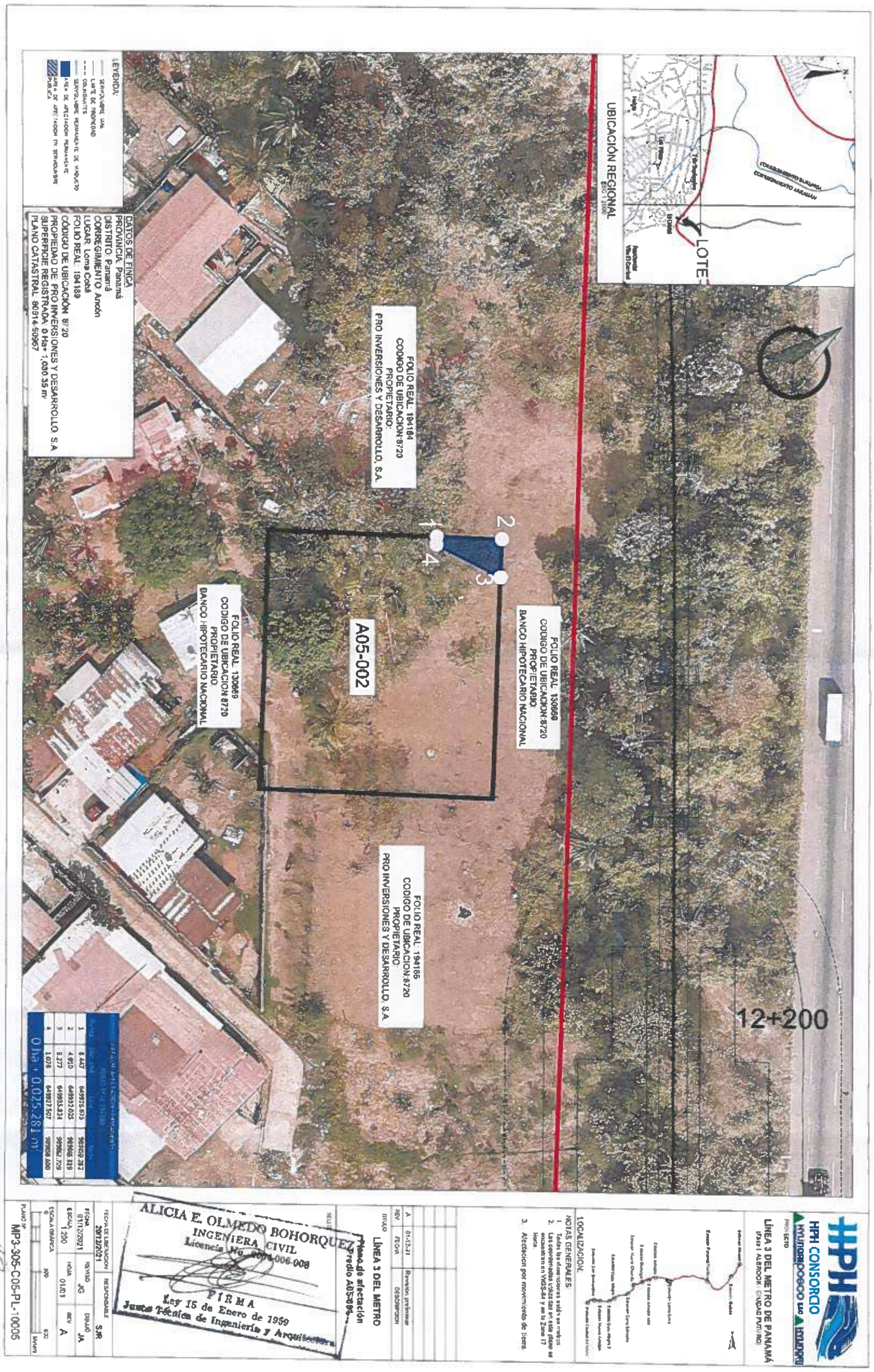
Atentamente,

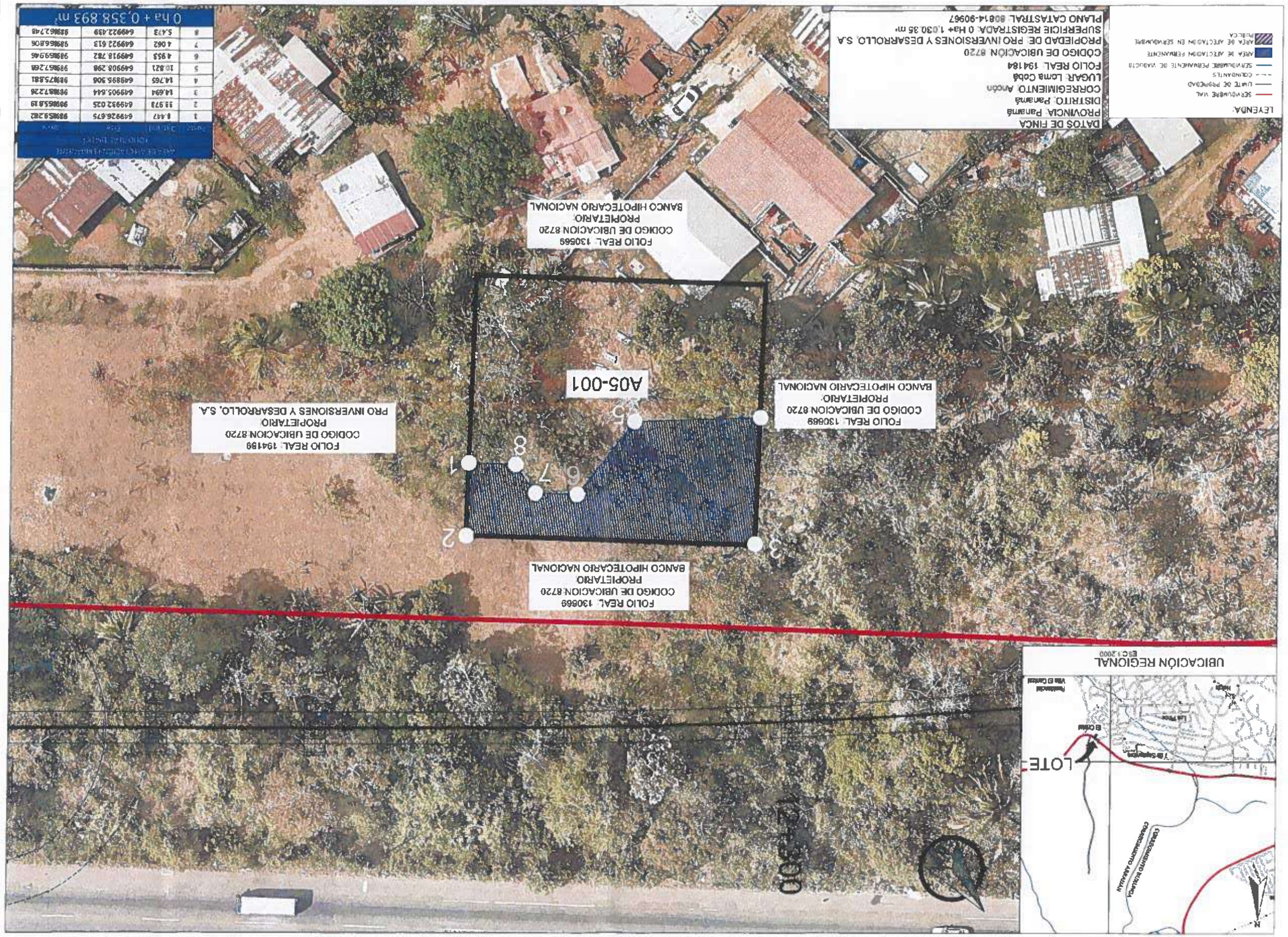
_____

Cédula: PE-9-1402

Fecha: 8/04/2020


REPÚBLICA DE PANAMÁ
TRIBUNAL ELECTORAL
Ji Tong
Zeng Chong
NOMBRE USUAL
FECHA DE NACIMIENTO 05-ENE-1983
LUGAR DE NACIMIENTO CHINA-REP POPULAR
SEXO M
TIPO DE SANGRE A+
EXPEDIDA 29-MAY-2018
EXPIRA 29-MAY-2028
PE-9-1402


UBICACIÓN REGIONAL
LOTE
LEYENDA:
DATOS DE FINCA
PROVINCIA: Panamá
DISTRITO: Panamá
CORREGIMIENTO: Ancón
LUGAR: Loma Coná
FOLIO REAL: 194189
CÓDIGO DE UBICACIÓN: 8720
PROPIEDAD DE: PRO INVERSIONES Y DESARROLLO S.A
SUPERFICIE REGISTRADA: 0 Has+ 1,030.35 m²
PLANO CATASTRAL: 80814-90967
FOLIO REAL: 194184
CODIGO DE UBICACION: 8720
PROPIETARIO:
PRO INVERSIONES Y DESARROLLO, S.A.
FOLIO REAL: 130669
CODIGO DE UBICACION: 8720
PROPIETARIO
BANCO HIPOTECARIO NACIONAL
FOLIO REAL: 130669
CODIGO DE UBICACION: 8720
PROPIETARIO
BANCO HIPOTECARIO NACIONAL
FOLIO REAL: 194185
CODIGO DE UBICACION: 8720
PROPIETARIO
PRO INVERSIONES Y DESARROLLO, S.A.
A05-002
1
2
3
4
12+200
0 ha + 0,025.281 m²
HPH CONSORCIO
LÍNEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ
LOCALIZACIÓN:
NOTAS GENERALES
1. Todas las dimensiones están en metros
2. Las coordenadas UTM están dadas en el sistema de referencia WGS-84 y en la Zona 17 Norte.
3. Afectación por movimiento de tierra.
A 01-12-21 Revisión preliminar
REV. FECHA DESCRIPCIÓN
TÍTULO
LÍNEA 3 DEL METRO
Plano de afectación
Predio A05-002
ALICIA E. OLMEDO BOHORQUEZ
INGENIERA CIVIL
Licencia No. 2004-006-008
FIRMA
Ley 15 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura
FECHA DE LIBERACIÓN 20/12/2021
RESPONSABLE S.M.R.
FECHA 01/12/2021
REVISÓ J.G.
DIBUJÓ J.A.
ESCALA 1:200
HOJA 01/01
REV. A
ESCALA GRÁFICA
PLANO Nº MP3-305-C05-PL-10005



REV	FECHA	DESCRIPCION
A	01-12-21	Revisión preliminar

TITULO
LINEA 3 DEL METRO
Plano de afectación
Predio A05-001

ALICIA E. OLMEDO BOHORQUEZ
INGENIERA CIVIL
Licencia No. 2004-006-068
FIRMA
Ley 15 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

FECHA DE LIBERACION	RESPONSABLE
20/12/2021	SJR
FECHA	REVISO
01/12/2021	JG
ESCALA 1:200	HOJA 01/01
ESCALA GRAFICA 0 300 600 Metros	REV A

PLANO Nº MP3-305-C05-PL-10004

LOCALIZACION

NOTAS GENERALES
1. Todas las dimensiones están en metros
2. Las coordenadas indicadas en este plano se encuentran en WGS-84 y en la Zona 17 Norte.
3. Afectación por movimiento de tierra

PROYECTO:
LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ
(Fase 1: ALBROOK - CIUDAD FUTURO)

HPH CONSORCIO
HYUNDAI ROTEM E&C

AUTORIDAD DE LA REGION INTEROCEANICA (A.R.I)

METRO DE PANAMA S.A.
07 OCT 2022 PM 2:08

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE ECONOMÍA Y FINANZAS
UNIDAD ADMINISTRATIVA DE BIENES REVERTIDOS (UABR)

Coordinación de las Áreas de Ingeniería
Área de Ingeniería

7 de octubre de 2022
MEF-2022-58414

Licenciado
Ismael Polo
Responsable de Gestión Social
Metro de Panamá.
Ciudad.

Respetado señor Polo:

Nos dirigimos a Usted en esta ocasión, para brindar respuesta a su Nota Nº MPSA-LEG-1492-2022 de 20 de septiembre de 2022, mediante la cual solicita autorización formal para afectar de manera provisional y permanentemente franjas de terrenos para el Proyecto Línea 3 del Metro de Panamá, nos permitimos indicarle lo siguiente:

Con referencia a su petición, señor Polo, el personal de nuestra Área de Ingeniería, de esta Unidad Administrativa, ha analizado la información presentada y se han iniciado los trámites que corresponden al tema que nos ocupa, lo cual consideramos positivo para el desarrollo de nuestro país. Por lo tanto, se autoriza el uso provisional de los terrenos solicitados hasta el mes de mayo de 2025, tal como lo indica el gráfico en sustento que encontrará adjunto, mientras se tramite el traspaso de aquellas áreas que serán afectadas de forma permanente, (en este caso 5,202.66 metros cuadrados, según gráfico remitido), dentro del marco de los alcances del proyecto de Construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá.

Cabe mencionar que estos trabajos no son responsabilidad de la Unidad Administrativa de Bienes Revertidos, del Ministerio de Economía y Finanzas (UABR-MEF), por lo que quedamos exonerados de todo reclamo ocasionado durante la realización de los trabajos antes mencionados dentro del área del proyecto. Ante lo planteado, aprovechamos la oportunidad para recordarle que se requiere que obtengan el Visto Bueno de la comunidad de Farfán, quienes están directamente afectados por esta actividad.

Atentamente,

Fernando A. Paniagua Hurtado
Secretario Ejecutivo
Unidad Administrativa de Bienes Revertidos

REPÚBLICA DE PANAMÁ
Unidad Administrativa de Bienes Revertidos
Secretaría Ejecutiva
Ministerio de Economía y Finanzas

FAPH/AHO/EB/ Cml

Adjunto: Gráfico indicado.

La autenticidad de este documento puede ser validada mediante el código QR



UBICACIÓN REGIONAL
ESC:1:2000



AREA DE AFECTACION TEMPORAL
Globo a
EN PROPIEDAD PRIVADA

Punto	Dist. (m)	Este	Norte	Punto	Dist. (m)	Este	Norte
1	105.377	655624.516	989145.578	20	34.530	655791.484	989079.037
8	105.377	655676.787	989054.078	21	49.295	655769.705	989105.832
7	106.343	655747.123	988975.610	22	56.007	655728.592	989133.029
9	125.531	655847.628	989010.358	23	8.771	655688.048	989171.667
10	168.394	655803.528	989127.887	24	18.006	655683.742	989179.309
11	50.917	655675.736	989237.549	25	34.016	655680.503	989197.021
12	62.742	655644.996	989278.139	26	42.600	655661.803	989225.436
13	50.758	655638.811	989340.575	27	124.240	655695.295	989199.110
14	46.577	655610.958	989383.008	28	47.911	655789.221	989117.787
15	50.798	655595.926	989427.093	29	16.262	655806.646	989073.157
16	49.356	655605.827	989377.269				
17	48.920	655626.445	989332.426				
18	74.330	655636.689	989284.591				
19	65.745	655636.280	989210.262				

3 ha + 0495.427 m²

FECHA DE OCUPACION
OCTUBRE DE 2022-MAYO DE 2025

AREA DE AFECTACION TEMPORAL
Globo b
EN PROPIEDAD PRIVADA

Punto	Dist. (m)	Este	Norte
2	87.516	655617.479	989106.885
3	87.516	655663.945	989032.723
4	80.810	655722.158	988967.376
30	33.130	655645.622	988941.444
31	41.734	655617.724	988923.575
32	20.386	655590.197	988954.943
33	16.689	655582.469	988973.807
34	88.050	655588.616	988989.323
35	33.087	655611.559	989074.332

1 ha + 1,733.718 m²

FECHA DE OCUPACION
OCTUBRE DE 2022-MAYO DE 2025

AREA DE AFECTACION TEMPORAL
Globo C
EN PROPIEDAD PRIVADA

Punto	Dist. (m)	Este	Norte
57	18.060	655587.039	989499.970
58	17.000	655598.534	989513.899
59	24.724	655585.422	989524.720
60	44.410	655569.685	989506.651
61	93.681	655572.227	989461.313
62	75.119	655500.679	989521.788
63	21.250	655552.649	989467.548
64	18.052	655571.399	989457.548
65	40.835	655589.376	989459.202

0 ha + 1,529.758 m²

FECHA DE OCUPACION
OCTUBRE DE 2022-MAYO DE 2025

AREA DE AFECTACION PERMANENTE

Punto	Dist. (m)	Este	Norte
1	39.328	655624.516	989145.578
2	87.516	655617.479	989106.885
3	87.516	655663.945	989032.723
4	25.786	655722.158	988967.376
5	26.596	655741.298	988950.097
6	25.259	655766.299	988959.169
7	105.377	655747.123	988975.610
8	105.377	655676.787	989054.078

0 ha + 5,202.660 m²

FECHA DE INICIO
15 DE OCTUBRE DE 2022



LEYENDA:
- SERVIDUMBRE VIAL
- LIMITE DE PROPIEDAD
- ÁREA AFECTACIÓN PERMANENTE
- ÁREA AFECTACIÓN TEMPORAL
- ÁREA AFECTACIÓN TEMPORAL

DATOS DE FINCA
PROVINCIA: Panamá
DISTRITO: Panamá
CORREGIMIENTO: Ancón
LUGAR: Loma Cobá
FOLIO REAL: 182954
CÓDIGO DE UBICACIÓN: 8720
PROPIEDAD DE: AUTORIDAD DE LA REGION INTEROCEANICA
SUPERFICIE REGISTRADA (RL): 2004 Ha+ 8,901.1 m²
PLANO CATASTRAL: 80814-87768

ANEXO 5.3
PREDISEÑO BÁSICO DE LAS PTAR

tama
DESDE 1987®
Tama, ingeniera en tratamiento de aguas
260- 8856 / 7 (507) 6450-1535
Local 10 calle 80B Oeste Miraflores
Panamá
info@tamapanama.com
www.tamapanama.com

Plantas de tratamiento de agua residual

Modulares

Sistemas de tratamiento de aguas residuales para caudales pequeños. Consta de módulos equipados instalados en serie para llevar a cabo todos los procesos de depuración.



Características :

- De fácil mantenimiento.
- De fácil transporte e instalación.
- Su capacidad es expandible instalando más módulos.
- Especiales para tratado de aguas residuales domésticas.
- Se adecúa fácilmente al espacio disponible. Cumple con la normativa DGNTI COPANIT 35-2000 y 39-2000.

Concreto

Plantas de tratamiento de aguas residuales diseñadas y construidas en concreto armado.



Caracteristicas :

- Adaptable al entorno.
- Opera automáticamente.
- De sencillo mantenimiento.
- Para aguas residuales tipo doméstica.
- Tecnología de tratamiento altamente eficiente.
- Construida en concreto armado impermeabilizado.

¡PIDE TU COTIZACION!

tama
DESDE 1987®

Tama, Ingeniería en tratamiento de aguas.
260- 8856 / 7 (507) 6450-1535
Local 10 calle 80B Oeste Miraflores
Panamá
info@tamapanama.com
www.tamapanama.com

Planta Container

Planta de tratamiento compacta basada en la técnica de película fija para la remoción de la carga contaminante, que asegura un mejor rendimiento y eficiencia para cumplir con las normas ambientales.





- Ocupa menos espacio.
- Menor consumo de energía eléctrica.
- Tratamiento aeróbico con reducción de nutrientes.
- Sistema controlado por PLC de última generación.
- Tratamiento primario, secundario y terciario integrado en un solo sistema.
- Desinfección con rayos ultravioleta, no requiere operador para agregar tabletas de cloro.

Planta de Tratamiento de Aguas Residuales compacta, construida en acero al carbón anodizada.

Última tecnología en tratamiento de aguas residuales, utilizando el sistema MBBR.

Diseñada para cumplir exigencias ambientales de la Autoridad Nacional del Ambiente y las normas DGNTI-COPANIT 35-2000 Y 39-2000.



- Modelo económico de larga durabilidad, ocupando menos espacio.
- Reducción de nutrientes basado en sistema anóxico y aeróbico, con bajos nivel de ruido y carencia de malos olores.
- Sistema sencillo para reducir costos de mantenimiento y operación.
- Operación automática a través de un PLC Siemens de última generación.
- Mejor control del manejo de lodos y tratamiento completo.
- Facultad de adaptarse a crecimiento en caso de que la calidad y volumen del afluente cambie.



Las imágenes presentadas son para ilustrar el acabado final y un ejemplo de la planta. Nos reservamos el derecho de modificarlos conforme a los cálculos de ingeniería que requiere el proyecto.

tama
DESDE 1987®
Tama, ingeniera en tratamiento de aguas
260- 8856 / 7 (507) 6450-1535
Local 10 calle 80B Oeste Miraflores
Panamá
info@tamapanama.com
www.tamapanama.com

Planta de tratamiento compacta

Seguras y confiables, diseñadas con trampa de grasas, aceite y sólidos. También incluye los procesos de desinfección y desnitrificación, lo cual las hace la mejor opción para optimizar el uso del agua en residencias, locales comerciales e incluso determinadas aplicaciones industriales.

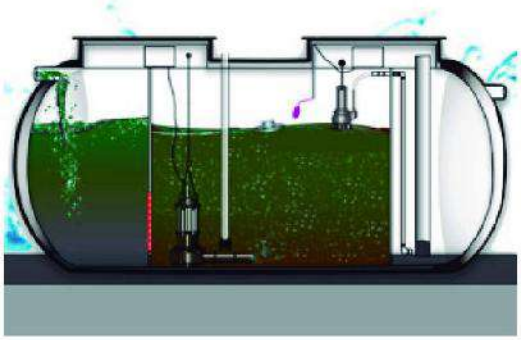


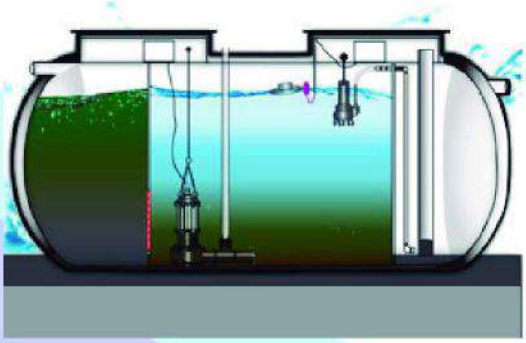
Características :

- De rapida y fácil instalación.
- Compactas, ligeras y de fácil transporte.
- Construcción en fibra de vidrio para una larga duración.
- Pueden enterrarse a profundidades moderadas, permitiéndoles suficiente resistencia estructural.

¿Cómo opera?

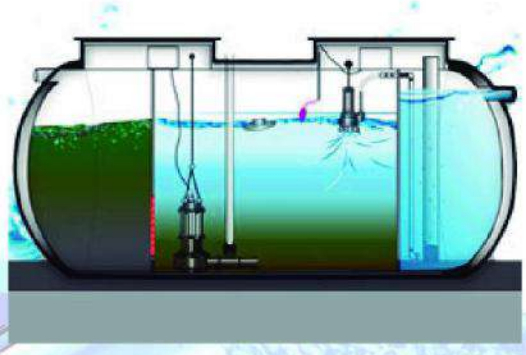
Se inicia con el llenado de las Cámaras Anaeróbica y Aeróbica. Un aireador sumergible tipo "Jet" se encarga de la transferencia de oxígeno, produciendo burbujas de aire dentro de la cámara aeróbica. Se produce un movimiento a través de la cámara y esto mantiene el licor completamente mezclado.





Cuando el efluente alcanza el nivel más alto dentro del tanque, el aireador deja de funcionar y la cámara aeróbica queda totalmente tranquila, donde se inicia la sedimentación de los lodos al fondo de la tina. El efluente clarificado queda en la parte superior listo para ser decantado y transferido a otro proceso.

Entra en funcionamiento la bomba decantadora succionando el efluente clarificado y enviándolo a la cámara de desinfección, donde se le aplica cloro. El nivel del tanque bajará lo suficiente para continuar recibiendo nuevo afluente. El proceso completo puede durar entre 5 a 6 horas aproximadamente.



tama
DESDE 1987®
Tama, ingeniera en tratamiento de aguas
260- 8856 / 7 (507) 6450-1535
Local 10 calle 80B Oeste Miraflores
Panamá
info@tamapanama.com
www.tamapanama.com

Bombas para aguas residuales

Las bombas HOMA sumergibles y para aguas residuales operan mundialmente en aplicaciones domesticas, municipales e industriales.

La eficiencia de motores premium y los componentes hidráulicos optimizados minimizan los atascos y maximizan la eficiencia general.

Las condiciones de falla de sello, alta temperatura y vibración pueden ser monitoreados y transferidos al sistema de control y aviso.

HOMA PUMP TECHNOLOGY

Nuestro compromiso con el servicio, sumado a la calidad regulada por la norma ISO9001 en todos sus productos garantiza su larga vida útil.

Referencias :

SERIE TP53



Bombas sumergibles para aguas residuales para estaciones de bombeo de afluente de plantas de tratamiento y retorno de lodos. Adecuado para estaciones elevadoras de afluentes, bombas de recirculación de lodos y bombeo de efluentes.

SERIE A



Bombas sumergibles para aguas residuales de servicio pesado con diámetros de descarga desde 3" hasta 20". Adecuado para estaciones elevadoras de afluentes, bombas de recirculación de lodos y bombeo de efluentes.

CTP 50M



Bomba de Drenaje Sumergible de Acero Inoxidable ideal para aplicaciones marinas e industriales donde se requiera bombear líquidos corrosivos, abrasivos y químicamente agresivos.

PIDE TU COTIZACION

tama
DESDE 1987®
Tama, ingeniera en tratamien
260- 8856 / 7 (507) 6450-1535
Local 10 calle 80B Oeste Miraflores
Panamá
info@tamapanama.com
www.tamapanama.com

Equipo de medición de calidad del agua

Ponemos a tu servicio las mejores marcas especializadas en medición de calidad del agua.

LaMotte Trace2O

Colorimetro Smart3



Estacion PAQUA-STAT



Stormwatch Kit



Probadores portátiles



Turbidímetro 2020WE



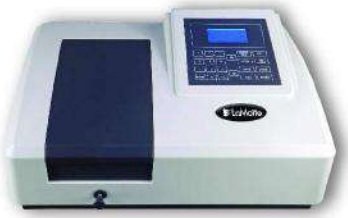
ColorQ Test TabsPRO 7



Metalyser HM1000



Espectrofotómetro UV/VIS



Kit de medición de DQO



Tiras de medición



Kit de cloro libre y pH

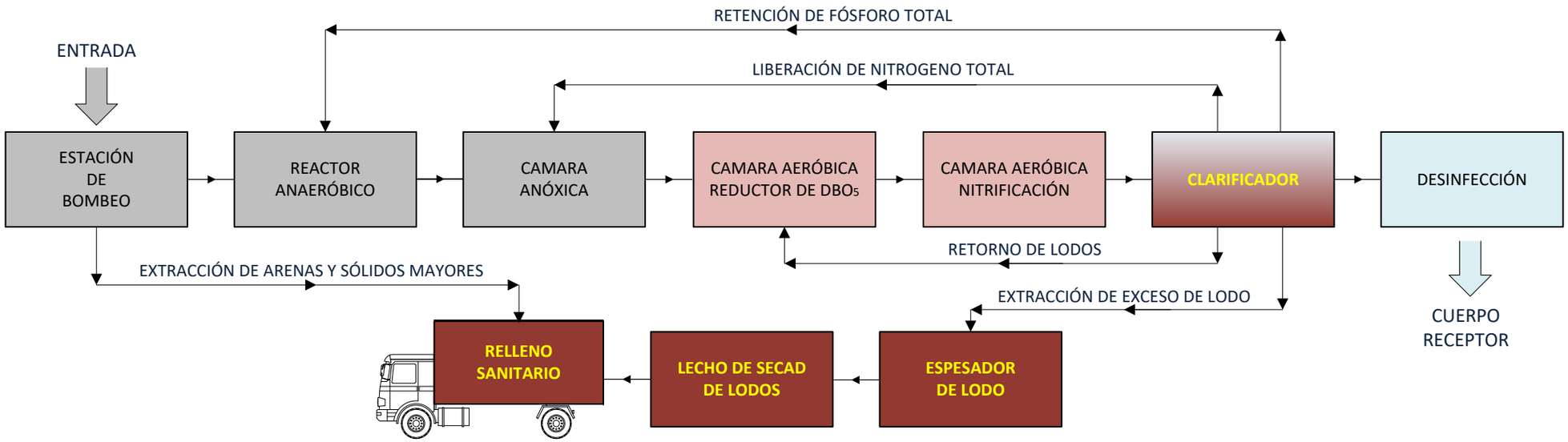


Kits para uno o varios parámetros



Para ampliar la información, visita nuestra pagina web www.tamapanama.com

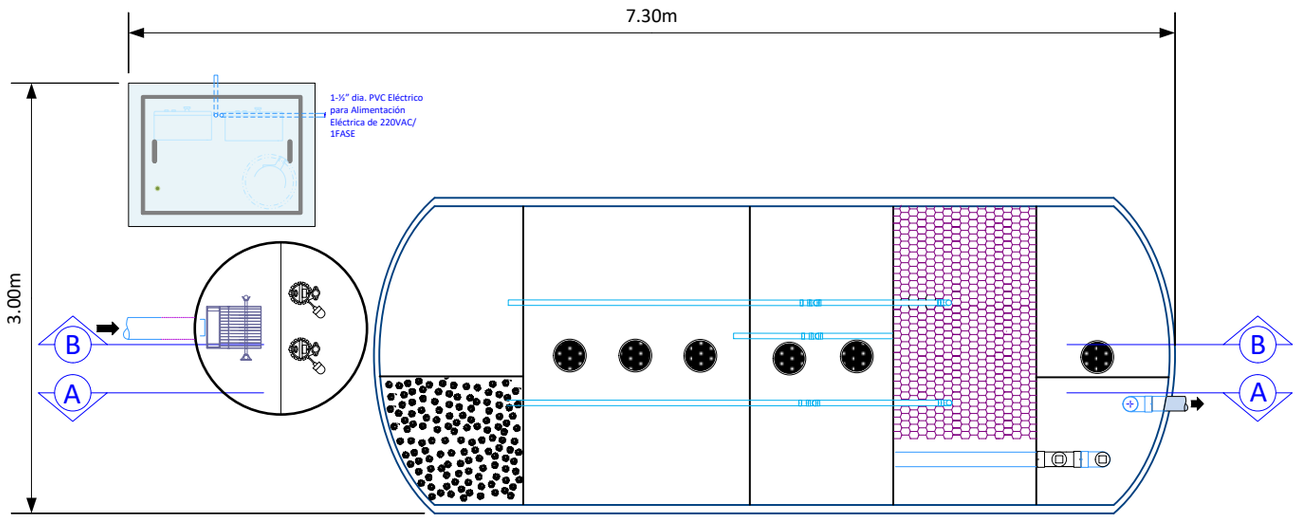
PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES
LINEA 3 DEL METRO



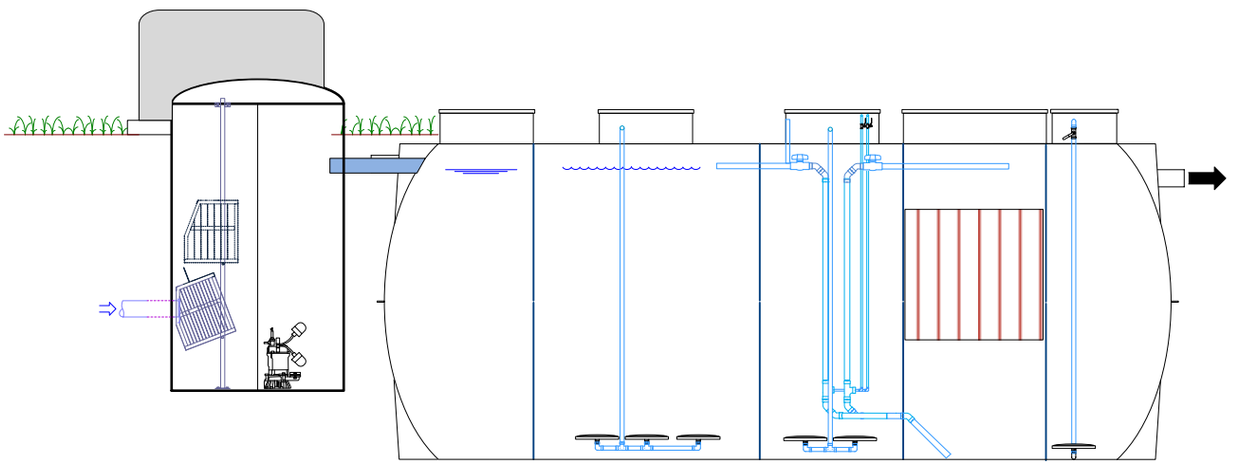
CAUDAL DIARIO: 3.5 Metros Cúbicos
Calidad de Afluente: Doméstico

Tama DESDE 1987	PLANYTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES			
Por: MAB	SIZE	FSCM NO	Dibujo Nombre: LINEA 3 DEL METRO	REV
Fecha: 08/01/2023	Escala 1 : 50	Medidas en Metro	Hoja No.: 1 de 2	

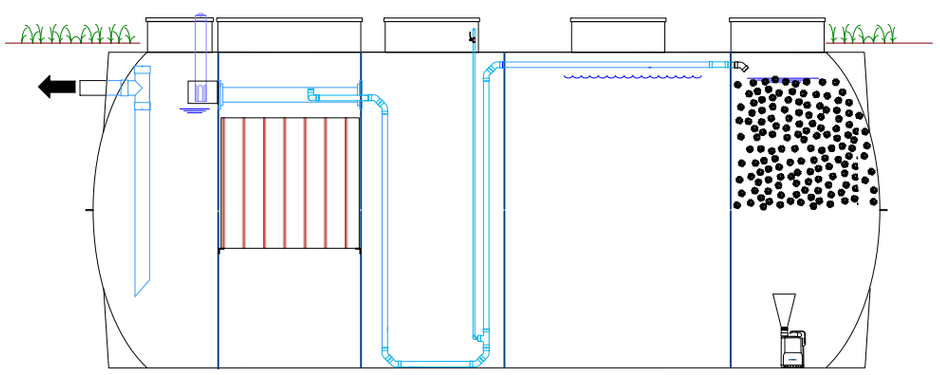
PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES
LINEA 3 DEL METRO



PLANTA DE TRATAMIENTO



PLANTA DE TRATAMIENTO B



PLANTA DE TRATAMIENTO A

Tama DESDE 1987	PLANYTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES				
	SIZE	FSCM NO	Dibujo Nombre: LINEA 3 DEL METRO		REV
Por: MAB					
Fecha: 08/01/2023	Escala 1 : 50	Medidas en Metro	Hoja No.:	2 de 2	

ANEXO 6.1
RESULTADOS DE MONITOREOS

WSP PANAMÁ

INDICE GENERAL PAG 798

CQS-ROI-113-23

INFORME DE MUESTREO CALIDAD DE AIRE AMBIENTAL (PM10 y GASES AMBIENTALES NO2, SO2, CO)

2023

PROYECTO: ÁREAS ADICIONALES DE LA LÍNEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ

CALIDAD DE AIRE AMBIENTAL

DATOS GENERALES

Empresa	WSP PANAMÁ
Proyecto	Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá
Contraparte Técnica	Ing. Estefany González
Fecha de Medición	27, 28, 29, 30, 31 de marzo de 2023
Fecha de Emisión	3 de abril de 2023
Metodología	-EPA – 40 CFR, 50, App. J (PM10) -Sensores electroquímicos de lectura directa, para la determinación cuantitativa de la concentración de compuestos específicos en el aire (Gases Ambientales NO_2, SO_2 y CO)
Norma Aplicable	Ministerio de Salud - Resolución 021 del 24 de enero del 2023
Objetivos	Establecer la concentración de partículas iguales o menores a 10 micras (PM10) y gases ambientales (NO_2, SO_2, CO) en aire ambiente en las estaciones de muestreo, para comparar el resultado con el límite permisible establecido por los estándares.

EQUIPO UTILIZADO

Marca	Tisch Environmental	
Modelo	TE-Wilbur	
Seria	0220	

*Equipo dentro de la lista EPA de métodos equivalente y métodos de referencia. Manual Reference Method: EQPS-0415-223

EQUIPO UTILIZADO

Marca	BGI Incorporated	
Modelo	PQ100	
Serie	2953	

Equipo dentro de la lista EPA de métodos equivalente y métodos de referencia. Manual Reference Method: RFPS-1298-124

EQUIPO UTILIZADO

Marca	KELISAIKE	
Modelo	H6	
Serie	JYI0TDEVICE0001	

CONDICIONES AMBIENTALES DE REFERENCIA

Día	Temperatura Promedio (°C)	Velocidad Máxima del Viento (Km/h)	Dirección del Viento Predominante
27-3-2023	29.3	33.3	Norte
28-3-2023	28.8	31.5	Norte
29-3-2023	28.4	29.6	Nor-noroeste
30-3-2023	27.6	44.4	Nor-noroeste
31-3-2023	29	46.3	Norte
1-4-2023	29.8	27.8	Norte

Dirección del Viento Predominante: corresponde al cuadrante de donde sopló el viento la mayor parte del día. Fuente: Dirección de Hidrometeorología ETESA.

CONDICIONES DE MEDICIÓN

Parámetro	Volumen Muestreado	Equipo
Material Particulado (PM10)	24.04 m^3	Muestreador Bajo Volumen (PQ100 / TISCH)
NO2	66 litros	Muestreador (H6)
SO2	11 litros	Muestreador (H6)
CO	17 litros	Muestreador (H6)

RESULTADOS

<table>
<tr><th colspan="10">ESTACIÓN DE MONITOREO</th></tr>
<tr><th colspan="10">EM1</th></tr>
<tr><td>Nombre</td><td colspan="9">Estación 1 - Albrook: (Estación de trenes y Metrobuses)</td></tr>
<tr><td>Coordenadas UTM (m)</td><td colspan="9">N:992159 / E:659485</td></tr>
<tr><td>Fecha</td><td colspan="9">31 de marzo 2023</td></tr>
<tr><td>Observaciones</td><td colspan="9">Se ubicó a pocos metros de la estación de trenes y parada de metrobuses. Esta estación se ve influenciada por el paso de los metrobuses y vehículos particulares al dejar a las personas. La estación de monitoreo colinda con el Corredor Norte, lo cual existe influenciada por el tráfico continuo de equipos pesados y liviano que circula por esta vía.</td></tr>
<tr><td>Norma de referencia</td><td colspan="9">Ministerio de Salud resolución 021 del 24 de enero del 2023</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Valor de referencia</td><td colspan="2">PM10</td><td colspan="2">NO2</td><td colspan="2">SO2</td><td colspan="3">CO</td></tr>
<tr><td colspan="2">24 horas</td><td colspan="2">1 hora</td><td colspan="2">10 minutos</td><td colspan="3">15 min</td></tr>
<tr><td colspan="2">75 µg/m^3</td><td colspan="2">200 µg/m^3</td><td colspan="2">500 µg/m^3</td><td colspan="3">100 mg/m^3</td></tr>
<tr><td rowspan="4">Resultados</td><td colspan="2">N° de Filtro PM10</td><td colspan="3">Tipo de Filtro PM10</td><td colspan="2">Pi(g)</td><td>Pf (g)</td></tr>
<tr><td colspan="2">749</td><td colspan="3">Teflón</td><td colspan="2">0.1735</td><td>0.1739</td></tr>
<tr><td colspan="9">Concentración</td></tr>
<tr><td>PM10</td><td>16.64 µg/m^3</td><td>NO$_2$</td><td>516.6 µg/m^3</td><td>SO$_2$</td><td>1965 µg/m^3</td><td>CO</td><td colspan="2">0.064 mg/m^3</td></tr>
<tr><th colspan="10">Evidencia</th></tr>
<tr><td colspan="10"> 
</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th colspan="10">ESTACIÓN DE MONITOREO</th></tr>
<tr><th colspan="10">EM2</th></tr>
<tr><td>Nombre</td><td colspan="9">Estación 4 – Loma Cová: Escuela Jesús en Los Pobre</td></tr>
<tr><td>Coordenadas UTM (m)</td><td colspan="9">N:989806 / E:649979</td></tr>
<tr><td>Fecha</td><td colspan="9">30 de marzo de 2023</td></tr>
<tr><td>Observaciones</td><td colspan="9">Se colocó en la parte trasera de la Escuela Jesús en los Pobre, esta estación está a pocos metros de los trabajos de la línea 3 donde se observó que se realizaban trabajos de extracción de tierra y paso continuo de vehículos particulares y equipo pesados sobre la vía Panamericana.</td></tr>
<tr><td>Norma de referencia</td><td colspan="9">Ministerio de Salud resolución 021 del 24 de enero del 2023</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Valor de referencia</td><td>PM10</td><td colspan="2">NO2</td><td>SO2</td><td colspan="5">CO</td></tr>
<tr><td>24 horas</td><td colspan="2">1 hora</td><td>10 minutos</td><td colspan="5">15 min</td></tr>
<tr><td>75 µg/m^3</td><td colspan="2">200 µg/m^3</td><td>500 µg/m^3</td><td colspan="5">100 mg/ m^3</td></tr>
<tr><td rowspan="4">Resultados</td><td colspan="2">N° de Filtro PM10</td><td colspan="3">Tipo de Filtro PM10</td><td colspan="2">Pi(g)</td><td colspan="2">Pf (g)</td></tr>
<tr><td colspan="2">748</td><td colspan="3">Teflón</td><td colspan="2">0.1724</td><td colspan="2">0.1736</td></tr>
<tr><td colspan="9">Concentración</td></tr>
<tr><td>PM10</td><td>49.92 µg/m^3</td><td>NO$_2$</td><td>86.1 µg/m^3</td><td>SO$_2$</td><td>1165.9 µg/m^3</td><td>CO</td><td>0.261 mg/m^3</td></tr>
<tr><td colspan="10">Evidencia</td></tr>
<tr><td colspan="10"> 
</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th colspan="10">ESTACIÓN DE MONITOREO</th></tr>
<tr><th colspan="10">EM3</th></tr>
<tr><td>Nombre</td><td colspan="9">Estación 8 – Nuevo Chorrillo (Plaza Infinity)</td></tr>
<tr><td>Coordenadas UTM (m)</td><td colspan="9">N:989161 / E:645117</td></tr>
<tr><td>Fecha</td><td colspan="9">29 de marzo de 2023</td></tr>
<tr><td>Observaciones</td><td colspan="9">Se ubicó en la plaza Infinity (estacionamientos) a pocos metros de los trabajos de la línea 3, lo cual esta estación esta influenciada por el gran tráfico vehicular en que circula sobre la carretera Panamericana.</td></tr>
<tr><td>Norma de referencia</td><td colspan="9">Ministerio de Salud resolución 021 del 24 de enero del 2023</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Valor de referencia</td><td colspan="2">PM10</td><td colspan="2">NO2</td><td>SO2</td><td colspan="4">CO</td></tr>
<tr><td colspan="2">24 horas</td><td colspan="2">1 hora</td><td>10 minutos</td><td colspan="4">15 min</td></tr>
<tr><td colspan="2">75 µg/m^3</td><td colspan="2">200 µg/m^3</td><td>500 µg/m^3</td><td colspan="4">100 mg/m^3</td></tr>
<tr><td rowspan="4">Resultados</td><td colspan="3">N° de Filtro PM10</td><td colspan="3">Tipo de Filtro PM10</td><td>Pi(g)</td><td>Pf (g)</td></tr>
<tr><td colspan="3">746</td><td colspan="3">Teflón</td><td>0.1670</td><td>0.1674</td></tr>
<tr><td colspan="9">Concentración</td></tr>
<tr><td>PM10</td><td>16.63 µg/m^3</td><td>NO$_2$</td><td>232.9 µg/m^3</td><td>SO$_2$</td><td>1735.8 µg/m^3</td><td>CO</td><td>1.898 mg/m^3</td></tr>
<tr><td colspan="10">Evidencia</td></tr>
<tr><td colspan="10"> 
</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th colspan="10">ESTACIÓN DE MONITOREO</th></tr>
<tr><th colspan="10">EM4</th></tr>
<tr><td>Nombre</td><td colspan="9">Estación 10 – Vista Alegre (C.E.B.G ROBERTO FRANCISCO CHIARI)</td></tr>
<tr><td>Coordenadas UTM (m)</td><td colspan="9">N:987257 / E:642743</td></tr>
<tr><td>Fecha</td><td colspan="9">28 de marzo de 2023</td></tr>
<tr><td>Observaciones</td><td colspan="9">Esta estación se colocó en la esquina de unas de las entradas hacia la escuela (C.E.B.G ROBERTO FRANCISCO CHIARI), se observó trabajos de movimientos tierra y tránsito constante de vehículos sobre la vía principal que va hacía el Puerto de Vacamonte, principalmente en horas pico.</td></tr>
<tr><td>Norma de referencia</td><td colspan="9">Ministerio de Salud resolución 021 del 24 de enero del 2023</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Valor de referencia</td><td colspan="2">PM10</td><td colspan="2">NO2</td><td colspan="2">SO2</td><td colspan="3">CO</td></tr>
<tr><td colspan="2">24 horas</td><td colspan="2">1 hora</td><td colspan="2">10 minutos</td><td colspan="3">15 min</td></tr>
<tr><td colspan="2">75 µg/m^3</td><td colspan="2">200 µg/m^3</td><td colspan="2">500 µg/m^3</td><td colspan="3">100 mg/m^3</td></tr>
<tr><td rowspan="4">Resultados</td><td colspan="3">N° de Filtro PM10</td><td colspan="3">Tipo de Filtro PM10</td><td colspan="2">Pi(g)</td><td>Pf (g)</td></tr>
<tr><td colspan="3">745</td><td colspan="3">Teflón</td><td colspan="2">0.1706</td><td>0.1736</td></tr>
<tr><td colspan="10">Concentración</td></tr>
<tr><td>PM10</td><td>124.75 µg/m^3</td><td>NO$_2$</td><td>419.6 µg/m^3</td><td>SO$_2$</td><td>2267.6 µg/m^3</td><td>CO</td><td colspan="3">0.633 mg/m^3</td></tr>
<tr><th colspan="10">Evidencia</th></tr>
<tr><td colspan="10"> 
</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th colspan="10">ESTACIÓN DE MONITOREO</th></tr>
<tr><th colspan="10">EM5</th></tr>
<tr><td>Nombre</td><td colspan="9">Estación 12 – Vista Alegre (HOPSA) Centro de salud de Nuevo Arraiján</td></tr>
<tr><td>Coordenadas UTM (m)</td><td colspan="9">N:986915 / E:640731</td></tr>
<tr><td>Fecha</td><td colspan="9">27 de marzo de 2023</td></tr>
<tr><td>Observaciones</td><td colspan="9">Estación colocada en el área del parque de recreación del centro de salud, a pocos metros de la Colegio Nuevo Arraiján. Se observó actividades de construcción de la línea 3, entrada y salida de autos en estacionamiento del centro de salud, y tráfico constante de vehículos en la carretera Panamericana.</td></tr>
<tr><td>Norma de referencia</td><td colspan="9">Ministerio de Salud resolución 021 del 24 de enero del 2023</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Valor de referencia</td><td colspan="2">PM10</td><td colspan="2">NO2</td><td colspan="2">SO2</td><td colspan="2">CO</td></tr>
<tr><td colspan="2">24 horas</td><td colspan="2">1 hora</td><td colspan="2">10 minutos</td><td colspan="2">15 min</td></tr>
<tr><td colspan="2">75 µg/m^3</td><td colspan="2">200 µg/m^3</td><td colspan="2">500 µg/m^3</td><td colspan="2">100 mg/m^3</td></tr>
<tr><td rowspan="4">Resultados</td><td colspan="3">N° de Filtro PM10</td><td colspan="3">Tipo de Filtro PM10</td><td>Pi(g)</td><td>Pf (g)</td></tr>
<tr><td colspan="3">744</td><td colspan="3">Teflón</td><td>0.1621</td><td>0.1650</td></tr>
<tr><td colspan="9">Concentración</td></tr>
<tr><td>PM10</td><td>120.59 µg/m^3</td><td>NO_2</td><td>690.6 µg/m^3</td><td>SO_2</td><td>1714.8 µg/m^3</td><td>CO</td><td>0.374 mg/m^3</td></tr>
<tr><td colspan="10">Evidencia</td></tr>
<tr><td colspan="10"> 
</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th colspan="9">ESTACIÓN DE MONITOREO</th></tr>
<tr><th colspan="9">EM6</th></tr>
<tr><td>Nombre</td><td colspan="8">Estación 14 – Ciudad del Futuro (Estacionamiento de la Subestación de Policía Nacional)</td></tr>
<tr><td>Coordenadas UTM (m)</td><td colspan="8">N:986672 / E:638854</td></tr>
<tr><td>Fecha</td><td colspan="8">27 de marzo de 2023</td></tr>
<tr><td>Observaciones</td><td colspan="8">Se ubicó en los estacionamientos del cuartel. En esta área se realizaban trabajos de la línea 3 como acomodo de material de construcción, entrada y salida de vehículos y equipos pesados hacías las barriadas de Las Villas.</td></tr>
<tr><td>Norma de referencia</td><td colspan="8">Ministerio de Salud resolución 021 del 24 de enero del 2023</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Valor de referencia</td><td colspan="2">PM10</td><td colspan="2">NO2</td><td colspan="2">SO2</td><td colspan="2">CO</td></tr>
<tr><td colspan="2">24 horas</td><td colspan="2">1 hora</td><td colspan="2">10 minutos</td><td colspan="2">15 min</td></tr>
<tr><td colspan="2">75 µg/m^3</td><td colspan="2">200 µg/m^3</td><td colspan="2">500 µg/m^3</td><td colspan="2">100 mg/m^3</td></tr>
<tr><td rowspan="4">Resultados</td><td colspan="3">N° de Filtro PM10</td><td colspan="3">Tipo de Filtro PM10</td><td>Pi(g)</td><td>Pf (g)</td></tr>
<tr><td colspan="3">743</td><td colspan="3">Teflón</td><td>0.1744</td><td>0.1756</td></tr>
<tr><td colspan="8">Concentración</td></tr>
<tr><td>PM10</td><td>49.90 µg/m^3</td><td>NO_2</td><td>408.8 µg/m^3</td><td>SO_2</td><td>1658.5 µg/m^3</td><td>CO</td><td>0.693 mg/m^3</td></tr>
<tr><th colspan="9">Evidencia</th></tr>
<tr><td colspan="9"> 
</td></tr>
</table>

CONCLUSIÓN

Para la evaluación de la calidad de aire ambiental en el área de influencia del proyecto "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá", se desarrolló un programa de monitoreo con el objetivo de determinar la concentración de contaminantes ambientales (PM10, SO_2, NO_2, CO) en inmisión.

Los resultados obtenidos muestran que las concentraciones de PM10, oscilan entre 16.63 µg/m3, como valor más bajo determinado en la estación **EM3** y 124.75 µg/m3 como máximo valor en la estación **EM4.** En el 67 % de las estaciones de monitoreo (EM1, EM2, EM3, EM6) las concentraciones obtenidas se encuentran por debajo del valor máximo establecido en la norma de referencia utilizada (75 µg/m^3); sin embargo, el 33% de las estaciones de monitoreo (EM4, EM5) presentan concentración por arriba del valor de referencia.

Con respecto al **NO_2**, la variación de valores va desde 86.1 µg/m^3 obtenido en la estación **EM2** hasta 690.6 µg/m^3, determinado en la estación **EM5**. Las concentraciones obtenidas en las diferentes estaciones **(EM1, EM3, EM4, EM5 Y EM6)** se encuentran por encima del valor máximo (200 µg/m^3), establecido en la norma de referencia utilizada.

Por otro lado, las concentraciones determinadas de **SO_2**, mostraron variaciones desde 1165 µg/m3 en la estación **EM2** hasta **2267.6** µg/m3 en la estación **EM4**. Las concentraciones en las estaciones **(EM1, EM2, EM3, EM4, EM5 Y EM6)**, obtenidas se encuentran por encima del valor máximo (500 µg/m^3), establecido en la norma de referencia utilizada.

Un comportamiento similar presentó el **CO**. Las concentraciones muestreadas mediante el equipo de medición van desde 0.064 en la estación **EM1** mg/m^3 hasta 1.898 mg/m3 en la estación **EM3**. Las concentraciones en las estaciones **(EM1, EM2, EM3, EM4, EM5 Y EM6)**, obtenidas se encuentran por debajo del valor máximo (100 mg/m^3), establecido en la norma de referencia utilizada.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Sergio Rivera	**Noel Palacios**	**Noel Palacios**

ANEXOS

CERTIFICADO DE ACREDITACIÓN DEL CNA



República de Panamá

Consejo Nacional de Acreditación

Otorga el presente

CERTIFICADO DE ACREDITACIÓN

a la empresa

CORPORACIÓN QUALITY SERVICES, S.A.

Como:
Organismo de Inspección

Tipo A

Según criterios de la Norma:
DGNTI-COPANIT ISO/IEC 17020:2014

Los servicios de inspección acreditados se detallan en el alcance de acreditación adjunto.

Código de acreditación: **OI-032**
Acreditación inicial: **14-octubre-2010**
Renovación (Reevaluación) N°3: **18-octubre-2021**

Dado en la Ciudad de Panamá, a los dieciocho (18) días del mes de octubre de 2021.

OMAR MONTILLA
Presidente

FRANCISCO MOLA
Secretario Técnico

Este documento no tiene validez sin el respectivo alcance de acreditación. El alcance de acreditación no es válido sin su certificado de acreditación. Las instalaciones cubiertas por el presente certificado y los lugares respectivos se encuentran detallados en el alcance de acreditación. El certificado de acreditación y su alcance de acreditación están sujetos a modificaciones, suspensiones temporales, o cancelación. El estado de vigencia de este certificado se puede validar a través de su anexo técnico (alcance de acreditación) en la página web del CNA (www.cna.gob.pa), con un ciclo de acreditación de tres (3) años. Cualquier original de este documento es válido siempre que mantenga firma y sello oficial fresco del CNA.

CNA-FT-08: Certificado de la Acreditación Revisión: 04 Fecha: Enero 2021 Página 1 de 4

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN DEL EQUIPO

MesaLabs

Mesa Labs 12100 W. 6th Ave
Lakewood, CO 80228
NIST Traceable Calibration Facility

CERTIFICATE OF CALIBRATION - NIST TRACEABILITY

Calibration Report #: 824-10052022
DeltaCal Serial Number: 824
Calibration Technician: Zabdiel Pimentel
Date: 10-May-2022
Recommended Recal Date: 10-May-2023

Critical Venturi Flow Meter

Max Uncertainty = 0.346%

TE20007	1.20 - 6.0 LPM	Calibration Due:	11-Apr-2023
TE20004	6 - 30.00 LPM	Calibration Due:	8-Apr-2023

Room Temperature: +- 0.03°C from -5°C - 70°C **Room Temperature:** 24.50 °C
Brand: TelaTemp
TE Number: TE12363 **Serial Number:** 300907
Std Cal Date: 20-Jul-21 **Std Cal Due Date:** 20-Jul-22

Ambient Temperature (set): 24.5 °C
Aux (filter) Temperature (set): 24.5 °C

Barometric and Absolute Pressure

Vaisala Model PTB330 (50-1100) Digital Accuracy: 0.03371%

TE Number: TE12311 **Serial Number:** H0850001
Std Cal Date: 5-Jan-22 **Std Cal Due Date:** 5-Jan-23

DeltaCal:

Barometric pressure (set): 615.5 mmHg

Results of Venturi Calibration

Flow Rate (Q) vs. Pressure Drop (ΔP)

Venturi				Where: Q=Lpm, ΔP= Cm of H2O
TE20007	Q= 3.59172	ΔP ^	0.52463	Overall Uncertainty: 0.35%
TE20004	Q= 3.62701	ΔP ^	0.5212	Overall Uncertainty: 0.35%

FM-00266 Rev D

Page 1 of 2

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN DEL EQUIPO

MesaLabs

Mesa Labs 12100 W. 6th Ave Lakewood, CO 80228
NIST Traceable Calibration Facility

As Shipped Calibration Data for DeltaCal

Unit Type:	DC 1
Flow Range:	1.5-19.5 LPM
Serial No. :	824
Firmware Version:	4.00P

Date	Technician
10May2022	Zabdiel Pimentel

Ambient Pressure:	615.5	mmHg
Ambient Temperature:	24.5	°C

Range 1

Venturi	TE20007
Type	2B
Flow range	1.20 - 6.0 LPM

Test #	Static Pressure mmHg	Barometric Pressure mmHg	Venturi Qa LPM	DUT Qa LPM	% error %
1	110.86	615.5	1.535	1.538	0.195
2	182.35	615.5	2.568	2.574	0.234
3	249.46	615.5	3.537	3.516	-0.594
4	322.34	615.5	4.590	4.580	-0.218
5	392.44	615.5	5.602	5.583	-0.339
6	412.35	615.5	5.890	5.869	-0.357
Maximum allowable error at any flow rate is 0.75%.				Average	-0.180
				Result	PASS

Range 2

Venturi	TE20004
Type	1A
Flow range	6 - 30.00 LPM

Test #	Static Pressure mmHg	Barometric Pressure mmHg	Venturi Qa LPM	DUT Qa LPM	% error %
1	150.16	615.5	7.377	7.353	-0.325
2	204.59	615.5	10.121	10.073	-0.474
3	262.98	615.5	13.063	13.017	-0.352
4	302.72	615.5	15.066	15.043	-0.153
5	341.92	615.5	17.042	17.043	0.006
6	387.64	615.5	19.346	19.378	0.165
Maximum allowable error at any flow rate is 0.75%.				Average	-0.189
				Result	PASS

Performed By: Zabdiel Pimentel **Date:** 10-May-2022

Approved By: Casey Reitz **Date:** 10 May 2022

FM-00266 Rev D

Page 2 of 2

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN DEL EQUIPO

Test Report & Calibration Certificate

Product Test Time: Feb.22, 2023

Shipment MN Code: JYI0TDEVICE0001

I. Basic Test

No.	Test Type		Actual Measurement results	Maintenance record and analysis	Test Time
1	Sensors Test	Whether calibration is normal	Yes	/	Feb.22, 2023
		Whether the air circuit leaks	No	/	Feb.22, 2023

Tested by: _____ Date: Feb.22, 2023

II. Periodic Table of Product Operation Test Records

Parameter / Date	PM 2.5	PM 10	Temperature	Humidity	O3	SO2	NO2	CO	Pressure Kpa	Wind Speed & Direction
23.2.17	39	50	12	43	67	16	20	6	Normal	Normal
23.2.18	55	41	13	48	59	8	25	5	Normal	Normal
23.2.19	39	69	12	53	63	10	23	5	Normal	Normal

1 / 1

CERTIFICADO DE EQUIPO DE BALANZA

METRICONTROL

Certificado de Calibración

Calibration certificate

CAL-22/01311

Cliente	:	**CORPORACIÓN QUALITY SERVICES, S.A.**
Dirección	:	Villa Lucre, calle N° 16, casa N° 39, San Miguelito, Panamá
País	:	PANAMÁ

DATOS DE IDENTIFICACIÓN DEL OBJETO CALIBRADO

Objeto calibrado	:	**BALANZA ANALÍTICA**
Fabricante	:	KERN & Sohn GmbH
Modelo	:	ABJ 220-4M
Numero de serie	:	WB1150676
N° de identificación	:	CQS-0124
N° de muestra	:	MU-23/01447
Fecha de recepción	:	2022-11-21
Lugar de Calibración	:	INSTALACIONES DEL CLIENTE
Fecha de Calibración	:	2022-11-21
Vigente hasta	:	2023-11-21 * (Especificado por el cliente)

Este Certificado de Calibración documenta la trazabilidad a patrones nacionales e internacionales, que realizan las unidades de medida de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI).
Los resultados indicados en este certificado son válidos solo para el objeto calibrado y se refiere al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones y no debe usarse como certificado de conformidad con normas de productos.
METRICONTROL, S.A., no se responsabiliza por los perjuicios que pudiese ocasionarse por el uso inadecuado de este instrumento, ni de una incorrecta interpretación de los resultados de la calibración declarada.
Se recomienda al usuario recalibrar el instrumento a intervalos adecuados, los cuales deben ser elegidos con base en las características del trabajo realizado, el mantenimiento, conservación y el tiempo de uso del instrumento.
La Incertidumbre de Medición fue determinada siguiente los lineamientos de la Guía para la determinación de la Incertidumbre (GUM). La incertidumbre expandida se ha obtenido multiplicando la incertidumbre estándar de la medición por el factor de cobertura k=2, para una distribución normal corresponde a una probabilidad de cobertura de aproximadamente un 95%.

This Calibration Certificate declares the traceability to national or international standards, which represent the units of measurement in accordance with the International System of Units (SI).
The results indicated in this certificate are valid only for the calibrated object and refers to the time and conditions in which the measurements were made and should not be used as a certificate of conformity with product standards.
METRICONTROL, S.A., does not take responsibility for the damages that may be caused by the inadequate use of this instrument, or for an incorrect interpretation of the results of the declared calibration.
The user is recommended to recalibrate the instrument at appropriate intervals, which should be chosen based on the characteristics of the work performed, maintenance, conservation and time of use of the instrument.
The Measurement Uncertainty was determined following the guidelines of the Guide for the Determination of Uncertainty (GUM). The expanded uncertainty has been obtained by multiplying the standard uncertainty of the measurement by the coverage factor k = 2, for a normal distribution it corresponds to a coverage probability of approximately 95%.

CARACTERÍSTICAS TECNICAS DEL OBJETO CALIBRADO

Máxima Capacidad	:	220 g	**Capacidad mínima**	:	0,01 g	**Clase OIML**	: Clase I (Especial) (0,001 g ≤ e)
División de escala (d)	:	0,0001 g	**Intervalo de Verificación (e)**	:	0,001 g	**Indicación**	: Digital

CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA CALIBRACIÓN

Temperatura	:	(22,7 ± 0,5) °C	**Humedad Relativa**	:	(39,7 ± 0,5) %HR

METODO DE CALIBRACIÓN

El método de calibración de balanzas por comparación directa, consiste en la determinación de las correcciones que se debe aplicar a los resultados del pesaje de la balanza sujeta a calibración. Dicha corrección se determina mediante la comparación de los valores de las masas patrones certificadas contra las indicaciones mostradas por la balanza. Así mismo, se comprueba el funcionamiento de algunas características metrológicas y de funcionamiento, tales como: Repetibilidad, tara, cero, excentricidad y linealidad.

The calibration method of scales by direct comparison, consists in the determination of the corrections that must be applied to the results of the weighing of the scale subject to calibration, by comparing the values of the certified standard weights against the indications shown by the balance. Likewise, the operation of some metrological and operating characteristics is checked, such as: Repeatability, tare, zero, eccentricity and linearity.

Este equipo ha sido calibrado siguiendo las instrucciones del: **Procedimiento CEM-ME-005 para la calibración de Balanzas monoplato**
This equipment has been calibrated following the instructions of:

SOBRE EL INTERVALO DE CALIBRACIÓN

* La Norma ISO IEC 17.025, establece que "un certificado de calibración no debe contener ninguna recomendación sobre el intervalo de calibración, excepto que esto haya sido acordado con el cliente".

** ISO Standard IEC 17.025 states that "a calibration certificate must not contain any recommendation on the calibration interval, unless this has been agreed with the client".*

GERENTE TECNICO / Technical manager

Angel A. Escorcha

Revisado y Aprobado / Reviewed and approved

Fecha de Emisión : 2022-11-26
Date of issue

F-CEM-ME-005 Rev. 5

LABORATORIO DE CALIBRACIÓN METRICONTROL (Panamá Pacífico, República de Panamá)
www.metricontrol.com / +507-6522 7819

Página: 1 de 1

MAPA DE LAS ESTACIONES DE MONITOREO



Fuente: Google Earth.

MAPA DE LAS ESTACIONES DE MONITOREO



Fuente: Google Earth.

WSP PANAMÁ

CQS-ROI-114-23

INFORME DE MONITOREO RUIDO AMBIENTAL

2023

PROYECTO: ÁREAS ADICIONALES DE LA LÍNEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ

MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL

DATOS GENERALES

Empresa	WSP PANAMÁ
Proyecto	Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá
Contraparte Técnica	Ing. Estefany González
Fecha de Medición	27, 28, 29, 30, 31 de marzo y 01 abril del 2023
Fecha de Emisión	5 de abril de 2023
Metodología	ISO 1996-2:2009
Norma Aplicable	Decreto Ejecutivo Nº 1 del 2004
Objetivos	Determinar los niveles de ruido ambiental en las estaciones de monitoreo, para comparar este resultado contra el límite permisible establecido en la norma aplicable.

EQUIPO UTILIZADO

Marca	Quest	
Modelo	SOUNDPRO SE/DL	
Serie	BBN010006	

CONDICIONES AMBIENTALES DE REFERENCIA

Día	Temperatura Promedio (°C)	Velocidad Máxima del Viento (Km/h)	Dirección del Viento Predominante
27-3-2023	29.3	33.3	Norte
28-3-2023	28.8	31.5	Norte
29-3-2023	28.4	29.6	Nor-noroeste
30-3-2023	27.6	44.4	Nor-noroeste
31-3-2023	29	46.3	Norte
1-4-2023	29.8	27.8	Norte

Dirección del Viento Predominante: corresponde al cuadrante de donde sopló el viento la mayor parte del día. Fuente: Dirección de Hidrometeorología ETESA.

Respuesta del Instrumento	Lento
Ponderación	A
Índice de Intercambio	3 dB
Criterio de Evaluación	60 dB(A) (diurno)
Verificación del Equipo	114 dB
Tiempo de Monitoreo	8 horas por punto

RESULTADOS

ESTACIÓN DE MONITOREO	
EM1	
Nombre	Estación 1 - Albrook: (Estación de trenes y Metrobús)
Coordenadas UTM (m)	N:992159 / E:659485
Característica	La estación monitoreo se instaló en un espacio abierto ubicado cerca de la estación de trenes y metrobuses de Albrook.
Norma de referencia	Decreto Ejecutivo N°1 de 2004
Valor de referencia	**Jornada Diurna**
	60 dBA
Tiempo de medición	1:00pm a 9:00pm
Resultados	**Promedio dB(A) - Diurno**
	Lmax: **110.1**
	Lmin: **55.5**
	Leq: **66.2**
Observaciones	Durante el monitoreo se identificaron las siguientes fuentes de ruido: Circulación continua de vehículos en la carretera (ruido del motor de camiones, ruido de parlantes reproduciendo música, tronera y pitos), conversación de personas y la entrada y salida de buses hacia el patio de operaciones de Mibus.
Evidencia	



ESTACIÓN DE MONITOREO	
EM2	
Nombre	Estación 4 – Loma Cová: Escuela Jesús en Los Pobre
Coordenadas UTM (m)	N:989806 / E:649979
Característica	Estación colocada en la parte trasera de la escuela Jesús en Los Pobre. Esta área es abierta con una superficie de concreto. El sitio colinda con viviendas residenciales y la estación de la línea 3 en construcción.
Norma de referencia	Decreto Ejecutivo 1 de 2004
Valor de referencia	**Jornada Diurna**
	60 dBA
Tiempo de medición	2:00pm a 10:00pm
Resultados	**Promedio dB(A) - Diurno**
	Lmax: **109.0**
	Lmin: **61.2**
	Leq: **73.1**
Observaciones	Los ruidos identificados en la estación de monitoreo se dieron por el paso continuo de vehículos, maquinarias en operación, utilización de herramientas eléctricas y voces de niños en el Centro Educativo.
Evidencia	



ESTACIÓN DE MONITOREO	
EM3	
Nombre	Estación 8 – Nuevo Chorrillo: Plaza Infinity
Coordenadas UTM (m)	N:989161 / E:645117
Característica	Se ubicó en el área de estacionamientos de la plaza Infinity a pocos metros de los trabajos de la línea 3. El área es abierta con superficie de concreto, colindante con la vía Interamericana y locales comerciales.
Norma de referencia	Decreto Ejecutivo N° 1 de 2004
Valor de referencia	**Jornada Diurna**
	60 dBA
Tiempo de medición	09:40am a 05:40pm
Resultados	**Promedio dB(A) - Diurno**
	Lmax: **108.3**
	Lmin: **59.9**
	Leq: **69.4**
Observaciones	Se identificaron las siguientes fuentes ruidos durante el monitoreo: ruidos del tráfico vehicular continuo por la vía Interamericana (pitos, troneras, audios de equipos en los autos), conversaciones de personas en el área de monitoreo y la entrada de autos hacia la Plaza Infinity.
Evidencia	



ESTACIÓN DE MONITOREO	
EM4	
Nombre	Estación 10 – Vista Alegre (C.E.B.G ROBERTO FRANCISCO CHIARI)
Coordenadas UTM (m)	N:987257 / E:642743
Característica	El equipo de monitoreo fue colocado en la antigua veterinaria, en un espacio abierto con una superficie plana de concreto. El punto colinda con el centro educativo, residencias del sector y las actividades constructivas relacionadas a la construcción del metro.
Norma de referencia	Decreto Ejecutivo N° 1 de 2004
Valor de referencia	**Jornada Diurna**
	60 dBA
Tiempo de medición	11:23am a 07:23pm
Resultados	**Promedio dB(A) - Diurno**
	Lmax: **103.8**
	Lmin: **53.1**
	Leq: **72.7**
Observaciones	Durante el monitoreo se identificaron las siguientes fuentes de ruido: circulación vehicular de forma continua por la vía hacía el Puerto de Vacamonte (bocinas y pitos de los autos móviles), conversación de personas y ruidos por trabajos de conexión de tuberías.
Evidencia	



ESTACIÓN DE MONITOREO	
EM5	
Nombre	Estación 12 – Vista Alegre (HOPSA) Centro de salud de Nuevo Arraiján
Coordenadas UTM (m)	N:986917 E:640734
Característica	El equipo de monitoreo fue colocado en los predios del centro de salud de Nuevo Arraiján, en un espacio abierto con superficie plana de concreto. La estación colinda con el centro educativo del sector, locales comerciales y la vía Interamericana.
Norma de referencia	Decreto Ejecutivo N° 1 de 2004
Valor de referencia	**Jornada Diurna**
	60 dBA
Tiempo de medición	11:05am a 07:05pm
Resultados	**Promedio dB(A) - Diurno**
	Lmax: **97.8**
	Lmin: **52.5**
	Leq: **65.0**
Observaciones	Durante el monitoreo se identificaron las siguientes fuentes de ruido: Tránsito vehicular de equipo pesado y liviano por la vía Interamericana, ruido de autos en los estacionamientos del Centro Educativo y el Centro de salud, (pitos, equipo de sonidos de los automóviles, ruido del retroceso de los autos), ruido de niños jugando en el área del centro deportivo.
Evidencia	



ESTACIÓN DE MONITOREO	
EM6	
Nombre	Estación 14 – Ciudad del Futuro (Estacionamiento de la Subestación de la Policía Nacional)
Coordenadas UTM (m)	N:986671 E: 638856
Característica	El equipo de monitoreo fue colocado en los estacionamientos de la subestación de Policía, en un espacio abierto con superficie de piedra. La estación de monitoreo colinda con la entrada a la Barriada Las Villas.
Norma de referencia	Decreto Ejecutivo N° 1 de 2004
Valor de referencia	**Jornada Diurna**
	60 dBA
Tiempo de medición	6:00am a 2:00pm
Resultados	**Promedio dB(A) - Diurno**
	Lmax: **110.0**
	Lmin: **50.5**
	Leq: **72.3**
Observaciones	En el monitoreo se identificaron las siguientes fuentes de ruido: circulación vehicular constante de vehículos particulares (pitos, torneras de los automóviles), entrada y salida de camiones al área de proyecto, sonido de aves, conversación de personas.
Evidencia	



CONCLUSIÓN

Los resultados de las mediciones realizadas en las 6 estaciones de monitoreo, establecidas por el proyecto “Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá”, muestran valores de ruido que oscilan entre 65.0 y 73.1 dBA.

De estas mediciones todas las estaciones presentan niveles de ruido que sobrepasan el límite de presión sonora de 60 dBA, establecido en la norma en referencia para la jornada diurna.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Sergio Rivera 	**Noel Palacios** 	**Noel Palacios** 

ANEXOS

CERTIFICADO DE ACREDITACIÓN DEL CNA



República de Panamá

Consejo Nacional de Acreditación

Otorga el presente

CERTIFICADO DE ACREDITACIÓN

a la empresa

CORPORACIÓN QUALITY SERVICES, S.A.

Como:
Organismo de Inspección

Tipo A

Según criterios de la Norma:
DGNTI-COPANIT ISO/IEC 17020:2014

Los servicios de inspección acreditados se detallan en el alcance de acreditación adjunto.

Código de acreditación: **OI-032**
Acreditación inicial: **14-octubre-2010**
Renovación (Reevaluación) N°3: **18-octubre-2021**

Dado en la Ciudad de Panamá, a los dieciocho (18) días del mes de octubre de 2021.

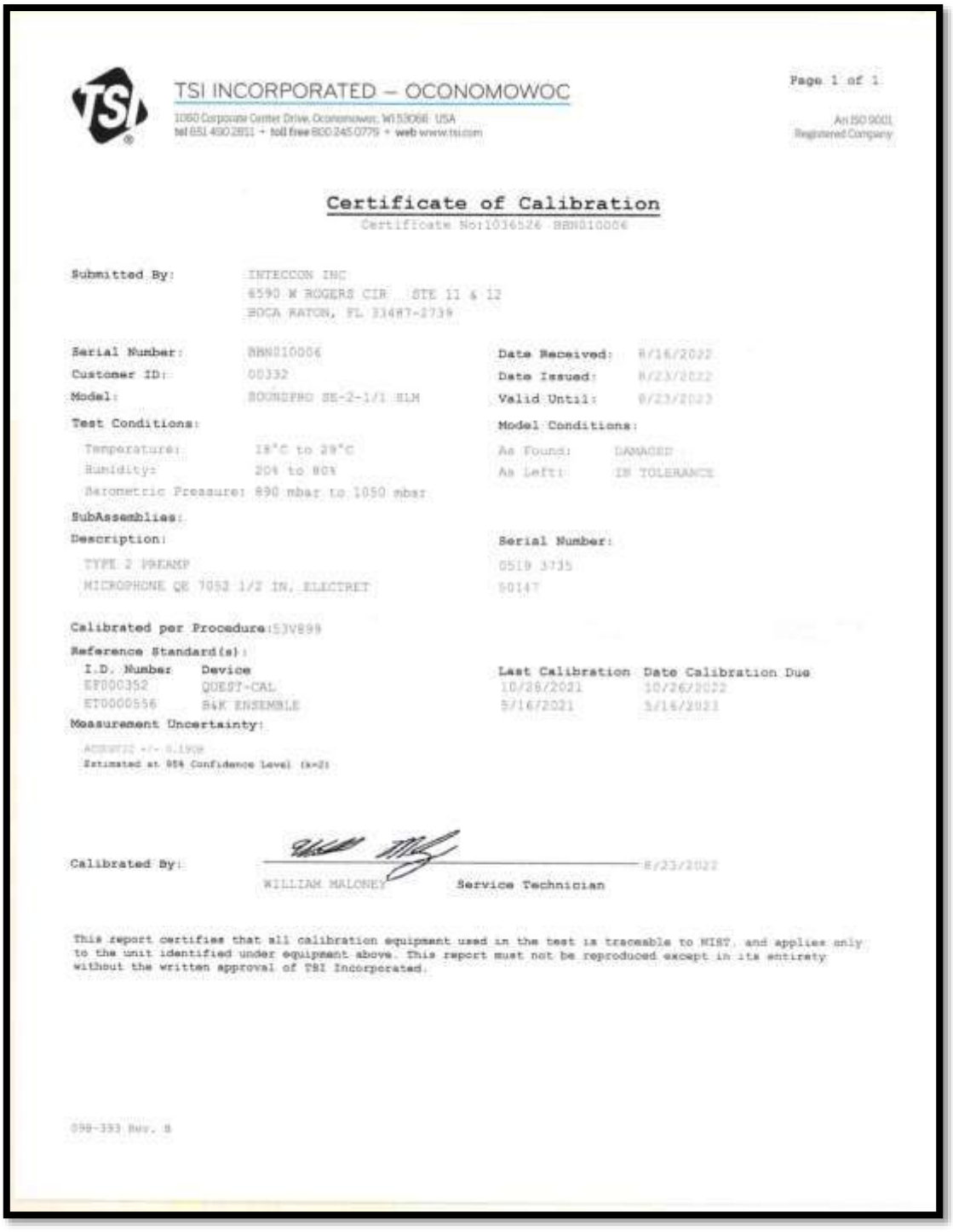
OMAR MONTILLA
Presidente

FRANCISCO MOLA
Secretario Técnico

Este documento no tiene validez sin el respectivo alcance de acreditación. El alcance de acreditación no es válido sin su certificado de acreditación. Las instalaciones cubiertas por el presente certificado y sus alcances respectivos se encuentran detallados en el alcance de acreditación. El certificado de acreditación y su alcance de acreditación están sujetos a modificaciones, suspensiones temporales, o cancelación. El estado de vigencia de este certificado se puede validar a través de su anexo técnico (alcance de acreditación) en la página web del CNA (www.cna.gob.pa), con un ciclo de acreditación de tres (3) años. Cualquier original de este documento es válido siempre que mantenga firma y sello oficial fresco del CNA.

CNA-FT-08: Certificado de la Acreditación Revisión: 04 Fecha: Enero 2021 Página 1 de 4

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN DEL EQUIPO



TSI INCORPORATED – OCONOMOWOC

1060 Corporate Center Drive, Oconomowoc, WI 53066 USA
tel 651 490 2811 • toll free 800 245 0779 • web www.tsi.com

Page 1 of 1

An ISO 9001 Registered Company

Certificate of Calibration

Certificate No:10316526 BBN010006

Submitted By: INTECCON INC
6590 W ROGERS CIR STE 11 & 12
BOCA RATON, FL 33487-2739

Serial Number: BBN010006
Customer ID: 00332
Model: SOUNDPRO SE-2-1/1 ELM

Date Received: 8/16/2022
Date Issued: 8/23/2022
Valid Until: 8/23/2023

Test Conditions:
Temperature: 18°C to 28°C
Humidity: 20% to 80%
Barometric Pressure: 890 mbar to 1050 mbar

Model Conditions:
As Found: DAMAGED
As Left: IN TOLERANCE

SubAssemblies:

Description:	Serial Number:
TYPE 2 PREAMP	0519 3735
MICROPHONE QE 7052 1/2 IN. ELECTRET	60147

Calibrated per Procedure: 53V899

Reference Standard(s):

I.D. Number:	Device	Last Calibration	Date Calibration Due
EP000352	QUEST-CAL	10/28/2021	10/26/2022
ET0000556	B&K ENSEMBLE	5/16/2021	5/16/2023

Measurement Uncertainty:
ACOUSTIC +/- 0.19DB
Estimated at 95% Confidence Level (k=2)

Calibrated By: 8/23/2022
WILLIAM MALONEY Service Technician

This report certifies that all calibration equipment used in the test is traceable to NIST, and applies only to the unit identified under equipment above. This report must not be reproduced except in its entirety without the written approval of TSI Incorporated.

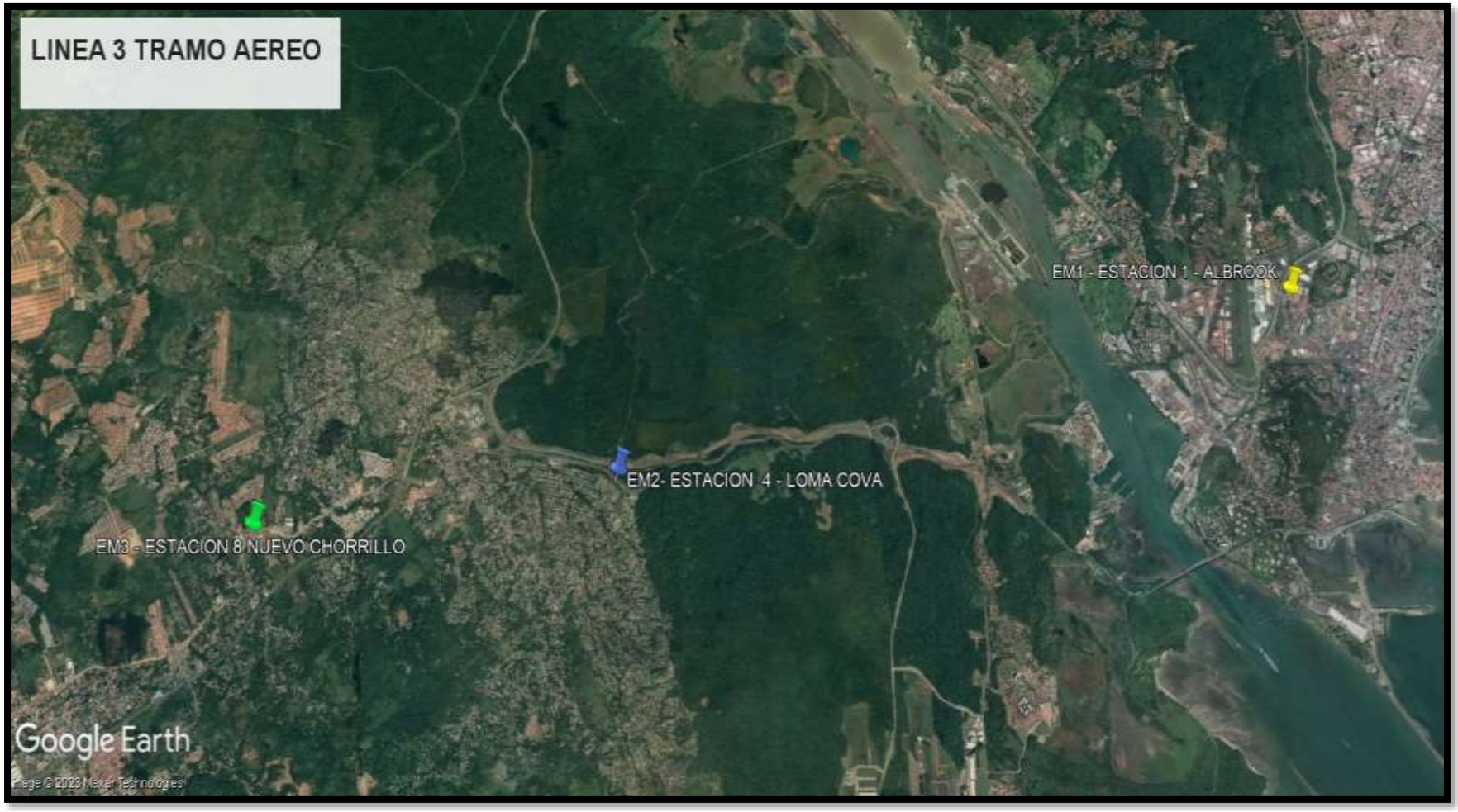
990-333 Rev. B

MAPA DE LAS ESTACIONES DE MONITOREO



Fuente: Google Earth

MAPA DE LAS ESTACIONES DE MONITOREO



Fuente: Google Earth

INDICE GENERAL PAG 832

WSP PANAMÁ

CQS-ROI-115-23

INFORME DE MONITOREO VIBRACIONES AMBIENTALES

2023

PROYECTO: ÁREAS ADICIONALES DE LA LÍNEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ

VIBRACIONES AMBIENTALES

DATOS GENERALES

Empresa	HPH Consorcio
Proyecto	Áreas Adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá
Contraparte Técnica	Ing. Estefany González
Fecha de Medición	28 de marzo de 2023
Fecha de Emisión	5 de abril de 2023
Metodología	• Registro continuo de 30 minutos para cada una de las 3 estaciones, no se estableció un nivel de "trigger" o umbral con el fin de registrar todo el rango de vibraciones presentes. • Para cada sitio fueron tomadas 1000 muestras cada segundo. Fueron calculados los tres componentes de las velocidades máxima o pico de la partícula VPP en unidades mm/s con sus respectivos periodos promedios. • Se estableció una ventana de cada 60 segundos para el cálculo de los tres componentes; longitudinal o radial, transversal y vertical. Para el registro de las señales sísmicas fue utilizado como sismógrafo marca NOMIS modelo 5400 X2G.
Norma Aplicable	UNE 22381:1993, USBM RI8507, Anteproyecto Vibraciones Ambientales Panamá
Objetivos	Determinar los niveles de las vibraciones del suelo producidas principalmente por la rodadura de los vehículos, y otras fuentes generadoras cercanas a las estaciones de monitoreo.

EQUIPO UTILIZADO

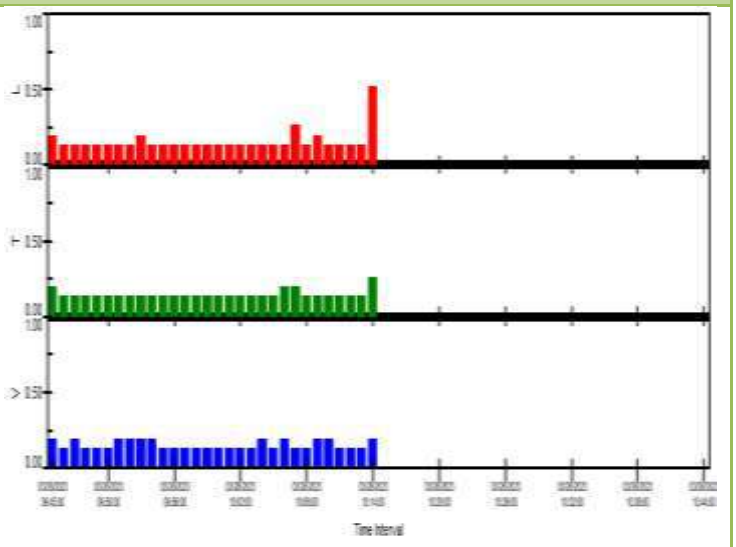
Marca	NOMIS	
Modelo	5400 X2G	
Serie	2215	

RESULTADOS

ESTACIÓN DE MONITOREO						
EM6						
Nombre	Estación 14 – Ciudad del Futuro: Subestación de la Policía Nacional					
Coordenadas UTM (m)	N:986710 E: 638843					
Observaciones	Este punto se ubicó en la parte delantera de la subestación, aproximadamente a 200 metros de la carretera Panamericana. La actividad más próxima identificada fue el tráfico vehicular continuo.					
Fecha	28 de marzo 2023					
Duración	9:45 am hasta 10:15 pm					
Norma de referencia	Anteproyecto Vibraciones Ambientales de Panamá					
Valor de referencia	Límite VPP (mm/s) f < 4 Hz = 0.6 mm/s Límite VPP (mm/s) f > 4 Hz = 50 mm/s					
Resultados	**Longitudinal**		**Transversal**		**Vertical**	
	PPV mm/s	**Hz**	**PPV mm/s**	**Hz**	**PPV mm/s**	**Hz**
	0.19	125.0	0.19	62.5	0.19	6.3
	0.13	166.7	0.13	125.0	0.13	13.9
	0.13	166.7	0.13	83.3	0.19	4.6
	0.13	166.7	0.13	71.4	0.13	41.7
	0.13	41.7	0.13	38.5	0.13	13.2
	0.13	62.5	0.13	33.3	0.13	22.7
	0.13	23.8	0.13	125.0	0.19	7.4
	0.13	29.4	0.13	100.0	0.19	6.3
	0.19	13.9	0.13	166.7	0.19	6.0
	0.13	166.7	0.13	35.7	0.19	6.1
	0.13	38.5	0.13	166.7	0.13	20.0
	0.13	100.0	0.13	100.0	0.13	45.5
	0.13	83.3	0.13	71.4	0.13	15.6
	0.13	62.5	0.13	125.0	0.13	23.8
	0.13	250.0	0.13	83.3	0.13	125.0
	0.13	125.0	0.13	125.0	0.13	55.6
	0.13	125.0	0.13	250.0	0.13	18.5
	0.13	83.3	0.13	166.7	0.13	62.5
	0.13	83.3	0.13	83.3	0.13	38.5
	0.13	62.5	0.13	83.3	0.19	6.2
	0.13	250.0	0.13	166.7	0.13	41.7
	0.13	83.3	0.19	125.0	0.19	83.3
	0.25	100.0	0.19	83.3	0.13	31.3

	0.13	125.0	0.13	166.7	0.13	20.0
	0.19	71.4	0.13	71.4	0.19	7.2
	0.13	166.7	0.13	62.5	0.19	8.9
	0.13	71.4	0.13	83.3	0.13	33.3
	0.13	166.7	0.13	83.3	0.13	100.0
	0.13	100.0	0.13	250.0	0.13	19.2
	0.51	100.0	0.25	166.7	0.19	71.4
Evidencia						





Gráfica 1 Velocidad Pico Partícula (mm/s) VS tiempo (minutos)

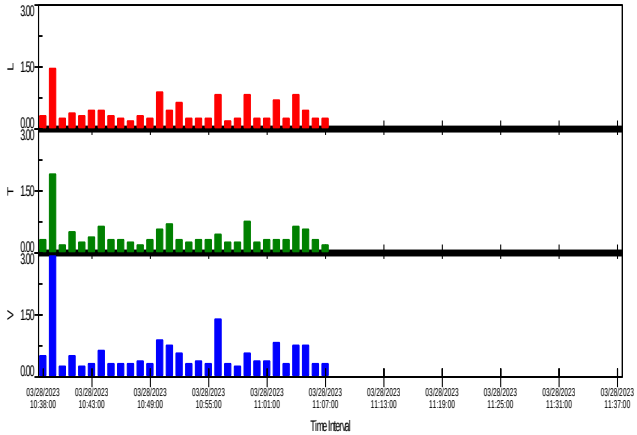
Nota
L = Velocidad pico partícula en el eje longitudinal (mm/s)
T = Velocidad pico partícula en el eje transversal (mm/s)
V = Velocidad pico partícula en el eje vertical (mm/s)

ESTACIÓN DE MONITOREO						
EM4						
Nombre	Estación 10 – Vista Alegre: Escuela Roberto F. Chiari					
Coordenadas UTM (m)	N:987274 / E:642729					
Observaciones	Este punto se colocó en un área residencial próxima a la Estación 10. La actividad más próxima identificada fue el tráfico vehicular constante desplazándose hacia otros sectores, remoción de terracería, colocación de tubos soterrados.					
Fecha	28 de marzo 2023					
Duración	10:38 am hasta 11:08 pm					
Norma de referencia	Anteproyecto Vibraciones Ambientales de Panamá					
Valor de referencia	Límite VPP (mm/s) f < 4 Hz = 0.6 mm/s Límite VPP (mm/s) f > 4 Hz = 50 mm/s					
Resultados	**Longitudinal**		**Transversal**		**Vertical**	
	PPV mm/s	**Hz**	**PPV mm/s**	**Hz**	**PPV mm/s**	**Hz**
	0.32	23.8	0.32	20.8	0.51	9.6
	1.46	62.5	1.91	83.3	2.92	100.0
	0.25	20.0	0.19	25.0	0.25	17.2
	0.38	23.8	0.51	23.8	0.51	22.7
	0.32	62.5	0.25	23.8	0.25	10.4
	0.44	38.5	0.38	26.3	0.32	17.9
	0.44	23.8	0.64	23.8	0.64	23.8
	0.32	26.3	0.32	26.3	0.32	11.6
	0.25	50.0	0.32	26.3	0.32	12.5
	0.19	50.0	0.25	27.8	0.32	15.6
	0.32	10.4	0.19	21.7	0.38	8.8
	0.25	50.0	0.32	21.7	0.32	11.1
	0.89	14.3	0.57	13.5	0.89	11.6
	0.44	19.2	0.70	20.8	0.76	10.4
	0.64	55.6	0.32	16.1	0.57	7.0
	0.25	23.8	0.25	19.2	0.32	13.9
	0.25	25.0	0.32	21.7	0.38	14.7
	0.25	25.0	0.32	22.7	0.32	11.9
	0.83	11.1	0.44	20.8	1.40	10.9
	0.19	29.4	0.25	22.7	0.32	9.1
	0.25	25.0	0.25	25.0	0.25	16.1
	0.83	38.5	0.76	25.0	0.57	23.8
	0.25	62.5	0.25	22.7	0.38	12.5
	0.25	71.4	0.32	83.3	0.38	11.4

	0.70	10.2	0.32	9.3	0.83	9.4
	0.25	50.0	0.32	25.0	0.32	13.5
	0.83	19.2	0.64	23.8	0.76	7.5
	0.44	23.8	0.57	26.3	0.76	11.6
	0.25	21.7	0.32	23.8	0.32	13.2
	0.25	11.9	0.19	25.0	0.32	13.9

Evidencia





Gráfica 2 Velocidad Pico Partícula (mm/s) *VS tiempo (minutos)*

Nota

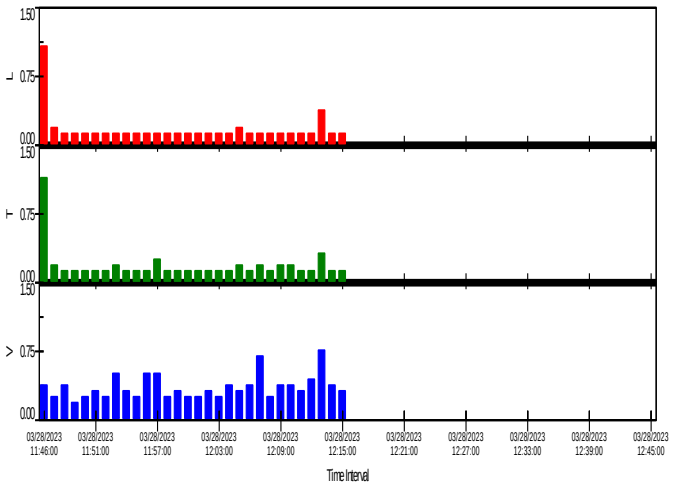
L = Velocidad pico partícula en el eje longitudinal (mm/s)
T = Velocidad pico partícula en el eje transversal (mm/s)
V = Velocidad pico partícula en el eje vertical (mm/s)

ESTACIÓN DE MONITOREO						
EM2						
Nombre	Estación 4 – Loma Cová: Plaza Loma Center					
Coordenadas UTM (m)	N:989680 E:650235					
Observaciones	Estación se ubicó en la Plaza Loma Center que se encuentra sobre la carretera Panamericana. Las actividades más próximas identificadas correspondían al tráfico vehicular, entrada y salida de vehículos por la Plaza y labores de construcción en la línea 3.					
Fecha	28-3-2023					
Duración	11:46 am hasta 12:16 pm					
Norma de referencia	Anteproyecto Vibraciones Ambientales de Panamá					
Valor de referencia	Límite VVP (mm/s) f < 4 Hz = 0.6 mm/s Límite VVP (mm/s) f > 4 Hz = 50 mm/s					
Resultados	**Longitudinal**		**Transversal**		**Vertical**	
	PPV mm/s	**Hz**	**PPV mm/s**	**Hz**	**PPV mm/s**	**Hz**
	1.08	71.4	1.14	100.0	0.38	62.5
	0.19	100.0	0.19	83.3	0.25	9.8
	0.13	250.0	0.13	83.3	0.38	10.9
	0.13	100.0	0.13	100.0	0.19	14.7
	0.13	125.0	0.13	100.0	0.25	10.9
	0.13	83.3	0.13	62.5	0.32	11.6
	0.13	83.3	0.13	83.3	0.25	10.4
	0.13	62.5	0.19	13.9	0.51	13.2
	0.13	125.0	0.13	71.4	0.32	12.5
	0.13	100.0	0.13	83.3	0.25	12.8
	0.13	125.0	0.13	100.0	0.51	11.6
	0.13	166.7	0.25	15.6	0.51	11.4
	0.13	83.3	0.13	62.5	0.25	9.8
	0.13	250.0	0.13	125.0	0.32	10.4
	0.13	100.0	0.13	83.3	0.25	10.9
	0.13	125.0	0.13	100.0	0.25	11.6
	0.13	125.0	0.13	100.0	0.32	11.6
	0.13	71.4	0.13	100.0	0.25	11.6
	0.13	83.3	0.13	83.3	0.38	10.2
	0.19	83.3	0.19	83.3	0.32	11.4
	0.13	166.7	0.13	166.7	0.38	11.4
	0.13	62.5	0.19	13.2	0.70	12.5
	0.13	55.6	0.13	18.5	0.25	10.4
	0.13	250.0	0.19	15.6	0.38	10.6

	0.13	125.0	0.19	12.8	0.38	9.4
	0.13	166.7	0.13	71.4	0.32	11.1
	0.13	100.0	0.13	35.7	0.44	11.4
	0.38	83.3	0.32	83.3	0.76	11.4
	0.13	125.0	0.13	100.0	0.38	11.1
	0.13	83.3	0.13	100.0	0.32	11.4

Evidencia





Gráfica 3 Velocidad Pico Partícula (mm/s) VS tiempo (minutos)

Nota

L = Velocidad pico partícula en el eje longitudinal (mm/s)
T = Velocidad pico partícula en el eje transversal (mm/s)
V = Velocidad pico partícula en el eje vertical (mm/s)

CONCLUSIONES

Los resultados de la medición realizada indican que la velocidad pico partícula (VPP) máxima en las estaciones de monitoreo (EM6, EM4 y EM2) fueron las siguientes:

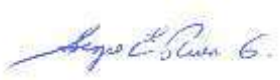
En la estación EM6 (Ciudad del Futuro), en el eje longitudinal la VPP fue de 0.51 mm/s a una frecuencia de 100 Hz, en el eje transversal la VPP fue de 0.25 mm/s a una frecuencia de 166.7 Hz y en el eje vertical la VPP fue de 0.19 mm/s a una frecuencia de 71.4 Hz.

Con respecto a la estación EM4 (Vista Alegre), en el eje longitudinal la VPP fue 1.46 mm/s a una frecuencia de 62.5 Hz, en el eje transversal la VPP fue de 1.91 mm/ a una frecuencia de 83.3 Hz y en el eje vertical la VPP fue de 2.72 mm/s a una frecuencia de 100 Hz.

Por otro lado en la estación EM2 (Loma Cová), en el eje longitudinal la VPP fue 1.08 mm/s a una frecuencia de 71.4 Hz, en el eje transversal la VPP fue de 1.14 mm/ a una frecuencia de 100 Hz y en el eje vertical la VPP fue de 0.76 mm/s a una frecuencia de 11.4 Hz.

Para velocidades pico partículas en el orden de las obtenidas en la medición de las estaciones de monitoreo (EM6, EM4 y EM2), no se espera que haya daños cosméticos o estructurales en las edificaciones cercanas. Los efectos de estos niveles de vibración pueden ser tolerables a la población en ambientes residenciales.

Cabe destacar que estos niveles de velocidad pico partícula están asociados a la circulación constante de vehículos en vías de tránsito; como es el caso de las estaciones de monitoreo evaluadas, donde la circulación vehícular corresponde al evento antropogénico más observado durante las evaluaciones.

Elaborado por:	**Revisado por:**	**Aprobado por:**
Sergio Rivera	**Noel Palacios**	**Noel Palacios**
		

ANEXOS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN DEL EQUIPO

NOMIS SEISMOGRAPHS

3728 4th Avenue South
Birmingham, AL 35222-2420 USA
www.nomis.com

205-592-2466
USA Wats. 800- 749-2477
Fax 205-592-2477
Sales@nomis.com

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Customer: Specialty PIPE
Record Number: 22058-2215
Model: 5400 X2G
Serial Number: 2215
Transducer #: 2215
Microphone #: 2215
Date Calibrated: 04 May 2022
Next Calibration: 04 May 2023
Temperature: 71 F
Relative Humity: 47 %

Input	Reading Before Cal	Reading after Cal	*Calibration Reference* Level	Frequency
L axis	.4331v	.4420v	1.00 ips	50 Hz
T axis	.4368v	.4420v	1.00 ips	50 Hz
V axis	.4481v	.4420v	1.00 ips	50 Hz
Sound	127 dBL	127 dBL	127 dBL	30 Hz

above equipment has been calibrated using instrument s whose accuracies are traceable to the National Institute of Standards and technology (NIST) and are supported by a calibration system which conforms are requirement of MIL-STD-45662A and meets ISO-9000 customer requirements.

Signed by: _____ Date: 04 May 2022
James carter

MAPA DE LAS ESTACIONES DE MONITOREO



Fuente: Google Earth.

ANEXO 8.1
FORMULARIOS DE ENTREVISTAS CON ACTORES CLAVES

METRO DE PANAMA	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá" Participación Ciudadana	WSP

ENTREVISTA

Con el propósito de conocer su opinión acerca del proyecto **"Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá? "** se realiza la siguiente entrevista, dentro del proceso de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental categoría II del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

Nombre del Entrevistado: Dania Cedeño
Cargo: Docente
Lugar de entrevista: C.E. Jesús en los Pobres
Fecha: 31 de marzo de 2023

1. **Luego de escuchar la explicación de la volante informativa del proyecto, según su opinión ¿Cuál es la importancia del proyecto de las Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá? ?**

Su importancia principal es facilitar la movilidad de miles de personas de forma rápida y segura. Adicional mejoran las vías de acceso a ellas tales como aceras peatonales y demás paradas de transporte.

2. **¿ Cuáles son algunos beneficios que identifica que puede aportar este proyecto a usted, a su comunidad?**

Lo que puede aportar este proyecto a nuestro centro Educativo y la comunidad es un espacio que rodea nuestra escuela, el cual necesitamos que sea más amplio ya que vemos que con la construcción se nos está reduciendo las áreas aledañas, mismas que necesitamos dado que cada vez nuestra escuela se limita a un área más pequeña y difícil de acesar. Por lo cual también necesitamos una vereda que nos conecte con la salida de manera más práctica

Escaneado con CamScanner

METRO DE PANAMA	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá" Participación Ciudadana	wsp

3. ¿ Ha escuchado sobre el desarrollo del proyecto "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá?

   SI: _____

   NO: X (me estoy enterando con la volante informativa)

4. ¿Considera que este proyecto podría generar algún tipo de riesgo o afectación ambiental o social en su comunidad? De ser así, ¿podría mencionar algunos

   Sí, de ambas, de afectación ambiental porque nos deja sin áreas verdes, que consideramos serían para ampliación de la acera, y otra por el riesgo que conlleva el pleito con los estudiantes debido a que ellos se aprovechan al pa

5. ¿Considera importante conocer las actividades y avances que realiza el proyecto en beneficio a d de las comunidades vecina?

   Sí es importante conocer todos los avances y actividades que proponga el proyecto.

6. ¿Según su opinión ¿Cuál sería la mejor forma de comunicar sobre el proyecto y sus avances a la población?

   Puede ser a través de reuniones con la comunidad educativa a través de volantes y por medios de comunicación

7. ¿Está de acuerdo con el desarrollo de este proyecto?

   Sí : X

   No : _____

   ¿por qué?

   El proyecto es excelente para mejorar las condiciones de movilidad de todos.

Escaneado con CamScanner

METRO DE PANAMÁ	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

8. **¿Hay alguna sugerencia o recomendación adicional que usted desee presentar a los promotores para su mejor gestión ambiental y social durante la ejecución del proyecto?**

Nos gustaría que nos ayudaran a gestionar los desechos externos para la buena apariencia de la isla. Y el mejoramiento del aspecto físico de la misma / rellenos, Veredas, mejoras.

Firma y cédula del entrevistado

Firma y cédula del entrevistador

Escaneado con CamScanner

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

ENTREVISTA

Con el propósito de conocer su opinión acerca del proyecto **"Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá? "** se realiza la siguiente entrevista, dentro del proceso de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental categoría II del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

Nombre del Entrevistado: _____

Cargo: _____

Lugar de entrevista: El Cristo

Fecha: 04- Abril -2023

1. **Luego de escuchar la explicación de la volante informativa del proyecto, según su opinión ¿Cuál es la importancia del proyecto de las Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá? ?**

Es importante para la comunidad, por la generación de empleos hacia la comunidad

2. **¿ Cuáles son algunos beneficios que identifica que puede aportar este proyecto a usted, a su comunidad?**

Beneficios: genera empleo, más accesible para la comunidad en cuanto a movilidad

6986-0229
Sr Pascual

Escaneado con CamScanner

3. **¿ Ha escuchado sobre el desarrollo del proyecto "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá?**

   SI: _____

   NO: X

4. **¿Considera que este proyecto podría generar algún tipo de riesgo o afectación ambiental o social en su comunidad? De ser así, ¿podría mencionar algunos**

   _____
   _____
   _____

5. **¿Considera importante conocer las actividades y avances que realiza el proyecto en beneficio de las comunidades vecina?**

   importante porque se conocen todas las obras que están por hacer y darles seguimiento

6. **¿Según su opinión ¿Cuál sería la mejor forma de comunicar sobre el proyecto y sus avances a la población?**

   Que directamente "el Metro" se comunique con la comunidad

7. **¿Está de acuerdo con el desarrollo de este proyecto?**

   Sí : X

   No : _____

   ¿por qué?

   Generaría desarrollo, más trabajo y mejor accesibilidad a todas las Comunidades

Escaneado con CamScanner

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

8. **¿Hay alguna sugerencia o recomendación adicional que usted desee presentar a los promotores para su mejor gestión ambiental y social durante la ejecución del proyecto?**

Ya que las construcciones están muy cerca de las casas, hacer más Reforestaciones en las áreas afectadas y mejorar las calles afectadas directamente por el proyecto. Necesito conversar urgente

10-27-723

Firma y cédula del entrevistado **Firma y cédula del entrevistador**

Escaneado con CamScanner

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

ENTREVISTA

Con el propósito de conocer su opinión acerca del proyecto **"Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá? "** se realiza la siguiente entrevista, dentro del proceso de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental categoría II del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

Nombre del Entrevistado: Augusto Knight

Cargo: Contador

Lugar de entrevista: Oficina

Fecha: 4/4/2023

1. **Luego de escuchar la explicación de la volante informativa del proyecto, según su opinión ¿Cuál es la importancia del proyecto de las Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá? ?**

Es importante las Áreas adicionales de la Línea 3 del metro de Panamá. ya que somos un Centro Educativo que asisten más de 130 docentes y 315 estudiantes y 40 administrativos.

2. **¿ Cuáles son algunos beneficios que identifica que puede aportar este proyecto a usted, a su comunidad?**

1- Mejoran las calles, estacionamientos cunetas, marquesina y mejoras de las entradas y salida de colegio.

Escaneado con CamScanner

3. ¿ Ha escuchado sobre el desarrollo del proyecto "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá?

SI: ✓

NO: _____

4. ¿Considera que este proyecto podría generar algún tipo de riesgo o afectación ambiental o social en su comunidad? De ser así, ¿podría mencionar algunos

Mencionamos la cantidad de polvo que genera la construcción, las emisiones de los estacionamientos por parte del personal que construye.

5. ¿Considera importante conocer las actividades y avances que realiza el proyecto en beneficio de las comunidades vecina?

Si es importante porque mejoraría las infraestructuras de las áreas aledañas y su vinculación con el Metro.

6. ¿Según su opinión ¿Cuál sería la mejor forma de comunicar sobre el proyecto y sus avances a la población?

Por medio de informes y comunicados al centro Educativo y

7. ¿Está de acuerdo con el desarrollo de este proyecto?

Sí : ✓

No : _____

¿por qué?

Mejora la condición de vida de todos los residentes y el tiempo en transportarse.

Escaneado con CamScanner

8. **¿Hay alguna sugerencia o recomendación adicional que usted desee presentar a los promotores para su mejor gestión ambiental y social durante la ejecución del proyecto?**

Las molestias son dañinas de mitigarlas, pero debe haber una contribución al desarrollo de Centro Educativo, como: Construcción de un gimnasio y estacionamientos adecuados para el Centro educativo.

8-351-875

Firma y cédula del entrevistado **Firma y cédula del entrevistador**

Escaneado con CamScanner

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

ENTREVISTA

Con el propósito de conocer su opinión acerca del proyecto **"Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá? "** se realiza la siguiente entrevista, dentro del proceso de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental categoría II del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

Nombre del Entrevistado: Ana. Laura Castañeda.
Cargo: Miembro de la comunidad Preescolar San Gabriel de La Dolorosa.
Lugar de entrevista: Preescolar
Fecha: 4 de abril de 2023

1. **Luego de escuchar la explicación de la volante informativa del proyecto, según su opinión ¿Cuál es la importancia del proyecto de las Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá? ?**

* Es importante por que vamos a tener un despeje en las vías.
* Como progreso del pueblo de Arraiján

2. **¿ Cuáles son algunos beneficios que identifica que puede aportar este proyecto a usted, a su comunidad?**

A nivel del preescolar, no veo ningún beneficio.

Escaneado con CamScanner

3. **¿ Ha escuchado sobre el desarrollo del proyecto "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá?**

   SI: X

   NO: /

4. **¿Considera que este proyecto podría generar algún tipo de riesgo o afectación ambiental o social en su comunidad? De ser así, ¿podría mencionar algunos**

   En el aspecto ambiental sí, está generando un desequilibrio ambiental.

5. **¿Considera importante conocer las actividades y avances que realiza el proyecto en beneficio de las comunidades vecina?**

   Claro que sí.

6. **¿Según su opinión ¿Cuál sería la mejor forma de comunicar sobre el proyecto y sus avances a la población?**

   * Reuniendo a la población.
   * Por medio de volantes.
   * Haciendo uso de los medios de comunicación.

7. **¿Está de acuerdo con el desarrollo de este proyecto?**

   Sí : X

   No : _____

   ¿por qué?

   Confío y espero, q sea para una mejora en todos los aspectos, pues no hay un número para ponerle precio a esta magnitud de proyecto.

Escaneado con CamScanner

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

8. **¿Hay alguna sugerencia o recomendación adicional que usted desee presentar a los promotores para su mejor gestión ambiental y social durante la ejecución del proyecto?**

- No más corte de árboles y
- que se generen fuentes de trabajo.

P029066

Firma y cédula del entrevistado **Firma y cédula del entrevistador**

Escaneado con CamScanner

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

ENTREVISTA

Con el propósito de conocer su opinión acerca del proyecto **"Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá? "** se realiza la siguiente entrevista, dentro del proceso de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental categoría II del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

Nombre del Entrevistado: Isabel E. Rivera
Cargo: Administradora.
Lugar de entrevista: C.S. Nuevo Arraiján
Fecha: 4 de abril 2023

1. **Luego de escuchar la explicación de la volante informativa del proyecto, según su opinión ¿Cuál es la importancia del proyecto de las Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá? ?**

La importancia de proyecto de las áreas adicionales es que todas las áreas quedaran contempladas en los trabajos realizados por la construcción de la línea 3.

2. **¿ Cuáles son algunos beneficios que identifica que puede aportar este proyecto a usted, a su comunidad?**

- parcidas de transporte
- área peatonal
- áreas verdes.

Escaneado con CamScanner

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

3. **¿ Ha escuchado sobre el desarrollo del proyecto "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá?**

   SI: ___v___ (el día de hoy)

   NO: _____

4. **¿Considera que este proyecto podría generar algún tipo de riesgo o afectación ambiental o social en su comunidad? De ser así, ¿podría mencionar algunos**

   NO

5. **¿Considera importante conocer las actividades y avances que realiza el proyecto en beneficio de las comunidades vecina?**

   si considero conocer las actividades es de suma importancia

6. **¿Según su opinión ¿Cuál sería la mejor forma de comunicar sobre el proyecto y sus avances a la población?**

   La mejor forma de comunicar sobre el proyecto es con reuniones comunitarias

7. **¿Está de acuerdo con el desarrollo de este proyecto?**

   Sí : ___✓___

   No : _____

   ¿por qué?

   tendríamos muchos beneficios para el área oeste con el transporte a pesar de muchos polvos, ruidos y otras demoras

Escaneado con CamScanner

8. **¿Hay alguna sugerencia o recomendación adicional que usted desee presentar a los promotores para su mejor gestión ambiental y social durante la ejecución del proyecto?**

No.

8-741-2067

Firma y cédula del entrevistado **Firma y cédula del entrevistador**

Escaneado con CamScanner

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	wsp

ENTREVISTA

Con el propósito de conocer su opinión acerca del proyecto **"Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá? "** se realiza la siguiente entrevista, dentro del proceso de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental categoría II del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

Nombre del Entrevistado: Gabriel Ricord

Cargo: Secretario

Lugar de entrevista: Junta Comunal de Burunga

Fecha: 3 de Abril, 2023.

1. **Luego de escuchar la explicación de la volante informativa del proyecto, según su opinión ¿Cuál es la importancia del proyecto de las Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá? ?**

Las áreas adicionales se beneficiarán en efecto ya que la empresa está dispuesta a contribuir para mejoras y soluciones.

2. **¿ Cuáles son algunos beneficios que identifica que puede aportar este proyecto a usted, a su comunidad?**

trabajo, proyectos, menos tráfico, desarrollo, infraestructura.

Escaneado con CamScanner

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

3. **¿ Ha escuchado sobre el desarrollo del proyecto "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá?**

   SI: ✓

   NO: _____

4. **¿Considera que este proyecto podría generar algún tipo de riesgo o afectación ambiental o social en su comunidad? De ser así, ¿podría mencionar algunos**

   Para nada. Es importante el desarrollo.

5. **¿Considera importante conocer las actividades y avances que realiza el proyecto en beneficio de las comunidades vecina?**

   Si. Correcto, es importante.

6. **¿Según su opinión ¿Cuál sería la mejor forma de comunicar sobre el proyecto y sus avances a la población?**

   Con reuniones y Programas informativos.

7. **¿Está de acuerdo con el desarrollo de este proyecto?**

   Sí : ✓

   No : _____

   ¿por qué?

   Porque es necesario para la población.

Escaneado con CamScanner

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

8. **¿Hay alguna sugerencia o recomendación adicional que usted desee presentar a los promotores para su mejor gestión ambiental y social durante la ejecución del proyecto?**

La sugerencia es para el área de la rotonda Hubers en los Pinos frente al Xtra de Arraiján. Ya que se pueden ver afectados estos negocios por la pilastra.

8-881-106
6557-9700 / 6953-3569

Firma y cédula del entrevistado **Firma y cédula del entrevistador**

Escaneado con CamScanner

METRO DE PANAMÁ	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

ENTREVISTA

Con el propósito de conocer su opinión acerca del proyecto **"Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá? "** se realiza la siguiente entrevista, dentro del proceso de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental categoría II del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

Nombre del Entrevistado: Luz D. Olivar

Cargo: Hr.

Lugar de entrevista: Vista Alegre

Fecha: _____

1. **Luego de escuchar la explicación de la volante informativa del proyecto, según su opinión ¿Cuál es la importancia del proyecto de las Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá? ?**

2. **¿ Cuáles son algunos beneficios que identifica que puede aportar este proyecto a usted, a su comunidad?**

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

3. **¿ Ha escuchado sobre el desarrollo del proyecto "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá?**

   SI: _____

   NO: ✓

4. **¿Considera que este proyecto podría generar algún tipo de riesgo o afectación ambiental o social en su comunidad? De ser así, ¿podría mencionar algunos**

   Implica una afectación ambiental sin embargo la misma busca las mejoras del mismo.

5. **¿Considera importante conocer las actividades y avances que realiza el proyecto en beneficio de las comunidades vecina?**

   Sí

6. **¿Según su opinión ¿Cuál sería la mejor forma de comunicar sobre el proyecto y sus avances a la población?**

   Sería difícil ya que no tenemos una informa exá permanente del mismo.

7. **¿Está de acuerdo con el desarrollo de este proyecto?**

   Sí : ✓

   No : _____

   ¿por qué?

   Es uno de los mayores problemas del distrito debido a su crecimiento vertiginoso.

8. ¿Hay alguna sugerencia o recomendación adicional que usted desee presentar a los promotores para su mejor gestión ambiental y social durante la ejecución del proyecto?

Necesitamos mayor información

Firma y cédula del entrevistado 9-106-1495

Firma y cédula del entrevistador

METRO DE PANAMÁ	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

ENTREVISTA

Con el propósito de conocer su opinión acerca del proyecto **"Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá? "** se realiza la siguiente entrevista, dentro del proceso de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental categoría II del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

Nombre del Entrevistado: Porfirio Peña R.

Cargo: Administrador. Junta Comunal de Cerro Silvestre.

Lugar de entrevista: Junta Comunal de Cerro Silvestre.

Fecha: 10-4-2023

1. **Luego de escuchar la explicación de la volante informativa del proyecto, según su opinión ¿Cuál es la importancia del proyecto de las Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá? ?**

Debe ser Identificar las Area Afectadas Por la Construccion. (Que no fueron contempladas. Inicialmente.

2. **¿ Cuáles son algunos beneficios que identifica que puede aportar este proyecto a usted, a su comunidad?**

Establecer Cuales Son Las familias o hogares, viviendas Afectadas y Por Establecer Medidas que Mitiguen. las Afectaciones.

METRO DE PANAMÁ	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

3. **¿ Ha escuchado sobre el desarrollo del proyecto "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá?**

SI: ✓ Me lo Explico la Persona que hizo la Encuesta.

NO: _____

4. **¿Considera que este proyecto podría generar algún tipo de riesgo o afectación ambiental o social en su comunidad? De ser así, ¿podría mencionar algunos**

SI. Afectaciones en Viviendas, de forma Directa. Afectaciones por Deslaves de Tierras, Inundaciones y otros Problemas Estructurales en las Viviendas Aledañas a la Construcción. A Raíz de la Situación Social y Emocional de las Personas.

5. **¿Considera importante conocer las actividades y avances que realiza el proyecto en beneficio de las comunidades vecina?**

Si Debe ser Importante. Conocer. Cuales Avances y Beneficios.

6. **¿Según su opinión ¿Cuál sería la mejor forma de comunicar sobre el proyecto y sus avances a la población?**

Una Mejor Manera Sería Involucrar a los Autoridades Locales y Mediante el Apoyo a Reuniones en la Comunidad. Divulgar. estos Avances si en y con Las Publicación.

7. **¿Está de acuerdo con el desarrollo de este proyecto?**

Sí : ✓

No : _____

¿por qué?

Es Necesario Para Crear Progreso Colectivo en la Región.

8. **¿Hay alguna sugerencia o recomendación adicional que usted desee presentar a los promotores para su mejor gestión ambiental y social durante la ejecución del proyecto?**

Hay Muchas Familias Afectadas Economica y Emocionalmente A Las cuales Se les Deberia. Brindar un mayor Apoyo. Y gastos Real. Ya todo es Dinero Hay que evaluar Las Situaciones Emocionales De Las Kuzmas, Derechos Afectadas..

8-241-245

5-703-592

Firma y cédula del entrevistado

0916-1693

Firma y cédula del entrevistador

Cel. 6400-2304

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

ENTREVISTA

Con el propósito de conocer su opinión acerca del proyecto **"Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá? "** se realiza la siguiente entrevista, dentro del proceso de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental categoría II del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

Nombre del Entrevistado: Amarilis Ulloa Espino
Cargo: Directora de Estudios y Proyectos
Lugar de entrevista: Centro de Operación y Ejecución Curundu
Fecha: 12/abril/2023

1. **Luego de escuchar la explicación de la volante informativa del proyecto, según su opinión ¿Cuál es la importancia del proyecto de las Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá? ?**

Es importante porque mejora los espacios públicos, ofreciendo mayor comodidad y seguridad a los usuarios de transporte público.

2. **¿ Cuáles son algunos beneficios que considera que puede aportar este proyecto a usted, a su comunidad?**

Contar con mejores áreas para realizar el intercambio modal entre Metro y MiBus, con mejor orden para la operación de los buses del sistema MiBus.

METRO DE PANAMÁ	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

3. **¿ Ha escuchado sobre el desarrollo del proyecto "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá?**

   SI: ✓

   NO: _____

4. **¿Considera que este proyecto podría generar algún tipo de riesgo o afectación ambiental o social en su comunidad? De ser así, ¿podría mencionar algunos**

   Solamente afectaciones durante la etapa de construcción. Sin embargo, existe el riesgo que los taxis o transporte alternativo (piratas) ocupen áreas asignadas como parada para los buses del sistema MiBus.

5. **¿Considera importante conocer las actividades y avances que realiza el proyecto en beneficio de las comunidades vecina?**

   Sí, es importante para poder revisar los diseños propuestos y verificar que los buses del sistema MiBus puedan realizar sus maniobras de manera segura.

6. **¿Según su opinión ¿Cuál sería la mejor forma de comunicar sobre el proyecto y sus avances a la población?**

   A través de una página web del proyecto y/o del Metro de Panamá y con planos en planta y visualizaciones de las intervenciones.

7. **¿Está de acuerdo con el desarrollo de este proyecto?**

   Sí : ✓

   No : _____

   ¿por qué?

   Por los beneficios que aportará a todos los usuarios de transporte público.

METRO DE PANAMÁ	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

8. **¿Hay alguna sugerencia o recomendación adicional que usted desee presentar a los promotores para su mejor gestión ambiental y social durante la ejecución del proyecto?**

Para mejorar la gestión social, coordinar una reunión con la Dirección de Estudios y Proyectos de MiBus lo antes posible para actualizar lo presentado en el año 2021.

8-367-488

Firma y cédula del entrevistado **Firma y cédula del entrevistador**

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

ENTREVISTA

Con el propósito de conocer su opinión acerca del proyecto **"Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá? "** se realiza la siguiente entrevista, dentro del proceso de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental categoría II del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

Nombre del Entrevistado: Lorenzo Rodriguez

Cargo: _____

Lugar de entrevista: _____

Fecha: 04 Abril -2023

1. **Luego de escuchar la explicación de la volante informativa del proyecto, según su opinión ¿Cuál es la importancia del proyecto de las Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá? ?**

Importante porque mejorara el Transporte, conseguir más trabajos para los Jovenes, mayor accesibilidad

2. **¿ Cuáles son algunos beneficios que identifica que puede aportar este proyecto a usted, a su comunidad?**

-Generación de Plazas de empleo para los Jovenes
-Mayor Seguridad

Escaneado con CamScanner

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

3. **¿ Ha escuchado sobre el desarrollo del proyecto "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá?**

   SI: _____

   NO: X

4. **¿Considera que este proyecto podría generar algún tipo de riesgo o afectación ambiental o social en su comunidad? De ser así, ¿podría mencionar algunos**

   → Falta Agua
   → El deterioro de las Calles

5. **¿Considera importante conocer las actividades y avances que realiza el proyecto en beneficio de las comunidades vecina?**

   Si, porque se le puede dar Seguimiento

6. **¿Según su opinión ¿Cuál sería la mejor forma de comunicar sobre el proyecto y sus avances a la población?**

   Charla en la Comunidad, de Casa en casa para Comunicar sobre el Proyecto ; otra opción sería el uso de las Redes Sociales

7. **¿Está de acuerdo con el desarrollo de este proyecto?**

   Sí : X

   No : _____

   ¿por qué?

   Mayor Generación de empleo, Mejor calidad de vida

Escaneado con CamScanner

8. **¿Hay alguna sugerencia o recomendación adicional que usted desee presentar a los promotores para su mejor gestión ambiental y social durante la ejecución del proyecto?**

→ Ubicar una Cuarto de Policía, para mayor Seguridad
→ Mayor generación de Empleos



10-19-777
10-777
6062 8942

Firma y cédula del entrevistado **Firma y cédula del entrevistador**

Escaneado con CamScanner

ANEXO 8.2
FORMULARIOS DE ENCUESTAS APLICADAS

METRO DE PANAMÁ	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	wsp

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. SEXO:	Femenino ☑		Masculino ☐			
2. EDAD:	15-24 ☐	25-34 ☐	35-44 ☐	45-54 ☐	55 -64 ☑	64 ó + ☐
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM ☑	SEC ☐	UNIV ☐	TEC ☐	NING ☐	OTRO ☐
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado ☐		Empleado del Gobierno ☐		Independiente ☐	
	Estudiante ☐		Nunca he trabajado ☐		Ama de Casa ☑	

5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? Rio indio

Menos de un año ☐	Hace cinco años ☐	Hace más de diez años ☑

6. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?

Si ☐	No ☑

7. ¿Cuál es el principal medio de transporte?

Auto propio ☐	Bus Colectivo ☑	Taxi ☐
Taxi pirata ☐	Otro especifique ☐	

8. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?

Menos de 5 dolares ☐	Más de 5 dolares ☑

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?
Si ☐ No ☑ Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?

Bueno ☐	Regular ☑	Malo ☐

11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?

☑ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☐ No sabe/ No responde

Explique Ruido y polvo Deforestación

12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☑ No sabe/ No responde

13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☑ No	☐ No sabe/ No responde

METRO DE PANAMÁ	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?

☑ Sí	☐ No	Explique: Los residentes están inconformes con el tramo.

15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?

Que se extienda hasta La Chorrera

Fecha de Aplicación: 03-04-2023 **Encuestador:** Yoralis Vásquez

Margarita Barría

METRO DE PANAMÁ	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	wsp

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. SEXO:	Femenino ☑		Masculino ☐			
2. EDAD:	15-24 ☑	25-34 ☐	35-44 ☐	45-54 ☐	55 -64 ☐	64 ó + ☐
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM ☐	SEC ☑	UNIV ☐	TEC ☐	NING ☐	OTRO ☐
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado ☐	Empleado del Gobierno ☐	Independiente ☐			
	Estudiante ☑	Nunca he trabajado ☐	Ama de Casa ☐			

5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? Rio indio

Menos de un año ☑	Hace cinco años ☐	Hace más de diez años ☐

6. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?

Si ☐	No ☑

7. ¿Cuál es el principal medio de transporte?

Auto propio ☐	Bus Colectivo ☐	Taxi ☑
Taxi pirata ☐	Otro especifique ☐	

8. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?

Menos de 5 dolares ☑	Más de 5 dolares ☐

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?
Si ☐ No ☑ Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?

Bueno ☑	Regular ☐	Malo ☐

11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?

☑ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☐ No sabe/ No responde

Explique Deforestación Ruido y polvo

12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☑ No sabe/ No responde

13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?

☐ Si, ¿Cuáles?	☑ No	☐ No sabe/ No responde

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ Sí	☑ No	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado? Que se extienda hasta La Chorrera		
Fecha de Aplicación: 03-04-2023	**Encuestador:** Yonelis Vásquez	

Sonia Cuella

METRO DE PANAMÁ	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	wsp

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. SEXO:	Femenino ☐	Masculino ☑				
2. EDAD:	15-24 ☐	25-34 ☐	35-44 ☑	45-54 ☐	55 -64 ☐	64 ó + ☐
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM ☐	SEC ☑	UNIV ☐	TEC ☐	NING ☐	OTRO ☐
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado ☐	Empleado del Gobierno ☐	Independiente ☑			
	Estudiante ☐	Nunca he trabajado ☐	Ama de Casa ☐			

5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? Río indio

Menos de un año ☐	Hace cinco años ☐	Hace más de diez años ☑

6. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?

Si ☐	No ☑

7. ¿Cuál es el principal medio de transporte?

Auto propio ☐	Bus Colectivo ☐	Taxi ☐
Taxi pirata ☑	Otro especifique ☐	

8. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?

Menos de 5 dolares ☐	Más de 5 dolares ☑

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?
Si ☐ No ☑ Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?

Bueno ☐	Regular ☑	Malo ☐

11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?

☑ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☐ No sabe/ No responde

Explique Generación de empleo de otro lugar

12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☑ No sabe/ No responde

13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☑ No	☐ No sabe/ No responde

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ Sí	☑ No	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado? Que se extienda hasta La Chorrera, generación de empleo		
Fecha de Aplicación: _____	**Encuestador:** Yoneth Vásquez	

Ronel muñoz

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	wsp

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. SEXO:	Femenino ☑	Masculino ☐				
2. EDAD:	15-24 ☐	25-34 ☐	35-44 ☐	45-54 ☐	55 -64 ☐	64 ó + ☑
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM ☐	SEC ☑	UNIV ☐	TEC ☐	NING ☐	OTRO ☐
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado ☐	Empleado del Gobierno ☐	Independiente ☐			
	Estudiante ☐	Nunca he trabajado ☐	Ama de Casa ☑ Pensión			

5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? Río Indio

Menos de un año ☐	Hace cinco años ☐	Hace más de diez años ☑

6. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?

Si ☐	No ☑

7. ¿Cuál es el principal medio de transporte?

Auto propio ☐	Bus Colectivo ☑	Taxi ☐
Taxi pirata ☐	Otro especifique ☐	

8. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?

Menos de 5 dolares ☐	Más de 5 dolares ☑

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?
Si ☐ No ☑ Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?

Bueno ☑	Regular ☐	Malo ☐

11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☑ No	☐ No sabe/ No responde

Explique

12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☑ No sabe/ No responde

13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☑ No	☐ No sabe/ No responde

METRO DE PANAMÁ	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ Sí	☑ No	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado? Qué se extienda hasta La Chorrera.		
Fecha de Aplicación: 03-04-2023	**Encuestador:** Yonelis Vásquez	

Magdalena de Perez

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	wsp

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. SEXO: Femenino ☐ Masculino ☑

2. EDAD: 15-24 ☐ 25-34 ☐ 35-44 ☐ 45-54 ☑ 55 -64 ☐ 64 ó + ☐

3. GRADO ACADEMICO: PRIM ☐ SEC ☑ UNIV ☐ TEC ☐ NING ☐ OTRO ☐

4. OCUPACIÓN: Empleado Privado ☐ Empleado del Gobierno ☑ Independiente ☐
Estudiante ☐ Nunca he trabajado ☐ Ama de Casa ☐

5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? Rio indio
Menos de un año ☐ Hace cinco años ☐ Hace más de diez años ☑

6. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?
Si ☐ No ☑

7. ¿Cuál es el principal medio de transporte?
Auto propio ☐ Bus Colectivo ☑ Taxi ☐
Taxi pirata ☐ Otro especifique ☐

8. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?
Menos de 5 dolares ☑ Más de 5 dolares ☐

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?
Si ☑ No ☐ Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?
Bueno ☑ Regular ☐ Malo ☐

11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?
☑ Sí, ¿Cuáles? ☐ No ☐ No sabe/ No responde

Explique
Deforestación

12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?
☐ Sí, ¿Cuáles? ☑ No ☐ No sabe/ No responde

13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?
☐ Sí, ¿Cuáles? ☑ No ☐ No sabe/ No responde

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	wsp

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ **Sí**	☑ **No**	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado? Que llegue hasta Capira		
Fecha de Aplicación: 3-4-2023	**Encuestador:** Luis Ríos	

Rubén D. Batista
60342177

METRO DE PANAMÁ	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	wsp

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. SEXO: Femenino [x] Masculino [ ]

2. EDAD: 15-24 [x] 25-34 [ ] 35-44 [ ] 45-54 [ ] 55 -64 [ ] 64 ó + [ ]

3. GRADO ACADEMICO: PRIM [ ] SEC [x] UNIV [ ] TEC [ ] NING [ ] OTRO [ ]

4. OCUPACIÓN: Empleado Privado [ ] Empleado del Gobierno [ ] Independiente [x]
Estudiante [ ] Nunca he trabajado [ ] Ama de Casa [ ]

5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? Rio Indio
Menos de un año [ ] Hace cinco años [x] Hace más de diez años [ ]

6. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?
Si [ ] No [x]

7. ¿Cuál es el principal medio de transporte?
Auto propio [ ] Bus Colectivo [x] Taxi [ ]
Taxi pirata [ ] Otro especifique [ ]

8. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?
Menos de 5 dolares [x] Más de 5 dolares [ ]

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?
Si [x] No [ ] Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?
Bueno [x] Regular [ ] Malo [ ]

11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?
[ ] Sí, ¿Cuáles? [ ] No [x] No sabe/ No responde

Explique

12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?
[ ] Sí, ¿Cuáles? [x] No [ ] No sabe/ No responde

13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?
[ ] Sí, ¿Cuáles? [x] No [ ] No sabe/ No responde

METRO DE PANAMÁ	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ Sí	☑ No	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?		
ninguna		
Fecha de Aplicación: 3-4-2023	**Encuestador:** Luis Ríos	

Maribel gallardo ortiz

62086953

METRO DE PANAMÁ	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	wsp

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. SEXO:	Femenino ☐		Masculino ☑			
2. EDAD:	15-24 ☐	25-34 ☐	35-44 ☐	45-54 ☐	55 -64 ☑	64 ó + ☐
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM ☑	SEC ☐	UNIV ☐	TEC ☐	NING ☐	OTRO ☐
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado ☐		Empleado del Gobierno ☐		Independiente ☐	
	Estudiante ☐		Nunca he trabajado ☐		Ama de Casa ☐	desemp

5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? Río indio

Menos de un año ☐	Hace cinco años ☐	Hace más de diez años ☑

6. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?

Si ☐	No ☑

7. ¿Cuál es el principal medio de transporte?

Auto propio ☐	Bus Colectivo ☑	Taxi ☐
Taxi pirata ☐	Otro especifique ☐	

8. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?

Menos de 5 dolares ☑	Más de 5 dolares ☐

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?
Si ☑ No ☐ Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?

Bueno ☐	Regular ☑	Malo ☐

11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☑ No	☐ No sabe/ No responde

Explique

12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☑ No	☐ No sabe/ No responde

13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☑ No	☐ No sabe/ No responde

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ Sí	☑ No	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?		
Ninguna		
Fecha de Aplicación: 3-4-2022		**Encuestador:** Luis Ríos

Eddy Vargas
67723561

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	wsp

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. SEXO:	Femenino ☑		Masculino ☐			
2. EDAD:	15-24 ☐	25-34 ☐	35-44 ☐	45-54 ☐	55 -64 ☑	64 ó + ☐
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM ☐	SEC ☐	UNIV ☑	TEC ☐	NING ☐	OTRO ☐
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado ☐		Empleado del Gobierno ☐		Independiente ☐	
	Estudiante ☐		Nunca he trabajado ☐		Ama de Casa ☐ (Jubila	

5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? Rio indio

Menos de un año ☐	Hace cinco años ☐	Hace más de diez años ☑

6. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?

Si ☐	No ☑

7. ¿Cuál es el principal medio de transporte?

Auto propio ☐	Bus Colectivo ☐	Taxi ☐
Taxi pirata ☑	Otro especifique ☐	

8. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?

Menos de 5 dolares ☐	Más de 5 dolares ☑

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?
Si ☑ No ☐ Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?

Bueno ☑	Regular ☐	Malo ☐

11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?

☑ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☐ No sabe/ No responde

Explique

12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☑ No	☐ No sabe/ No responde

13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?

☑ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☐ No sabe/ No responde

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ Sí	☑ No	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?		
ninguna		
Fecha de Aplicación: 3-4-2023	**Encuestador:** Luis Ríos	

METRO DE PANAMÁ	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	wsp

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO						
1. SEXO:	Femenino ☑	Masculino ☐				
2. EDAD:	15-24 ☑	25-34 ☐	35-44 ☐	45-54 ☐	55 -64 ☐	64 6 + ☐
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM ☐	SEC ☑	UNIV ☐	TEC ☐	NING ☐	OTRO ☐
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado ☐	Empleado del Gobierno ☐	Independiente ☑			
	Estudiante ☐	Nunca he trabajado ☐	Ama de Casa ☐			
5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? Ancon						
Menos de un año ☐	Hace cinco años ☑	Hace más de diez años ☐				
6. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?						
Si ☐	No ☑					
7. ¿Cuál es el principal medio de transporte?						
Auto propio ☐	Bus Colectivo ☑	Taxi ☐				
Taxi pirata ☐	Otro especifique ☐					
8. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?						
Menos de 5 dolares ☑	Más de 5 dolares ☐					
PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.						
9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"? Si ☐ No ☑ Si responde si, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto						
10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?						
Bueno ☐	Regular ☑	Malo ☐				
11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?						
☐ Sí, ¿Cuáles?	☑ No	☐ No sabe/ No responde				
Explique						
12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?						
☐ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☑ No sabe/ No responde				
13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?						
☐ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☑ No sabe/ No responde				

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ **Sí**	☑ **No**	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado? Generación de empleo.		
Fecha de Aplicación: 04-4-2023	**Encuestador:** Yonelis Vásquez	

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	wsp

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. **SEXO:**	Femenino ☐	Masculino ☑				
2. **EDAD:**	15-24 ☐	25-34 ☐	35-44 ☑	45-54 ☐	55 -64 ☐	64 ó + ☐
3. **GRADO ACADEMICO:**	PRIM ☐	SEC ☑	UNIV ☐	TEC ☐	NING ☐	OTRO ☐
4. **OCUPACIÓN:**	Empleado Privado ☐	Empleado del Gobierno ☐	Independiente ☑			
	Estudiante ☐	Nunca he trabajado ☐	Ama de Casa ☐			

5. **¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí?** Amaón

Menos de un año ☐	Hace cinco años ☑	Hace más de diez años ☐

6. **¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?**

Si ☑	No ☐

7. **¿Cuál es el principal medio de transporte?**

Auto propio ☐	Bus Colectivo ☐	Taxi ☑
Taxi pirata ☐	Otro especifique ☐	

8. **¿Cuánto gasta en transporte diariamente?**

Menos de 5 dolares ☐	Más de 5 dolares ☑

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. **¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?**
Si ☐ No ☑ Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. **¿Qué opina del desarrollo del proyecto?**

Bueno ☐	Regular ☐	Malo ☑

11. **¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?**

☑ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☐ No sabe/ No responde

Explique Deforestación

12. **¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?**

☐ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☑ No sabe/ No responde

13. **¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?**

☑ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☐ No sabe/ No responde

alcantarillado

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ Sí	☑ No	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado? Más generación de empleo.		
Fecha de Aplicación: 04-4-2023	**Encuestador:** Yonelis Vásquez	

Manuel Mostera

METRO DE PANAMÁ	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	wsp

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. SEXO:	Femenino ☐	Masculino ☑				
2. EDAD:	15-24 ☐	25-34 ☐	35-44 ☑	45-54 ☐	55 -64 ☐	64 ó + ☐
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM ☐	SEC ☑	UNIV ☐	TEC ☐	NING ☐	OTRO ☐
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado ☐	Empleado del Gobierno ☑	Independiente ☐			
	Estudiante ☐	Nunca he trabajado ☐	Ama de Casa ☐			

5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? Anton

Menos de un año ☐	Hace cinco años ☑	Hace más de diez años ☐

6. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?

Si ☐	No ☑

7. ¿Cuál es el principal medio de transporte?

Auto propio ☐	Bus Colectivo ☑	Taxi ☐
Taxi pirata ☐	Otro especifique ☐	

8. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?

Menos de 5 dolares ☐	Más de 5 dolares ☑

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?
Si ☐ No ☑ Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?

Bueno ☐	Regular ☑	Malo ☐

11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?

☑ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☐ No sabe/ No responde

Explique Deforestacion

12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☑ No sabe/ No responde

13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☑ No	☐ No sabe/ No responde

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?			
☐ Sí	☑ No	Explique	Es un beneficio
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?			
Mejor Ordenamiento y prohibir Ventas de Buhoneros.			
Fecha de Aplicación: 04-4-2023		**Encuestador:** Yonelis Vásquez	

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	wsp

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO						
1. SEXO:	Femenino [X]	Masculino [ ]				
2. EDAD:	15-24 [X]	25-34 [ ]	35-44 [ ]	45-54 [ ]	55 -64 [ ]	64 ó + [ ]
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM [ ]	SEC [X]	UNIV [ ]	TEC [ ]	NING [ ]	OTRO [ ]
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado [X]	Empleado del Gobierno [ ]	Independiente [ ]			
	Estudiante [ ]	Nunca he trabajado [ ]	Ama de Casa [ ]			
5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? Ancon						
Menos de un año [ ]	Hace cinco años [ ]	Hace más de diez años [X]				
6. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?						
Si [ ]	No [X]					
7. ¿Cuál es el principal medio de transporte?						
Auto propio [ ]	Bus Colectivo [X]	Taxi [ ]				
Taxi pirata [ ]	Otro especifique [ ]					
8. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?						
Menos de 5 dolares [ ]	Más de 5 dolares [X]					
PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.						
9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"? Si [X] No [ ] Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto						
10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?						
Bueno [X]	Regular [ ]	Malo [ ]				
11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?						
[X] Sí, ¿Cuáles?	[ ] No	[ ] No sabe/ No responde				
Explique Deforestación						
12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?						
[ ] Sí, ¿Cuáles?	[ ] No	[X] No sabe/ No responde				
13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?						
[ ] Sí, ¿Cuáles?	[ ] No	[X] No sabe/ No responde				

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ Sí	☒ No	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?		
Fecha de Aplicación: 4/4/23	**Encuestador:** Milagros	

~~Sem~~ Eimy Quintero.

METRO DE PANAMÁ	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	wsp

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. SEXO:	Femenino ☐	Masculino ☒				
2. EDAD:	15-24 ☐	25-34 ☒	35-44 ☐	45-54 ☐	55 -64 ☐	64 ó + ☐
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM ☐	SEC ☐	UNIV ☐	TEC ☒	NING ☐	OTRO ☐
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado ☒	Empleado del Gobierno ☐	Independiente ☐			
	Estudiante ☐	Nunca he trabajado ☐	Ama de Casa ☐			

5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? Ancón

Menos de un año ☐	Hace cinco años ☐	Hace más de diez años ☒

6. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?

Si ☐	No ☒

7. ¿Cuál es el principal medio de transporte?

Auto propio ☐	Bus Colectivo ☒	Taxi ☐
Taxi pirata ☐	Otro especifique ☐	

8. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?

Menos de 5 dolares ☐	Más de 5 dolares ☒

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?
Si ☐ No ☒ Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?

Bueno ☒	Regular ☐	Malo ☐

11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☒ No	☐ No sabe/ No responde

Explique

12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☒ No sabe/ No responde

13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☒ No sabe/ No responde

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ Sí	☑ No	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado? Mejor hasta Chorrera.		
Fecha de Aplicación: 4/4/23	**Encuestador:** Milagros	

Einar Jose Contreras Canseco.

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	wsp

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. SEXO: Femenino [X] Masculino [ ]

2. EDAD: 15-24 [X] 25-34 [ ] 35-44 [ ] 45-54 [ ] 55 -64 [ ] 64 ó + [ ]

3. GRADO ACADEMICO: PRIM [ ] SEC [ ] UNIV [X] TEC [ ] NING [ ] OTRO [ ]

4. OCUPACIÓN: Empleado Privado [ ] Empleado del Gobierno [ ] Independiente [ ]
Estudiante [X] Nunca he trabajado [ ] Ama de Casa [ ]

5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? Ancón

Menos de un año [ ] Hace cinco años [ ] Hace más de diez años [X]

6. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?

Si [ ] No [X]

7. ¿Cuál es el principal medio de transporte?

Auto propio [ ] Bus Colectivo [X] Taxi [ ]
Taxi pirata [ ] Otro especifique [ ]

8. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?

Menos de 5 dolares [ ] Más de 5 dolares [X]

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?
Si [ ] No [X] Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?

Bueno [ ] Regular [X] Malo [ ]

11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?

[X] Si, ¿Cuáles? [ ] No [ ] No sabe/ No responde

Explique Deforestación

12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?

[ ] Si, ¿Cuáles? [X] No [ ] No sabe/ No responde

13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?

[ ] Si, ¿Cuáles? [X] No [ ] No sabe/ No responde

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	wsp

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ Sí	☑ No	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado? - No tener bombo el ambiente.		
Fecha de Aplicación: 4/4/23.	**Encuestador:** Milagro	

METRO DE PANAMÁ	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. **SEXO:**	Femenino ☐		Masculino ☒			
2. **EDAD:**	15-24 ☐	25-34 ☐	35-44 ☐	45-54 ☒	55 -64 ☐	64 ó + ☐
3. **GRADO ACADEMICO:**	PRIM ☐	SEC ☒	UNIV ☐	TEC ☐	NING ☐	OTRO ☐
4. **OCUPACIÓN:**	Empleado Privado ☐	Empleado del Gobierno ☐	Independiente ☒			
	Estudiante ☐	Nunca he trabajado ☐	Ama de Casa ☐			

5. **¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí?** Ancón

Menos de un año ☐	Hace cinco años ☐	Hace más de diez años ☒

6. **¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?**

Si ☐	No ☒

7. **¿Cuál es el principal medio de transporte?**

Auto propio ☒	Bus Colectivo ☐	Taxi ☐
Taxi pirata ☐	Otro especifique ☐	

8. **¿Cuánto gasta en transporte diariamente?**

Menos de 5 dolares ☐	Más de 5 dolares ☒ gasolina

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. **¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?**
Si ☐ No ☒ Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. **¿Qué opina del desarrollo del proyecto?**

Bueno ☒	Regular ☐	Malo ☐

11. **¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?**

☐ Sí, ¿Cuáles?	☒ No	☐ No sabe/ No responde

Explique

12. **¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?**

☐ Sí, ¿Cuáles?	☒ No	☐ No sabe/ No responde

13. **¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?**

☐ Sí, ¿Cuáles?	☒ No	☐ No sabe/ No responde

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ Sí	☒ No	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado? -Que llegue hasta Chorrero.		
Fecha de Aplicación: 4/4/23	**Encuestador:** [illegible]	

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	wsp

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO						
1. SEXO:	Femenino [X]	Masculino [ ]				
2. EDAD:	15-24 [X]	25-34 [ ]	35-44 [ ]	45-54 [ ]	55 -64 [ ]	64 ó + [ ]
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM [ ]	SEC [ ]	UNIV [X]	TEC [ ]	NING [ ]	OTRO [ ]
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado [X]	Empleado del Gobierno [ ]	Independiente [ ]			
	Estudiante [ ]	Nunca he trabajado [ ]	Ama de Casa [ ]			
5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? Arón						
Menos de un año [X]	Hace cinco años [ ]	Hace más de diez años [ ]				
6. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?						
Si [ ]	No [X]					
7. ¿Cuál es el principal medio de transporte?						
Auto propio [ ]	Bus Colectivo [X]	Taxi [ ]				
Taxi pirata [ ]	Otro especifique [ ]					
8. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?						
Menos de 5 dolares [ ]	Más de 5 dolares [X]					
PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.						
9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"? Si [ ] No [X] Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto						
10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?						
Bueno [X]	Regular [ ]	Malo [ ]				
11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?						
[X] Sí, ¿Cuáles?	[ ] No	[ ] No sabe/ No responde				
Explique Deforestación						
12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?						
[ ] Sí, ¿Cuáles?	[ ] No	[X] No sabe/ No responde				
13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?						
[ ] Sí, ¿Cuáles?	[X] No	[ ] No sabe/ No responde				

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ Sí	☑ No	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?		
Fecha de Aplicación: 4/4/23	**Encuestador:** Milagros	

Liz Rodriguez

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"
Participación Ciudadana

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. **SEXO:**	Femenino [X]		Masculino [ ]			
2. **EDAD:**	15-24 [X]	25-34 [ ]	35-44 [ ]	45-54 [ ]	55 -64 [ ]	64 ó + [ ]
3. **GRADO ACADEMICO:**	PRIM [ ]	SEC [ ]	UNIV [X]	TEC [ ]	NING [ ]	OTRO [ ]
4. **OCUPACIÓN:**	Empleado Privado [ ]	Empleado del Gobierno [ ]	Independiente [ ]			
	Estudiante [X]	Nunca he trabajado [ ]	Ama de Casa [ ]			

5. **¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí?** Ancón

Menos de un año [ ]	Hace cinco años [ ]	Hace más de diez años [X]

6. **¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?**

Si [ ]	No [X]

7. **¿Cuál es el principal medio de transporte?**

Auto propio [ ]	Bus Colectivo [X]	Taxi [ ]
Taxi pirata [ ]	Otro especifique [ ]	

8. **¿Cuánto gasta en transporte diariamente?**

Menos de 5 dolares [ ]	Más de 5 dolares [X]

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. **¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?**
Si [ ] No [X] Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. **¿Qué opina del desarrollo del proyecto?**

Bueno [X]	Regular [ ]	Malo [ ]

11. **¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?**

[X] Sí, ¿Cuáles?	[ ] No	[ ] No sabe/ No responde

Explique - Deforestación
- problema en la comunidad-

12. **¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?**

[ ] Si, ¿Cuáles?	[X] No	[ ] No sabe/ No responde

13. **¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?**

[ ] Sí, ¿Cuáles?	[ ] No	[X] No sabe/ No responde

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ Sí	☒ No	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?		
Fecha de Aplicación: 4/4/23	**Encuestador:** Milagros	

METRO DE PANAMÁ	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	wsp

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. SEXO: Femenino ☐ Masculino ☑

2. EDAD: 15-24 ☐ 25-34 ☐ 35-44 ☐ 45-54 ☐ 55 -64 ☑ 64 ó + ☐

3. GRADO ACADEMICO: PRIM ☐ SEC ☐ UNIV ☐ TEC ☒ NING ☐ OTRO ☐

4. OCUPACIÓN: Empleado Privado ☐ Empleado del Gobierno ☐ Independiente ☒
Estudiante ☐ Nunca he trabajado ☐ Ama de Casa ☐

5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? Anos

Menos de un año ☐ Hace cinco años ☐ Hace más de diez años ☒

6. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?

Si ☐ No ☒

7. ¿Cuál es el principal medio de transporte?

Auto propio ☐ Bus Colectivo ☒ Taxi ☐
Taxi pirata ☐ Otro especifique ☐

8. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?

Menos de 5 dolares ☐ Más de 5 dolares ☒

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?
Si ☒ No ☐ Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?

Bueno ☐ Regular ☒ Malo ☐

11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?

☒ Sí, ¿Cuáles? ☐ No ☐ No sabe/ No responde

Explique Deforestación empleo.

12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?

☐ Sí, ¿Cuáles? ☐ No ☒ No sabe/ No responde

13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?

☐ Sí, ¿Cuáles? ☒ No ☐ No sabe/ No responde

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ Sí	☒ No	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado? llegar hasta la Chorrera.		
Fecha de Aplicación: 4/4/23	**Encuestador:** M. Vegas	

METRO DE PANAMÁ	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	wsp

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. **SEXO:**	Femenino ☐	Masculino ☒				
2. **EDAD:**	15-24 ☐	25-34 ☒	35-44 ☐	45-54 ☐	55 -64 ☐	64 ó + ☐
3. **GRADO ACADEMICO:**	PRIM ☐	SEC ☐	UNIV ☒	TEC ☐	NING ☐	OTRO ☐
4. **OCUPACIÓN:**	Empleado Privado ☒	Empleado del Gobierno ☐	Independiente ☐			
	Estudiante ☐	Nunca he trabajado ☐	Ama de Casa ☐			

5. **¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí?** Aquí

Menos de un año ☐	Hace cinco años ☐	Hace más de diez años ☒

6. **¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?**

Si ☐	No ☒

7. **¿Cuál es el principal medio de transporte?**

Auto propio ☐	Bus Colectivo ☒	Taxi ☐
Taxi pirata ☐	Otro especifique ☐	

8. **¿Cuánto gasta en transporte diariamente?**

Menos de 5 dolares ☐	Más de 5 dolares ☒

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. **¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?**
Si ☒ No ☐ Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. **¿Qué opina del desarrollo del proyecto?**

Bueno ☒	Regular ☐	Malo ☐

11. **¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?**

☐ Sí, ¿Cuáles?	☒ No	☐ No sabe/ No responde

Explique

12. **¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?**

☐ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☒ No sabe/ No responde

13. **¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?**

☒ Sí, ¿Cuáles? inundaciones	☐ No	☐ No sabe/ No responde

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ Sí	☒ No	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?		
Fecha de Aplicación: 4/4/23	**Encuestador:** Milagros.	

METRO DE PANAMÁ	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	wsp

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. **SEXO:**	Femenino ☐	Masculino ☒				
2. **EDAD:**	15-24 ☐	25-34 ☐	35-44 ☐	45-54 ☒	55 -64 ☐	64 6 + ☐
3. **GRADO ACADEMICO:**	PRIM ☒	SEC ☐	UNIV ☐	TEC ☐	NING ☐	OTRO ☐
4. **OCUPACIÓN:**	Empleado Privado ☒	Empleado del Gobierno ☐	Independiente ☐			
	Estudiante ☐	Nunca he trabajado ☐	Ama de Casa ☐			

5. **¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí?** Anciano

Menos de un año ☐	Hace cinco años ☐	Hace más de diez años ☒

6. **¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?**

Si ☐	No ☒

7. **¿Cuál es el principal medio de transporte?**

Auto propio ☐	Bus Colectivo ☒	Taxi ☐
Taxi pirata ☐	Otro especifique ☐	

8. **¿Cuánto gasta en transporte diariamente?**

Menos de 5 dolares ☐	Más de 5 dolares ☒

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. **¿Ha escuchado o leido acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?**
Si ☒ No ☐ Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. **¿Qué opina del desarrollo del proyecto?**

Bueno ☒	Regular ☐	Malo ☐

11. **¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?**

☒ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☐ No sabe/ No responde

Explique Deforestación

12. **¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?**

☐ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☒ No sabe/ No responde

13. **¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?**

☒ Sí, ¿Cuáles? Inundaciones	☐ No	☐ No sabe/ No responde

METRO DE PANAMÁ	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ Sí	☒ No	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?		
Fecha de Aplicación: 6/4/23	**Encuestador:** [illegible]	

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. **SEXO:**	Femenino	X	Masculino								
2. **EDAD:**	15-24		25-34	X	35-44		45-54		55 -64		64 ó +	
3. **GRADO ACADEMICO:**	PRIM		SEC		UNIV	X	TEC		NING		OTRO	
4. **OCUPACIÓN:**	Empleado Privado	X	Empleado del Gobierno						Independiente			
	Estudiante		Nunca he trabajado						Ama de Casa			

5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? Años

Menos de un año		Hace cinco años	X	Hace más de diez años	

6. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?

Si		No	X

7. ¿Cuál es el principal medio de transporte?

Auto propio		Bus Colectivo	X	Taxi	
Taxi pirata		Otro especifique			

8. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?

Menos de 5 dolares	X	Más de 5 dolares	

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?
Si ☐ No ☒ Si responde si, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?

Bueno	X	Regular		Malo	

11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?

X	Sí, ¿Cuáles?		No		No sabe/ No responde

Explique D. flora y fauna.

12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?

	Sí, ¿Cuáles?	X	No		No sabe/ No responde

13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?

	Sí, ¿Cuáles?		No	X	No sabe/ No responde

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ Sí	☒ No	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?		
Fecha de Aplicación: 4/4/23	**Encuestador:** Milagros	

Olga Santamaría

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	wsp

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. SEXO:	Femenino [X]		Masculino [ ]			
2. EDAD:	15-24 [ ]	25-34 [X]	35-44 [ ]	45-54 [ ]	55 -64 [ ]	64 ó + [ ]
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM [ ]	SEC [X]	UNIV [ ]	TEC [ ]	NING [ ]	OTRO [ ]
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado [ ]	Empleado del Gobierno [ ]	Independiente [ ]			
	Estudiante [ ]	Nunca he trabajado [ ]	Ama de Casa [X]			

5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? Nacer

Menos de un año [ ]	Hace cinco años [ ]	Hace más de diez años [X]

6. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?

Si [ ]	No [X]

7. ¿Cuál es el principal medio de transporte?

Auto propio [ ]	Bus Colectivo [X]	Taxi [ ]
Taxi pirata [ ]	Otro especifique [ ]	

8. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?

Menos de 5 dolares [ ]	Más de 5 dolares [X]

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?
Si [ ] No [X] Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?

Bueno [X]	Regular [ ]	Malo [ ]

11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?

[ ] Sí, ¿Cuáles?	[X] No	[ ] No sabe/ No responde

Explique

12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?

[ ] Sí, ¿Cuáles?	[ ] No	[X] No sabe/ No responde

13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?

[X] Sí, ¿Cuáles? inundaciones	[ ] No	[ ] No sabe/ No responde

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	wsp

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ Sí	☒ No	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?		
Fecha de Aplicación: 4/4/23	**Encuestador:** M'Lopez.	

Sharon Martinez

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. SEXO:	Femenino ☐	Masculino ☒				
2. EDAD:	15-24 ☒	25-34 ☐	35-44 ☐	45-54 ☐	55 -64 ☐	64 ó + ☐
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM ☐	SEC ☐	UNIV ☒	TEC ☐	NING ☐	OTRO ☐
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado ☒	Empleado del Gobierno ☐	Independiente ☐			
	Estudiante ☐	Nunca he trabajado ☐	Ama de Casa ☐			

5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? Anicos

Menos de un año ☐	Hace cinco años ☐	Hace más de diez años ☒

6. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?

Si ☐	No ☒

7. ¿Cuál es el principal medio de transporte?

Auto propio ☐	Bus Colectivo ☒	Taxi ☐
Taxi pirata ☐	Otro especifique ☐	

8. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?

Menos de 5 dolares ☒	Más de 5 dolares ☐

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?
Si ☒ No ☐ Si responde si, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?

Bueno ☒	Regular ☑	Malo ☐

11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?

☒ Si, ¿Cuáles?	☐ No	☐ No sabe/ No responde

Explique Movimiento de población.

12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?

☐ Si, ¿Cuáles?	☐ No	☒ No sabe/ No responde

13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?

☐ Si, ¿Cuáles?	☒ No	☐ No sabe/ No responde

METRO DE PANAMÁ	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ Sí	☒ No	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado? Mejorar las estructuras de viviendas.		
Fecha de Aplicación: 4/4/23	**Encuestador:** Milagros	

METRO DE PANAMÁ	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. **SEXO:**	Femenino ☐		Masculino ☑			
2. **EDAD:**	15-24 ☐	25-34 ☐	35-44 ☒	45-54 ☐	55 -64 ☐	64 ó + ☐
3. **GRADO ACADEMICO:**	PRIM ☐	SEC ☐	UNIV ☒	TEC ☐	NING ☐	OTRO ☐
4. **OCUPACIÓN:**	Empleado Privado ☐	Empleado del Gobierno ☐	Independiente ☑			
	Estudiante ☐	Nunca he trabajado ☐	Ama de Casa ☐			

5. **¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí?** Ancón

Menos de un año ☒	Hace cinco años ☐	Hace más de diez años ☐

6. **¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?**

Si ☐	No ☒

7. **¿Cuál es el principal medio de transporte?**

Auto propio ☐	Bus Colectivo ☒	Taxi ☐
Taxi pirata ☐	Otro especifique ☐	

8. **¿Cuánto gasta en transporte diariamente?**

Menos de 5 dolares ☒	Más de 5 dolares ☐

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. **¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?**
Si ☐ No ☒ Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. **¿Qué opina del desarrollo del proyecto?**

Bueno ☒	Regular ☐	Malo ☐

11. **¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?**

☒ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☐ No sabe/ No responde

Explique - Ayuda a la movilización de la población.
- Deforestación

12. **¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?**

☐ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☒ No sabe/ No responde

13. **¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?**

☐ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☒ No sabe/ No responde

METRO DE PANAMÁ	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ Sí	☒ No	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado? Agilización del tranque.		
Fecha de Aplicación: 4/4/23	**Encuestador:** Mibegros	

Jovanbino Montero.

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. SEXO: Femenino ☐ Masculino ☒

2. EDAD: 15-24 ☐ 25-34 ☒ 35-44 ☐ 45-54 ☐ 55 -64 ☐ 64 ó + ☐

3. GRADO ACADEMICO: PRIM ☐ SEC ☐ UNIV ☒ TEC ☐ NING ☐ OTRO ☐

4. OCUPACIÓN: Empleado Privado ☐ Empleado del Gobierno ☐ Independiente ☐
Estudiante ☒ Nunca he trabajado ☐ Ama de Casa ☐

5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? Años

Menos de un año ☐ Hace cinco años ☐ Hace más de diez años ☒

6. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?

Si ☐ No ☒

7. ¿Cuál es el principal medio de transporte?

Auto propio ☐ Bus Colectivo ☐ Taxi ☐
Taxi pirata ☒ Otro especifique ☐

8. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?

Menos de 5 dolares ☒ Más de 5 dolares ☐

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?
Si ☐ No ☒ Si responde si, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?

Bueno ☒ Regular ☐ Malo ☐

11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?

☒ Si, ¿Cuáles? ☐ No ☐ No sabe/ No responde

Explique- Nuevos plaza de trabajo
- Deforestación -

12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?

☐ Si, ¿Cuáles? ☐ No ☒ No sabe/ No responde

13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?

☐ Si, ¿Cuáles? ☒ No ☐ No sabe/ No responde

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ Sí	☒ No	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado? - Arborizado.		
Fecha de Aplicación: 4/14/23	**Encuestador:** M. Vargas	

Marcelino Escobar

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. **SEXO:**	Femenino [X]		Masculino [ ]			
2. **EDAD:**	15-24 [ ]	25-34 [ ]	35-44 [X]	45-54 [ ]	55 -64 [ ]	64 ó + [ ]
3. **GRADO ACADEMICO:**	PRIM [ ]	SEC [X]	UNIV [ ]	TEC [ ]	NING [ ]	OTRO [ ]
4. **OCUPACIÓN:**	Empleado Privado [X]	Empleado del Gobiemo [ ]	Independiente [ ]			
	Estudiante [ ]	Nunca he trabajado [ ]	Ama de Casa [ ]			

5. **¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí?** Años

Menos de un año [X]	Hace cinco años [ ]	Hace más de diez años [ ]

6. **¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?**

Si [ ]	No [X]

7. **¿Cuál es el principal medio de transporte?**

Auto propio [ ]	Bus Colectivo [X]	Taxi [ ]
Taxi pirata [ ]	Otro especifique [ ]	

8. **¿Cuánto gasta en transporte diariamente?**

Menos de 5 dolares [ ]	Más de 5 dolares [X]

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. **¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?**
Si [ ] No [X] Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. **¿Qué opina del desarrollo del proyecto?**

Bueno [X]	Regular [ ]	Malo [ ]

11. **¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?**

[X] Sí, ¿Cuáles?	[ ] No	[ ] No sabe/ No responde

Explique Destrucción de fauna y flora

12. **¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?**

[ ] Sí, ¿Cuáles?	[ ] No	[X] No sabe/ No responde

13. **¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?**

[X] Sí, ¿Cuáles? Inundaciones	[ ] No	[ ] No sabe/ No responde

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ Sí	☑ No	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?		
Fecha de Aplicación: 4/4/23	**Encuestador:** Milagros	

METRO DE PANAMÁ	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO						
1. SEXO:	Femenino ☐	Masculino ☒				
2. EDAD:	15-24 ☐	25-34 ☒	35-44 ☐	45-54 ☐	55 -64 ☐	64 ó + ☐
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM ☐	SEC ☒	UNIV ☐	TEC ☐	NING ☐	OTRO ☐
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado ☒	Empleado del Gobierno ☐	Independiente ☐			
	Estudiante ☐	Nunca he trabajado ☐	Ama de Casa ☐			
5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? Ancón						
Menos de un año ☐	Hace cinco años ☐	Hace más de diez años ☒				
6. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?						
Si ☐	No ☒					
7. ¿Cuál es el principal medio de transporte?						
Auto propio ☐	Bus Colectivo ☒	Taxi ☐				
Taxi pirata ☐	Otro especifique ☐					
8. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?						
Menos de 5 dolares ☐	Más de 5 dolares ☒					
PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.						
9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"? Si ☐ No ☒ Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto						
10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?						
Bueno ☐	Regular ☒	Malo ☐				
11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?						
☒ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☐ No sabe/ No responde				
Explique Polvo y ruido.						
12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?						
☐ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☒ No sabe/ No responde				
13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?						
☐ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☒ No sabe/ No responde				

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ Sí	☑ No	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?		
Fecha de Aplicación: 4/4/23	**Encuestador:** Mibsa	

Juan Hernandez

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	wsp

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. **SEXO:**	Femenino [X]		Masculino [ ]			
2. **EDAD:**	15-24 [ ]	25-34 [ ]	35-44 [ ]	45-54 [X]	55 -64 [ ]	64 6 + [ ]
3. **GRADO ACADEMICO:**	PRIM [ ]	SEC [ ]	UNIV [X]	TEC [ ]	NING [ ]	OTRO [ ]
4. **OCUPACIÓN:**	Empleado Privado [X]	Empleado del Gobierno [ ]	Independiente [ ]			
	Estudiante [ ]	Nunca he trabajado [ ]	Ama de Casa [ ]			

5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? Albrook

Menos de un año [ ]	Hace cinco años [ ]	Hace más de diez años [X]

6. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?

Si [ ]	No [X]

7. ¿Cuál es el principal medio de transporte?

Auto propio [ ]	Bus Colectivo [X]	Taxi [ ]
Taxi pirata [ ]	Otro especifique [ ]	

8. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?

Menos de 5 dolares [ ]	Más de 5 dolares [X]

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?
Si [ ] No [X] Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?

Bueno [X]	Regular [ ]	Malo [ ]

11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?

[X] Sí, ¿Cuáles?	[ ] No	[ ] No sabe/ No responde

Explique Deforestación

12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?

[ ] Sí, ¿Cuáles?	[ ] No	[X] No sabe/ No responde

13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?

[ ] Sí, ¿Cuáles?	[ ] No	[X] No sabe/ No responde

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ Sí	☒ No	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?		
Fecha de Aplicación: 4/4/23	**Encuestador:** [illegible]	

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	wsp

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO						
1. SEXO:	Femenino [X]	Masculino [ ]				
2. EDAD:	15-24 [ ]	25-34 [X]	35-44 [ ]	45-54 [ ]	55 -64 [ ]	64 ó + [ ]
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM [ ]	SEC [ ]	UNIV [X]	TEC [ ]	NING [ ]	OTRO [ ]
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado [ ]	Empleado del Gobierno [X]	Independiente [ ]			
	Estudiante [ ]	Nunca he trabajado [ ]	Ama de Casa [ ]			
5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? Abrocka						
Menos de un año [ ]	Hace cinco años [ ]	Hace más de diez años [X]				
6. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?						
Si [ ]	No [X]					
7. ¿Cuál es el principal medio de transporte?						
Auto propio [ ]	Bus Colectivo [X]	Taxi [ ]				
Taxi pirata [ ]	Otro especifique [ ]					
8. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?						
Menos de 5 dolares [X]	Más de 5 dolares [ ]					
PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.						
9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"? Si [X] No [ ] Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto						
10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?						
Bueno [X]	Regular [ ]	Malo [ ]				
11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?						
[X] Sí, ¿Cuáles?	[ ] No	[ ] No sabe/ No responde				
Explique - Beneficio a la comunidad. - flora y fauna.						
12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?						
[ ] Sí, ¿Cuáles?	[ ] No	[X] No sabe/ No responde				
13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?						
[ ] Sí, ¿Cuáles?	[X] No	[ ] No sabe/ No responde				

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ Sí	☒ No	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado? - Mejora en las paradas cuando llueve, cubrir del sol.		
Fecha de Aplicación: 4/4/23	**Encuestador:** Milagros	

Jahayra Ortega.

METRO DE PANAMÁ	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	wsp

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. SEXO:	Femenino ☐	Masculino ☒				
2. EDAD:	15-24 ☐	25-34 ☒	35-44 ☐	45-54 ☐	55 -64 ☐	64 ó + ☐
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM ☐	SEC ☐	UNIV ☒	TEC ☐	NING ☐	OTRO ☐
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado ☐	Empleado del Gobierno ☐	Independiente ☒			
	Estudiante ☐	Nunca he trabajado ☐	Ama de Casa ☐			

5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? Albrook

Menos de un año ☐	Hace cinco años ☐	Hace más de diez años ☒

6. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?

Si ☐	No ☒

7. ¿Cuál es el principal medio de transporte?

Auto propio ☐	Bus Colectivo ☐	Taxi ☒
Taxi pirata ☐	Otro especifique ☐	

8. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?

Menos de 5 dolares ☐	Más de 5 dolares ☒

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?
Si ☐ No ☒ Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?

Bueno ☒	Regular ☐	Malo ☐

11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?

☒ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☐ No sabe/ No responde

Explique - Generación de empleo
- facilidad de medio de transporte.

12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☒ No	☐ No sabe/ No responde

13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☒ No sabe/ No responde

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?

☒ Si	☐ No	Explique Hay personas que se oponen por pensamientos diferentes.

15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?

- Agilización del proyecto.

Fecha de Aplicación: 4/4/23 **Encuestador:** Milagros

Gaiber Haunev.

METRO DE PANAMÁ	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	wsp

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. SEXO:	Femenino ☐		Masculino ☑			
2. EDAD:	15-24 ☐	25-34 ☑	35-44 ☐	45-54 ☐	55 -64 ☐	64 ó + ☐
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM ☑	SEC ☐	UNIV ☐	TEC ☐	NING ☐	OTRO ☐
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado ☐		Empleado del Gobierno ☐		Independiente ☑	
	Estudiante ☐		Nunca he trabajado ☐		Ama de Casa ☐	

5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? Albrook

Menos de un año ☑	Hace cinco años ☐	Hace más de diez años ☐

6. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?

Si ☐	No ☑

7. ¿Cuál es el principal medio de transporte?

Auto propio ☐	Bus Colectivo ☑	Taxi ☐
Taxi pirata ☐	Otro especifique ☐	

8. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?

Menos de 5 dolares ☐	Más de 5 dolares ☑

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?
Si ☐ No ☑ Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?

Bueno ☑	Regular ☐	Malo ☐

11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☑ No	☐ No sabe/ No responde

Explique

12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☑ No sabe/ No responde

13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☑ No	☐ No sabe/ No responde

METRO DE PANAMÁ	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ Sí	☑ No	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado? Más generación de empleo.		
Fecha de Aplicación: 04-4-2023	**Encuestador:** Yonelo Vásquez	

Miguel Angel

METRO DE PANAMÁ	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. SEXO:	Femenino ☑		Masculino ☐			
2. EDAD:	15-24 ☐	25-34 ☑	35-44 ☐	45-54 ☐	55 -64 ☐	64 ó + ☐
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM ☐	SEC ☑	UNIV ☐	TEC ☐	NING ☐	OTRO ☐
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado ☐		Empleado del Gobierno ☐		Independiente ☑	
	Estudiante ☐		Nunca he trabajado ☐		Ama de Casa ☐	

5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? Albrook

Menos de un año ☐	Hace cinco años ☑	Hace más de diez años ☐

6. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?

Si ☐	No ☑

7. ¿Cuál es el principal medio de transporte?

Auto propio ☐	Bus Colectivo ☑	Taxi ☐
Taxi pirata ☐	Otro especifique ☐	

8. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?

Menos de 5 dolares ☑	Más de 5 dolares ☐

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?
Si ☐ No ☑ Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?

Bueno ☐	Regular ☑	Malo ☐

11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?

☑ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☐ No sabe/ No responde

Explique Deforestación Perdida de habitat

12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☑ No sabe/ No responde

13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☑ No	☐ No sabe/ No responde

METRO DE PANAMÁ	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ Sí	☑ No	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado? Más generación de empleo local.		
Fecha de Aplicación: 04-4-2023	**Encuestador:** Yoneis Vásquez	

Dunia Zabala

METRO DE PANAMÁ	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	wsp

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. SEXO:	Femenino ☑		Masculino ☐			
2. EDAD:	15-24 ☐	25-34 ☐	35-44 ☑	45-54 ☐	55 -64 ☐	64 6 + ☐
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM ☐	SEC ☑	UNIV ☐	TEC ☐	NING ☐	OTRO ☐
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado ☐	Empleado del Gobierno ☐	Independiente ☑			
	Estudiante ☐	Nunca he trabajado ☐	Ama de Casa ☐			

5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? Albrook

Menos de un año ☐	Hace cinco años ☐	Hace más de diez años ☑

6. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?

Si ☐	No ☑

7. ¿Cuál es el principal medio de transporte?

Auto propio ☐	Bus Colectivo ☐	Taxi ☑
Taxi pirata ☐	Otro especifique ☐	

8. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?

Menos de 5 dolares ☐	Más de 5 dolares ☑

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?
Si ☐ No ☑ Si responde si, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?

Bueno ☐	Regular ☑	Malo ☐

11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?

☑ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☐ No sabe/ No responde

Explique Afectacion al medio ambiente
deforestacion

12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☑ No sabe/ No responde

13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☑ No	☐ No sabe/ No responde

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ Sí	☑ No	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado? Mas generación de empleo		
Fecha de Aplicación: 04-4-2023	**Encuestador:** Yonelis Vásquez	

Bernida Cuesta

METRO DE PANAMÁ	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	wsp

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. SEXO:	Femenino ☐		Masculino ☑			
2. EDAD:	15-24 ☐	25-34 ☐	35-44 ☐	45-54 ☐	55 -64 ☐	64 ó + ☑
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM ☐	SEC ☐	UNIV ☑	TEC ☐	NING ☐	OTRO ☐
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado ☐		Empleado del Gobierno ☑		Independiente ☐	
	Estudiante ☐		Nunca he trabajado ☐		Ama de Casa ☐	

5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? Albrook

Menos de un año ☐	Hace cinco años ☐	Hace más de diez años ☑

6. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?

Si ☐	No ☑

7. ¿Cuál es el principal medio de transporte?

Auto propio ☐	Bus Colectivo ☑	Taxi ☐
Taxi pirata ☐	Otro especifique ☐	

8. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?

Menos de 5 dolares ☑	Más de 5 dolares ☐

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?
Si ☐ No ☑ Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?

Bueno ☑	Regular ☐	Malo ☐

11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☑ No	☐ No sabe/ No responde

Explique

12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☑ No sabe/ No responde

13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☑ No	☐ No sabe/ No responde

METRO DE PANAMÁ	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ **Sí**	☑ **No**	**Explique**
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?		
Más generación de empleo		
Fecha de Aplicación: 04-4-2023	**Encuestador:** Yoneiko Vásquez	

Luis Alves

METRO DE PANAMÁ	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. SEXO:	Femenino ☑		Masculino ☐			
2. EDAD:	15-24 ☐	25-34 ☐	35-44 ☑	45-54 ☐	55 -64 ☐	64 ó + ☐
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM ☐	SEC ☑	UNIV ☐	TEC ☐	NING ☐	OTRO ☐
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado ☑	Empleado del Gobierno ☐	Independiente ☐			
	Estudiante ☐	Nunca he trabajado ☐	Ama de Casa ☐			

5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? Balboa

Menos de un año ☐	Hace cinco años ☑	Hace más de diez años ☐

6. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?

Si ☐	No ☑

7. ¿Cuál es el principal medio de transporte?

Auto propio ☐	Bus Colectivo ☑	Taxi ☐
Taxi pirata ☐	Otro especifique ☐	

8. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?

Menos de 5 dolares ☑	Más de 5 dolares ☐

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?
Si ☐ No ☑ Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?

Bueno ☐	Regular ☑	Malo ☐

11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?

☑ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☐ No sabe/ No responde

Explique Deforestación

12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☑ No sabe/ No responde

13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☑ No	☐ No sabe/ No responde

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?

☐ Sí	☑ No	Explique Es un beneficio

15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?

Que trabaje de la mejor manera, para tener mejor calidad de vida.

Fecha de Aplicación: 04-4-2023 **Encuestador:** Yonelis Vásquez

METRO DE PANAMÁ	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	wsp

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. SEXO:	Femenino ☑		Masculino ☐			
2. EDAD:	15-24 ☐	25-34 ☐	35-44 ☐	45-54 ☑	55 -64 ☐	64 ó + ☐
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM ☐	SEC ☑	UNIV ☐	TEC ☐	NING ☐	OTRO ☐
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado ☐	Empleado del Gobierno ☐	Independiente ☐			
	Estudiante ☐	Nunca he trabajado ☐	Ama de Casa ☑			

5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? Balboa

Menos de un año ☐	Hace cinco años ☐	Hace más de diez años ☑

6. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?

Si ☐	No ☑

7. ¿Cuál es el principal medio de transporte?

Auto propio ☐	Bus Colectivo ☑	Taxi ☐
Taxi pirata ☐	Otro especifique ☐	

8. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?

Menos de 5 dolares ☑	Más de 5 dolares ☐

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?
Si ☑ No ☐ Si responde si, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?

Bueno ☑	Regular ☐	Malo ☐

11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☑ No	☐ No sabe/ No responde

Explique

12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☑ No sabe/ No responde

13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☑ No	☐ No sabe/ No responde

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ Sí	☑ No	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado? Mejor planteamiento de sus trabajos.		
Fecha de Aplicación: 04-4-2023	**Encuestador:** Yonelis Vásquez	

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. **SEXO:**	Femenino ☑		Masculino ☐			
2. **EDAD:**	15-24 ☑	25-34 ☐	35-44 ☐	45-54 ☐	55 -64 ☐	64 ó + ☐
3. **GRADO ACADEMICO:**	PRIM ☐	SEC ☐	UNIV ☑	TEC ☐	NING ☐	OTRO ☐
4. **OCUPACIÓN:**	Empleado Privado ☐	Empleado del Gobierno ☐	Independiente ☐			
	Estudiante ☑	Nunca he trabajado ☐	Ama de Casa ☐			

5. **¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí?** Balboa

Menos de un año ☐	Hace cinco años ☑	Hace más de diez años ☐

6. **¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?**

Si ☑	No ☐

7. **¿Cuál es el principal medio de transporte?**

Auto propio ☐	Bus Colectivo ☑	Taxi ☐
Taxi pirata ☐	Otro especifique ☐	

8. **¿Cuánto gasta en transporte diariamente?**

Menos de 5 dolares ☑	Más de 5 dolares ☐

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. **¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?**
Si ☐ No ☑ Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. **¿Qué opina del desarrollo del proyecto?**

Bueno ☑	Regular ☐	Malo ☐

11. **¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?**

☐ Sí, ¿Cuáles?	☑ No	☐ No sabe/ No responde

Explique

12. **¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?**

☐ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☑ No sabe/ No responde

13. **¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?**

☐ Sí, ¿Cuáles?	☑ No	☐ No sabe/ No responde

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	wsp

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?

☑ Sí	☐ No	Explique	mucho tráfico Vehicular y poco empleo.

15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?

Mejorar sus directrices de Trabajo.

Fecha de Aplicación: 04-4-2023 **Encuestador:** Yomaika Vásquez

Yomaika Pimienta

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. **SEXO:**	Femenino ☑		Masculino ☐			
2. **EDAD:**	15-24 ☐	25-34 ☐	35-44 ☐	45-54 ☑	55 -64 ☐	64 ó + ☐
3. **GRADO ACADEMICO:**	PRIM ☐	SEC ☐	UNIV ☑	TEC ☐	NING ☐	OTRO ☐
4. **OCUPACIÓN:**	Empleado Privado ☑	Empleado del Gobierno ☐	Independiente ☐			
	Estudiante ☐	Nunca he trabajado ☐	Ama de Casa ☐			

5. **¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí?** Balboa

Menos de un año ☐	Hace cinco años ☐	Hace más de diez años ☑

6. **¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?**

Si ☐	No ☑

7. **¿Cuál es el principal medio de transporte?**

Auto propio ☑	Bus Colectivo ☐	Taxi ☐
Taxi pirata ☐	Otro especifique ☐	

8. **¿Cuánto gasta en transporte diariamente?**

Menos de 5 dolares ☑	Más de 5 dolares ☐

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. **¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?**
Si ☐ No ☑ Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. **¿Qué opina del desarrollo del proyecto?**

Bueno ☐	Regular ☐	Malo ☑

11. **¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?**

☑ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☐ No sabe/ No responde

Explique mucha deforestación

12. **¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?**

☐ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☑ No sabe/ No responde

13. **¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?**

☑ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☐ No sabe/ No responde

En enrique tienen han tenido inundaciones

METRO DE PANAMÁ	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	wsp

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ Sí	☑ No	**Explique**
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado? Generación de empleo		
Fecha de Aplicación: 04-4-2023	**Encuestador:** Yoselis Vásquez	

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. SEXO:	Femenino ☐		Masculino ☒			
2. EDAD:	15-24 ☐	25-34 ☐	35-44 ☐	45-54 ☐	55 -64 ☐	64 ó + ☒
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM ☐	SEC ☐	UNIV ☒	TEC ☐	NING ☐	OTRO ☐
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado ☐		Empleado del Gobierno ☒		Independiente ☐	
	Estudiante ☐		Nunca he trabajado ☐		Ama de Casa ☐	

5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? Balboa.

Menos de un año ☐	Hace cinco años ☒	Hace más de diez años ☐

6. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?

Si ☒	No ☐

7. ¿Cuál es el principal medio de transporte?

Auto propio ☐	Bus Colectivo ☒	Taxi ☐
Taxi pirata ☐	Otro especifique ☐	

8. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?

Menos de 5 dolares ☐	Más de 5 dolares ☒

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?
Si ☐ No ☒ Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?

Bueno ☒	Regular ☐	Malo ☐

11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☒ No	☐ No sabe/ No responde

Explique

12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☒ No sabe/ No responde

13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☒ No sabe/ No responde

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ Sí	☒ No	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado? Ninguna hasta ahorita.		
Fecha de Aplicación: 4/4/23	**Encuestador:** Mibeyda.	

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	wsp

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO						
1. SEXO:	Femenino ☐	Masculino ☒				
2. EDAD:	15-24 ☐	25-34 ☐	35-44 ☐	45-54 ☑	55 -64 ☐	64 ó + ☐
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM ☐	SEC ☑	UNIV ☐	TEC ☐	NING ☐	OTRO ☐
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado ☐	Empleado del Gobierno ☒	Independiente ☐			
	Estudiante ☐	Nunca he trabajado ☐	Ama de Casa ☐			
5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? Balboa						
Menos de un año ☐	Hace cinco años ☒	Hace más de diez años ☐				
6. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?						
Si ☐	No ☒					
7. ¿Cuál es el principal medio de transporte?						
Auto propio ☐	Bus Colectivo ☒	Taxi ☐				
Taxi pirata ☐	Otro especifique ☐					
8. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?						
Menos de 5 dolares ☒	Más de 5 dolares ☐					
PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.						
9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"? Si ☐ No ☒ Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto						
10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?						
Bueno ☑	Regular ☐	Malo ☐				
11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?						
☒ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☐ No sabe/ No responde				
Explique - Deforestación - Daño a fauna y flora						
12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?						
☐ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☑ No sabe/ No responde				
13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?						
☐ Sí, ¿Cuáles?	☒ No	☐ No sabe/ No responde				

METRO DE PANAMÁ	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	wsp

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ Sí	☒ No	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado? - trabajar el problema del agua.		
Fecha de Aplicación: 4/4/23	**Encuestador:** Milagro	

Rigoberto Arauz.

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	wsp

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. SEXO: Femenino [X] Masculino [ ]

2. EDAD: 15-24 [X] 25-34 [ ] 35-44 [ ] 45-54 [ ] 55 -64 [ ] 64 ó + [ ]

3. GRADO ACADEMICO: PRIM [ ] SEC [ ] UNIV [X] TEC [ ] NING [ ] OTRO [ ]

4. OCUPACIÓN: Empleado Privado [ ] Empleado del Gobierno [ ] Independiente [ ]
Estudiante [X] Nunca he trabajado [ ] Ama de Casa [ ]

5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? Balboa

Menos de un año [X] Hace cinco años [ ] Hace más de diez años [ ]

6. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?

Si [ ] No [X]

7. ¿Cuál es el principal medio de transporte?

Auto propio [ ] Bus Colectivo [X] Taxi [ ]
Taxi pirata [ ] Otro especifique [ ]

8. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?

Menos de 5 dolares [X] Más de 5 dolares [ ]

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?
Si [X] No [ ] Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?

Bueno [ ] Regular [X] Malo [ ]

11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?

Sí, ¿Cuáles? [X] No [ ] No sabe/ No responde [ ]

Explique Daño a fauna y flora.

12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?

Sí, ¿Cuáles? [ ] No [ ] No sabe/ No responde [X]

13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?

Sí, ¿Cuáles? [ ] No [X] No sabe/ No responde [ ]

METRO DE PANAMÁ	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?

☐ Sí	☒ No	Explique porque han hablado mucho.

15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?

Fecha de Aplicación: 4/4/23	**Encuestador:** Hidalgo.

Olivia Hidalgo.

METRO DE PANAMÁ	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	wsp

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. SEXO: Femenino [X] Masculino [ ]

2. EDAD: 15-24 [ ] 25-34 [ ] 35-44 [ ] 45-54 [X] 55 -64 [ ] 64 ó + [ ]

3. GRADO ACADEMICO: PRIM [ ] SEC [X] UNIV [ ] TEC [ ] NING [ ] OTRO [ ]

4. OCUPACIÓN: Empleado Privado [ ] Empleado del Gobierno [ ] Independiente [ ]
Estudiante [ ] Nunca he trabajado [ ] Ama de Casa [X]

5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? La Boca.

Menos de un año [ ] Hace cinco años [ ] Hace más de diez años [X]

6. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?

Si [ ] No [X]

7. ¿Cuál es el principal medio de transporte?

Auto propio [ ] Bus Colectivo [X] Taxi [ ]
Taxi pirata [ ] Otro especifique [ ]

8. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?

Menos de 5 dolares [ ] Más de 5 dolares [X]

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?
Si [ ] No [X] Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?

Bueno [ ] Regular [X] Malo [ ]

11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?

[X] Sí, ¿Cuáles? [ ] No [ ] No sabe/ No responde

Explique Daño de fauna y flora.

12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?

[ ] Sí, ¿Cuáles? [X] No [ ] No sabe/ No responde

13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?

[ ] Sí, ¿Cuáles? [X] No [ ] No sabe/ No responde

METRO DE PANAMÁ	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ Sí	☑ No	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado? Ninguna hasta ahorita		
Fecha de Aplicación: 4/4/23	**Encuestador:** Milagros	

METRO DE PANAMÁ	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	wsp

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. SEXO:	Femenino ☐	Masculino ☑				
2. EDAD:	15-24 ☐	25-34 ☐	35-44 ☐	45-54 ☐	55 -64 ☑	64 ó + ☐
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM ☐	SEC ☑	UNIV ☐	TEC ☐	NING ☐	OTRO ☐
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado ☐	Empleado del Gobierno ☐	Independiente ☑			
	Estudiante ☐	Nunca he trabajado ☐	Ama de Casa ☐			

5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? 7 de septiembre

Menos de un año ☐	Hace cinco años ☐	Hace más de diez años ☑

6. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?

Si ☐	No ☑

7. ¿Cuál es el principal medio de transporte?

Auto propio ☑	Bus Colectivo ☐	Taxi ☐
Taxi pirata ☐	Otro especifique ☐	

8. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?

Menos de 5 dolares ☐	Más de 5 dolares ☑

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?
Si ☐ No ☑ Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?

Bueno ☑	Regular ☐	Malo ☐

11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?

☑ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☐ No sabe/ No responde

Explique

mucho polvo

12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?

☑ Sí, ¿Cuáles?	☑ No	☐ No sabe/ No responde

13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?

☑ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☐ No sabe/ No responde

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ Si	☑ No	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?		
Ninguna		
Fecha de Aplicación: 30-3-2023	**Encuestador:** Blanda	

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	wsp

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. SEXO:	Femenino ☐	Masculino ☑				
2. EDAD:	15-24 ☑	25-34 ☐	35-44 ☐	45-54 ☐	55 -64 ☐	64 6 + ☐
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM ☐	SEC ☑	UNIV ☐	TEC ☐	NING ☐	OTRO ☐
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado ☐	Empleado del Gobierno ☐	Independiente ☐			
	Estudiante ☑	Nunca he trabajado ☐	Ama de Casa ☐			

5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? 7 de septiembre

Menos de un año ☐	Hace cinco años ☐	Hace más de diez años ☑

6. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?

Si ☐	No ☑

7. ¿Cuál es el principal medio de transporte?

Auto propio ☐	Bus Colectivo ☑	Taxi ☐
Taxi pirata ☐	Otro especifique ☐	

8. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?

Menos de 5 dolares ☑	Más de 5 dolares ☐

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?
Si ☑ No ☐ Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?

Bueno ☑	Regular ☐	Malo ☐

11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☑ No sabe/ No responde

Explique

12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☑ No	☐ No sabe/ No responde

13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☑ No	☐ No sabe/ No responde

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ Si	☑ No	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?		
Ninguna		
Fecha de Aplicación: 30-3-2023	**Encuestador:** Cristian Gutierrez	

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	wsp

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO						
1. SEXO:	Femenino ☐	Masculino ☑				
2. EDAD:	15-24 ☑	25-34 ☐	35-44 ☐	45-54 ☐	55 -64 ☐	64 ó + ☐
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM ☐	SEC ☑	UNIV ☐	TEC ☐	NING ☐	OTRO ☐
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado ☐	Empleado del Gobierno ☐	Independiente ☐			
	Estudiante ☑	Nunca he trabajado ☐	Ama de Casa ☐			
5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? 7 de septiembre						
Menos de un año ☐	Hace cinco años ☐	Hace más de diez años ☑				
6. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?						
Si ☐	No ☑					
7. ¿Cuál es el principal medio de transporte?						
Auto propio ☑	Bus Colectivo ☐	Taxi ☐				
Taxi pirata ☐	Otro especifique ☐					
8. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?						
Menos de 5 dolares ☐	Más de 5 dolares ☑					
PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.						
9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"? Si ☑ No ☐ Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto						
10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?						
Bueno ☐	Regular ☑	Malo ☐				
11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?						
☑ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☐ No sabe/ No responde				
Explique Deforestación						
12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?						
☐ Sí, ¿Cuáles?	☑ No	☐ No sabe/ No responde				
13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?						
☐ Sí, ¿Cuáles?	☑ No	☐ No sabe/ No responde				

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ Sí	☑ No	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?		
Ninguna		
Fecha de Aplicación: 30-3-2023	**Encuestador:** Anthony Garcia	

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"
Participación Ciudadana

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. SEXO:	Femenino ☑		Masculino ☐			
2. EDAD:	15-24 ☐	25-34 ☐	35-44 ☐	45-54 ☑	55 -64 ☐	64 ó + ☐
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM ☐	SEC ☑	UNIV ☐	TEC ☐	NING ☐	OTRO ☐
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado ☐	Empleado del Gobierno ☐	Independiente ☐			
	Estudiante ☐	Nunca he trabajado ☐	Ama de Casa ☑			

5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? 7 de Septiembre

Menos de un año ☐	Hace cinco años ☐	Hace más de diez años ☑

6. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?

Si ☐	No ☑

7. ¿Cuál es el principal medio de transporte?

Auto propio ☐	Bus Colectivo ☑	Taxi ☐
Taxi pirata ☐	Otro especifique ☐	

8. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?

Menos de 5 dolares ☐	Más de 5 dolares ☑

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?
Si ☑ No ☐ Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?

Bueno ☑	Regular ☐	Malo ☐

11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?

☑ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☐ No sabe/ No responde

Explique
Deforestación Falta de agua

12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☑ No	☐ No sabe/ No responde

13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☑ No	☐ No sabe/ No responde

METRO DE PANAMÁ	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ Sí	☑ No	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?		
Ninguna		
Fecha de Aplicación: 20-3-2023	**Encuestador**: María Nava	

METRO DE PANAMÁ	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO						
1. SEXO:	Femenino ☑	Masculino ☐				
2. EDAD:	15-24 ☐	25-34 ☐	35-44 ☐	45-54 ☐	55 -64 ☐	64 ó + ☑
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM ☐	SEC ☐	UNIV ☑	TEC ☐	NING ☐	OTRO ☐
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado ☐	Empleado del Gobierno ☐	Independiente ☑			
	Estudiante ☐	Nunca he trabajado ☐	Ama de Casa ☐			
5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? (7 de Septiembre)						
Menos de un año ☐	Hace cinco años ☐	Hace más de diez años ☑				
6. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?						
Si ☐	No ☑					
7. ¿Cuál es el principal medio de transporte?						
Auto propio ☑	Bus Colectivo ☐	Taxi ☐				
Taxi pirata ☐	Otro especifique ☐					
8. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?						
Menos de 5 dolares ☐	Más de 5 dolares ☑					
PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.						
9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"? Si ☐ No ☑ Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto						
10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?						
Bueno ☑	Regular ☐	Malo ☐				
11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?						
☐ Sí, ¿Cuáles?	☑ No	☐ No sabe/ No responde				
Explique						
12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?						
☐ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☑ No sabe/ No responde				
13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?						
☐ Sí, ¿Cuáles?	☑ No	☐ No sabe/ No responde				

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?

☐ Si	☑ No	Explique: Considera que a pesar de que los ruidos son intensos, es un beneficio para todos el proyecto de línea 3 del metro.

15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?

Que se extienda hasta la Chorrera y más generación de empleo

Fecha de Aplicación: 30/3/23	**Encuestador:** Yenelis Vásquez

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	wsp

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. SEXO:	Femenino ☐	Masculino ☑				
2. EDAD:	15-24 ☐	25-34 ☐	35-44 ☐	45-54 ☐	55 -64 ☑	64 ó + ☐
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM ☐	SEC ☐	UNIV ☑	TEC ☐	NING ☐	OTRO ☐
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado ☐	Empleado del Gobierno ☐	Independiente ☑			
	Estudiante ☐	Nunca he trabajado ☐	Ama de Casa ☐			

5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? (7 de Septiembre)

Menos de un año ☐	Hace cinco años ☐	Hace más de diez años ☑

6. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?

Si ☑	No ☐

7. ¿Cuál es el principal medio de transporte?

Auto propio ☐	Bus Colectivo ☑	Taxi ☐
Taxi pirata ☐	Otro especifique ☐	

8. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?

Menos de 5 dolares ☐	Más de 5 dolares ☑

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?
Si ☐ No ☑ Si responde si, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?

Bueno ☑	Regular ☐	Malo ☐

11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?

☑ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☐ No sabe/ No responde

Explique Generación de empleo

12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☑ No	☐ No sabe/ No responde

13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☑ No sabe/ No responde

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ Si	☑ No	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado? Que llegue hasta La Chorrera.		
Fecha de Aplicación: 30/3/23	**Encuestador:** Yonelis Vásquez	

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. SEXO:	Femenino ☐	Masculino ☑				
2. EDAD:	15-24 ☐	25-34 ☐	35-44 ☐	45-54 ☐	55 -64 ☑	64 ó + ☐
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM ☐	SEC ☑	UNIV ☐	TEC ☐	NING ☐	OTRO ☐
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado ☐	Empleado del Gobierno ☐	Independiente ☑			
	Estudiante ☐	Nunca he trabajado ☐	Ama de Casa ☐			

5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? Barriada 7 de Septiembre

Menos de un año ☐	Hace cinco años ☐	Hace más de diez años ☑

6. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?

Si ☐	No ☑

7. ¿Cuál es el principal medio de transporte?

Auto propio ☑	Bus Colectivo ☐	Taxi ☐
Taxi pirata ☐	Otro especifique ☐	

8. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?

Menos de 5 dolares ☐	Más de 5 dolares ☑

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?
Si ☐ No ☑ Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?

Bueno ☑	Regular ☐	Malo ☐

11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?

☑ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☐ No sabe/ No responde

Explique Deforestación, generación de polvo

12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☑ No sabe/ No responde

13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☑ No	☐ No sabe/ No responde

METRO DE PANAMÁ	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ Sí	☑ No	Explique Es Beneficioso para la comunidad.
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?		
Que llegue hasta La Chorrera y generación de empleo a personas aledañas al proyecto		
Fecha de Aplicación: 30/3/23	**Encuestador:** Yonelis Vásquez.	

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	wsp

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. SEXO:	Femenino ☑	Masculino ☐				
2. EDAD:	15-24 ☐	25-34 ☐	35-44 ☐	45-54 ☑	55 -64 ☐	64 ó + ☐
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM ☐	SEC ☐	UNIV ☐	TEC ☑	NING ☐	OTRO ☐
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado ☐	Empleado del Gobierno ☐	Independiente ☐			
	Estudiante ☐	Nunca he trabajado ☐	Ama de Casa ☑			

5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? 7 de Septiembre

Menos de un año ☐	Hace cinco años ☐	Hace más de diez años ☑

6. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?

Si ☐	No ☑

7. ¿Cuál es el principal medio de transporte?

Auto propio ☐	Bus Colectivo ☐	Taxi ☑
Taxi pirata ☐	Otro especifique ☐	

8. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?

Menos de 5 dolares ☐	Más de 5 dolares ☑

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?
Si ☐ No ☑ Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?

Bueno ☑	Regular ☐	Malo ☐

11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?

☑ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☐ No sabe/ No responde

Explique – Deforestación
– Erosión

12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☑ No sabe/ No responde

13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?

☑ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☐ No sabe/ No responde

Problemas con el alcantarillado

METRO DE PANAMÁ	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ Sí	☑ No	Explique Es Beneficioso
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado? - Empleo para la comunidad - Llegue hasta La Chorrera		
Fecha de Aplicación: 30/3/23		**Encuestador:** Yordelis Vásquez

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. SEXO:	Femenino ☑		Masculino ☐			
2. EDAD:	15-24 ☐	25-34 ☐	35-44 ☑	45-54 ☐	55 -64 ☐	64 6 + ☐
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM ☐	SEC ☑	UNIV ☐	TEC ☐	NING ☐	OTRO ☐
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado ☐	Empleado del Gobierno ☐	Independiente ☐			
	Estudiante ☐	Nunca he trabajado ☐	Ama de Casa ☑			

5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? Barriada 7 de Septiembre

Menos de un año ☐	Hace cinco años ☐	Hace más de diez años ☑

6. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?

Si ☐	No ☑

7. ¿Cuál es el principal medio de transporte?

Auto propio ☐	Bus Colectivo ☑	Taxi ☐
Taxi pirata ☐	Otro especifique ☐	

8. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?

Menos de 5 dolares ☐	Más de 5 dolares ☑

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?
Si ☐ No ☑ Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?

Bueno ☑	Regular ☐	Malo ☐

11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?

☑ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☐ No sabe/ No responde

Explique Mucha generación de polvo

12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☑ No sabe/ No responde

13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☑ No	☐ No sabe/ No responde

METRO DE PANAMÁ	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ Sí	☑ No	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?		
Que se extienda hasta Chorrera		
Fecha de Aplicación: 30/3/23	**Encuestador:** Yomelis Vásquez	

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"
Participación Ciudadana

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. **SEXO:**	Femenino [X]	Masculino [ ]				
2. **EDAD:**	15-24 [ ]	25-34 [X]	35-44 [ ]	45-54 [ ]	55 -64 [ ]	64 ó + [ ]
3. **GRADO ACADEMICO:**	PRIM [ ]	SEC [X]	UNIV [ ]	TEC [ ]	NING [ ]	OTRO [ ]
4. **OCUPACIÓN:**	Empleado Privado [X]	Empleado del Gobierno [ ]	Independiente [ ]			
	Estudiante [ ]	Nunca he trabajado [ ]	Ama de Casa [ ]			

5. **¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí?** 7 de Septiembre

Menos de un año [X]	Hace cinco años [ ]	Hace más de diez años [ ]

6. **¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?**

Si [ ]	No [X]

7. **¿Cuál es el principal medio de transporte?**

Auto propio [ ]	Bus Colectivo [X]	Taxi [X]
Taxi pirata [X]	Otro especifique [ ]	

8. **¿Cuánto gasta en transporte diariamente?**

Menos de 5 dolares [X]	Más de 5 dolares [ ]

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. **¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?**
Si [ ] No [X] Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. **¿Qué opina del desarrollo del proyecto?**

Bueno [X]	Regular [ ]	Malo [ ]

11. **¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?**

[ ] Sí, ¿Cuáles?	[ ] No	[X] No sabe/ No responde

Explique

12. **¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?**

[ ] Sí, ¿Cuáles?	[X] No	[ ] No sabe/ No responde

13. **¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?**

[ ] Si, ¿Cuáles?	[X] No	[ ] No sabe/ No responde

METRO DE PANAMÁ	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Linea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ Sí	☒ No	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaria para mejorar el proyecto que se le ha presentado?		
—		
Fecha de Aplicación: 30/03/2023	**Encuestador:** Estefany Morgas.	

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	wsp

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. SEXO: Femenino ☐ Masculino ☒

2. EDAD: 15-24 ☐ 25-34 ☐ 35-44 ☐ 45-54 ☐ 55 -64 ☐ 64 ó + ☒

3. GRADO ACADEMICO: PRIM ☒ SEC ☐ UNIV ☐ TEC ☐ NING ☐ OTRO ☐

4. OCUPACIÓN: Empleado Privado ☐ Empleado del Gobierno ☐ Independiente ☐ Sobi

Estudiante ☐ Nunca he trabajado ☐ Ama de Casa ☐

5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? 7 de Septiembre.

Menos de un año ☐ Hace cinco años ☐ Hace más de diez años ☒

6. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?

Si ☐ No ☒

7. ¿Cuál es el principal medio de transporte?

Auto propio ☐ Bus Colectivo ☒ Taxi ☒

Taxi pirata ☐ Otro especifique ☐

8. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?

Menos de 5 dolares ☐ Más de 5 dolares ☒

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?
Si ☒ No ☐ Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?

Bueno ☒ Regular ☐ Malo ☐

11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?

☒ Sí, ¿Cuáles? ☐ No ☐ No sabe/ No responde

Explique
Menos tiempo en tráfico, desarrollo urbano y comercial.

12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?

☐ Sí, ¿Cuáles? ☒ No ☐ No sabe/ No responde

13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?

☐ Sí, ¿Cuáles? ☒ No ☐ No sabe/ No responde

METRO DE PANAMÁ	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ Sí	☒ No	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?		
Transporte interno desde la Línea de Loma Coba.		
Fecha de Aplicación: 30/03/2023	**Encuestador:** Estefany Vargas.	

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO						
1. SEXO:	Femenino ☐	Masculino ☒				
2. EDAD:	15-24 ☑	25-34 ☐	35-44 ☐	45-54 ☐	55 -64 ☐	64 ó + ☐
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM ☐	SEC ☐	UNIV ☑	TEC ☐	NING ☐	OTRO ☐
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado ☐	Empleado del Gobierno ☐	Independiente ☐			
	Estudiante ☒	Nunca he trabajado ☐	Ama de Casa ☐			
5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? Los Rosales						
Menos de un año ☐	Hace cinco años ☐	Hace más de diez años ☒				
6. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?						
Sí ☐	No ☑					
7. ¿Cuál es el principal medio de transporte?						
Auto propio ☐	Bus Colectivo ☑	Taxi ☐				
Taxi pirata ☐	Otro especifique ☐					
8. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?						
Menos de 5 dolares ☐	Más de 5 dolares ☒					
PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.						
9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"? Sí ☐ No ☒ Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto						
10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?						
Bueno ☒	Regular ☐	Malo ☐				
11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?						
☒ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☐ No sabe/ No responde				
Explique Deforestación						
12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?						
☐ Sí, ¿Cuáles?	☒ No	☐ No sabe/ No responde				
13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?						
☐ Sí, ¿Cuáles?	☒ No	☐ No sabe/ No responde				

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ Sí	☒ No	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?		
Fecha de Aplicación: 31/03/23	**Encuestador:** Milagro	

METRO DE PANAMÁ	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	wsp

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO						
1. SEXO:	Femenino [X]		Masculino [ ]			
2. EDAD:	15-24 [ ]	25-34 [ ]	35-44 [ ]	45-54 [ ]	55 -64 [ ]	64 ó + [X]
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM [ ]	SEC [X]	UNIV [ ]	TEC [ ]	NING [ ]	OTRO [ ]
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado [ ]		Empleado del Gobierno [ ]		Independiente [ ]	
	Estudiante [ ]		Nunca he trabajado [ ]		Ama de Casa [X] Jubilada	
5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? los Naranjos						
Menos de un año [ ]		Hace cinco años [ ]			Hace más de diez años [X]	
6. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?						
Si [X]		No [ ]				
7. ¿Cuál es el principal medio de transporte?						
Auto propio [ ]		Bus Colectivo [X]			Taxi [ ]	
Taxi pirata [ ]		Otro especifique [ ]				
8. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?						
Menos de 5 dolares [ ]		Más de 5 dolares [X]				
PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.						
9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"? Si [ ] No [X] Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto						
10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?						
Bueno [X]		Regular [ ]			Malo [ ]	
11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?						
[ ] Sí, ¿Cuáles?		[X] No			[ ] No sabe/ No responde	
Explique Primero se hace estudio.						
12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?						
[ ] Sí, ¿Cuáles?		[X] No			[ ] No sabe/ No responde	
13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?						
[X] Sí, ¿Cuáles? lo sabe		[ ] No			[ ] No sabe/ No responde	

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	wsp

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ Sí	☒ No	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado? - Agilizacion del proyecto		
Fecha de Aplicación: 31/03/23	**Encuestador:** Miguel	

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	wsp

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. SEXO:	Femenino ☐	Masculino ☒				
2. EDAD:	15-24 ☐	25-34 ☒	35-44 ☐	45-54 ☐	55 -64 ☐	64 ó + ☐
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM ☐	SEC ☐	UNIV ☒	TEC ☐	NING ☐	OTRO ☐
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado ☐	Empleado del Gobierno ☐	Independiente ☒			
	Estudiante ☐	Nunca he trabajado ☐	Ama de Casa ☐			

5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? Rosales

Menos de un año ☐	Hace cinco años ☐	Hace más de diez años ☒

6. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?

Si ☐	No ☒

7. ¿Cuál es el principal medio de transporte?

Auto propio ☒	Bus Colectivo ☐	Taxi ☐
Taxi pirata ☐	Otro especifique ☐	

8. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?

Menos de 5 dolares ☐	Más de 5 dolares ☒

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?
Si ☐ No ☒ Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?

Bueno ☐	Regular ☒	Malo ☐

11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☒ No	☐ No sabe/ No responde

Explique

12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☒ No	☐ No sabe/ No responde

13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☒ No	☐ No sabe/ No responde

METRO DE PANAMÁ	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	wsp

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ Sí	☒ No	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado? Más seguridad.		
Fecha de Aplicación: 31-Marzo	**Encuestador:**	

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. SEXO:	Femenino [X]	Masculino [ ]				
2. EDAD:	15-24 [X]	25-34 [ ]	35-44 [ ]	45-54 [ ]	55 -64 [ ]	64 6 + [ ]
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM [ ]	SEC [ ]	UNIV [X]	TEC [ ]	NING [ ]	OTRO [ ]
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado [ ]	Empleado del Gobierno [ ]	Independiente [ ]			
	Estudiante [X]	Nunca he trabajado [ ]	Ama de Casa [ ]			

5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? Rosales

Menos de un año [X]	Hace cinco años [ ]	Hace más de diez años [ ]

6. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?

Si [ ]	No [X]

7. ¿Cuál es el principal medio de transporte?

Auto propio [X]	Bus Colectivo [ ]	Taxi [ ]
Taxi pirata [ ]	Otro especifique [ ]	

8. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?

Menos de 5 dolares [ ]	Más de 5 dolares [X]

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?
Si [ ] No [X] Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?

Bueno [X]	Regular [ ]	Malo [ ]

11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?

[X] Sí, ¿Cuáles?	[ ] No	[ ] No sabe/ No responde

Explique Polvo Molestias

12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?

[ ] Sí, ¿Cuáles?	[X] No	[ ] No sabe/ No responde

13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?

[ ] Sí, ¿Cuáles?	[X] No	[ ] No sabe/ No responde

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ Si	☒ No	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?		
Fecha de Aplicación: 31 - Marzo		**Encuestador:** _____

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO						
1. SEXO:	Femenino ☑		Masculino ☐			
2. EDAD:	15-24 ☐	25-34 ☐	35-44 ☑	45-54 ☐	55 -64 ☐	64 ó + ☐
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM ☐	SEC ☐	UNIV ☑	TEC ☐	NING ☐	OTRO ☐
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado ☐	Empleado del Gobierno ☐	Independiente ☑			
	Estudiante ☐	Nunca he trabajado ☐	Ama de Casa ☐			
5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? Burunga						
Menos de un año ☐	Hace cinco años ☐	Hace más de diez años ☑				
6. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?						
Si ☐	No ☑					
7. ¿Cuál es el principal medio de transporte?						
Auto propio ☑	Bus Colectivo ☐	Taxi ☐				
Taxi pirata ☐	Otro especifique ☐					
8. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?						
Menos de 5 dolares ☐	Más de 5 dolares ☑					
PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.						
9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"? Si ☐ No ☑ Si responde si, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto						
10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?						
Bueno ☑	Regular ☐	Malo ☐				
11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?						
☐ Sí, ¿Cuáles?	☑ No	☐ No sabe/ No responde				
Explique						
12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?						
☐ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☑ No sabe/ No responde				
13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?						
☐ Sí, ¿Cuáles?	☑ No	☐ No sabe/ No responde				

METRO DE PANAMÁ	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ Sí	☑ No	Explique Es Beneficioso
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?		
Generación de empleo para personas aledañas		
Fecha de Aplicación: 30-3-23	**Encuestador:** Yonelis Vásquez	

Comercio: Mini Super Medina / Franco Hermanos

METRO DE PANAMÁ	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	wsp

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. SEXO: Femenino ☑ Masculino ☐

2. EDAD: 15-24 ☐ 25-34 ☐ 35-44 ☐ 45-54 ☐ 55 -64 ☑ 64 ó + ☐

3. GRADO ACADEMICO: PRIM ☐ SEC ☑ UNIV ☐ TEC ☐ NING ☐ OTRO ☐

4. OCUPACIÓN: Empleado Privado ☐ Empleado del Gobierno ☐ Independiente ☑
Estudiante ☐ Nunca he trabajado ☐ Ama de Casa ☐

5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? Buruna

Menos de un año ☐ Hace cinco años ☐ Hace más de diez años ☑

6. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?

Si ☐ No ☑

7. ¿Cuál es el principal medio de transporte?

Auto propio ☐ Bus Colectivo ☑ Taxi ☐
Taxi pirata ☐ Otro especifique ☐

8. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?

Menos de 5 dolares ☐ Más de 5 dolares ☑

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?
Si ☐ No ☑ Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?

Bueno ☑ Regular ☐ Malo ☐

11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?

☑ Si, ¿Cuáles? ☐ No ☐ No sabe/ No responde

Explique Sociales: no hay generación de empleo

12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?

☐ Si, ¿Cuáles? ☐ No ☑ No sabe/ No responde

13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?

☑ Si, ¿Cuáles? Comunidad El Chorro ☐ No ☐ No sabe/ No responde

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?			
☐ Sí	☑ No	Explique	Disminución del tráfico Vehicular.
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?			
Que se extienda hacia Chorrera; Arreglo de Vías alternas			
Fecha de Aplicación: 30-3-23		**Encuestador:** Yomelis Vásquez	

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO						
1. SEXO:	Femenino ☑	Masculino ☐				
2. EDAD:	15-24 ☐	25-34 ☐	35-44 ☐	45-54 ☐	55 -64 ☑	64 ó + ☐
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM ☐	SEC ☑	UNIV ☐	TEC ☐	NING ☐	OTRO ☐
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado ☐	Empleado del Gobierno ☐	Independiente ☐			
	Estudiante ☐	Nunca he trabajado ☐	Ama de Casa ☑			
5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? Burunga						
Menos de un año ☐	Hace cinco años ☐	Hace más de diez años ☑				
6. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?						
Si ☑	No ☐					
7. ¿Cuál es el principal medio de transporte?						
Auto propio ☐	Bus Colectivo ☑	Taxi ☐				
Taxi pirata ☐	Otro especifique ☐					
8. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?						
Menos de 5 dolares ☐	Más de 5 dolares ☑					
PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.						
9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"? Si ☐ No ☑ Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto						
10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?						
Bueno ☑	Regular ☐	Malo ☐				
11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?						
☑ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☐ No sabe/ No responde				
Explique generación de polvo						
12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?						
☐ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☑ No sabe/ No responde				
13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?						
☐ Sí, ¿Cuáles?	☑ No	☐ No sabe/ No responde				

METRO DE PANAMÁ	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?

☐ Si	☑ No	Explique: mejorará problemas con el tráfico Vehicular.

15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?

Que llegue hasta Chorrera, Arreglo de Vías

Fecha de Aplicación: 30-3-23	**Encuestador:** Yorelis Vásquez

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. SEXO:	Femenino ☑		Masculino ☐			
2. EDAD:	15-24 ☐	25-34 ☐	35-44 ☑	45-54 ☐	55 -64 ☐	64 ó + ☐
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM ☐	SEC ☑	UNIV ☐	TEC ☐	NING ☐	OTRO ☐
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado ☐	Empleado del Gobierno ☐	Independiente ☐			
	Estudiante ☐	Nunca he trabajado ☐	Ama de Casa ☑			

5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? Burunga

Menos de un año ☐	Hace cinco años ☑	Hace más de diez años ☐

6. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?

Si ☐	No ☑

7. ¿Cuál es el principal medio de transporte?

Auto propio ☐	Bus Colectivo ☑	Taxi ☐
Taxi pirata ☐	Otro especifique ☐	

8. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?

Menos de 5 dolares ☐	Más de 5 dolares ☑

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?
Si ☐ No ☑ Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?

Bueno ☑	Regular ☐	Malo ☐

11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?

☑ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☐ No sabe/ No responde

Explique Han traido muchas personas de otro lugar

12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☑ No sabe/ No responde

13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☑ No	☐ No sabe/ No responde

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ Si	☑ No	Explique Es beneficioso
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?		
Que se extienda hasta La Chorrera		
Fecha de Aplicación: 30-3-23	**Encuestador:** Yenelis Vásquez	

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO						
1. SEXO:	Femenino ☐	Masculino ☑				
2. EDAD:	15-24 ☐	25-34 ☐	35-44 ☐	45-54 ☐	55 -64 ☐	64 ó + ☑
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM ☐	SEC ☑	UNIV ☐	TEC ☐	NING ☐	OTRO ☐
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado ☐	Empleado del Gobierno ☐	Independiente ☑			
	Estudiante ☐	Nunca he trabajado ☐	Ama de Casa ☐			
5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? Burunga						
Menos de un año ☐	Hace cinco años ☐	Hace más de diez años ☑				
6. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?						
Si ☑	No ☐					
7. ¿Cuál es el principal medio de transporte?						
Auto propio ☐	Bus Colectivo ☑	Taxi ☐				
Taxi pirata ☐	Otro especifique ☐					
8. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?						
Menos de 5 dolares ☑	Más de 5 dolares ☐					
PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.						
9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"? Si ☐ No ☑ Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto						
10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?						
Bueno ☑	Regular ☐	Malo ☐				
11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?						
☐ Sí, ¿Cuáles?	☑ No	☐ No sabe/ No responde				
Explique						
12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?						
☐ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☑ No sabe/ No responde				
13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?						
☐ Sí, ¿Cuáles?	☑ No	☐ No sabe/ No responde				

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?			
☐ Sí	☑ No	Explique	Es beneficio para las Comunidades
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?			
Que llegue hasta La Chorrera			
Fecha de Aplicación: 30-3-23		**Encuestador:** Yonelis Vásquez	

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. SEXO:	Femenino ☑		Masculino ☐			
2. EDAD:	15-24 ☐	25-34 ☑	35-44 ☐	45-54 ☐	55 -64 ☐	64 ó + ☐
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM ☐	SEC ☑	UNIV ☐	TEC ☐	NING ☐	OTRO ☐
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado ☑	Empleado del Gobierno ☐	Independiente ☐			
	Estudiante ☐	Nunca he trabajado ☐	Ama de Casa ☐			

5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? Burunga

Menos de un año ☐	Hace cinco años ☐	Hace más de diez años ☑

6. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?

Si ☐	No ☑

7. ¿Cuál es el principal medio de transporte?

Auto propio ☐	Bus Colectivo ☐	Taxi ☑
Taxi pirata ☐	Otro especifique ☐	

8. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?

Menos de 5 dolares ☐	Más de 5 dolares ☑

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?
Si ☐ No ☑ Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?

Bueno ☐	Regular ☑	Malo ☐

11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?

☑ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☐ No sabe/ No responde

Explique Mucha deforestación

12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☑ No sabe/ No responde

13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☑ No	☐ No sabe/ No responde

METRO DE PANAMÁ	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ Sí	☑ No	Explique Es beneficioso
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?		
Más generación de empleo		
Fecha de Aplicación: 30-3-23		**Encuestador:** Yonelis Vásquez.

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. SEXO:	Femenino ☑		Masculino ☐			
2. EDAD:	15-24 ☐	25-34 ☐	35-44 ☑	45-54 ☐	55 -64 ☐	64 ó + ☐
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM ☐	SEC ☐	UNIV ☑	TEC ☐	NING ☐	OTRO ☐
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado ☑	Empleado del Gobierno ☐	Independiente ☐			
	Estudiante ☐	Nunca he trabajado ☐	Ama de Casa ☐			

5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? Burunga

Menos de un año ☐	Hace cinco años ☐	Hace más de diez años ☑

6. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?

Si ☐	No ☑

7. ¿Cuál es el principal medio de transporte?

Auto propio ☐	Bus Colectivo ☐	Taxi ☑
Taxi pirata ☐	Otro especifique ☐	

8. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?

Menos de 5 dolares ☐	Más de 5 dolares ☑

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. ¿Ha escuchado o leido acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?
Si ☐ No ☑ Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?

Bueno ☑	Regular ☐	Malo ☐

11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?

☑ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☐ No sabe/ No responde

Explique Generación de polvo

12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☑ No sabe/ No responde

13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☑ No	☐ No sabe/ No responde

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?

☐ Si	☑ No	Explique: Es Beneficioso

15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?

Que llegue hasta la Chorrera

Fecha de Aplicación: 30/3/23	**Encuestador:** Yoneibo Vásquez

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO						
1. SEXO:	Femenino ☐	Masculino ☑				
2. EDAD:	15-24 ☐	25-34 ☐	35-44 ☐	45-54 ☐	55 -64 ☐	64 ó + ☑
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM ☐	SEC ☑	UNIV ☐	TEC ☐	NING ☐	OTRO ☐
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado ☐	Empleado del Gobierno ☐	Independiente ☑			
	Estudiante ☐	Nunca he trabajado ☐	Ama de Casa ☐			
5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? Burunga						
Menos de un año ☐	Hace cinco años ☐	Hace más de diez años ☑				
6. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?						
Si ☑	No ☐					
7. ¿Cuál es el principal medio de transporte?						
Auto propio ☐	Bus Colectivo ☑	Taxi ☐				
Taxi pirata ☐	Otro especifique ☐					
8. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?						
Menos de 5 dolares ☐	Más de 5 dolares ☑					
PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.						
9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"? Si ☐ No ☑ Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto						
10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?						
Bueno ☑	Regular ☐	Malo ☐				
11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?						
☐ Sí, ¿Cuáles?	☑ No	☐ No sabe/ No responde				
Explique						
12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?						
☐ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☑ No sabe/ No responde				
13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?						
☐ Sí, ¿Cuáles?	☑ No	☐ No sabe/ No responde				

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ Sí	☑ No	Explique Será beneficio para la población.
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?		
Más generación de empleo.		
Fecha de Aplicación: 30/3/23	**Encuestador:** Yenelia Vásquez	

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	wsp

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. SEXO: Femenino ☑ Masculino ☐

2. EDAD: 15-24 ☑ 25-34 ☐ 35-44 ☐ 45-54 ☐ 55 -64 ☐ 64 ó + ☐

3. GRADO ACADEMICO: PRIM ☐ SEC ☐ UNIV ☑ TEC ☐ NING ☐ OTRO ☐

4. OCUPACIÓN: Empleado Privado ☐ Empleado del Gobierno ☐ Independiente ☐
Estudiante ☑ Nunca he trabajado ☐ Ama de Casa ☐

5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? Buruuga
Menos de un año ☐ Hace cinco años ☐ Hace más de diez años ☑

6. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?
Si ☐ No ☑

7. ¿Cuál es el principal medio de transporte?
Auto propio ☐ Bus Colectivo ☑ Taxi ☐
Taxi pirata ☐ Otro especifique ☐

8. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?
Menos de 5 dolares ☑ Más de 5 dolares ☐

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?
Si ☐ No ☑ Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?
Bueno ☐ Regular ☑ Malo ☐

11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?
☑ Sí, ¿Cuáles? ☐ No ☐ No sabe/ No responde
Explique Deforestación

12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?
☐ Sí, ¿Cuáles? ☐ No ☑ No sabe/ No responde

13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?
☐ Sí, ¿Cuáles? ☑ No ☐ No sabe/ No responde

METRO DE PANAMÁ	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?			
☐ Sí	☑ No	Explique	Ayudará a disminuir los trancones
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?			
Que se incorporen más comunidades y se incluya La Chorrera			
Fecha de Aplicación: 30-3-23		**Encuestador:** Yorelis Vásquez	

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. SEXO:	Femenino ☑	Masculino ☐				
2. EDAD:	15-24 ☐	25-34 ☐	35-44 ☐	45-54 ☐	55 -64 ☐	64 ó + ☑
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM ☑	SEC ☐	UNIV ☐	TEC ☐	NING ☐	OTRO ☐
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado ☐	Empleado del Gobierno ☐	Independiente ☑			
	Estudiante ☐	Nunca he trabajado ☐	Ama de Casa ☐			

5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? Burunga

Menos de un año ☐	Hace cinco años ☐	Hace más de diez años ☑

6. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?

Si ☑	No ☐

7. ¿Cuál es el principal medio de transporte?

Auto propio ☐	Bus Colectivo ☑	Taxi ☐
Taxi pirata ☐	Otro especifique ☐	

8. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?

Menos de 5 dolares ☑	Más de 5 dolares ☐

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?
Si ☐ No ☑ Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?

Bueno ☑	Regular ☐	Malo ☐

11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?

☑ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☐ No sabe/ No responde

Explique mucha erosión y deforestación

12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☑ No sabe/ No responde

13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☑ No	☐ No sabe/ No responde

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?			
☐ Sí	☑ No	Explique	mejorará la calidad de vida de los Pobladores.
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?			
Que llegue hasta la chorrera			
Fecha de Aplicación: 30-3-23		**Encuestador:** Yenilis Vásquez	

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. SEXO:	Femenino ☑		Masculino ☐			
2. EDAD:	15-24 ☐	25-34 ☐	35-44 ☑	45-54 ☐	55 -64 ☐	64 ó + ☐
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM ☐	SEC ☐	UNIV ☑	TEC ☐	NING ☐	OTRO ☐
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado ☐	Empleado del Gobierno ☐	Independiente ☑			
	Estudiante ☐	Nunca he trabajado ☐	Ama de Casa ☐			

5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? Burunga

Menos de un año ☐	Hace cinco años ☐	Hace más de diez años ☑

6. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?

Si ☑	No ☐

7. ¿Cuál es el principal medio de transporte?

Auto propio ☐	Bus Colectivo ☑	Taxi ☐
Taxi pirata ☐	Otro especifique ☐	

8. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?

Menos de 5 dolares ☐	Más de 5 dolares ☑

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?
Si ☐ No ☑ Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?

Bueno ☑	Regular ☐	Malo ☐

11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☑ No	☐ No sabe/ No responde

Explique

12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☑ No sabe/ No responde

13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?

☑ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☐ No sabe/ No responde

inundaciones en Calle 5

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?

☐ Sí ☑ No Explique mejorará los problemas con el tranque.

15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?

Más generación de empleo local

Fecha de Aplicación: 30-3-23 **Encuestador:** Yonelis Vásquez

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	wsp

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. SEXO: Femenino ☐ Masculino ☑

2. EDAD: 15-24 ☐ 25-34 ☐ 35-44 ☐ 45-54 ☐ 55 -64 ☐ 64 ó + ☑

3. GRADO ACADEMICO: PRIM ☐ SEC ☐ UNIV ☐ TEC ☑ NING ☐ OTRO ☐

4. OCUPACIÓN: Empleado Privado ☐ Empleado del Gobierno ☐ Independiente ☑
Estudiante ☐ Nunca he trabajado ☐ Ama de Casa ☐

5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? Burunga
Menos de un año ☐ Hace cinco años ☐ Hace más de diez años ☑

6. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?
Si ☐ No ☑

7. ¿Cuál es el principal medio de transporte?
Auto propio ☐ Bus Colectivo ☑ Taxi ☐
Taxi pirata ☐ Otro especifique ☐

8. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?
Menos de 5 dolares ☑ Más de 5 dolares ☐

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?
Si ☐ No ☑ Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?
Bueno ☐ Regular ☑ Malo ☐

11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?
☑ Sí, ¿Cuáles? ☐ No ☐ No sabe/ No responde
Explique Deforestacion

12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?
☐ Sí, ¿Cuáles? ☐ No ☑ No sabe/ No responde

13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?
☐ Sí, ¿Cuáles? ☑ No ☐ No sabe/ No responde

METRO DE PANAMÁ	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?

☐ Sí	☑ No	Explique	Va ayudar con el tráfico vehicular

15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?

Tratar de conservar el medio ambiente, sin tanto deterioro.

Fecha de Aplicación: 30-3-23

Encuestador: Yenibia Vásquez

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. SEXO:	Femenino ☐	Masculino ☑				
2. EDAD:	15-24 ☐	25-34 ☐	35-44 ☐	45-54 ☐	55 -64 ☑	64 ó + ☐
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM ☐	SEC ☐	UNIV ☑	TEC ☐	NING ☐	OTRO ☐
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado ☐	Empleado del Gobierno ☐	Independiente ☑			
	Estudiante ☐	Nunca he trabajado ☐	Ama de Casa ☐			

5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? Bununa

Menos de un año ☐	Hace cinco años ☑	Hace más de diez años ☐

6. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?

Si ☑	No ☐

7. ¿Cuál es el principal medio de transporte?

Auto propio ☐	Bus Colectivo ☐	Taxi ☑
Taxi pirata ☐	Otro especifique ☐	

8. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?

Menos de 5 dolares ☐	Más de 5 dolares ☑

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?
Si ☐ No ☑ Si responde si, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?

Bueno ☐	Regular ☑	Malo ☐

11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?

☑ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☐ No sabe/ No responde

Explique Contaminación del suelo deforestación

12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☑ No sabe/ No responde

13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☑ No	☐ No sabe/ No responde

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ Sí	☑ No	Explique Es beneficioso
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado? Que ofrezca la línea hasta La Chorrera.		
Fecha de Aplicación: 30-3-23	**Encuestador:** Yorelis Vásquez	

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. SEXO:	Femenino ☐	Masculino ☑				
2. EDAD:	15-24 ☐	25-34 ☐	35-44 ☐	45-54 ☐	55 -64 ☐	64 ó + ☑
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM ☐	SEC ☑	UNIV ☐	TEC ☐	NING ☐	OTRO ☐
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado ☐	Empleado del Gobierno ☐	Independiente ☑			
	Estudiante ☐	Nunca he trabajado ☐	Ama de Casa ☐			

5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? Burunga

Menos de un año ☐	Hace cinco años ☐	Hace más de diez años ☑

6. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?

Si ☐	No ☑

7. ¿Cuál es el principal medio de transporte?

Auto propio ☐	Bus Colectivo ☑	Taxi ☐
Taxi pirata ☐	Otro especifique ☐	

8. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?

Menos de 5 dolares ☐	Más de 5 dolares ☑

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?
Si ☐ No ☑ Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?

Bueno ☑	Regular ☐	Malo ☐

11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☑ No	☐ No sabe/ No responde

Explique

12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☑ No sabe/ No responde

13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☑ No	☐ No sabe/ No responde

METRO DE PANAMÁ	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?

☐ Si	☑ No	Explique: Es beneficioso

15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?

Tratar de que llegue a Chorrera

Fecha de Aplicación: 30-3-23

Encuestador: Yondis Vásquez

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	wsp

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. SEXO:	Femenino ☐	Masculino ☑				
2. EDAD:	15-24 ☐	25-34 ☐	35-44 ☐	45-54 ☐	55 -64 ☐	64 ó + ☑
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM ☑	SEC ☐	UNIV ☐	TEC ☐	NING ☐	OTRO ☐
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado ☐	Empleado del Gobierno ☐	Independiente ☐			
	Estudiante ☐	Nunca he trabajado ☐	Ama de Casa ☐ (Jubila			

5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? Burunga

Menos de un año ☐	Hace cinco años ☐	Hace más de diez años ☑

6. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?

Si ☐	No ☑

7. ¿Cuál es el principal medio de transporte?

Auto propio ☐	Bus Colectivo ☑	Taxi ☐
Taxi pirata ☐	Otro especifique ☐	

8. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?

Menos de 5 dolares ☑	Más de 5 dolares ☐

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?
Si ☑ No ☐ Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?

Bueno ☑	Regular ☐	Malo ☐

11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?

☑ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☐ No sabe/ No responde

Explique
Deforestación.

12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?

☑ Sí, ¿Cuáles?	☑ No	☐ No sabe/ No responde

13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?

☑ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☐ No sabe/ No responde

METRO DE PANAMÁ	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ Sí	☑ No	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?		
Que lo terminen		
Fecha de Aplicación: 30-3-2023	**Encuestador:** Luis Ríos	

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. **SEXO:**	Femenino ☐	Masculino ☑				
2. **EDAD:**	15-24 ☐	25-34 ☑	35-44 ☐	45-54 ☐	55 -64 ☐	64 ó + ☐
3. **GRADO ACADEMICO:**	PRIM ☐	SEC ☑	UNIV ☐	TEC ☐	NING ☐	OTRO ☐
4. **OCUPACIÓN:**	Empleado Privado ☑	Empleado del Gobierno ☐	Independiente ☐			
	Estudiante ☐	Nunca he trabajado ☐	Ama de Casa ☐			

5. **¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí?** Burunga

Menos de un año ☐	Hace cinco años ☑	Hace más de diez años ☐

6. **¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?**

Si ☑	No ☐

7. **¿Cuál es el principal medio de transporte?**

Auto propio ☐	Bus Colectivo ☑	Taxi ☐
Taxi pirata ☐	Otro especifique ☐	

8. **¿Cuánto gasta en transporte diariamente?**

Menos de 5 dolares ☑	Más de 5 dolares ☐

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. **¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?**
Si ☑ No ☐ Si responde si, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. **¿Qué opina del desarrollo del proyecto?**

Bueno ☑	Regular ☐	Malo ☐

11. **¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?**

☐ Sí, ¿Cuáles?	☑ No	☐ No sabe/ No responde

Explique

12. **¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?**

☐ Sí, ¿Cuáles?	☑ No	☐ No sabe/ No responde

13. **¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?**

☐ Sí, ¿Cuáles?	☑ No	☐ No sabe/ No responde

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ Sí	☑ No	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?		
Ninguna		
Fecha de Aplicación: 30 - 3 - 2022	**Encuestador:** Luis Ríos	

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	wsp

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. SEXO:	Femenino ☐	Masculino ☑				
2. EDAD:	15-24 ☐	25-34 ☐	35-44 ☐	45-54 ☐	55 -64 ☑	64 ó + ☐
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM ☐	SEC ☑	UNIV ☐	TEC ☐	NING ☐	OTRO ☐
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado ☐	Empleado del Gobierno ☐	Independiente ☑			
	Estudiante ☐	Nunca he trabajado ☐	Ama de Casa ☐			

5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? Burunga

Menos de un año ☐	Hace cinco años ☐	Hace más de diez años ☑

6. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?

Si ☐	No ☑

7. ¿Cuál es el principal medio de transporte?

Auto propio ☐	Bus Colectivo ☑	Taxi ☐
Taxi pirata ☐	Otro especifique ☐	

8. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?

Menos de 5 dolares ☐	Más de 5 dolares ☑

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?
Si ☑ No ☐ Si responde si, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?

Bueno ☑	Regular ☐	Malo ☐

11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?

Si, ¿Cuáles? ☐	No ☑	No sabe/ No responde ☐

Explique

12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?

Sí, ¿Cuáles? ☐	No ☑	No sabe/ No responde ☐

13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?

Sí, ¿Cuáles? ☐	No ☑	No sabe/ No responde ☐

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ Sí	☑ No	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?		
mantenar el sitio limpio		
Fecha de Aplicación: 20-3-2023	**Encuestador:** Luis Ríos	

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. **SEXO:**	Femenino ☑		Masculino ☐			
2. **EDAD:**	15-24 ☐	25-34 ☐	35-44 ☐	45-54 ☐	55 -64 ☑	64 ó + ☐
3. **GRADO ACADEMICO:**	PRIM ☐	SEC ☑	UNIV ☐	TEC ☐	NING ☐	OTRO ☐
4. **OCUPACIÓN:**	Empleado Privado ☐	Empleado del Gobierno ☐	Independiente ☐			
	Estudiante ☐	Nunca he trabajado ☐	Ama de Casa ☑			

5. **¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí?** Burunga

Menos de un año ☐	Hace cinco años ☑	Hace más de diez años ☐

6. **¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?**

Si ☐	No ☑

7. **¿Cuál es el principal medio de transporte?**

Auto propio ☐	Bus Colectivo ☐	Taxi ☑
Taxi pirata ☐	Otro especifique ☐	

8. **¿Cuánto gasta en transporte diariamente?**

Menos de 5 dolares ☐	Más de 5 dolares ☑

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. **¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?**
Si ☑ No ☐ Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. **¿Qué opina del desarrollo del proyecto?**

Bueno ☑	Regular ☐	Malo ☐

11. **¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?**

☑ Si, ¿Cuáles?	☐ No	☐ No sabe/ No responde

Explique
Deforestación

12. **¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?**

☐ Sí, ¿Cuáles?	☑ No	☐ No sabe/ No responde

13. **¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?**

☐ Sí, ¿Cuáles?	☑ No	☐ No sabe/ No responde

METRO DE PANAMÁ	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ Sí	☑ No	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado? Que llegará hasta chorrera		
Fecha de Aplicación: 30-3-2023	**Encuestador:** Luis Ríos	

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"
Participación Ciudadana

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. SEXO:	Femenino ☑		Masculino ☐			
2. EDAD:	15-24 ☐	25-34 ☐	35-44 ☑	45-54 ☐	55 -64 ☐	64 ó + ☐
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM ☐	SEC ☐	UNIV ☑	TEC ☐	NING ☐	OTRO ☐
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado ☑	Empleado del Gobierno ☐	Independiente ☐			
	Estudiante ☐	Nunca he trabajado ☐	Ama de Casa ☐			

5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? Burunga

Menos de un año ☐	Hace cinco años ☐	Hace más de diez años ☑

6. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?

Si ☐	No ☑

7. ¿Cuál es el principal medio de transporte?

Auto propio ☐	Bus Colectivo ☑	Taxi ☐
Taxi pirata ☐	Otro especifique ☐	

8. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?

Menos de 5 dolares ☐	Más de 5 dolares ☑

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?
Si ☑ No ☐ Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?

Bueno ☑	Regular ☐	Malo ☐

11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?

☑ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☐ No sabe/ No responde

Explique
Daño de arboles, la fauna.

12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☑ No	☐ No sabe/ No responde

13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☑ No	☐ No sabe/ No responde

METRO DE PANAMÁ	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ Sí	☑ No	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?		
Que llegue mas a ciertas provincias		
Fecha de Aplicación: 30-7-2022	**Encuestador:** Luis Ríos	

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"
Participación Ciudadana

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. SEXO:	Femenino ☐	Masculino ☑				
2. EDAD:	15-24 ☐	25-34 ☐	35-44 ☐	45-54 ☐	55 -64 ☐	64 ó + ☑
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM ☑	SEC ☐	UNIV ☐	TEC ☐	NING ☐	OTRO ☐
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado ☐	Empleado del Gobierno ☐	Independiente ☐			
	Estudiante ☐	Nunca he trabajado ☐	Ama de Casa ☐ (Jubila			

5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? Burunga

Menos de un año ☐	Hace cinco años ☐	Hace más de diez años ☑

6. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?

Si ☐	No ☑

7. ¿Cuál es el principal medio de transporte?

Auto propio ☐	Bus Colectivo ☑	Taxi ☐
Taxi pirata ☐	Otro especifique ☐	

8. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?

Menos de 5 dolares ☑	Más de 5 dolares ☐

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?
Si ☑ No ☐ Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?

Bueno ☑	Regular ☐	Malo ☐

11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?

☑ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☐ No sabe/ No responde

Explique
Deforestacion

12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☑ No	☐ No sabe/ No responde

13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☑ No	☐ No sabe/ No responde

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ Sí	☑ No	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?		
Ninguna		
Fecha de Aplicación: 30-3-2023	**Encuestador:** Luis Ríos	

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. SEXO:	Femenino ☑		Masculino ☐			
2. EDAD:	15-24 ☐	25-34 ☑	35-44 ☐	45-54 ☐	55 -64 ☐	64 ó + ☐
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM ☐	SEC ☑	UNIV ☐	TEC ☐	NING ☐	OTRO ☐
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado ☐		Empleado del Gobierno ☐		Independiente ☐	
	Estudiante ☐		Nunca he trabajado ☐		Ama de Casa ☑	

5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? Durunga

Menos de un año ☐	Hace cinco años ☐	Hace más de diez años ☑

6. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?

Si ☐	No ☑

7. ¿Cuál es el principal medio de transporte?

Auto propio ☐	Bus Colectivo ☐	Taxi ☑
Taxi pirata ☐	Otro especifique ☐	

8. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?

Menos de 5 dolares ☑	Más de 5 dolares ☐

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?
Si ☑ No ☐ Si responde si, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?

Bueno ☑	Regular ☐	Malo ☐

11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?

☐ Si, ¿Cuáles?	☑ No	☐ No sabe/ No responde

Explique

12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☑ No	☐ No sabe/ No responde

13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☑ No	☐ No sabe/ No responde

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ Sí	☑ No	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?		
Ninguna		
Fecha de Aplicación: 30-3-2023	**Encuestador:** Luis Ríos	

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"
Participación Ciudadana

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. SEXO: Femenino ☑ Masculino ☐

2. EDAD: 15-24 ☐ 25-34 ☐ 35-44 ☐ 45-54 ☐ 55 -64 ☐ 64 ó + ☑

3. GRADO ACADEMICO: PRIM ☐ SEC ☑ UNIV ☐ TEC ☐ NING ☐ OTRO ☐

4. OCUPACIÓN: Empleado Privado ☐ Empleado del Gobierno ☐ Independiente ☐
Estudiante ☐ Nunca he trabajado ☐ Ama de Casa ☐ C Jubilada

5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? Buruga
Menos de un año ☐ Hace cinco años ☐ Hace más de diez años ☑

6. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?
Si ☐ No ☑

7. ¿Cuál es el principal medio de transporte?
Auto propio ☐ Bus Colectivo ☑ Taxi ☐
Taxi pirata ☐ Otro especifique ☐

8. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?
Menos de 5 dolares ☑ Más de 5 dolares ☐

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?
Si ☑ No ☐ Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?
Bueno ☑ Regular ☐ Malo ☐

11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?
☑ Si, ¿Cuáles? ☐ No ☐ No sabe/ No responde

Explique
Deforestación

12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?
☐ Si, ¿Cuáles? ☑ No ☐ No sabe/ No responde

13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?
☐ Si, ¿Cuáles? ☑ No ☐ No sabe/ No responde

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Linea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ Sí	☑ No	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?		
Ninguna		
Fecha de Aplicación: 30-3-2023	**Encuestador:** Luis Ríos	

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	wsp

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. **SEXO:**	Femenino ☐	Masculino ☑				
2. **EDAD:**	15-24 ☑	25-34 ☐	35-44 ☐	45-54 ☐	55 -64 ☐	64 ó + ☐
3. **GRADO ACADEMICO:**	PRIM ☑	SEC ☐	UNIV ☐	TEC ☐	NING ☐	OTRO ☐
4. **OCUPACIÓN:**	Empleado Privado ☐	Empleado del Gobierno ☐	Independiente ☐			
	Estudiante ☐	Nunca he trabajado ☑	Ama de Casa ☐			

5. **¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí?** Burunga

Menos de un año ☐	Hace cinco años ☐	Hace más de diez años ☑

6. **¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?**

Si ☑	No ☐

7. **¿Cuál es el principal medio de transporte?**

Auto propio ☐	Bus Colectivo ☐	Taxi ☑
Taxi pirata ☐	Otro especifique ☐	

8. **¿Cuánto gasta en transporte diariamente?**

Menos de 5 dolares ☐	Más de 5 dolares ☑

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. **¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?**
Si ☑ No ☐ Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. **¿Qué opina del desarrollo del proyecto?**

Bueno ☑	Regular ☐	Malo ☐

11. **¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?**

☐ Sí, ¿Cuáles?	☑ No	☐ No sabe/ No responde

Explique

12. **¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?**

☐ Sí, ¿Cuáles?	☑ No	☐ No sabe/ No responde

13. **¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?**

☐ Sí, ¿Cuáles?	☑ No	☐ No sabe/ No responde

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ Sí	☑ No	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado? Ninguna		
Fecha de Aplicación: 30-3-2023	**Encuestador:** Luis Rios	

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. SEXO:	Femenino ☐	Masculino ☑				
2. EDAD:	15-24 ☐	25-34 ☑	35-44 ☐	45-54 ☐	55 -64 ☐	64 ó + ☐
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM ☐	SEC ☑	UNIV ☐	TEC ☐	NING ☐	OTRO ☐
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado ☐	Empleado del Gobierno ☐	Independiente ☑			
	Estudiante ☐	Nunca he trabajado ☐	Ama de Casa ☐			

5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? Burunga

Menos de un año ☐	Hace cinco años ☐	Hace más de diez años ☑

6. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?

Si ☐	No ☑

7. ¿Cuál es el principal medio de transporte?

Auto propio ☐	Bus Colectivo ☑	Taxi ☐
Taxi pirata ☐	Otro especifique ☐	

8. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?

Menos de 5 dolares ☑	Más de 5 dolares ☐

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. ¿Ha escuchado o leido acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?
Si ☑ No ☐ Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?

Bueno ☑	Regular ☐	Malo ☐

11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☑ No	☐ No sabe/ No responde

Explique

12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☑ No	☐ No sabe/ No responde

13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☑ No	☐ No sabe/ No responde

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ Sí	☑ No	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?		
Ninguna		
Fecha de Aplicación: 30-3-2023	**Encuestador:** Luis Ríos	

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"
Participación Ciudadana

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. SEXO:	Femenino ☑		Masculino ☐			
2. EDAD:	15-24 ☐	25-34 ☐	35-44 ☐	45-54 ☐	55 -64 ☐	64 ó + ☑
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM ☐	SEC ☑	UNIV ☐	TEC ☐	NING ☐	OTRO ☐
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado ☐	Empleado del Gobierno ☐	Independiente ☐			
	Estudiante ☐	Nunca he trabajado ☐	Ama de Casa ☐ (Jubi			

5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? Burunga

Menos de un año ☐	Hace cinco años ☐	Hace más de diez años ☑

6. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?

Si ☐	No ☑

7. ¿Cuál es el principal medio de transporte?

Auto propio ☐	Bus Colectivo ☑	Taxi ☐
Taxi pirata ☐	Otro especifique ☐	

8. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?

Menos de 5 dolares ☑	Más de 5 dolares ☐

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?
Si ☑ No ☐ Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?

Bueno ☑	Regular ☐	Malo ☐

11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?

☑ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☐ No sabe/ No responde

Explique
Deforestación

12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☑ No	☐ No sabe/ No responde

13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☑ No	☐ No sabe/ No responde

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ Sí	☑ No	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado? Ninguna		
Fecha de Aplicación: 30-3-2023	**Encuestador:** Luis Ríos	

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. SEXO: Femenino ☐ Masculino ☑

2. EDAD: 15-24 ☐ 25-34 ☐ 35-44 ☐ 45-54 ☑ 55 -64 ☐ 64 ó + ☐

3. GRADO ACADEMICO: PRIM ☐ SEC ☑ UNIV ☐ TEC ☐ NING ☐ OTRO ☐

4. OCUPACIÓN: Empleado Privado ☐ Empleado del Gobierno ☐ Independiente ☐
Estudiante ☐ Nunca he trabajado ☐ Ama de Casa ☐ (Jubilado)

5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? Burunga
Menos de un año ☐ Hace cinco años ☐ Hace más de diez años ☑

6. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?
Si ☐ No ☑

7. ¿Cuál es el principal medio de transporte?
Auto propio ☑ Bus Colectivo ☐ Taxi ☐
Taxi pirata ☐ Otro especifique ☐

8. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?
Menos de 5 dolares ☐ Más de 5 dolares ☑

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?
Si ☑ No ☐ Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?
Bueno ☑ Regular ☐ Malo ☐

11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?
☑ Sí, ¿Cuáles? ☐ No ☐ No sabe/ No responde
Explique
Deforestación

12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?
☐ Sí, ¿Cuáles? ☑ No ☐ No sabe/ No responde

13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?
☐ Sí, ¿Cuáles? ☑ No ☐ No sabe/ No responde

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ Sí	☑ No	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?		
Ninguna		
Fecha de Aplicación: 30-3-2023	**Encuestador:** Luis Ríos	

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	wsp

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. SEXO:	Femenino ☑		Masculino ☐			
2. EDAD:	15-24 ☐	25-34 ☐	35-44 ☐	45-54 ☑	55 -64 ☐	64 ó + ☐
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM ☐	SEC ☐	UNIV ☑	TEC ☐	NING ☐	OTRO ☐
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado ☐	Empleado del Gobierno ☐	Independiente ☐			
	Estudiante ☐	Nunca he trabajado ☐	Ama de Casa ☑			

5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? Burunga

Menos de un año ☐	Hace cinco años ☐	Hace más de diez años ☑

6. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?

Si ☐	No ☑

7. ¿Cuál es el principal medio de transporte?

Auto propio ☐	Bus Colectivo ☑	Taxi ☐
Taxi pirata ☐	Otro especifique ☐	

8. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?

Menos de 5 dolares ☐	Más de 5 dolares ☑

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?
Si ☑ No ☐ Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?

Bueno ☑	Regular ☐	Malo ☐

11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?

☑ Si, ¿Cuáles?	☐ No	☐ No sabe/ No responde

Explique
Deforestacion

12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?

☐ Si, ¿Cuáles?	☑ No	☐ No sabe/ No responde

13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?

☑ Si, ¿Cuáles?	☐ No	☐ No sabe/ No responde

por loma bonita

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ Sí	☑ No	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?		
Ninguna		
Fecha de Aplicación: 28-3-2023	**Encuestador:** Luis Ríos	

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. SEXO:	Femenino ☑		Masculino ☐			
2. EDAD:	15-24 ☐	25-34 ☐	35-44 ☑	45-54 ☐	55 -64 ☐	64 ó + ☐
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM ☐	SEC ☐	UNIV ☑	TEC ☐	NING ☐	OTRO ☐
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado ☐	Empleado del Gobierno ☐	Independiente ☐			
	Estudiante ☐	Nunca he trabajado ☐	Ama de Casa ☑			

5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? Burunga

Menos de un año ☐	Hace cinco años ☐	Hace más de diez años ☑

6. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?

Si ☐	No ☑

7. ¿Cuál es el principal medio de transporte?

Auto propio ☐	Bus Colectivo ☑	Taxi ☐
Taxi pirata ☐	Otro especifique ☐	

8. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?

Menos de 5 dolares ☑	Más de 5 dolares ☐

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?
Si ☑ No ☐ Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?

Bueno ☐	Regular ☑	Malo ☐

11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?

☑ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☐ No sabe/ No responde

Explique

12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☑ No	☐ No sabe/ No responde

13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☑ No	☐ No sabe/ No responde

METRO DE PANAMÁ	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ Si	☑ No	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado? Que no demuevan		
Fecha de Aplicación: 30-3-2023	**Encuestador:** Luis Ríos	

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	wsp

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

Comercio

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. SEXO:	Femenino [X]	Masculino [ ]				
2. EDAD:	15-24 [ ]	25-34 [ ]	35-44 [ ]	45-54 [X]	55 -64 [ ]	64 ó + [ ]
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM [ ]	SEC [X]	UNIV [ ]	TEC [ ]	NING [ ]	OTRO [ ]
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado [ ]	Empleado del Gobierno [ ]	Independiente [X]			
	Estudiante [ ]	Nunca he trabajado [ ]	Ama de Casa [ ]			

5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? Bérvuga

Menos de un año [X]	Hace cinco años [ ]	Hace más de diez años [ ]

6. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?

Si [ ]	No [X]

7. ¿Cuál es el principal medio de transporte?

Auto propio [ ]	Bus Colectivo [X]	Taxi [ ]
Taxi pirata [ ]	Otro especifique [ ]	

8. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?

Menos de 5 dolares [X]	Más de 5 dolares [ ]

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?
Si [X] No [ ] Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?

Bueno [ ]	Regular [X]	Malo [ ]

11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?

[X] Sí, ¿Cuáles?	[ ] No	[ ] No sabe/ No responde

Explique
mejor movilidad

12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?

[ ] Sí, ¿Cuáles?	[X] No	[ ] No sabe/ No responde

13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?

[ ] Sí, ¿Cuáles?	[ ] No	[X] No sabe/ No responde

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ Si	☒ No	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado? — Baños Higienicos en el proyecto		
Fecha de Aplicación: 30/03/2023	**Encuestador:** Estefany Morgas.	

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"
Participación Ciudadana

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

Comercio

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. **SEXO:**	Femenino ☐	Masculino ☒				
2. **EDAD:**	15-24 ☐	25-34 ☐	35-44 ☐	45-54 ☒	55 -64 ☐	64 ó + ☐
3. **GRADO ACADEMICO:**	PRIM ☐	SEC ☐	UNIV ☒	TEC ☐	NING ☐	OTRO ☐
4. **OCUPACIÓN:**	Empleado Privado ☐	Empleado del Gobierno ☐	Independiente ☒			
	Estudiante ☐	Nunca he trabajado ☐	Ama de Casa ☐			

5. **¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí?** Bocuma.

Menos de un año ☐	Hace cinco años ☐	Hace más de diez años ☒

6. **¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?**

Si ☐	No ☒

7. **¿Cuál es el principal medio de transporte?**

Auto propio ☒	Bus Colectivo ☐	Taxi ☐
Taxi pirata ☐	Otro especifique ☐	

8. **¿Cuánto gasta en transporte diariamente?**

Menos de 5 dolares ☐	Más de 5 dolares ☐

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. **¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la linea 3 del Metro de Panamá"?**
Si ☒ No ☐ Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. **¿Qué opina del desarrollo del proyecto?**

Bueno ☒	Regular ☐	Malo ☐

11. **¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?**

☒ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☐ No sabe/ No responde

Explique
menos trafico, tuberias rotas, calles secas.

12. **¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?**

☐ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☒ No sabe/ No responde

13. **¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?**

☐ Sí, ¿Cuáles?	☒ No	☐ No sabe/ No responde

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ Sí	☒ No	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado? mejorar la limpieza tanto de materiales de construcción como orgánicos		
Fecha de Aplicación: 30/3/2023	**Encuestador:** Estefany Murgas.	

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	wsp

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. SEXO:	Femenino ☐		Masculino ☒			
2. EDAD:	15-24 ☐	25-34 ☐	35-44 ☐	45-54 ☐	55 -64 ☒	64 ó + ☐
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM ☐	SEC ☐	UNIV ☒	TEC ☐	NING ☐	OTRO ☐
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado ☒	Empleado del Gobierno ☐	Independiente ☐			
	Estudiante ☐	Nunca he trabajado ☐	Ama de Casa ☐			

5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? Burunga

Menos de un año ☐	Hace cinco años ☐	Hace más de diez años ☒

6. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?

Si ☐	No ☒

7. ¿Cuál es el principal medio de transporte?

Auto propio ☐	Bus Colectivo ☒	Taxi ☐
Taxi pirata ☐	Otro especifique ☐	

8. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?

Menos de 5 dolares ☐	Más de 5 dolares ☒

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?
Si ☒ No ☐ Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?

Bueno ☒	Regular ☐	Malo ☐

11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?

☒ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☐ No sabe/ No responde

Explique
trancue durante la construcción.

12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☒ No sabe/ No responde

13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?

☒ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☐ No sabe/ No responde

Se inunda y no se puede cruzar a la parada en epoca de lluvia

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ Sí	☒ No	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?		
Fecha de Aplicación: 30/03/2023	**Encuestador:** Estefany Morgos	

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	wsp

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. **SEXO:**	Femenino ☐	Masculino ☒				
2. **EDAD:**	15-24 ☐	25-34 ☐	35-44 ☐	45-54 ☐	55 -64 ☐	64 ó + ☒
3. **GRADO ACADEMICO:**	PRIM ☐	SEC ☒	UNIV ☐	TEC ☐	NING ☐	OTRO ☐
4. **OCUPACIÓN:**	Empleado Privado ☐	Empleado del Gobierno ☐	Independiente ☐			
	Estudiante ☐	Nunca he trabajado ☐	Ama de Casa ☐ (Jubilada)			

5. **¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí?** Buscaga

Menos de un año ☐	Hace cinco años ☐	Hace más de diez años ☒

6. **¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?**

Si ☒	No ☐

7. **¿Cuál es el principal medio de transporte?**

Auto propio ☒	Bus Colectivo ☐	Taxi ☐
Taxi pirata ☐	Otro especifique ☐	

8. **¿Cuánto gasta en transporte diariamente?**

Menos de 5 dolares ☐	Más de 5 dolares ☐

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. **¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?**
Si ☐ No ☒ Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. **¿Qué opina del desarrollo del proyecto?**

Bueno ☒	Regular ☐	Malo ☐

11. **¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?**

☐ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☒ No sabe/ No responde

Explique

12. **¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?**

☐ Sí, ¿Cuáles?	☒ No	☐ No sabe/ No responde

13. **¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?**

☐ Sí, ¿Cuáles?	☒ No	☐ No sabe/ No responde

METRO DE PANAMÁ	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ Si	☒ No	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?		
	—	
Fecha de Aplicación: 30/03/2021	**Encuestador:** Estefany Moraga	

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	wsp

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. SEXO:	Femenino ☒	Masculino ☐				
2. EDAD:	15-24 ☐	25-34 ☐	35-44 ☐	45-54 ☒	55 -64 ☐	64 ó + ☐
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM ☐	SEC ☒	UNIV ☐	TEC ☐	NING ☐	OTRO ☐
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado ☐	Empleado del Gobierno ☐	Independiente ☐			
	Estudiante ☐	Nunca he trabajado ☐	Ama de Casa ☒			

5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? Boringa

Menos de un año ☐	Hace cinco años ☐	Hace más de diez años ☒

6. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?

Si ☐	No ☒

7. ¿Cuál es el principal medio de transporte?

Auto propio ☐	Bus Colectivo ☒	Taxi ☐
Taxi pirata ☐	Otro especifique ☐	

8. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?

Menos de 5 dolares ☐	Más de 5 dolares ☒

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?
Si ☒ No ☐ Si responde si, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?

Bueno ☒	Regular ☐	Malo ☐

11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☒ No	☐ No sabe/ No responde

Explique

12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☒ No sabe/ No responde

13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☒ No	☐ No sabe/ No responde

METRO DE PANAMÁ	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ Sí	☒ No	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado? • más rapido en la construccion		
Fecha de Aplicación: 30/03/2023	**Encuestador:** Estefany Morgas	

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	wsp

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. SEXO:	Femenino [X]	Masculino [ ]				
2. EDAD:	15-24 [ ]	25-34 [X]	35-44 [ ]	45-54 [ ]	55 -64 [ ]	64 ó + [ ]
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM [ ]	SEC [X]	UNIV [ ]	TEC [ ]	NING [ ]	OTRO [ ]
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado [ ]	Empleado del Gobierno [ ]	Independiente [ ]			
	Estudiante [ ]	Nunca he trabajado [ ]	Ama de Casa [X]			

5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? Barorga

Menos de un año [ ]	Hace cinco años [X]	Hace más de diez años [ ]

6. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?

Si [X]	No [ ]

7. ¿Cuál es el principal medio de transporte?

Auto propio [ ]	Bus Colectivo [X]	Taxi [ ]
Taxi pirata [ ]	Otro especifique [ ]	

8. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?

Menos de 5 dolares [ ]	Más de 5 dolares [X]

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?
Si [X] No [ ] Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?

Bueno [X]	Regular [ ]	Malo [ ]

11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?

[X] Sí, ¿Cuáles?	[ ] No	[ ] No sabe/ No responde

Explique
Migración de especies animales

12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?

[ ] Sí, ¿Cuáles?	[X] No	[ ] No sabe/ No responde

13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?

[ ] Sí, ¿Cuáles?	[X] No	[ ] No sabe/ No responde

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ Sí	☒ No	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado? • Ayuda a personas No videntes en el área del proyecto		
Fecha de Aplicación: 30/03/2023	**Encuestador:** Estefany Morgas.	

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	wsp

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. SEXO:	Femenino [X]	Masculino [ ]				
2. EDAD:	15-24 [ ]	25-34 [ ]	35-44 [ ]	45-54 [ ]	55 -64 [X]	64 ó + [ ]
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM [ ]	SEC [ ]	UNIV [X]	TEC [ ]	NING [ ]	OTRO [ ]
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado [X]	Empleado del Gobierno [ ]	Independiente [ ]			
	Estudiante [ ]	Nunca he trabajado [ ]	Ama de Casa [ ]			

5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? Burunga

Menos de un año [ ]	Hace cinco años [ ]	Hace más de diez años [X]

6. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?

Si [ ]	No [X]

7. ¿Cuál es el principal medio de transporte?

Auto propio [ ]	Bus Colectivo [ ]	Taxi [X]
Taxi pirata [ ]	Otro especifique [ ]	

8. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?

Menos de 5 dolares [ ]	Más de 5 dolares [X]

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?
Si [X] No [ ] Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?

Bueno [X]	Regular [ ]	Malo [ ]

11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?

[X] Sí, ¿Cuáles?	[ ] No	[ ] No sabe/ No responde

Explique
Demora en transporte, aumento de residuos, deforestación.

12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?

[ ] Sí, ¿Cuáles?	[X] No	[ ] No sabe/ No responde

13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?

[ ] Sí, ¿Cuáles?	[X] No	[ ] No sabe/ No responde

METRO DE PANAMÁ	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ Sí	☒ No	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado? más señalización		
Fecha de Aplicación: 30/03/2023	**Encuestador:** Estefany Mayorga S.	

METRO DE PANAMÁ	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. SEXO:	Femenino ☐	Masculino ☒				
2. EDAD:	15-24 ☒	25-34 ☐	35-44 ☐	45-54 ☐	55 -64 ☐	64 ó + ☐
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM ☐	SEC ☒	UNIV ☐	TEC ☐	NING ☐	OTRO ☐
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado ☐	Empleado del Gobierno ☐	Independiente ☐			
	Estudiante ☒	Nunca he trabajado ☐	Ama de Casa ☐			

5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? Burunga.

Menos de un año ☐	Hace cinco años ☒	Hace más de diez años ☐

6. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?

Si ☐	No ☒

7. ¿Cuál es el principal medio de transporte?

Auto propio ☒	Bus Colectivo ☐	Taxi ☐
Taxi pirata ☐	Otro especifique ☐	

8. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?

Menos de 5 dolares ☐	Más de 5 dolares ☐

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?
Si ☒ No ☐ Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?

Bueno ☒	Regular ☐	Malo ☐

11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?

☒ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☐ No sabe/ No responde

Explique
mayor conexión vial.

12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☒ No	☐ No sabe/ No responde

13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☒ No	☐ No sabe/ No responde

METRO DE PANAMÁ	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ Si	☒ No	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado? mejor infraestructura vial que acompañe a la del metro		
Fecha de Aplicación: 30/03/2023	**Encuestador:** Estefany Murgas	

METRO DE PANAMÁ	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. SEXO: Femenino ☐ Masculino ☒

2. EDAD: 15-24 ☐ | 25-34 ☐ | 35-44 ☐ | 45-54 ☐ | 55 -64 ☒ | 64 ó + ☐

3. GRADO ACADEMICO: PRIM ☐ | SEC ☐ | UNIV ☒ | TEC ☐ | NING ☐ | OTRO ☐

4. OCUPACIÓN: Empleado Privado ☐ | Empleado del Gobierno ☐ | Independiente ☐
Estudiante ☐ | Nunca he trabajado ☐ | Ama de Casa ☐ Jubilado

5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? Boranga
Menos de un año ☐ | Hace cinco años ☐ | Hace más de diez años ☒

6. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?
Si ☐ | No ☒

7. ¿Cuál es el principal medio de transporte?
Auto propio ☒ | Bus Colectivo ☒ | Taxi ☐
Taxi pirata ☐ | Otro especifique ☐

8. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?
Menos de 5 dolares ☒ | Más de 5 dolares ☐

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?
Si ☒ No ☐ Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?
Bueno ☒ | Regular ☐ | Malo ☐

11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?
☒ Sí, ¿Cuáles? | ☐ No | ☐ No sabe/ No responde

Explique
Deforestación, ruido.

12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?
☐ Sí, ¿Cuáles? | ☒ No | ☐ No sabe/ No responde

13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?
☐ Sí, ¿Cuáles? | ☒ No | ☐ No sabe/ No responde

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ Sí	☒ No	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?		
Fecha de Aplicación: 30/03/2023		**Encuestador:** Estefany Nuñez.

METRO DE PANAMÁ	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. SEXO:	Femenino ☒	Masculino ☐				
2. EDAD:	15-24 ☒	25-34 ☐	35-44 ☐	45-54 ☐	55 -64 ☐	64 ó + ☐
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM ☒	SEC ☐	UNIV ☐	TEC ☐	NING ☐	OTRO ☐
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado ☐	Empleado del Gobierno ☐	Independiente ☐			
	Estudiante ☐	Nunca he trabajado ☐	Ama de Casa ☒			

5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? Cerro Silvestre

Menos de un año ☒	Hace cinco años ☐	Hace más de diez años ☐

6. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?

Si ☐	No ☒

7. ¿Cuál es el principal medio de transporte?

Auto propio ☐	Bus Colectivo ☒	Taxi ☐
Taxi pirata ☐	Otro especifique ☐	

8. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?

Menos de 5 dolares ☐	Más de 5 dolares ☑

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?
Si ☐ No ☒ Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?

Bueno ☒	Regular ☐	Malo ☐

11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?

☑ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☐ No sabe/ No responde

Explique: Negativos, Movimiento de Tierra.

12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☒ No	☐ No sabe/ No responde

13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☒ No	☐ No sabe/ No responde

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ Sí	☒ No	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?		
X		
Fecha de Aplicación: 04 - Abril - 2018		**Encuestador:** Linda

Nombre. Lineth Obrego Tel: 6039-0746

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	wsp

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. SEXO:	Femenino ☐		Masculino ☒			
2. EDAD:	15-24 ☐	25-34 ☐	35-44 ☐	45-54 ☐	55 -64 ☒	64 ó + ☐
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM ☐	SEC ☒	UNIV ☐	TEC ☐	NING ☐	OTRO ☐
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado ☐	Empleado del Gobierno ☐	Independiente ☒			
	Estudiante ☐	Nunca he trabajado ☐	Ama de Casa ☐			

5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? Con Silvia 20

Menos de un año ☐	Hace cinco años ☐	Hace más de diez años ☒

6. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?

Si ☐	No ☒

7. ¿Cuál es el principal medio de transporte?

Auto propio ☐	Bus Colectivo ☒	Taxi ☐
Taxi pirata ☐	Otro especifique ☐	

8. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?

Menos de 5 dolares ☐	Más de 5 dolares ☒

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?
Si ☒ No ☐ Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?

Bueno ☒	Regular ☐	Malo ☐

11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?

☒ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☐ No sabe/ No responde

Explique → Generación de Polvo y remoción de tierra.

12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☐ No sabe/ No responde

13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☒ No	☐ No sabe/ No responde

METRO DE PANAMÁ	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	wsp

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☒ Sí	☐ No	Explique Información del Proyecto algo escasa
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?		
x		
Fecha de Aplicación: 04 Abril 2023		**Encuestador:** Lucy

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	wsp

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. SEXO:	Femenino [X]		Masculino [ ]			
2. EDAD:	15-24 [ ]	25-34 [ ]	35-44 [ ]	45-54 [ ]	55 -64 [ ]	64 ó + [X]
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM [ ]	SEC [X]	UNIV [ ]	TEC [ ]	NING [ ]	OTRO [ ]
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado [ ]		Empleado del Gobierno [ ]		Independiente [ ]	
	Estudiante [ ]		Nunca he trabajado [ ]		Ama de Casa [ ]	

5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? Cerro Silvestre Jubilado

Menos de un año [ ]	Hace cinco años [ ]	Hace más de diez años [X]

6. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?

Si [X]	No [ ]

7. ¿Cuál es el principal medio de transporte?

Auto propio [ ]	Bus Colectivo [X]	Taxi [ ]
Taxi pirata [ ]	Otro especifique [ ]	

8. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?

Menos de 5 dolares [ ]	Más de 5 dolares [X]

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?
Si [X] No [ ] Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?

Bueno [X]	Regular [ ]	Malo [ ]

11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?

[X] Sí, ¿Cuáles?	[ ] No	[ ] No sabe/ No responde

Explique Movimiento de personas, de tierra.

12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?

[ ] Si, ¿Cuáles?	[X] No	[ ] No sabe/ No responde

13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?

[ ] Si, ¿Cuáles?	[X] No	[ ] No sabe/ No responde

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ Sí	☒ No	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado? Calles con buenos desagües, tratar de no afectar las casas de la calle.		
Fecha de Aplicación: 04/04/2023	**Encuestador:** Estefany Murgas	

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	wsp

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. **SEXO:**	Femenino ☐	Masculino ☒				
2. **EDAD:**	15-24 ☐	25-34 ☐	35-44 ☐	45-54 ☒	55 -64 ☐	64 ó + ☐
3. **GRADO ACADEMICO:**	PRIM ☐	SEC ☐	UNIV ☒	TEC ☐	NING ☐	OTRO ☐
4. **OCUPACIÓN:**	Empleado Privado ☐	Empleado del Gobierno ☐	Independiente ☐			
	Estudiante ☐	Nunca he trabajado ☒	Ama de Casa ☐			

5. **¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí?** Cerro Silvestre

Menos de un año ☐	Hace cinco años ☐	Hace más de diez años ☒

6. **¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?**

Si ☐	No ☒

7. **¿Cuál es el principal medio de transporte?**

Auto propio ☐	Bus Colectivo ☒	Taxi ☐
Taxi pirata ☐	Otro especifique ☐	

8. **¿Cuánto gasta en transporte diariamente?**

Menos de 5 dolares ☒	Más de 5 dolares ☐

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. **¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?**
Si ☐ No ☒ Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. **¿Qué opina del desarrollo del proyecto?**

Bueno ☒	Regular ☐	Malo ☐

11. **¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?**

☒ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☐ No sabe/ No responde

Explique A. C.

12. **¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?**

☐ Sí, ¿Cuáles?	☒ No	☐ No sabe/ No responde

13. **¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?**

☐ Sí, ¿Cuáles?	☒ No	☐ No sabe/ No responde

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ Sí	☒ No	Explique No sabe.
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?		
Que arreglen la laguna para evitar inundaciones.		
Fecha de Aplicación: 04/04/2023	**Encuestador:** Estefany Nuñez	

Ritter Oduvet. Díaz Fuentes

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO						
1. SEXO:	Femenino ☐	Masculino ☑				
2. EDAD:	15-24 ☐	25-34 ☐	35-44 ☐	45-54 ☐	55 -64 ☑	64 ó + ☐
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM ☐	SEC ☑	UNIV ☐	TEC ☐	NING ☐	OTRO ☐
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado ☐	Empleado del Gobierno ☑	Independiente ☐			
	Estudiante ☐	Nunca he trabajado ☐	Ama de Casa ☐			
5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? Cerro Silvestre						
Menos de un año ☐	Hace cinco años ☐	Hace más de diez años ☑				
6. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?						
Si ☐	No ☑					
7. ¿Cuál es el principal medio de transporte?						
Auto propio ☐	Bus Colectivo ☐	Taxi ☑				
Taxi pirata ☐	Otro especifique ☐					
8. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?						
Menos de 5 dolares ☑	Más de 5 dolares ☐					
PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.						
9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"? Si ☐ No ☑ Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto						
10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?						
Bueno ☑	Regular ☐	Malo ☐				
11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?						
☐ Sí, ¿Cuáles?	☑ No	☐ No sabe/ No responde				
Explique						
12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?						
☐ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☑ No sabe/ No responde				
13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?						
☐ Sí, ¿Cuáles?	☑ No	☐ No sabe/ No responde				

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ Si	☑ No	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado? Que llegue hasta La Chorrera, para que se agilice más el tráfico		
Fecha de Aplicación: _____	**Encuestador:** Yonibis Vásquez	

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	wsp

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. SEXO: Femenino ☐ Masculino ☑

2. EDAD: 15-24 ☐ 25-34 ☐ 35-44 ☐ 45-54 ☐ 55 -64 ☐ 64 ó + ☑

3. GRADO ACADEMICO: PRIM ☑ SEC ☐ UNIV ☐ TEC ☐ NING ☐ OTRO ☐

4. OCUPACIÓN: Empleado Privado ☐ Empleado del Gobierno ☐ Independiente ☐
Estudiante ☐ Nunca he trabajado ☐ Ama de Casa ☑ jubilada

5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? Cerro Silvestre
Menos de un año ☐ Hace cinco años ☐ Hace más de diez años ☑

6. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?
Si ☐ No ☑

7. ¿Cuál es el principal medio de transporte?
Auto propio ☐ Bus Colectivo ☐ Taxi ☑
Taxi pirata ☐ Otro especifique ☐

8. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?
Menos de 5 dolares ☐ Más de 5 dolares ☑

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?
Si ☐ No ☑ Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?
Bueno ☐ Regular ☑ Malo ☐

11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?
☑ Sí, ¿Cuáles? ☐ No ☐ No sabe/ No responde
Explique Generación de polvo

12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?
☐ Sí, ¿Cuáles? ☐ No ☑ No sabe/ No responde

13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?
☐ Sí, ¿Cuáles? ☑ No ☐ No sabe/ No responde

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ Sí	☑ No	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?		
Generación de empleo local		
Fecha de Aplicación: 31-3-23	**Encuestador:** Yomelis Vásquez	

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	wsp

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. SEXO: Femenino ☑ Masculino ☐

2. EDAD: 15-24 ☐ 25-34 ☐ 35-44 ☐ 45-54 ☐ 55 -64 ☐ 64 ó + ☑

3. GRADO ACADEMICO: PRIM ☐ SEC ☐ UNIV ☐ TEC ☐ NING ☑ OTRO ☐

4. OCUPACIÓN: Empleado Privado ☐ Empleado del Gobierno ☐ Independiente ☐
Estudiante ☐ Nunca he trabajado ☐ Ama de Casa ☑

5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? Cerro Silvestre

Menos de un año ☐ Hace cinco años ☐ Hace más de diez años ☑

6. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?

Si ☐ No ☑

7. ¿Cuál es el principal medio de transporte?

Auto propio ☐ Bus Colectivo ☑ Taxi ☐
Taxi pirata ☐ Otro especifique ☐

8. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?

Menos de 5 dolares ☑ Más de 5 dolares ☐

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?
Si ☐ No ☑ Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?

Bueno ☑ Regular ☐ Malo ☐

11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?

☐ Sí, ¿Cuáles? ☑ No ☐ No sabe/ No responde

Explique – Contaminación ambiental (suelo y Agua)
– Deforestación

12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?

☐ Sí, ¿Cuáles? ☐ No ☑ No sabe/ No responde

13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?

☐ Sí, ¿Cuáles? ☑ No ☐ No sabe/ No responde

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ Sí	☑ No	Explique Disminución de los tranques.
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado? Que mejoren las calles y el aspecto físico de la vía principal		
Fecha de Aplicación: 31-3-23	**Encuestador:** Yoselis Vásquez	

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	wsp

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. SEXO: Femenino ☑ Masculino ☐

2. EDAD: 15-24 ☐ 25-34 ☐ 35-44 ☑ 45-54 ☐ 55 -64 ☐ 64 ó + ☐

3. GRADO ACADEMICO: PRIM ☐ SEC ☑ UNIV ☐ TEC ☐ NING ☐ OTRO ☐

4. OCUPACIÓN: Empleado Privado ☐ Empleado del Gobierno ☐ Independiente ☐
Estudiante ☐ Nunca he trabajado ☐ Ama de Casa ☑

5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? Cerro Silvestre
Menos de un año ☐ Hace cinco años ☐ Hace más de diez años ☑

6. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?
Si ☐ No ☑

7. ¿Cuál es el principal medio de transporte?
Auto propio ☐ Bus Colectivo ☑ Taxi ☐
Taxi pirata ☐ Otro especifique ☐

8. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?
Menos de 5 dolares ☑ Más de 5 dolares ☐

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?
Si ☐ No ☑ Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?
Bueno ☑ Regular ☐ Malo ☐

11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?
☑ Si, ¿Cuáles? ☐ No ☐ No sabe/ No responde
Explique mucho ruido

12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?
☐ Sí, ¿Cuáles? ☐ No ☑ No sabe/ No responde

13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?
☐ Sí, ¿Cuáles? ☑ No ☐ No sabe/ No responde

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?

☐ Sí	☑ No	Explique: Es beneficio para todo

15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?

Que exista generación de empleo

Fecha de Aplicación: 31-3-23

Encuestador: Yoneis Vásquez

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	wsp

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. SEXO:	Femenino ☑	Masculino ☐				
2. EDAD:	15-24 ☐	25-34 ☐	35-44 ☐	45-54 ☐	55 -64 ☐	64 ó + ☑
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM ☑	SEC ☐	UNIV ☐	TEC ☐	NING ☐	OTRO ☐
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado ☐	Empleado del Gobierno ☐	Independiente ☐			
	Estudiante ☐	Nunca he trabajado ☐	Ama de Casa ☑			

5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? Cerro Silvestre

Menos de un año ☐	Hace cinco años ☐	Hace más de diez años ☑

6. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?

Si ☐	No ☑

7. ¿Cuál es el principal medio de transporte?

Auto propio ☑	Bus Colectivo ☐	Taxi ☐
Taxi pirata ☐	Otro especifique ☐	

8. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?

Menos de 5 dolares ☑	Más de 5 dolares ☐

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?
Si ☐ No ☑ Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?

Bueno ☐	Regular ☑	Malo ☐

11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?

☑ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☐ No sabe/ No responde

Explique mucha afectación de polvo.

12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☑ No sabe/ No responde

13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☑ No	☐ No sabe/ No responde

METRO DE PANAMÁ	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?

☐ Si	☑ No	Explique Va a disminuir el tráfico y el asfaltamiento de las trabajadoras

15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?

Que llegue hasta Chorrera

Fecha de Aplicación: 31-3-23	**Encuestador:** Yorelo Vásquez

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	wsp

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO Nimia						
1. SEXO:	Femenino ☑		Masculino ☐			
2. EDAD:	15-24 ☐	25-34 ☐	35-44 ☐	45-54 ☐	55 -64 ☐	64 ó + ☑
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM ☑	SEC ☐	UNIV ☐	TEC ☐	NING ☐	OTRO ☐
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado ☐	Empleado del Gobierno ☐	Independiente ☐			
	Estudiante ☐	Nunca he trabajado ☐	Ama de Casa ☑			
5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? Cerro Silvestre						
Menos de un año ☐	Hace cinco años ☐	Hace más de diez años ☑				
6. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?						
Si ☐	No ☑					
7. ¿Cuál es el principal medio de transporte?						
Auto propio ☐	Bus Colectivo ☐	Taxi ☑				
Taxi pirata ☐	Otro especifique ☐					
8. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?						
Menos de 5 dolares ☐	Más de 5 dolares ☑					
PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.						
9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"? Si ☐ No ☑ Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto						
10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?						
Bueno ☑	Regular ☐	Malo ☐				
11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?						
☐ Sí, ¿Cuáles?	☑ No	☐ No sabe/ No responde				
Explique						
12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?						
☐ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☑ No sabe/ No responde				
13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?						
☐ Sí, ¿Cuáles?	☑ No	☐ No sabe/ No responde				

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?

☐ Si ☑ No Explique El proyecto es beneficio para la comunidad.

15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?

Generación de empleo

Fecha de Aplicación: 31-3-23 **Encuestador:** Yenebis Vásquez

METRO DE PANAMÁ	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	wsp

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. SEXO:	Femenino ☑	Masculino ☐				
2. EDAD:	15-24 ☐	25-34 ☐	35-44 ☐	45-54 ☐	55 -64 ☑	64 ó + ☐
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM ☐	SEC ☑	UNIV ☐	TEC ☐	NING ☐	OTRO ☐
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado ☐	Empleado del Gobierno ☐	Independiente ☐			
	Estudiante ☐	Nunca he trabajado ☐	Ama de Casa ☑			

5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? Cerro Silvestre

Menos de un año ☐	Hace cinco años ☐	Hace más de diez años ☑

6. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?

Si ☐	No ☑

7. ¿Cuál es el principal medio de transporte?

Auto propio ☐	Bus Colectivo ☐	Taxi ☑
Taxi pirata ☐	Otro especifique ☐	

8. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?

Menos de 5 dolares ☑	Más de 5 dolares ☐

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?
Si ☐ No ☑ Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?

Bueno ☑	Regular ☐	Malo ☐

11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?

☑ Si, ¿Cuáles?	☐ No	☐ No sabe/ No responde

Explique – Deforestacion

12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☑ No sabe/ No responde

13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☑ No	☐ No sabe/ No responde

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?

☐ Si	☑ No	Explique va hacer beneficio en la comunidad.

15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?

Que llegue hasta Chorrera

Fecha de Aplicación: 31-3-23 **Encuestador:** Yenelis Vásquez

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	wsp

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. SEXO: Femenino [✓] Masculino [ ]

2. EDAD: 15-24 [ ] 25-34 [ ] 35-44 [ ] 45-54 [ ] 55 -64 [✓] 64 ó + [ ]

3. GRADO ACADEMICO: PRIM [ ] SEC [ ] UNIV [✓] TEC [ ] NING [ ] OTRO [ ]

4. OCUPACIÓN: Empleado Privado [ ] Empleado del Gobierno [ ] Independiente [ ]
Estudiante [ ] Nunca he trabajado [ ] Ama de Casa [ ] (Jubi

5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? cerro silvestre

Menos de un año [ ] Hace cinco años [ ] Hace más de diez años [✓]

6. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?

Si [✓] No [ ]

7. ¿Cuál es el principal medio de transporte?

Auto propio [✓] Bus Colectivo [ ] Taxi [ ]
Taxi pirata [ ] Otro especifique [ ]

8. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?

Menos de 5 dolares [ ] Más de 5 dolares [✓]

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?
Si [✓] No [ ] Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?

Bueno [✓] Regular [ ] Malo [ ]

11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?

[✓] Sí, ¿Cuáles? [ ] No [ ] No sabe/ No responde

Explique
Zona de Invasión

12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?

[ ] Sí, ¿Cuáles? [✓] No [ ] No sabe/ No responde

13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?

[ ] Sí, ¿Cuáles? [✓] No [ ] No sabe/ No responde

METRO DE PANAMÁ	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ Sí	☑ No	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?		
~~de~~ buscar otros mecanismos para no afectar el ambiente		
Fecha de Aplicación: 31-3-2023	**Encuestador:** Luis Ríos	

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"
Participación Ciudadana

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. **SEXO:**	Femenino ☑	Masculino ☐				
2. **EDAD:**	15-24 ☐	25-34 ☐	35-44 ☐	45-54 ☐	55 -64 ☑	64 ó + ☐
3. **GRADO ACADEMICO:**	PRIM ☐	SEC ☑	UNIV ☐	TEC ☐	NING ☐	OTRO ☐
4. **OCUPACIÓN:**	Empleado Privado ☑	Empleado del Gobierno ☐	Independiente ☐			
	Estudiante ☐	Nunca he trabajado ☐	Ama de Casa ☐			

5. **¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí?** Cerro silvestre

Menos de un año ☐	Hace cinco años ☐	Hace más de diez años ☑

6. **¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?**

Si ☐	No ☑

7. **¿Cuál es el principal medio de transporte?**

Auto propio ☐	Bus Colectivo ☐	Taxi ☑
Taxi pirata ☐	Otro especifique ☐	

8. **¿Cuánto gasta en transporte diariamente?**

Menos de 5 dolares ☑	Más de 5 dolares ☐

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. **¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?**
Si ☐ No ☑ Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. **¿Qué opina del desarrollo del proyecto?**

Bueno ☑	Regular ☐	Malo ☐

11. **¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?**

☑ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☐ No sabe/ No responde

Explique
Deforestación

12. **¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?**

☐ Sí, ¿Cuáles?	☑ No	☐ No sabe/ No responde

13. **¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?**

☐ Sí, ¿Cuáles?	☑ No	☐ No sabe/ No responde

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ Sí	☑ No	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?		
Ninguna		
Fecha de Aplicación: 31-3-2023	**Encuestador:** Luis Ríos	

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	wsp

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. **SEXO:**	Femenino ☐	Masculino ☑				
2. **EDAD:**	15-24 ☐	25-34 ☐	35-44 ☐	45-54 ☑	55 -64 ☐	64 ó + ☐
3. **GRADO ACADEMICO:**	PRIM ☐	SEC ☐	UNIV ☑	TEC ☐	NING ☐	OTRO ☐
4. **OCUPACIÓN:**	Empleado Privado ☑	Empleado del Gobierno ☐	Independiente ☐			
	Estudiante ☐	Nunca he trabajado ☐	Ama de Casa ☐			

5. **¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí?** Cerro Silvestre

Menos de un año ☐	Hace cinco años ☐	Hace más de diez años ☑

6. **¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?**

Si ☐	No ☑

7. **¿Cuál es el principal medio de transporte?**

Auto propio ☑	Bus Colectivo ☐	Taxi ☐
Taxi pirata ☐	Otro especifique ☐	

8. **¿Cuánto gasta en transporte diariamente?**

Menos de 5 dolares ☐	Más de 5 dolares ☑

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. **¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?**
Si ☑ No ☐ Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. **¿Qué opina del desarrollo del proyecto?**

Bueno ☑	Regular ☐	Malo ☐

11. **¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?**

☑ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☐ No sabe/ No responde

Explique
Deforestación

12. **¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?**

☐ Sí, ¿Cuáles?	☑ No	☐ No sabe/ No responde

13. **¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?**

☑ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☐ No sabe/ No responde

control 2, extra de arvaijam

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ Sí	☑ No	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?		
Aumenta la planilla de noche		
Fecha de Aplicación: 31-3-2022	**Encuestador:** Luis Ríos	

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"
Participación Ciudadana

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. SEXO: Femenino [✓] Masculino [ ]

2. EDAD: 15-24 [ ] 25-34 [ ] 35-44 [ ] 45-54 [ ] 55 -64 [ ] 64 ó + [✓]

3. GRADO ACADEMICO: PRIM [✓] SEC [ ] UNIV [ ] TEC [ ] NING [ ] OTRO [ ]

4. OCUPACIÓN: Empleado Privado [ ] Empleado del Gobierno [ ] Independiente [✓]
Estudiante [ ] Nunca he trabajado [ ] Ama de Casa [ ]

5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? Cervo silvestre
Menos de un año [ ] Hace cinco años [ ] Hace más de diez años [✓]

6. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?
Si [ ] No [✓]

7. ¿Cuál es el principal medio de transporte?
Auto propio [ ] Bus Colectivo [✓] Taxi [ ]
Taxi pirata [ ] Otro especifique [ ]

8. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?
Menos de 5 dolares [✓] Más de 5 dolares [ ]

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?
Si [✓] No [ ] Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?
Bueno [✓] Regular [ ] Malo [ ]

11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?
[ ] Sí, ¿Cuáles? [✓] No [ ] No sabe/ No responde
Explique

12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?
[ ] Sí, ¿Cuáles? [✓] No [ ] No sabe/ No responde

13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?
[ ] Sí, ¿Cuáles? [✓] No [ ] No sabe/ No responde

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ Sí	☑ No	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?		
Que las paradas queden mas cerca		
Fecha de Aplicación: 31-3-2023	**Encuestador:** Luis Ríos	

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	wsp

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO						
1. SEXO:	Femenino ☑	Masculino ☐				
2. EDAD:	15-24 ☐	25-34 ☐	35-44 ☐	45-54 ☐	55 -64 ☐	64 ó + ☑
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM ☑	SEC ☐	UNIV ☐	TEC ☐	NING ☐	OTRO ☐
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado ☐	Empleado del Gobierno ☐	Independiente ☐			
	Estudiante ☐	Nunca he trabajado ☐	Ama de Casa ☑			
5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? Cerro Silvestre						
Menos de un año ☐	Hace cinco años ☐	Hace más de diez años ☑				
6. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?						
Si ☐	No ☑					
7. ¿Cuál es el principal medio de transporte?						
Auto propio ☐	Bus Colectivo ☐	Taxi ☑				
Taxi pirata ☐	Otro especifique ☐					
8. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?						
Menos de 5 dolares ☐	Más de 5 dolares ☑					
PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.						
9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"? Si ☑ No ☐ Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto						
10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?						
Bueno ☑	Regular ☐	Malo ☐				
11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?						
☐ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☑ No sabe/ No responde				
Explique						
12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?						
☐ Sí, ¿Cuáles?	☑ No	☐ No sabe/ No responde				
13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?						
☐ Sí, ¿Cuáles?	☑ No	☐ No sabe/ No responde				

METRO DE PANAMÁ	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ Sí	☑ No	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?		
Ninguna		
Fecha de Aplicación: 31-3-2023	**Encuestador:** Luis Ríos	

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	wsp

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. SEXO: Femenino ☐ Masculino ☑

2. EDAD: 15-24 ☑ 25-34 ☐ 35-44 ☐ 45-54 ☐ 55 -64 ☐ 64 ó + ☐

3. GRADO ACADEMICO: PRIM ☑ SEC ☐ UNIV ☐ TEC ☐ NING ☐ OTRO ☐

4. OCUPACIÓN: Empleado Privado ☐ Empleado del Gobierno ☐ Independiente ☐
Estudiante ☐ Nunca he trabajado ☑ Ama de Casa ☐

5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? Cerro Silvestre
Menos de un año ☐ Hace cinco años ☑ Hace más de diez años ☐

6. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?
Si ☐ No ☑

7. ¿Cuál es el principal medio de transporte?
Auto propio ☐ Bus Colectivo ☐ Taxi ☑
Taxi pirata ☐ Otro especifique ☐

8. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?
Menos de 5 dolares ☑ Más de 5 dolares ☐

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?
Si ☑ No ☐ Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?
Bueno ☑ Regular ☐ Malo ☐

11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?
☑ Sí, ¿Cuáles? ☐ No ☐ No sabe/ No responde
Explique
Deforestación

12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?
☐ Sí, ¿Cuáles? ☑ No ☐ No sabe/ No responde

13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?
☐ Sí, ¿Cuáles? ☑ No ☐ No sabe/ No responde

METRO DE PANAMÁ	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☑ Sí	☐ No	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?		
Ninguna		
Fecha de Aplicación: 31-3-2023	**Encuestador:** Luis Ríos	

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	wsp

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. SEXO:	Femenino ☐	Masculino ☑				
2. EDAD:	15-24 ☐	25-34 ☐	35-44 ☐	45-54 ☐	55 -64 ☑	64 ó + ☐
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM ☐	SEC ☑	UNIV ☐	TEC ☐	NING ☐	OTRO ☐
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado ☐	Empleado del Gobierno ☐	Independiente ☐			
	Estudiante ☐	Nunca he trabajado ☐	Ama de Casa ☐			

5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? Cerro Silvestre

Menos de un año ☐	Hace cinco años ☐	Hace más de diez años ☑

6. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?

Si ☑	No ☐

7. ¿Cuál es el principal medio de transporte?

Auto propio ☑	Bus Colectivo ☐	Taxi ☐
Taxi pirata ☐	Otro especifique ☐	

8. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?

Menos de 5 dolares ☐	Más de 5 dolares ☑

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?
Si ☑ No ☐ Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?

Bueno ☑	Regular ☐	Malo ☐

11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☑ No	☐ No sabe/ No responde

Explique

12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☑ No	☐ No sabe/ No responde

13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☑ No	☐ No sabe/ No responde

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ Sí	☑ No	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?		
Ninguna		
Fecha de Aplicación: 31-3-2023	**Encuestador:** Luis Ríos	

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. SEXO:	Femenino ☐		Masculino ☑			
2. EDAD:	15-24 ☐	25-34 ☐	35-44 ☐	45-54 ☐	55 -64 ☐	64 ó + ☑
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM ☐	SEC ☑	UNIV ☐	TEC ☐	NING ☐	OTRO ☐
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado ☐	Empleado del Gobierno ☑	Independiente ☐			
	Estudiante ☐	Nunca he trabajado ☐	Ama de Casa ☐			

5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? Cerro Silvestre

Menos de un año ☐	Hace cinco años ☐	Hace más de diez años ☑

6. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?

Si ☐	No ☑

7. ¿Cuál es el principal medio de transporte?

Auto propio ☐	Bus Colectivo ☐	Taxi ☑
Taxi pirata ☐	Otro especifique ☐	

8. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?

Menos de 5 dolares ☐	Más de 5 dolares ☑

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?
Si ☑ No ☐ Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?

Bueno ☐	Regular ☑	Malo ☐

11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☑ No	☐ No sabe/ No responde

Explique

12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☑ No	☐ No sabe/ No responde

13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☑ No	☐ No sabe/ No responde

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ Sí	☑ No	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?		
Ninguna		
Fecha de Aplicación: 30-3-2023	**Encuestador:** Luis Ríos	

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"
Participación Ciudadana

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. **SEXO:**	Femenino ☐	Masculino ☑				
2. **EDAD:**	15-24 ☐	25-34 ☐	35-44 ☐	45-54 ☑	55 -64 ☐	64 ó + ☐
3. **GRADO ACADEMICO:**	PRIM ☐	SEC ☑	UNIV ☐	TEC ☐	NING ☐	OTRO ☐
4. **OCUPACIÓN:**	Empleado Privado ☐	Empleado del Gobierno ☐	Independiente ☑			
	Estudiante ☐	Nunca he trabajado ☐	Ama de Casa ☐			

5. **¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí?** Cerro Silvestre

Menos de un año ☐	Hace cinco años ☐	Hace más de diez años ☑

6. **¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?**

Si ☐ No ☑

7. **¿Cuál es el principal medio de transporte?**

Auto propio ☑	Bus Colectivo ☐	Taxi ☐
Taxi pirata ☐	Otro especifique ☐	

8. **¿Cuánto gasta en transporte diariamente?**

Menos de 5 dolares ☐	Más de 5 dolares ☑

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. **¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la linea 3 del Metro de Panamá"?**
Si ☑ No ☐ Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. **¿Qué opina del desarrollo del proyecto?**

Bueno ☑	Regular ☐	Malo ☐

11. **¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?**

☑ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☐ No sabe/ No responde

Explique
mas siembra de arboles

12. **¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?**

☐ Sí, ¿Cuáles?	☑ No	☐ No sabe/ No responde

13. **¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?**

☑ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☐ No sabe/ No responde

Cerro silvestres, Sector 3, los ocuemos

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	wsp

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ Sí	☑ No	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?		
Que estudien bien la vides de agua		
Fecha de Aplicación: 30-3-2023	**Encuestador:** Luis Rios	

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	wsp

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO						
1. SEXO:	Femenino [X]	Masculino [ ]				
2. EDAD:	15-24 [X]	25-34 [ ]	35-44 [ ]	45-54 [ ]	55 -64 [ ]	64 ó + [ ]
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM [ ]	SEC [ ]	UNIV [X]	TEC [ ]	NING [ ]	OTRO [ ]
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado [ ]	Empleado del Gobierno [ ]	Independiente [ ]			
	Estudiante [X]	Nunca he trabajado [ ]	Ama de Casa [ ]			
5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? Cerro Silvestre						
Menos de un año [ ]	Hace cinco años [ ]	Hace más de diez años [X]				
6. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?						
Si [ ]	No [X]					
7. ¿Cuál es el principal medio de transporte?						
Auto propio [X]	Bus Colectivo [X]	Taxi [ ]				
Taxi pirata [ ]	Otro especifique [ ]					
8. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?						
Menos de 5 dolares [X]	Más de 5 dolares [ ]					
PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.						
9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"? Si [X] No [ ] Si responde si, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto						
10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?						
Bueno [X]	Regular [ ]	Malo [ ]				
11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?						
[X] Sí, ¿Cuáles?	[ ] No	[ ] No sabe/ No responde				
Explique Trafico durante la construccion						
12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?						
[ ] Sí, ¿Cuáles?	[X] No	[ ] No sabe/ No responde				
13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?						
[ ] Sí, ¿Cuáles?	[X] No	[ ] No sabe/ No responde				

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ Sí	☒ No	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?		
—		
Fecha de Aplicación: 31/03/023	**Encuestador:** Estefany Moogas	

METRO DE PANAMÁ	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. **SEXO:**	Femenino [X]		Masculino [ ]			
2. **EDAD:**	15-24 [ ]	25-34 [ ]	35-44 [ ]	45-54 [X]	55 -64 [ ]	64 ó + [ ]
3. **GRADO ACADEMICO:**	PRIM [ ]	SEC [X]	UNIV [ ]	TEC [ ]	NING [ ]	OTRO [ ]
4. **OCUPACIÓN:**	Empleado Privado [ ]	Empleado del Gobierno [ ]	Independiente [X]			
	Estudiante [ ]	Nunca he trabajado [ ]	Ama de Casa [ ]			

5. **¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí?** La Isabela

Menos de un año [ ]	Hace cinco años [ ]	Hace más de diez años [X]

6. **¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?**

Si [ ]	No [X]

7. **¿Cuál es el principal medio de transporte?**

Auto propio [X]	Bus Colectivo [ ]	Taxi [ ]
Taxi pirata [ ]	Otro especifique [ ]	

8. **¿Cuánto gasta en transporte diariamente?**

Menos de 5 dolares [ ]	Más de 5 dolares [ ]

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. **¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?**
Si [X] No [ ] Si responde si, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. **¿Qué opina del desarrollo del proyecto?**

Bueno [ ]	Regular [X]	Malo [ ]

11. **¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?**

[X] Sí, ¿Cuáles?	[ ] No	[ ] No sabe/ No responde

Explique
mayor tráfico

12. **¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?**

[ ] Sí, ¿Cuáles?	[X] No	[ ] No sabe/ No responde

13. **¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?**

[ ] Sí, ¿Cuáles?	[X] No	[ ] No sabe/ No responde

METRO DE PANAMÁ	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ Sí	☒ No	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado? * Patrio de estacionamientos durante y despues de la construcción		
Fecha de Aplicación: 31/03/2023	**Encuestador:** Estefany Marcos.	

METRO DE PANAMÁ	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. SEXO:	Femenino [X]	Masculino [ ]				
2. EDAD:	15-24 [ ]	25-34 [X]	35-44 [ ]	45-54 [ ]	55 -64 [ ]	64 6 + [ ]
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM [ ]	SEC [ ]	UNIV [X]	TEC [ ]	NING [ ]	OTRO [ ]
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado [X]	Empleado del Gobierno [ ]	Independiente [ ]			
	Estudiante [ ]	Nunca he trabajado [ ]	Ama de Casa [ ]			

5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? U. Bella Amor

Menos de un año [ ]	Hace cinco años [ ]	Hace más de diez años [X]

6. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?

Si [ ]	No [X]

7. ¿Cuál es el principal medio de transporte?

Auto propio [ ]	Bus Colectivo [ ]	Taxi [ ]
Taxi pirata [X]	Otro especifique [ ]	

8. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?

Menos de 5 dolares [X]	Más de 5 dolares [ ]

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?
Si [ ] No [X] Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?

Bueno [X]	Regular [ ]	Malo [ ]

11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?

[X] Sí, ¿Cuáles?	[ ] No	[ ] No sabe/ No responde

Explique
Deforestación,

12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?

[ ] Sí, ¿Cuáles?	[X] No	[ ] No sabe/ No responde

13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?

[ ] Sí, ¿Cuáles?	[X] No	[ ] No sabe/ No responde

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	wsp

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?

☐ Sí	☒ No	Explique

15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?
Arreglar el paso de aguas servidas cerca del supermercado Rey.

Fecha de Aplicación: 04/04/2023 **Encuestador:** Estefany Murgas

Amelcy Salinas
0955-3796

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	wsp

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. SEXO:	Femenino [X]	Masculino [ ]				
2. EDAD:	15-24 [ ]	25-34 [ ]	35-44 [ ]	45-54 [ ]	55 -64 [X]	64 ó + [ ]
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM [ ]	SEC [X]	UNIV [ ]	TEC [ ]	NING [ ]	OTRO [ ]
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado [ ]	Empleado del Gobierno [ ]	Independiente [ ]			
	Estudiante [ ]	Nunca he trabajado [ ]	Ama de Casa [X]			

5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí?

Menos de un año [ ]	Hace cinco años [ ]	Hace más de diez años [X]

6. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?

Si [ ]	No [X]

7. ¿Cuál es el principal medio de transporte?

Auto propio [ ]	Bus Colectivo [X]	Taxi [ ]
Taxi pirata [X]	Otro especifique [ ]	

8. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?

Menos de 5 dolares [X]	Más de 5 dolares [ ]

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?
Si [ ] No [X] Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?

Bueno [X]	Regular [ ]	Malo [ ]

11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?

[ ] Sí, ¿Cuáles?	[X] No	[ ] No sabe/ No responde

Explique

12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?

[ ] Sí, ¿Cuáles?	[X] No	[ ] No sabe/ No responde

13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?

[ ] Sí, ¿Cuáles?	[X] No	[ ] No sabe/ No responde

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ Sí	☒ No	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?		
—		
Fecha de Aplicación: 04/04/2023		**Encuestador:** Estefany Morgos

METRO DE PANAMÁ	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	wsp

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. SEXO: Femenino [X] Masculino [ ]

2. EDAD: 15-24 [X] 25-34 [ ] 35-44 [ ] 45-54 [ ] 55 -64 [ ] 64 ó + [ ]

3. GRADO ACADEMICO: PRIM [ ] SEC [ ] UNIV [X] TEC [ ] NING [ ] OTRO [ ]

4. OCUPACIÓN: Empleado Privado [X] Empleado del Gobierno [ ] Independiente [ ]
Estudiante [ ] Nunca he trabajado [ ] Ama de Casa [ ]

5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? (Toda)
Menos de un año [ ] Hace cinco años [ ] Hace más de diez años [X]

6. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?
Si [ ] No [X]

7. ¿Cuál es el principal medio de transporte?
Auto propio [ ] Bus Colectivo [ ] Taxi [X]
Taxi pirata [ ] Otro especifique [ ]

8. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?
Menos de 5 dolares [X] Más de 5 dolares [ ]

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?
Si [ ] No [X] Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?
Bueno [ ] Regular [X] Malo [ ]

11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?
[X] Sí, ¿Cuáles? [ ] No [ ] No sabe/ No responde
Explique Tiempos Ruido

12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?
[ ] Sí, ¿Cuáles? [X] No [ ] No sabe/ No responde

13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?
[ ] Sí, ¿Cuáles? [X] No [ ] No sabe/ No responde

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ Sí	☒ No	Explique . inconformidades sociales .
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?		
Fecha de Aplicación: 30 - Mayo - 2023		**Encuestador:** Leidys

Corregir - Clínica Privada.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"
Participación Ciudadana

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. **SEXO:**	Femenino ☒	Masculino ☐				
2. **EDAD:**	15-24 ☐	25-34 ☐	35-44 ☐	45-54 ☐	55 -64 ☒	64 ó + ☐
3. **GRADO ACADEMICO:**	PRIM ☐	SEC ☒	UNIV ☐	TEC ☐	NING ☐	OTRO ☐
4. **OCUPACIÓN:**	Empleado Privado ☐	Empleado del Gobierno ☐	Independiente ☒			
	Estudiante ☐	Nunca he trabajado ☐	Ama de Casa ☐			

5. **¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí?** (B. Thatcher)

Menos de un año ☐	Hace cinco años ☐	Hace más de diez años ☒

6. **¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?**

Si ☐	No ☒

7. **¿Cuál es el principal medio de transporte?**

Auto propio ☒	Bus Colectivo ☐	Taxi ☐
Taxi pirata ☐	Otro especifique ☐	

8. **¿Cuánto gasta en transporte diariamente?**

Menos de 5 dolares ☐	Más de 5 dolares ☒

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. **¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?**
Si ☐ No ☒ Si responde si, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. **¿Qué opina del desarrollo del proyecto?**

Bueno ☒	Regular ☐	Malo ☐

11. **¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?**

☒ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☐ No sabe/ No responde

Explique : Ruido

12. **¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?**

☐ Sí, ¿Cuáles?	☒ No	☐ No sabe/ No responde

13. **¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?**

☒ Sí, ¿Cuáles? Burunga	☐ No	☐ No sabe/ No responde

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?			
☐ Sí	☒ No	Explique	¿Porque es para el progreso de la comunidad
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado? - Generación de empleo, agilizacion del proyecto			
Fecha de Aplicación: 30/03/23		**Encuestador:** Milagro.	

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	wsp

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. SEXO:	Femenino [X]		Masculino [ ]			
2. EDAD:	15-24 [ ]	25-34 [X]	35-44 [ ]	45-54 [ ]	55 -64 [ ]	64 ó + [ ]
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM [ ]	SEC [X]	UNIV [ ]	TEC [ ]	NING [ ]	OTRO [ ]
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado [X]	Empleado del Gobierno [ ]	Independiente [ ]			
	Estudiante [ ]	Nunca he trabajado [ ]	Ama de Casa [ ]			

5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? Buruga.

Menos de un año [ ]	Hace cinco años [ ]	Hace más de diez años [X]

6. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?

Si [X]	No [ ]

7. ¿Cuál es el principal medio de transporte?

Auto propio [ ]	Bus Colectivo [ ]	Taxi [X]
Taxi pirata [ ]	Otro especifique [ ]	

8. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?

Menos de 5 dolares [ ]	Más de 5 dolares [X]

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?
Si [ ] No [X] Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?

Bueno [X]	Regular [ ]	Malo [ ]

11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?

[X] Sí, ¿Cuáles?	[ ] No	[ ] No sabe/ No responde

Explique Menor tiempo en tráfico, ahorro en pasaje.

12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?

[ ] Sí, ¿Cuáles?	[X] No	[ ] No sabe/ No responde

13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?

[ ] Sí, ¿Cuáles?	[X] No	[ ] No sabe/ No responde

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	wsp

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ Si	☒ No	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado? Avisos al momento que van a romper tuberias,		
Fecha de Aplicación: 30/03/2023	**Encuestador:** Stefany Murgas.	

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. SEXO:	Femenino [X]		Masculino [ ]			
2. EDAD:	15-24 [ ]	25-34 [ ]	35-44 [ ]	45-54 [X]	55 -64 [ ]	64 ó + [ ]
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM [ ]	SEC [X]	UNIV [ ]	TEC [ ]	NING [ ]	OTRO [ ]
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado [ ]	Empleado del Gobierno [ ]	Independiente [X]			
	Estudiante [ ]	Nunca he trabajado [ ]	Ama de Casa [ ]			

5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? Buruga

Menos de un año [ ]	Hace cinco años [ ]	Hace más de diez años [X]

6. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?

Si [X]	No [ ]

7. ¿Cuál es el principal medio de transporte?

Auto propio [ ]	Bus Colectivo [X]	Taxi [ ]
Taxi pirata [ ]	Otro especifique [ ]	

8. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?

Menos de 5 dolares [X]	Más de 5 dolares [ ]

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?
Si [X] No [ ] Si responde si, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?

Bueno [X]	Regular [ ]	Malo [ ]

11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?

[X] Sí, ¿Cuáles?	[ ] No	[ ] No sabe/ No responde

Explique
Deforestación, menor trabajo a futuro

12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?

[ ] Sí, ¿Cuáles?	[ ] No	[X] No sabe/ No responde

13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?

[ ] Sí, ¿Cuáles?	[✓] No	[ ] No sabe/ No responde

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ Si	☒ No	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?		
Fecha de Aplicación: 30/03/2023		**Encuestador:** Stefanie Mendez

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. SEXO:	Femenino [X]		Masculino [ ]			
2. EDAD:	15-24 [ ]	25-34 [ ]	35-44 [ ]	45-54 [X]	55 -64 [ ]	64 ó + [ ]
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM [ ]	SEC [ ]	UNIV [X]	TEC [ ]	NING [ ]	OTRO [ ]
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado [ ]	Empleado del Gobierno [ ]	Independiente [X]			
	Estudiante [ ]	Nunca he trabajado [ ]	Ama de Casa [ ]			

5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? Boruga

Menos de un año [ ]	Hace cinco años [ ]	Hace más de diez años [X]

6. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?

Si [X]	No [ ]

7. ¿Cuál es el principal medio de transporte?

Auto propio [ ]	Bus Colectivo [X]	Taxi [ ]
Taxi pirata [ ]	Otro especifique [ ]	

8. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?

Menos de 5 dolares [ ]	Más de 5 dolares [X]

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?
Si [X] No [ ] Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?

Bueno [X]	Regular [ ]	Malo [ ]

11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?

[X] Sí, ¿Cuáles?	[ ] No	[ ] No sabe/ No responde

Explique
Tala de árboles.

12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?

[ ] Sí, ¿Cuáles?	[X] No	[ ] No sabe/ No responde

13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?

[ ] Sí, ¿Cuáles?	[X] No	[ ] No sabe/ No responde

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ Sí	☒ No	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?		
Fecha de Aplicación: 30/03/2023		**Encuestador:** Estefany Murga

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	wsp

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. SEXO:	Femenino ☐	Masculino ☒				
2. EDAD:	15-24 ☐	25-34 ☐	35-44 ☒	45-54 ☐	55 -64 ☐	64 ó + ☐
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM ☐	SEC ☒	UNIV ☐	TEC ☐	NING ☐	OTRO ☐
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado ☐	Empleado del Gobierno ☐	Independiente ☒			
	Estudiante ☐	Nunca he trabajado ☐	Ama de Casa ☐			

5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? 7 de Septiembre

Menos de un año ☐	Hace cinco años ☐	Hace más de diez años ☒

6. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?

Si ☐	No ☒

7. ¿Cuál es el principal medio de transporte?

Auto propio ☒	Bus Colectivo ☐	Taxi ☐
Taxi pirata ☐	Otro especifique ☐	

8. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?

Menos de 5 dolares ☐	Más de 5 dolares ☐

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?
Si ☒ No ☐ Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?

Bueno ☒	Regular ☐	Malo ☐

11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?

☒ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☐ No sabe/ No responde

Explique
Facilidades de transporte

12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☒ No	☐ No sabe/ No responde

13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☒ No	☐ No sabe/ No responde

METRO DE PANAMÁ	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ Sí	☒ No	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?		
Fecha de Aplicación: 30/03/2023		**Encuestador:** Estefany Murgas

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	wsp

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. SEXO:	Femenino [X]	Masculino [ ]				
2. EDAD:	15-24 [ ]	25-34 [X]	35-44 [ ]	45-54 [ ]	55 -64 [ ]	64 ó + [ ]
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM [ ]	SEC [X]	UNIV [ ]	TEC [ ]	NING [ ]	OTRO [ ]
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado [ ]	Empleado del Gobierno [X]	Independiente [ ]			
	Estudiante [ ]	Nunca he trabajado [ ]	Ama de Casa [ ]			

5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? 7 de Septiembre

Menos de un año [ ]	Hace cinco años [ ]	Hace más de diez años [X]

6. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?

Si [ ]	No [X]

7. ¿Cuál es el principal medio de transporte?

Auto propio [ ]	Bus Colectivo [X]	Taxi [ ]
Taxi pirata [ ]	Otro especifique [ ]	

8. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?

Menos de 5 dolares [ ]	Más de 5 dolares [X]

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?
Si [X] No [ ] Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?

Bueno [X]	Regular [ ]	Malo [ ]

11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?

[X] Sí, ¿Cuáles?	[X] No	[ ] No sabe/ No responde

Explique

12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?

[ ] Sí, ¿Cuáles?	[X] No	[ ] No sabe/ No responde

13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?

[ ] Sí, ¿Cuáles?	[X] No	[ ] No sabe/ No responde

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ Si	☒ No	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?		
—		
Fecha de Aplicación: 30/3/2023		**Encuestador:** Estefany Morgas

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Linea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	wsp

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Linea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. SEXO: Femenino ☐ Masculino ☒

2. EDAD: 15-24 ☐ 25-34 ☐ 35-44 ☐ 45-54 ☒ 55 -64 ☐ 64 ó + ☐

3. GRADO ACADEMICO: PRIM ☐ SEC ☐ UNIV ☒ TEC ☐ NING ☐ OTRO ☐

4. OCUPACIÓN: Empleado Privado ☐ Empleado del Gobierno ☐ Independiente ☐
Estudiante ☐ Nunca he trabajado ☐ Ama de Casa ☐ (desempleado)

5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? 7 de Septiembre

Menos de un año ☐ Hace cinco años ☐ Hace más de diez años ☒

6. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?

Si ☒ No ☐

7. ¿Cuál es el principal medio de transporte?

Auto propio ☐ Bus Colectivo ☐ Taxi ☒
Taxi pirata ☐ Otro especifique ☐

8. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?

Menos de 5 dolares ☐ Más de 5 dolares ☒

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?
Si ☐ No ☒ Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?

Bueno ☒ Regular ☐ Malo ☐

11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?

☒ Sí, ¿Cuáles? ☐ No ☐ No sabe/ No responde

Explique
mejor calidad de vida, menos tiempo en tráfico.

12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?

☐ Sí, ¿Cuáles? ☒ No ☐ No sabe/ No responde

13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?

☐ Sí, ¿Cuáles? ☒ No ☐ No sabe/ No responde

METRO DE PANAMÁ	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ Sí	☒ No	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado? Control de polvo, Disminuir el nivel de ruido en las noches.		
Fecha de Aplicación: 30/3/2023	**Encuestador:** Estefany Morgan.	

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. SEXO:	Femenino ☑		Masculino ☐			
2. EDAD:	15-24 ☐	25-34 ☑	35-44 ☐	45-54 ☐	55 -64 ☐	64 ó + ☐
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM ☐	SEC ☐	UNIV ☑	TEC ☐	NING ☐	OTRO ☐
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado ☐	Empleado del Gobierno ☐	Independiente ☐			
	Estudiante ☑	Nunca he trabajado ☐	Ama de Casa ☐			

5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? (El Cristal)

Menos de un año ☐	Hace cinco años ☐	Hace más de diez años ☑

6. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?

Si ☐	No ☑

7. ¿Cuál es el principal medio de transporte?

Auto propio ☐	Bus Colectivo ☑	Taxi ☐
Taxi pirata ☐	Otro especifique ☐	

8. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?

Menos de 5 dolares ☑	Más de 5 dolares ☐

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?
Si ☐ No ☑ Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?

Bueno ☑	Regular ☐	Malo ☐

11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?

☑ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☐ No sabe/ No responde

Explique Mucho polvo y generación de ruidos

12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☑ No	☐ No sabe/ No responde

13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☑ No	☐ No sabe/ No responde

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?

☐ Sí	☑ No	Explique	Es beneficio para la comunidad.

15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?

Generación de empleo para comunidad de El Cristal, y que se extienda hasta la chorrera

Fecha de Aplicación: 30/3/23	**Encuestador:** Yonelis Vásquez

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	wsp

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. SEXO:	Femenino ☐	Masculino ☑				
2. EDAD:	15-24 ☐	25-34 ☐	35-44 ☐	45-54 ☐	55 -64 ☑	64 ó + ☐
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM ☐	SEC ☐	UNIV ☑	TEC ☐	NING ☐	OTRO ☐
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado ☐	Empleado del Gobierno ☐	Independiente ☑			
	Estudiante ☐	Nunca he trabajado ☐	Ama de Casa ☐			

5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? (El Cristal)

Menos de un año ☑	Hace cinco años ☐	Hace más de diez años ☐

6. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?

Si ☐	No ☑

7. ¿Cuál es el principal medio de transporte?

Auto propio ☑	Bus Colectivo ☐	Taxi ☐
Taxi pirata ☐	Otro especifique ☐	

8. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?

Menos de 5 dolares ☐	Más de 5 dolares ☑

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?
Si ☑ No ☐ Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?

Bueno ☑	Regular ☐	Malo ☐

11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?

☑ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☐ No sabe/ No responde

Explique Generación de ruido y polvo

12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☑ No sabe/ No responde

13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☑ No	☐ No sabe/ No responde

METRO DE PANAMÁ	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ Sí	☑ No	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?		
Que exista mejor planeamiento.		
Fecha de Aplicación: 30/3/23	**Encuestador:** Yonelio Vásquez	

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	wsp

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO						
1. SEXO:	Femenino [X]	Masculino [ ]				
2. EDAD:	15-24 [ ]	25-34 [ ]	35-44 [ ]	45-54 [X]	55 -64 [ ]	64 ó + [ ]
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM [ ]	SEC [ ]	UNIV [X]	TEC [ ]	NING [ ]	OTRO [ ]
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado [ ]	Empleado del Gobierno [ ]	Independiente [ ]			
	Estudiante [ ]	Nunca he trabajado [ ]	Ama de Casa [X]			
5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? Porque del Oeste						
Menos de un año [ ]	Hace cinco años [ ]	Hace más de diez años [X]				
6. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?						
Si [ ]	No [X]					
7. ¿Cuál es el principal medio de transporte?						
Auto propio [X]	Bus Colectivo [X]	Taxi [ ]				
Taxi pirata [ ]	Otro especifique [ ]					
8. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?						
Menos de 5 dolares [ ]	Más de 5 dolares [X]					
PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.						
9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"? Si [X] No [ ] Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto						
10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?						
Bueno [X]	Regular [ ]	Malo [ ]				
11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?						
Sí, ¿Cuáles? [ ]	No [ ]	No sabe/ No responde [X]				
Explique						
12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?						
Sí, ¿Cuáles? [ ]	No [X]	No sabe/ No responde [ ]				
13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?						
Sí, ¿Cuáles? [ ]	No [X]	No sabe/ No responde [ ]				

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ Sí	☒ No	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado? —		
Fecha de Aplicación: 04/04/2023	**Encuestador:** Estefany Morgas	

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	wsp

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. **SEXO:**	Femenino ☐	Masculino ☒				
2. **EDAD:**	15-24 ☒	25-34 ☐	35-44 ☐	45-54 ☐	55 -64 ☐	64 ó + ☐
3. **GRADO ACADEMICO:**	PRIM ☐	SEC ☒	UNIV ☐	TEC ☐	NING ☐	OTRO ☐
4. **OCUPACIÓN:**	Empleado Privado ☐	Empleado del Gobierno ☐	Independiente ☐			
	Estudiante ☒	Nunca he trabajado ☐	Ama de Casa ☐			
5. **¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí?** Alto Montaña Rincón del Oeste 7 #						
Menos de un año ☐	Hace cinco años ☐	Hace más de diez años ☒				
6. **¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?**						
Si ☐	No ☒					
7. **¿Cuál es el principal medio de transporte?**						
Auto propio ☒	Bus Colectivo ☐	Taxi ☐				
Taxi pirata ☐	Otro especifique ☐					
8. **¿Cuánto gasta en transporte diariamente?**						
Menos de 5 dolares ☐	Más de 5 dolares ☒					

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. **¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?**
Si ☐ No ☒ Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. **¿Qué opina del desarrollo del proyecto?**

Bueno ☐	Regular ☒	Malo ☐

11. **¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?**

☐ Sí, ¿Cuáles?	☒ No	☐ No sabe/ No responde

Explique

12. **¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?**

☐ Sí, ¿Cuáles?	☒ No	☐ No sabe/ No responde

13. **¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?**

☒ Sí, ¿Cuáles? Inundaciones	☐ No	☐ No sabe/ No responde

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?

☐ Sí	☒ No	Explique	Bendición a la Comunidad para el avance.

15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?

Menos deforestación.

Fecha de Aplicación: 04 Abril 2023 **Encuestador:** Leidys

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"
Participación Ciudadana

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. **SEXO:**	Femenino ☐	Masculino ☒				
2. **EDAD:**	15-24 ☐	25-34 ☐	35-44 ☐	45-54 ☐	55 -64 ☒	64 ó + ☐
3. **GRADO ACADEMICO:**	PRIM ☐	SEC ☐	UNIV ☒	TEC ☐	NING ☐	OTRO ☐
4. **OCUPACIÓN:**	Empleado Privado ☒	Empleado del Gobierno ☐	Independiente ☐			
	Estudiante ☐	Nunca he trabajado ☐	Ama de Casa ☐			

5. **¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí?** Hato Montaña Parque del Oeste

Menos de un año ☐	Hace cinco años ☐	Hace más de diez años ☒

6. **¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?**

Si ☐	No ☒

7. **¿Cuál es el principal medio de transporte?**

Auto propio ☒	Bus Colectivo ☐	Taxi ☐
Taxi pirata ☐	Otro especifique ☐	

8. **¿Cuánto gasta en transporte diariamente?**

Menos de 5 dolares ☐	Más de 5 dolares ☒

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. **¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?**
Si ☐ No ☒ Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. **¿Qué opina del desarrollo del proyecto?**

Bueno ☒	Regular ☐	Malo ☐

11. **¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?**

☒ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☐ No sabe/ No responde

Explique - Planificación

12. **¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?**

☐ Sí, ¿Cuáles?	☒ No	☐ No sabe/ No responde

13. **¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?**

☒ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☐ No sabe/ No responde

Inundaciones

METRO DE PANAMÁ	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ Sí	☒ No	Explique información adecuada
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?		
Fecha de Aplicación: 04 Abril 2023	**Encuestador:** Leidy	

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"
Participación Ciudadana

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. SEXO: Femenino [X] Masculino [ ]

2. EDAD: 15-24 [ ] 25-34 [X] 35-44 [ ] 45-54 [ ] 55 -64 [ ] 64 ó + [ ]

3. GRADO ACADEMICO: PRIM [ ] SEC [ ] UNIV [X] TEC [ ] NING [ ] OTRO [ ]

4. OCUPACIÓN: Empleado Privado [ ] Empleado del Gobierno [ ] Independiente [X]
Estudiante [ ] Nunca he trabajado [ ] Ama de Casa [ ]

5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? Cerro de Nata Montana.
Menos de un año [ ] Hace cinco años [ ] Hace más de diez años [X]

6. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?
Si [ ] No [X]

7. ¿Cuál es el principal medio de transporte?
Auto propio [ ] Bus Colectivo [X] Taxi [ ]
Taxi pirata [ ] Otro especifique [ ]

8. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?
Menos de 5 dolares [ ] Más de 5 dolares [X]

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?
Si [ ] No [X] Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?
Bueno [X] Regular [ ] Malo [ ]

11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?
[X] Si, ¿Cuáles? [ ] No [ ] No sabe/ No responde
Explique: Movilización de Personas

12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?
[ ] Sí, ¿Cuáles? [X] No [ ] No sabe/ No responde

13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?
[ ] Sí, ¿Cuáles? [X] No [ ] No sabe/ No responde

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	wsp

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ Sí	☒ No	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?		
X		
Fecha de Aplicación: 04 Abril 2023	**Encuestador:** Lidys	

METRO DE PANAMÁ	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	wsp

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO						
1. SEXO:	Femenino ☐	Masculino ☒				
2. EDAD:	15-24 ☐	25-34 ☒	35-44 ☐	45-54 ☐	55 -64 ☐	64 ó + ☐
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM ☐	SEC ☐	UNIV ☒	TEC ☐	NING ☐	OTRO ☐
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado ☐	Empleado del Gobierno ☐	Independiente ☐			
	Estudiante ☒	Nunca he trabajado ☐	Ama de Casa ☐			
5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? Aires de Hato Montaña						
Menos de un año ☐	Hace cinco años ☐	Hace más de diez años ☒				
6. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?						
Si ☐	No ☒					
7. ¿Cuál es el principal medio de transporte?						
Auto propio ☐	Bus Colectivo ☒	Taxi ☐				
Taxi pirata ☐	Otro especifique ☐					
8. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?						
Menos de 5 dolares ☒	Más de 5 dolares ☐					
PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.						
9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"? Si ☒ No ☐ Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto						
10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?						
Bueno ☒	Regular ☐	Malo ☐				
11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?						
☒ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☐ No sabe/ No responde				
Explique * Deforestación * mayor contaminación sónica.						
12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?						
☐ Sí, ¿Cuáles?	☒ No	☐ No sabe/ No responde				
13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?						
☐ Sí, ¿Cuáles?	☒ No	☐ No sabe/ No responde				

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ Sí	☒ No	**Explique**
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?		
Reforestar las áreas deforestadas		
Fecha de Aplicación: 04/03/2024	**Encuestador:** Estefany Mayas	

* Armando Jaena
6286-2669

METRO DE PANAMÁ	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	wsp

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. **SEXO:**	Femenino ☐	Masculino ☒				
2. **EDAD:**	15-24 ☐	25-34 ☐	35-44 ☐	45-54 ☐	55 -64 ☒	64 ó + ☐
3. **GRADO ACADEMICO:**	PRIM ☐	SEC ☐	UNIV ☒	TEC ☐	NING ☐	OTRO ☐
4. **OCUPACIÓN:**	Empleado Privado ☐	Empleado del Gobierno ☐	Independiente ☒			
	Estudiante ☐	Nunca he trabajado ☐	Ama de Casa ☐			

5. **¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí?** Hato Montaña

Menos de un año ☐	Hace cinco años ☐	Hace más de diez años ☒

6. **¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?**

Si ☐	No ☒

7. **¿Cuál es el principal medio de transporte?**

Auto propio ☐	Bus Colectivo ☐	Taxi ☐
Taxi pirata ☐	Otro especifique ☒ A pie	

8. **¿Cuánto gasta en transporte diariamente?**

Menos de 5 dolares ☐	Más de 5 dolares ☐

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. **¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?**
Si ☒ No ☐ Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. **¿Qué opina del desarrollo del proyecto?**

Bueno ☐	Regular ☐	Malo ☒

11. **¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?**

☒ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☐ No sabe/ No responde

Explique * Adquisición de seres durmiendo sin consultar, * Desconocen si esta mejor alternativa vial, * Costo irracional * Poco seguridad * Sin interconectividad vial sobre los ríos * Sin estética y más vial y Sanitario

12. **¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?**

☐ Sí, ¿Cuáles?	☒ No	☐ No sabe/ No responde

13. **¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?**

☐ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☒ No sabe/ No responde

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ Sí	☒ No	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado? Sin Sugerencias		
Fecha de Aplicación: 04/03/2023	**Encuestador:** Estefany Luengas	

*

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	wsp

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO						
1. SEXO:	Femenino ☐	Masculino ☒				
2. EDAD:	15-24 ☒	25-34 ☐	35-44 ☐	45-54 ☐	55 -64 ☐	64 ó + ☐
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM ☐	SEC ☐	UNIV ☒	TEC ☐	NING ☐	OTRO ☐
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado ☐	Empleado del Gobierno ☐	Independiente ☐			
	Estudiante ☒	Nunca he trabajado ☐	Ama de Casa ☐			
5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? Alto Montaña						
Menos de un año ☐	Hace cinco años ☐	Hace más de diez años ☒				
6. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?						
Si ☐	No ☒					
7. ¿Cuál es el principal medio de transporte?						
Auto propio ☒	Bus Colectivo ☐	Taxi ☐				
Taxi pirata ☐	Otro especifique ☐					
8. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?						
Menos de 5 dolares ☐	Más de 5 dolares ☐					
PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.						
9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"? Si ☒ No ☐ Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto						
10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?						
Bueno ☒	Regular ☐	Malo ☐				
11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?						
☒ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☐ No sabe/ No responde				
Explique: no mayor tranque						
12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?						
☐ Sí, ¿Cuáles?	☒ No	☐ No sabe/ No responde				
13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?						
☐ Sí, ¿Cuáles?	☒ No	☐ No sabe/ No responde				

METRO DE PANAMÁ	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ Sí	☒ No	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?		
Fecha de Aplicación: 04/04/2023	**Encuestador:** Stefany Marcos	

* Kipblen Valdes 6916-9747

METRO DE PANAMÁ	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO						
1. SEXO:	Femenino ☐	Masculino ☒				
2. EDAD:	15-24 ☐	25-34 ☐	35-44 ☐	45-54 ☐	55 -64 ☒	64 ó + ☐
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM ☐	SEC ☒	UNIV ☐	TEC ☐	NING ☐	OTRO ☐
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado ☐	Empleado del Gobierno ☐	Independiente ☐			
	Estudiante ☐	Nunca he trabajado ☐	Ama de Casa ☐			
5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí?	Hato Montaña	Jubilado				
Menos de un año ☐	Hace cinco años ☐	Hace más de diez años ☒				
6. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?						
Si ☐	No ☒					
7. ¿Cuál es el principal medio de transporte?						
Auto propio ☐	Bus Colectivo ☒	Taxi ☒				
Taxi pirata ☐	Otro especifique ☐					
8. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?						
Menos de 5 dolares ☐	Más de 5 dolares ☒					
PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.						
9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"? Si ☒ No ☐ Si responde si, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto						
10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?						
Bueno ☒	Regular ☐	Malo ☐				
11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?						
☐ Si, ¿Cuáles?	☐ No	☒ No sabe/ No responde				
Explique						
12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?						
☐ Si, ¿Cuáles?	☒ No	☐ No sabe/ No responde				
13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?						
☐ Sí, ¿Cuáles?	☒ No	☐ No sabe/ No responde				

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ Sí	☒ No	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?		
*		
Fecha de Aplicación: 04/03/2023	**Encuestador:** Estefany Murgas	

METRO DE PANAMÁ	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	wsp

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. SEXO:	Femenino [X]		Masculino [ ]			
2. EDAD:	15-24 [ ]	25-34 [X]	35-44 [ ]	45-54 [ ]	55 -64 [ ]	64 ó + [ ]
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM [ ]	SEC [ ]	UNIV [X]	TEC [ ]	NING [ ]	OTRO [ ]
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado [ ]	Empleado del Gobierno [ ]	Independiente [ ]			
	Estudiante [X]	Nunca he trabajado [ ]	Ama de Casa [ ]			

5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? Hato Montaña

Menos de un año [ ]	Hace cinco años [ ]	Hace más de diez años [X]

6. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?

Si [ ]	No [X]

7. ¿Cuál es el principal medio de transporte?

Auto propio [X]	Bus Colectivo [ ]	Taxi [ ]
Taxi pirata [ ]	Otro especifique [ ]	

8. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?

Menos de 5 dolares [X]	Más de 5 dolares [ ]

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?
Si [X] No [ ] Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?

Bueno [X]	Regular [ ]	Malo [ ]

11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?

[X] Sí, ¿Cuáles?	No [ ]	No sabe/ No responde [ ]

Explique Más bonque, se va más el agua, Sin presión de agua

12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?

Sí, ¿Cuáles? [ ]	[X] No	No sabe/ No responde [ ]

13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?

Sí, ¿Cuáles? [ ]	[X] No	No sabe/ No responde [ ]

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ Sí	☒ No	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?		
Fecha de Aplicación: 04/03/2023	**Encuestador:** Stefany Nuñez	

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	wsp

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO						
1. SEXO:	Femenino [X]	Masculino [ ]				
2. EDAD:	15-24 [ ]	25-34 [ ]	35-44 [ ]	45-54 [X]	55 -64 [ ]	64 ó + [ ]
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM [ ]	SEC [ ]	UNIV [X]	TEC [ ]	NING [ ]	OTRO [ ]
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado [ ]	Empleado del Gobierno [ ]	Independiente [ ]			
	Estudiante [ ]	Nunca he trabajado [ ]	Ama de Casa [X]			
5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? Hato Montaña						
Menos de un año [ ]	Hace cinco años [ ]	Hace más de diez años [X]				
6. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?						
Si [X]	No [ ]					
7. ¿Cuál es el principal medio de transporte?						
Auto propio [X]	Bus Colectivo [X]	Taxi [X]				
Taxi pirata [ ]	Otro especifique [ ]					
8. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?						
Menos de 5 dolares [ ]	Más de 5 dolares [X]					
PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.						
9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"? Si [X] No [ ] Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto						
10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?						
Bueno [X]	Regular [ ]	Malo [ ]				
11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?						
[ ] Sí, ¿Cuáles?	[X] No	[ ] No sabe/ No responde				
Explique						
12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?						
[ ] Sí, ¿Cuáles?	[X] No	[ ] No sabe/ No responde				
13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?						
[ ] Sí, ¿Cuáles?	[ ] No	[X] No sabe/ No responde				

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ Sí	☒ No	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado? * Que el metro llegue hasta más lejos		
Fecha de Aplicación: 04/03/2023	**Encuestador:** ~~Zoe~~ Estefany Mojica	

* Myriam E. Morales V.
Tel: 257-1284

METRO DE PANAMÁ	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. SEXO:	Femenino ☐	Masculino ☒				
2. EDAD:	15-24 ☐	25-34 ☐	35-44 ☐	45-54 ☐	55 -64 ☐	64 ó + ☒
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM ☐	SEC ☒	UNIV ☐	TEC ☐	NING ☐	OTRO ☐
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado ☐	Empleado del Gobierno ☐	Independiente ☐			
	Estudiante ☐	Nunca he trabajado ☐	Ama de Casa ☒ Shirley			

5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? Hato Montaña

Menos de un año ☐	Hace cinco años ☐	Hace más de diez años ☒

6. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?

Si ☐	No ☒

7. ¿Cuál es el principal medio de transporte?

Auto propio ☒	Bus Colectivo ☐	Taxi ☐
Taxi pirata ☐	Otro especifique ☐	

8. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?

Menos de 5 dolares ☐	Más de 5 dolares ☒

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?
Si ☐ No ☒ Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?

Bueno ☐	Regular ☒	Malo ☐

11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?

☒ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☐ No sabe/ No responde

Explique * deforestación (Falta del viento)
* Quebrada (afectación)

12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☒ No	☐ No sabe/ No responde

13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?

☒ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☐ No sabe/ No responde

* Inundaciones (

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ Sí	☒ No	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado? Mayor Seguridad para la Vigilancia de los Estaciones.		
Fecha de Aplicación: 04- Abril 2023	**Encuestador:** Aldo	

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"
Participación Ciudadana

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. SEXO: Femenino ☐ Masculino ☒

2. EDAD: 15-24 ☐ 25-34 ☐ 35-44 ☐ 45-54 ☐ 55 -64 ☐ 64 6 + ☒

3. GRADO ACADEMICO: PRIM ☐ SEC ☒ UNIV ☐ TEC ☐ NING ☐ OTRO ☐

4. OCUPACIÓN: Empleado Privado ☐ Empleado del Gobierno ☐ Independiente ☐
Estudiante ☐ Nunca he trabajado ☐ Ama de Casa ☑ Jubilado

5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? Hato Montaña

Menos de un año ☐ Hace cinco años ☐ Hace más de diez años ☒

6. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?

Si ☐ No ☒

7. ¿Cuál es el principal medio de transporte?

Auto propio ☐ Bus Colectivo ☒ Taxi ☐
Taxi pirata ☐ Otro especifique ☐

8. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?

Menos de 5 dolares ☐ Más de 5 dolares ☒

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. ¿Ha escuchado o leido acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?
Si ☐ No ☒ Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?

Bueno ☒ Regular ☐ Malo ☐

11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?

☒ Sí, ¿Cuáles? ☐ No ☐ No sabe/ No responde

Explique: - Reforestación
- Mas Seguridad Facilidad de transporte

12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?

☐ Sí, ¿Cuáles? ☒ No ☐ No sabe/ No responde

13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?

☒ Sí, ¿Cuáles? ☐ No ☐ No sabe/ No responde

Inundaciones → Río Cerrito

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?			
☒ Sí	☐ No	Explique	Alivio los Trancues
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?			
Fecha de Aplicación: 04 Abril - 2023		**Encuestador:** Leidys	

METRO DE PANAMÁ	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	wsp

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. SEXO: Femenino [X] Masculino [ ]

2. EDAD: 15-24 [ ] 25-34 [ ] 35-44 [ ] 45-54 [X] 55 -64 [ ] 64 ó + [ ]

3. GRADO ACADEMICO: PRIM [ ] SEC [ ] UNIV [X] TEC [ ] NING [ ] OTRO [ ]

4. OCUPACIÓN: Empleado Privado [ ] Empleado del Gobierno [X] Independiente [ ]
Estudiante [ ] Nunca he trabajado [ ] Ama de Casa [ ]

5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? Alto Montuno
Menos de un año [ ] Hace cinco años [ ] Hace más de diez años [X]

6. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?
Si [ ] No [X]

7. ¿Cuál es el principal medio de transporte?
Auto propio [ ] Bus Colectivo [X] Taxi [ ]
Taxi pirata [ ] Otro especifique [ ]

8. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?
Menos de 5 dolares [ ] Más de 5 dolares [X]

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?
Si [ ] No [X] Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?
Bueno [X] Regular [ ] Malo [ ]

11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?
[X] Si, ¿Cuáles? [ ] No [ ] No sabe/ No responde

Explique Más Trabajo → Seguridad

12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?
[ ] Si, ¿Cuáles? [X] No [ ] No sabe/ No responde

13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?
[X] Si, ¿Cuáles? [ ] No [ ] No sabe/ No responde

Inundaciones

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ Sí	☒ No	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado? → Área especial para taxis en las estaciones		
Fecha de Aplicación: 04 Abril 2023	**Encuestador:** Lesly	

METRO DE PANAMÁ	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	wsp

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. SEXO: Femenino ☐ Masculino ☒

2. EDAD: 15-24 ☐ 25-34 ☐ 35-44 ☐ 45-54 ☐ 55 -64 ☒ 64 ó + ☐

3. GRADO ACADEMICO: PRIM ☐ SEC ☒ UNIV ☐ TEC ☐ NING ☐ OTRO ☐

4. OCUPACIÓN: Empleado Privado ☒ Empleado del Gobiemo ☐ Independiente ☐
Taxi Estudiante ☐ Nunca he trabajado ☐ Ama de Casa ☐

5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? Hace Montiña

Menos de un año ☐ Hace cinco años ☐ Hace más de diez años ☒

6. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?

Si ☐ No ☒

7. ¿Cuál es el principal medio de transporte?

Auto propio ☒ Bus Colectivo ☐ Taxi ☐
Taxi pirata ☐ Otro especifique ☐

8. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?

Menos de 5 dolares ☐ Más de 5 dolares ☒

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?
Si ☐ No ☒ Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?

Bueno ☒ Regular ☐ Malo ☐

11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?

☒ Sí, ¿Cuáles? ☐ No ☐ No sabe/ No responde

Explique Ambiental => Potencial.
=> Polvo, Ruido, Accidentes

12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?

☐ Sí, ¿Cuáles? ☒ No ☐ No sabe/ No responde

13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?

☒ Sí, ¿Cuáles? ☐ No ☐ No sabe/ No responde

Inundaciones

METRO DE PANAMÁ	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	wsp

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?			
☐ Si	☒ No	Explique	Beneficios porque habrá más movilidad, más empleo
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?			
Ninguno por el momento.			
Fecha de Aplicación: 04- Abril-2023		**Encuestador:** Lidys	

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	wsp

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. SEXO:	Femenino ☐	Masculino ☒				
2. EDAD:	15-24 ☐	25-34 ☐	35-44 ☐	45-54 ☐	55 -64 ☒	64 ó + ☐
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM ☐	SEC ☐	UNIV ☒	TEC ☐	NING ☐	OTRO ☐
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado ☐	Empleado del Gobierno ☒	Independiente ☐			
	Estudiante ☐	Nunca he trabajado ☐	Ama de Casa ☐			

5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? Hato Montaña.

Menos de un año ☐	Hace cinco años ☐	Hace más de diez años ☒

6. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?

Si ☐	No ☒

7. ¿Cuál es el principal medio de transporte?

Auto propio ☒	Bus Colectivo ☐	Taxi ☐
Taxi pirata ☐	Otro especifique ☐	

8. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?

Menos de 5 dolares ☐	Más de 5 dolares ☒

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?
Si ☐ No ☒ Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?

Bueno ☒	Regular ☐	Malo ☐

11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?

☒ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☐ No sabe/ No responde

Explique Ruido → Facilidad de transporte Comercio
Crecimiento económico

12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☒ No	☐ No sabe/ No responde

13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?

☒ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☐ No sabe/ No responde

Inundación / Hacinamiento

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ Sí	☒ No	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado? → Mayor Seguridad y Vigilancia; Estacionamiento.		
Fecha de Aplicación: 01 – Abril 2023	**Encuestador:** Lucy	

METRO DE PANAMÁ	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. **SEXO:**	Femenino ☒		Masculino ☐			
2. **EDAD:**	15-24 ☐	25-34 ☐	35-44 ☐	45-54 ☐	55 -64 ☒	64 ó + ☐
3. **GRADO ACADEMICO:**	PRIM ☐	SEC ☐	UNIV ☒	TEC ☐	NING ☐	OTRO ☐
4. **OCUPACIÓN:**	Empleado Privado ☐	Empleado del Gobierno ☐	Independiente ☒ Comercio			
	Estudiante ☐	Nunca he trabajado ☐	Ama de Casa ☐			

5. **¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí?** Hola Montaña.

Menos de un año ☐	Hace cinco años ☐	Hace más de diez años ☒

6. **¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?**

Si ☐	No ☒

7. **¿Cuál es el principal medio de transporte?**

Auto propio ☒	Bus Colectivo ☐	Taxi ☐
Taxi pirata ☐	Otro especifique ☐	

8. **¿Cuánto gasta en transporte diariamente?**

Menos de 5 dolares ☐	Más de 5 dolares ☒

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. **¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?**
Si ☐ No ☒ Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. **¿Qué opina del desarrollo del proyecto?**

Bueno ☒	Regular ☐	Malo ☐

11. **¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?**

☒ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☐ No sabe/ No responde

Explique Sonidos. Genera empleo y mucha comida.

12. **¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?**

☐ Sí, ¿Cuáles?	☒ No	☐ No sabe/ No responde

13. **¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?**

☒ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☐ No sabe/ No responde

Inundaciones

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	wsp

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ Sí	☒ No	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado? → Estacionamientos, más seguridad + Costos justos de Estacionamiento. → Precio justo.		
Fecha de Aplicación: 04 Abril - 2023	**Encuestador:** Leidys	

METRO DE PANAMÁ	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	wsp

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. SEXO:	Femenino ☑		Masculino ☐			
2. EDAD:	15-24 ☑	25-34 ☐	35-44 ☐	45-54 ☐	55 -64 ☐	64 ó + ☐
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM ☐	SEC ☑	UNIV ☐	TEC ☐	NING ☐	OTRO ☐
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado ☐	Empleado del Gobierno ☐	Independiente ☑			
	Estudiante ☐	Nunca he trabajado ☐	Ama de Casa ☐			

5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? C Son Vicente de Bique

Menos de un año ☑	Hace cinco años ☐	Hace más de diez años ☐

6. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?

Si ☐	No ☑

7. ¿Cuál es el principal medio de transporte?

Auto propio ☐	Bus Colectivo ☑	Taxi ☐
Taxi pirata ☐	Otro especifique ☐	

8. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?

Menos de 5 dolares ☑	Más de 5 dolares ☐

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?
Si ☐ No ☑ Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?

Bueno ☐	Regular ☑	Malo ☐

11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?

☑ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☐ No sabe/ No responde

Explique Generación de ruido Polvo

12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☑ No sabe/ No responde

13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☑ No sabe/ No responde

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ Sí	☑ No	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado? Mejor manejo de los residuos, Generación de empleo		
Fecha de Aplicación: 31-3-23	**Encuestador:** Yonelis Vásquez	

Comercio: frutería

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. **SEXO:**	Femenino ☑		Masculino ☐			
2. **EDAD:**	15-24 ☐	25-34 ☐	35-44 ☐	45-54 ☑	55 -64 ☐	64 ó + ☐
3. **GRADO ACADEMICO:**	PRIM ☐	SEC ☑	UNIV ☐	TEC ☐	NING ☐	OTRO ☐
4. **OCUPACIÓN:**	Empleado Privado ☐		Empleado del Gobierno ☐		Independiente ☑	
	Estudiante ☐		Nunca he trabajado ☐		Ama de Casa ☐	

5. **¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí?** San Vicente de Bique

Menos de un año ☐	Hace cinco años ☐	Hace más de diez años ☑

6. **¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?**

Si ☑	No ☐

7. **¿Cuál es el principal medio de transporte?**

Auto propio ☑	Bus Colectivo ☐	Taxi ☐
Taxi pirata ☐	Otro especifique ☐	

8. **¿Cuánto gasta en transporte diariamente?**

Menos de 5 dolares ☐	Más de 5 dolares ☑

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. **¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?**
Si ☐ No ☑ Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. **¿Qué opina del desarrollo del proyecto?**

Bueno ☑	Regular ☐	Malo ☐

11. **¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?**

☑ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☐ No sabe/ No responde

Explique Apreciación de polvo

12. **¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?**

☐ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☑ No sabe/ No responde

13. **¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?**

☐ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☑ No sabe/ No responde

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ Sí	☑ No	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado? Que llegue hasta La Chorrera		
Fecha de Aplicación: 31-3-23	**Encuestador:** Yonelis Vásquez	

Comercio: Auto Repuesto moto Yonni

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. SEXO:	Femenino ☑		Masculino ☐			
2. EDAD:	15-24 ☐	25-34 ☐	35-44 ☐	45-54 ☐	55 -64 ☑	64 ó + ☐
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM ☐	SEC ☐	UNIV ☐	TEC ☐	NING ☑	OTRO ☐
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado ☐		Empleado del Gobierno ☐		Independiente ☐	
	Estudiante ☐		Nunca he trabajado ☐		Ama de Casa ☑	

5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? San Vicente de Bique

Menos de un año ☐	Hace cinco años ☐	Hace más de diez años ☑

6. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?

Si ☐	No ☑

7. ¿Cuál es el principal medio de transporte?

Auto propio ☐	Bus Colectivo ☑	Taxi ☐
Taxi pirata ☐	Otro especifique ☐	

8. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?

Menos de 5 dolares ☐	Más de 5 dolares ☑

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?
Si ☐ No ☑ Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?

Bueno ☑	Regular ☐	Malo ☐

11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☑ No	☐ No sabe/ No responde

Explique

12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☑ No sabe/ No responde

13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☑ No	☐ No sabe/ No responde

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	wsp

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ Sí	☑ No	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado? Mejorar su ploneamiento y contratar más personal.		
Fecha de Aplicación: 31-3-23	**Encuestador:** Yomelis Vásquez	

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	wsp

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. **SEXO:**	Femenino ☑		Masculino ☐			
2. **EDAD:**	15-24 ☐	25-34 ☐	35-44 ☑	45-54 ☐	55 -64 ☐	64 ó + ☐
3. **GRADO ACADEMICO:**	PRIM ☐	SEC ☐	UNIV ☑	TEC ☐	NING ☐	OTRO ☐
4. **OCUPACIÓN:**	Empleado Privado ☐		Empleado del Gobierno ☐		Independiente ☑	
	Estudiante ☐		Nunca he trabajado ☐		Ama de Casa ☐	

5. **¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí?** San Vicente de Bique

Menos de un año ☐	Hace cinco años ☐	Hace más de diez años ☑

6. **¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?**

Si ☐	No ☑

7. **¿Cuál es el principal medio de transporte?**

Auto propio ☐	Bus Colectivo ☐	Taxi ☑
Taxi pirata ☐	Otro especifique ☐	

8. **¿Cuánto gasta en transporte diariamente?**

Menos de 5 dolares ☐	Más de 5 dolares ☑

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. **¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?**
Si ☐ No ☑ Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. **¿Qué opina del desarrollo del proyecto?**

Bueno ☑	Regular ☐	Malo ☐

11. **¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?**

☑ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☐ No sabe/ No responde

Explique Eliminación de Centro recreativo

12. **¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?**

☐ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☑ No sabe/ No responde

13. **¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?**

☐ Sí, ¿Cuáles?	☑ No	☐ No sabe/ No responde

METRO DE PANAMÁ	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ Sí	☑ No	Explique Es Beneficio
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado? Contratación de más personal		
Fecha de Aplicación: 31-3-23	**Encuestador:** Yoneka Vásquez	

METRO DE PANAMÁ	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	wsp

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO						
1. SEXO:	Femenino ☑	Masculino ☐				
2. EDAD:	15-24 ☐	25-34 ☑	35-44 ☐	45-54 ☐	55 -64 ☐	64 ó + ☐
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM ☐	SEC ☐	UNIV ☐	TEC ☑	NING ☐	OTRO ☐
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado ☐	Empleado del Gobierno ☐	Independiente ☐			
	Estudiante ☑	Nunca he trabajado ☐	Ama de Casa ☐			
5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? San Vicente de Bique						
Menos de un año ☐	Hace cinco años ☑	Hace más de diez años ☐				
6. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?						
Si ☐	No ☑					
7. ¿Cuál es el principal medio de transporte?						
Auto propio ☑	Bus Colectivo ☐	Taxi ☐				
Taxi pirata ☐	Otro especifique ☐					
8. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?						
Menos de 5 dolares ☐	Más de 5 dolares ☑					
PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.						
9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"? Si ☐ No ☑ Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto						
10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?						
Bueno ☑	Regular ☐	Malo ☐				
11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?						
☐ Sí, ¿Cuáles?	☑ No	☐ No sabe/ No responde				
Explique						
12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?						
☐ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☑ No sabe/ No responde				
13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?						
☐ Sí, ¿Cuáles?	☑ No	☐ No sabe/ No responde				

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ Sí	☑ No	Explique Es beneficioso
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado? Que se extienda hasta La Chorrera		
Fecha de Aplicación: 31-3-23		**Encuestador:** Yoneli Vásquez

METRO DE PANAMÁ	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. SEXO:	Femenino ☐		Masculino ☑			
2. EDAD:	15-24 ☑	25-34 ☐	35-44 ☐	45-54 ☐	55 -64 ☐	64 ó + ☐
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM ☐	SEC ☐	UNIV ☑	TEC ☐	NING ☐	OTRO ☐
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado ☐	Empleado del Gobierno ☐	Independiente ☐			
	Estudiante ☑	Nunca he trabajado ☐	Ama de Casa ☐			

5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? Bique

Menos de un año ☐	Hace cinco años ☐	Hace más de diez años ☑

6. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?

Si ☐	No ☑

7. ¿Cuál es el principal medio de transporte?

Auto propio ☐	Bus Colectivo ☑	Taxi ☐
Taxi pirata ☐	Otro especifique ☐	

8. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?

Menos de 5 dolares ☑	Más de 5 dolares ☐

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?
Si ☑ No ☐ Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?

Bueno ☑	Regular ☐	Malo ☐

11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?

☐ Si, ¿Cuáles?	☐ No	☑ No sabe/ No responde

Explique

12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?

☐ Si, ¿Cuáles?	☑ No	☐ No sabe/ No responde

13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?

☑ Si, ¿Cuáles?	☐ No	☐ No sabe/ No responde

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ Sí	☑ No	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado? Ninguna		
Fecha de Aplicación: 31-3-2023	**Encuestador:** Luis Ríos	

METRO DE PANAMÁ	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	wsp

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. SEXO:	Femenino ☐		Masculino ☑			
2. EDAD:	15-24 ☐	25-34 ☐	35-44 ☑	45-54 ☐	55 -64 ☐	64 ó + ☐
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM ☑	SEC ☐	UNIV ☐	TEC ☐	NING ☐	OTRO ☐
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado ☑	Empleado del Gobierno ☐	Independiente ☐			
	Estudiante ☐	Nunca he trabajado ☐	Ama de Casa ☐			

5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? Bique

Menos de un año ☐	Hace cinco años ☐	Hace más de diez años ☑

6. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?

Si ☐	No ☑

7. ¿Cuál es el principal medio de transporte?

Auto propio ☐	Bus Colectivo ☑	Taxi ☐
Taxi pirata ☐	Otro especifique ☐	

8. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?

Menos de 5 dolares ☐	Más de 5 dolares ☑

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?
Si ☑ No ☐ Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?

Bueno ☑	Regular ☐	Malo ☐

11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?

☑ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☐ No sabe/ No responde

Explique
Deforestación

12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☑ No	☐ No sabe/ No responde

13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☑ No	☐ No sabe/ No responde

METRO DE PANAMÁ	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ Sí	☑ No	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado? trabajo para el pueblo		
Fecha de Aplicación: 31-3-2023	**Encuestador:** Luis Ríos	

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	wsp

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. **SEXO:**	Femenino ☑		Masculino ☐			
2. **EDAD:**	15-24 ☐	25-34 ☐	35-44 ☑	45-54 ☐	55 -64 ☐	64 ó + ☐
3. **GRADO ACADEMICO:**	PRIM ☐	SEC ☑	UNIV ☐	TEC ☐	NING ☐	OTRO ☐
4. **OCUPACIÓN:**	Empleado Privado ☐	Empleado del Gobierno ☐	Independiente ☑			
	Estudiante ☐	Nunca he trabajado ☐	Ama de Casa ☐			

5. **¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí?** Bigue

Menos de un año ☐	Hace cinco años ☐	Hace más de diez años ☑

6. **¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?**

Si ☐	No ☑

7. **¿Cuál es el principal medio de transporte?**

Auto propio ☑	Bus Colectivo ☐	Taxi ☐
Taxi pirata ☐	Otro especifique ☐	

8. **¿Cuánto gasta en transporte diariamente?**

Menos de 5 dolares ☐	Más de 5 dolares ☑

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. **¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?**
Si ☑ No ☐ Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. **¿Qué opina del desarrollo del proyecto?**

Bueno ☐	Regular ☑	Malo ☐

11. **¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?**

☑ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☐ No sabe/ No responde

Explique
Deforestación

12. **¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?**

☐ Sí, ¿Cuáles?	☑ No	☐ No sabe/ No responde

13. **¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?**

☑ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☐ No sabe/ No responde

METRO DE PANAMÁ	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?

☑ Sí	☐ No	Explique	Por muchas destrucciones de casa

15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?

Ninguna

Fecha de Aplicación: 31-3-2023 **Encuestador:** Luis Ríos

Comercio

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	wsp

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. **SEXO:**	Femenino ☑		Masculino ☐			
2. **EDAD:**	15-24 ☐	25-34 ☑	35-44 ☐	45-54 ☐	55 -64 ☐	64 ó + ☐
3. **GRADO ACADEMICO:**	PRIM ☐	SEC ☐	UNIV ☑	TEC ☐	NING ☐	OTRO ☐
4. **OCUPACIÓN:**	Empleado Privado ☐	Empleado del Gobierno ☐	Independiente ☑			
	Estudiante ☐	Nunca he trabajado ☐	Ama de Casa ☐			

5. **¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí?** Vella Nueva

Menos de un año ☐	Hace cinco años ☑	Hace más de diez años ☐

6. **¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?**

Si ☐	No ☑

7. **¿Cuál es el principal medio de transporte?**

Auto propio ☑	Bus Colectivo ☐	Taxi ☐
Taxi pirata ☐	Otro especifique ☐	

8. **¿Cuánto gasta en transporte diariamente?**

Menos de 5 dolares ☐	Más de 5 dolares ☑

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. **¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?**
Si ☐ No ☑ Si responde si, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. **¿Qué opina del desarrollo del proyecto?**

Bueno ☑	Regular ☐	Malo ☐

11. **¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?**

☑ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☐ No sabe/ No responde

Explique Pelva

12. **¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?**

☐ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☑ No sabe/ No responde

13. **¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?**

☐ Sí, ¿Cuáles?	☑ No	☐ No sabe/ No responde

METRO DE PANAMÁ	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ Sí	☑ No	Explique Es beneficioso
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado? Que se extienda hasta La Chorrera. Más generación de empleo.		
Fecha de Aplicación: 03-04-2023	**Encuestador:** Yonelis Vásquez	

Mia Díaz

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. SEXO:	Femenino [X]		Masculino [ ]			
2. EDAD:	15-24 [ ]	25-34 [ ]	35-44 [ ]	45-54 [ ]	55 -64 [X]	64 ó + [ ]
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM [ ]	SEC [X]	UNIV [ ]	TEC [ ]	NING [ ]	OTRO [ ]
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado [ ]	Empleado del Gobierno [ ]	Independiente [X]			
	Estudiante [ ]	Nunca he trabajado [ ]	Ama de Casa [ ]			

5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? El Brezal

Menos de un año [ ]	Hace cinco años [ ]	Hace más de diez años [X]

6. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?

Si [ ]	No [X]

7. ¿Cuál es el principal medio de transporte?

Auto propio [ ]	Bus Colectivo [X]	Taxi [X]
Taxi pirata [ ]	Otro especifique [ ]	

8. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?

Menos de 5 dolares [X]	Más de 5 dolares [ ]

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?
Si [ ] No [X] Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?

Bueno [X]	Regular [ ]	Malo [ ]

11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?

[ ] Sí, ¿Cuáles?	[X] No	[ ] No sabe/ No responde

Explique

12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?

[ ] Sí, ¿Cuáles?	[X] No	[ ] No sabe/ No responde

13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?

[ ] Sí, ¿Cuáles?	[X] No	[ ] No sabe/ No responde

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ Sí	☒ No	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado? —		
Fecha de Aplicación: 04/04/2023	**Encuestador:** Estefany Borges	

METRO DE PANAMÁ	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	wsp

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. SEXO:	Femenino ☐		Masculino ☒			
2. EDAD:	15-24 ☐	25-34 ☐	35-44 ☐	45-54 ☒	55 -64 ☐	64 ó + ☐
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM ☐	SEC ☐	UNIV ☐	TEC ☒	NING ☐	OTRO ☐
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado ☐		Empleado del Gobierno ☐		Independiente ☒	
	Estudiante ☐		Nunca he trabajado ☐		Ama de Casa ☐	

5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? Los Cortijos

Menos de un año ☐	Hace cinco años ☐	Hace más de diez años ☒

6. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?

Si ☐	No ☒

7. ¿Cuál es el principal medio de transporte?

Auto propio ☐	Bus Colectivo ☒	Taxi ☐
Taxi pirata ☐	Otro especifique ☐	

8. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?

Menos de 5 dolares ☐	Más de 5 dolares ☒

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?
Si ☐ No ☒ Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?

Bueno ☒	Regular ☐	Malo ☐

11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?

☒ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☐ No sabe/ No responde

Explique Contaminación del río.

12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☒ No	☐ No sabe/ No responde

13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?

☒ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☐ No sabe/ No responde

En la parte baja

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	wsp

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ Sí	☒ No	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado? Dragar el río, incluir saneamiento, aceras.		
Fecha de Aplicación: 04/04/2023	**Encuestador:** Estefany Vargas	

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. **SEXO:**	Femenino [X]		Masculino [ ]			
2. **EDAD:**	15-24 [ ]	25-34 [ ]	35-44 [X]	45-54 [ ]	55 -64 [ ]	64 ó + [ ]
3. **GRADO ACADEMICO:**	PRIM [ ]	SEC [ ]	UNIV [X]	TEC [ ]	NING [ ]	OTRO [ ]
4. **OCUPACIÓN:**	Empleado Privado [ ]	Empleado del Gobierno [ ]	Independiente [ ]			
	Estudiante [ ]	Nunca he trabajado [ ]	Ama de Casa [X]			

5. **¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí?** 10 años

Menos de un año [ ]	Hace cinco años [ ]	Hace más de diez años [X]

6. **¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?**

Si [X]	No [ ]

7. **¿Cuál es el principal medio de transporte?**

Auto propio [X]	Bus Colectivo [ ]	Taxi [ ]
Taxi pirata [ ]	Otro especifique [ ]	

8. **¿Cuánto gasta en transporte diariamente?**

Menos de 5 dolares [ ]	Más de 5 dolares [X]

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. **¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?**
Si [X] No [ ] Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. **¿Qué opina del desarrollo del proyecto?**

Bueno [X]	Regular [ ]	Malo [ ]

11. **¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?**

[X] Sí, ¿Cuáles?	[ ] No	[ ] No sabe/ No responde

Explique Deforestación,

12. **¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?**

[ ] Sí, ¿Cuáles?	[X] No	[ ] No sabe/ No responde

13. **¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?**

[ ] Sí, ¿Cuáles?	[X] No	[ ] No sabe/ No responde

METRO DE PANAMÁ	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ Si	☒ No	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado? * Implementar medidas anti tranqui		
Fecha de Aplicación: 04/03/2023	**Encuestador:** E. M	

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	wsp

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. SEXO: Femenino [X] Masculino [ ]

2. EDAD: 15-24 [ ] 25-34 [ ] 35-44 [ ] 45-54 [ ] 55 -64 [ ] 64 ó + [X]

3. GRADO ACADEMICO: PRIM [X] SEC [ ] UNIV [ ] TEC [ ] NING [ ] OTRO [ ]

4. OCUPACIÓN: Empleado Privado [ ] Empleado del Gobierno [ ] Independiente [ ]
Estudiante [ ] Nunca he trabajado [ ] Ama de Casa [X]

5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? Caceres

Menos de un año [ ] Hace cinco años [ ] Hace más de diez años [X]

6. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?

Si [ ] No [X]

7. ¿Cuál es el principal medio de transporte?

Auto propio [X] Bus Colectivo [ ] Taxi [ ]
Taxi pirata [ ] Otro especifique [ ]

8. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?

Menos de 5 dolares [ ] Más de 5 dolares [X]

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?
Si [ ] No [X] Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?

Bueno [X] Regular [ ] Malo [ ]

11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?

[X] Sí, ¿Cuáles? [ ] No [ ] No sabe/ No responde

Explique → En sucesos; la hicieron desalojar los cuartos de alquiler, pero después de un año no han hecho nada.

12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?

[ ] Sí, ¿Cuáles? [X] No [ ] No sabe/ No responde

13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?

[ ] Sí, ¿Cuáles? [X] No [ ] No sabe/ No responde

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ Sí	☒ No	Explique Malos Tramites
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?		
→ Mayor Comunicación en los proyectos, Veredas,		
Fecha de Aplicación: 04 Abril 2023	**Encuestador:** Leidy	

METRO DE PANAMÁ	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	wsp

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. SEXO:	Femenino ☐	Masculino ☒				
2. EDAD:	15-24 ☐	25-34 ☐	35-44 ☐	45-54 ☐	55 -64 ☐	64 ó + ☒
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM ☒	SEC ☐	UNIV ☐	TEC ☐	NING ☐	OTRO ☐
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado ☐	Empleado del Gobierno ☐	Independiente ☐			
	Estudiante ☐	Nunca he trabajado ☐	Ama de Casa ☐			

5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? Toda la vida Jubilado

Menos de un año ☐	Hace cinco años ☒	Hace más de diez años ☐

6. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?

Si ☐	No ☒

7. ¿Cuál es el principal medio de transporte?

Auto propio ☐	Bus Colectivo ☒	Taxi ☐
Taxi pirata ☐	Otro especifique ☐	

8. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?

Menos de 5 dolares ☐	Más de 5 dolares ☒

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?
Si ☒ No ☐ Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?

Bueno ☒	Regular ☐	Malo ☐

11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?

☒ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☐ No sabe/ No responde

Explique Río más contaminado

12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☒ No	☐ No sabe/ No responde

13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?

☒ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☐ No sabe/ No responde

Se inunda en la parte baja

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ Sí	☒ No	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?		
—		
Fecha de Aplicación: 04/03/2023	**Encuestador:** Estefany Murgas	

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"
Participación Ciudadana

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. SEXO: Femenino ☐ Masculino ☒

2. EDAD: 15-24 ☐ 25-34 ☐ 35-44 ☐ 45-54 ☐ 55 -64 ☐ 64 ó + ☒

3. GRADO ACADEMICO: PRIM ☒ SEC ☐ UNIV ☐ TEC ☐ NING ☐ OTRO ☐

4. OCUPACIÓN: Empleado Privado ☐ Empleado del Gobierno ☐ Independiente ☐
Estudiante ☐ Nunca he trabajado ☐ Ama de Casa ☐

5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? La Arboleda Sobrado

Menos de un año ☐ Hace cinco años ☐ Hace más de diez años ☒

6. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?

Si ☐ No ☒

7. ¿Cuál es el principal medio de transporte?

Auto propio ☐ Bus Colectivo ☒ Taxi ☐
Taxi pirata ☐ Otro especifique ☐

8. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?

Menos de 5 dolares ☒ Más de 5 dolares ☐

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?
Si ☒ No ☐ Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?

Bueno ☒ Regular ☐ Malo ☐

11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?

☐ Sí, ¿Cuáles? ☒ No ☐ No sabe/ No responde

Explique

12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?

☐ Sí, ¿Cuáles? ☒ No ☐ No sabe/ No responde

13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?

☐ Sí, ¿Cuáles? ☒ No ☐ No sabe/ No responde

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ Sí	☒ No	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado? Ninguna		
Fecha de Aplicación: 04/03/2023	**Encuestador:** Estefany Muñoz	

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	wsp

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. SEXO:	Femenino [X]	Masculino [ ]				
2. EDAD:	15-24 [ ]	25-34 [ ]	35-44 [X]	45-54 [ ]	55 -64 [ ]	64 6 + [ ]
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM [ ]	SEC [X]	UNIV [ ]	TEC [ ]	NING [ ]	OTRO [ ]
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado [ ]	Empleado del Gobierno [ ]	Independiente [ ]			
	Estudiante [ ]	Nunca he trabajado [ ]	Ama de Casa [X]			

5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? La Arboleda

Menos de un año [ ]	Hace cinco años [ ]	Hace más de diez años [X]

6. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?

Si [ ]	No [X]

7. ¿Cuál es el principal medio de transporte?

Auto propio [ ]	Bus Colectivo [X]	Taxi [ ]
Taxi pirata [ ]	Otro especifique [ ]	

8. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?

Menos de 5 dolares [X]	Más de 5 dolares [ ]

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?
Si [ ] No [ ] Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?

Bueno [X]	Regular [ ]	Malo [ ]

11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?

[ ] Sí, ¿Cuáles?	[X] No	[ ] No sabe/ No responde

Explique

12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?

[ ] Sí, ¿Cuáles?	[X] No	[ ] No sabe/ No responde

13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?

[ ] Sí, ¿Cuáles?	[X] No	[ ] No sabe/ No responde

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	wsp

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ Sí	☒ No	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?		
Ninguna		
Fecha de Aplicación: 04/04/2023	**Encuestador:** Estefany Nuñez	

METRO DE PANAMÁ	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	wsp

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. **SEXO:**	Femenino	☒		Masculino	☐						
2. **EDAD:**	15-24	☐	25-34	☐	35-44	☐	45-54	☒	55 -64	☐	64 ó + ☐
3. **GRADO ACADEMICO:**	PRIM	☐	SEC	☒	UNIV	☐	TEC	☐	NING	☐	OTRO ☐
4. **OCUPACIÓN:**	Empleado Privado	☐	Empleado del Gobierno	☐	Independiente	☒					
	Estudiante	☐	Nunca he trabajado	☐	Ama de Casa	☐					

5. **¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí?** La Arboleda

Menos de un año ☐	Hace cinco años ☐	Hace más de diez años ☒

6. **¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?**

Sí ☒	No ☐

7. **¿Cuál es el principal medio de transporte?**

Auto propio ☐	Bus Colectivo ☒	Taxi ☒
Taxi pirata ☒	Otro especifique ☐	

8. **¿Cuánto gasta en transporte diariamente?**

Menos de 5 dolares ☐	Más de 5 dolares ☒

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. **¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?**
Si ☒ No ☐ Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. **¿Qué opina del desarrollo del proyecto?**

Bueno ☒	Regular ☐	Malo ☐

11. **¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?**

☒ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☐ No sabe/ No responde
Explique Perdida de especies		

12. **¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?**

☐ Sí, ¿Cuáles?	☒ No	☐ No sabe/ No responde

13. **¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?**

☐ Sí, ¿Cuáles?	☒ No	☐ No sabe/ No responde

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ Sí	☒ No	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?		
—		
Fecha de Aplicación: 04/04/2023	**Encuestador:** Estefany Murgas	

METRO DE PANAMÁ	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. SEXO:	Femenino ☐			Masculino ☒							
2. EDAD:	15-24 ☐		25-34 ☐		35-44 ☐		45-54 ☒		55 -64 ☐		64 ó + ☐
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM ☐		SEC ☒		UNIV ☐		TEC ☐		NING ☐		OTRO ☐
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado ☐			Empleado del Gobierno ☐					Independiente ☒		
	Estudiante ☐			Nunca he trabajado ☐					Ama de Casa ☐		

5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? A. Vista Alegre.

Menos de un año ☐	Hace cinco años ☐	Hace más de diez años ☒

6. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?

Si ☐	No ☒

7. ¿Cuál es el principal medio de transporte?

Auto propio ☐	Bus Colectivo ☐	Taxi ☐
Taxi pirata ☒	Otro especifique ☐	

8. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?

Menos de 5 dolares ☒	Más de 5 dolares ☐

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?
Si ☐ No ☒ Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?

Bueno ☒	Regular ☐	Malo ☐

11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?

☒ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☐ No sabe/ No responde

Explique Deforestación
Ruido

12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☒ No sabe/ No responde

13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☒ No	☐ No sabe/ No responde

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ Sí	☒ No	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado? - colocar señalización, para que el flujo de vehículos sea más fluido		
Fecha de Aplicación: 3/4/23	**Encuestador:** [illegible]	

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"
Participación Ciudadana

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. **SEXO:**	Femenino [X]		Masculino [ ]			
2. **EDAD:**	15-24 [ ]	25-34 [ ]	35-44 [ ]	45-54 [ ]	55 -64 [X]	64 ó + [ ]
3. **GRADO ACADEMICO:**	PRIM [ ]	SEC [ ]	UNIV [X]	TEC [ ]	NING [ ]	OTRO [ ]
4. **OCUPACIÓN:**	Empleado Privado [ ]	Empleado del Gobierno [ ]	Independiente [ ]			
	Estudiante [ ]	Nunca he trabajado [ ]	Ama de Casa [X]			

5. **¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí?** B. Vista Alegre

Menos de un año [ ]	Hace cinco años [ ]	Hace más de diez años [X]

6. **¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?**

Si [ ]	No [X]

7. **¿Cuál es el principal medio de transporte?**

Auto propio [ ]	Bus Colectivo [X]	Taxi [ ]
Taxi pirata [ ]	Otro especifique [ ]	

8. **¿Cuánto gasta en transporte diariamente?**

Menos de 5 dolares [X]	Más de 5 dolares [ ]

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. **¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?**
Si [ ] No [X] Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. **¿Qué opina del desarrollo del proyecto?**

Bueno [X]	Regular [ ]	Malo [ ]

11. **¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?**

[X] Sí, ¿Cuáles?	[ ] No	[ ] No sabe/ No responde

Explique Deforestación

12. **¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?**

[ ] Si, ¿Cuáles?	[X] No	[ ] No sabe/ No responde

13. **¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?**

[X] Si, ¿Cuáles? Inundaciones	[ ] No	[ ] No sabe/ No responde

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ Sí	☒ No	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado? - Mejora de parada. - Mayor seguridad.		
Fecha de Aplicación: 3/4/23	**Encuestador:** Milagros	

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"
Participación Ciudadana

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. **SEXO:**	Femenino [✓]		Masculino [ ]			
2. **EDAD:**	15-24 [✗]	25-34 [ ]	35-44 [ ]	45-54 [ ]	55 -64 [ ]	64 ó + [ ]
3. **GRADO ACADEMICO:**	PRIM [ ]	SEC [✗]	UNIV [ ]	TEC [ ]	NING [ ]	OTRO [ ]
4. **OCUPACIÓN:**	Empleado Privado [ ]	Empleado del Gobierno [ ]	Independiente [ ]			
	Estudiante [ ]	Nunca he trabajado [ ]	Ama de Casa [✓]			

5. **¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí?** B. Vista Alegre

Menos de un año [ ]	Hace cinco años [ ]	Hace más de diez años [✗]

6. **¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?**

Si [ ]	No [✗]

7. **¿Cuál es el principal medio de transporte?**

Auto propio [ ]	Bus Colectivo [✗]	Taxi [✓]
Taxi pirata [ ]	Otro especifique [ ]	

8. **¿Cuánto gasta en transporte diariamente?**

Menos de 5 dolares [✗]	Más de 5 dolares [ ]

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. **¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?**
Si [ ] No [✗] Si responde si, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. **¿Qué opina del desarrollo del proyecto?**

Bueno [✓]	Regular [ ]	Malo [ ]

11. **¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?**

[✗] Sí, ¿Cuáles?	[ ] No	[ ] No sabe/ No responde

Explique Problema a la comunidad

12. **¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?**

[ ] Sí, ¿Cuáles?	[✗] No	[ ] No sabe/ No responde

13. **¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?**

[✓] Sí, ¿Cuáles? Inundación	[ ] No	[ ] No sabe/ No responde

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ Sí	☒ No	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?		
Fecha de Aplicación: 3/4/23	**Encuestador:** Mitzyes	

METRO DE PANAMÁ	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	wsp

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. **SEXO:**	Femenino ☐	Masculino ☑				
2. **EDAD:**	15-24 ☐	25-34 ☐	35-44 ☐	45-54 ☒	55 -64 ☐	64 ó + ☐
3. **GRADO ACADEMICO:**	PRIM ☐	SEC ☐	UNIV ☒	TEC ☐	NING ☐	OTRO ☐
4. **OCUPACIÓN:**	Empleado Privado ☐	Empleado del Gobierno ☒	Independiente ☐			
	Estudiante ☐	Nunca he trabajado ☐	Ama de Casa ☐			

5. **¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí?** Ha vivido Aquí

Menos de un año ☐	Hace cinco años ☐	Hace más de diez años ☒

6. **¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?**

Si ☐	No ☒

7. **¿Cuál es el principal medio de transporte?**

Auto propio ☒	Bus Colectivo ☒	Taxi ☐
Taxi pirata ☒	Otro especifique ☐	

8. **¿Cuánto gasta en transporte diariamente?**

Menos de 5 dolares ☐	Más de 5 dolares ☒

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. **¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?**
Si ☐ No ☒ Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. **¿Qué opina del desarrollo del proyecto?**

Bueno ☒	Regular ☐	Malo ☐

11. **¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?**

☒ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☐ No sabe/ No responde

Explique Deforestación.
Movimiento de tierra.

12. **¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?**

☐ Sí, ¿Cuáles?	☒ No	☐ No sabe/ No responde

13. **¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?**

☒ Sí, ¿Cuáles? Inundaciones	☐ No	☐ No sabe/ No responde

METRO DE PANAMÁ	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ Sí	☒ No	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado? - Negar todo carretera -		
Fecha de Aplicación: 3/4/23	**Encuestador:** Milagros	

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. **SEXO:**	Femenino ☐	Masculino ☒				
2. **EDAD:**	15-24 ☐	25-34 ☐	35-44 ☐	45-54 ☐	55 -64 ☐	64 ó + ☒
3. **GRADO ACADEMICO:**	PRIM ☐	SEC ☐	UNIV ☒	TEC ☐	NING ☐	OTRO ☐
4. **OCUPACIÓN:**	Empleado Privado ☐	Empleado del Gobierno ☐	Independiente ☐			
	Estudiante ☐	Nunca he trabajado ☐	Ama de Casa ☒ 3			

5. **¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí?** R. Vista Alegre

Menos de un año ☐	Hace cinco años ☐	Hace más de diez años ☑

6. **¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?**

Si ☐	No ☒

7. **¿Cuál es el principal medio de transporte?**

Auto propio ☐	Bus Colectivo ☒	Taxi ☐
Taxi pirata ☐	Otro especifique ☐	

8. **¿Cuánto gasta en transporte diariamente?**

Menos de 5 dolares ☐	Más de 5 dolares ☒

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. **¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?**
Si ☐ No ☒ Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. **¿Qué opina del desarrollo del proyecto?**

Bueno ☒	Regular ☐	Malo ☐

11. **¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?**

☐ Sí, ¿Cuáles?	☒ No	☐ No sabe/ No responde

Explique

12. **¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?**

☐ Sí, ¿Cuáles?	☑ No	☐ No sabe/ No responde

13. **¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?**

☒ Sí, ¿Cuáles? Invierno	☐ No	☐ No sabe/ No responde

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ Sí	☒ No	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado? -Socializarlo		
Fecha de Aplicación: 5/4/23	**Encuestador:** Milagros -	

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. SEXO: Femenino ☐ Masculino ☑

2. EDAD: 15-24 ☐ 25-34 ☐ 35-44 ☐ 45-54 ☐ 55 -64 ☐ 64 ó + ☒

3. GRADO ACADEMICO: PRIM ☐ SEC ☐ UNIV ☒ TEC ☐ NING ☐ OTRO ☐

4. OCUPACIÓN: Empleado Privado ☐ Empleado del Gobierno ☐ Independiente ☐
Estudiante ☐ Nunca he trabajado ☐ Ama de Casa ☒

5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? B. Vista Alegre

Menos de un año ☐ Hace cinco años ☐ Hace más de diez años ☒

6. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?

Si ☐ No ☒

7. ¿Cuál es el principal medio de transporte?

Auto propio ☐ Bus Colectivo ☒ Taxi ☐
Taxi pirata ☐ Otro especifique ☐

8. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?

Menos de 5 dolares ☒ Más de 5 dolares ☐

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?
Si ☐ No ☒ Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?

Bueno ☒ Regular ☐ Malo ☐

11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?

☒ Sí, ¿Cuáles? ☐ No ☐ No sabe/ No responde

Explique Desarrollo de la comunidad

12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?

☐ Sí, ¿Cuáles? ☒ No ☐ No sabe/ No responde

13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?

☐ Sí, ¿Cuáles? ☒ No ☐ No sabe/ No responde

METRO DE PANAMÁ	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ Si	☒ No	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado? - Acceso para personas de 3ra. edad.		
Fecha de Aplicación: 31/4/23	**Encuestador:** Milagros	

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	wsp

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. **SEXO:**	Femenino [X]		Masculino [ ]			
2. **EDAD:**	15-24 [ ]	25-34 [ ]	35-44 [ ]	45-54 [X]	55 -64 [ ]	64 ó + [ ]
3. **GRADO ACADEMICO:**	PRIM [ ]	SEC [X]	UNIV [ ]	TEC [ ]	NING [ ]	OTRO [ ]
4. **OCUPACIÓN:**	Empleado Privado [ ]	Empleado del Gobierno [ ]	Independiente [X]			
	Estudiante [ ]	Nunca he trabajado [ ]	Ama de Casa [ ]			

5. **¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí?** B. Vista Alegre

Menos de un año [X]	Hace cinco años [ ]	Hace más de diez años [ ]

6. **¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?**

Si [ ]	No [X]

7. **¿Cuál es el principal medio de transporte?**

Auto propio [ ]	Bus Colectivo [X]	Taxi [ ]
Taxi pirata [ ]	Otro especifique [ ]	

8. **¿Cuánto gasta en transporte diariamente?**

Menos de 5 dolares [X]	Más de 5 dolares [ ]

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. **¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?**
Si [ ] No [X] Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. **¿Qué opina del desarrollo del proyecto?**

Bueno [X]	Regular [ ]	Malo [ ]

11. **¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?**

[X] Sí, ¿Cuáles?	[ ] No	[ ] No sabe/ No responde

Explique Deforestacion
- Problema a la comunidad

12. **¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?**

[ ] Sí, ¿Cuáles?	[X] No	[ ] No sabe/ No responde

13. **¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?**

[ ] Sí, ¿Cuáles?	[X] No	[ ] No sabe/ No responde

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?

☐ Sí	☒ No	Explique

15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?

- Agiliza ciá del proyecto

Fecha de Aplicación: 3/4/23 **Encuestador:** Milagros

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO						
1. SEXO:	Femenino [X]	Masculino [ ]				
2. EDAD:	15-24 [X]	25-34 [ ]	35-44 [ ]	45-54 [ ]	55 -64 [ ]	64 ó + [ ]
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM [ ]	SEC [ ]	UNIV [X]	TEC [ ]	NING [ ]	OTRO [ ]
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado [ ]	Empleado del Gobierno [ ]	Independiente [ ]			
	Estudiante [X]	Nunca he trabajado [ ]	Ama de Casa [ ]			
5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? R. Vista Alegre						
Menos de un año [ ]	Hace cinco años [ ]	Hace más de diez años [X]				
6. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?						
Si [X]	No [ ]					
7. ¿Cuál es el principal medio de transporte?						
Auto propio [X]	Bus Colectivo [ ]	Taxi [ ]				
Taxi pirata [ ]	Otro especifique [ ]					
8. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?						
Menos de 5 dolares [ ]	Más de 5 dolares [X]					
PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.						
9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"? Si [ ] No [X] Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto						
10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?						
Bueno [X]	Regular [ ]	Malo [ ]				
11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?						
[X] Si, ¿Cuáles?	[ ] No	[ ] No sabe/ No responde				
Explique - Agilizar el tráfico - Ahorro de tiempo						
12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?						
[ ] Si, ¿Cuáles?	[X] No	[ ] No sabe/ No responde				
13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?						
[ ] Si, ¿Cuáles?	[X] No	[ ] No sabe/ No responde				

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ Sí	☒ No	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado? -Mejor manejo de la maquinaria pesada, para evitar		
Fecha de Aplicación: 3/4/23	**Encuestador:** Milagros	

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	wsp

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. **SEXO:**	Femenino ☐			Masculino ☒							
2. **EDAD:**	15-24 ☐		25-34 ☐		35-44 ☐		45-54 ☒		55 -64 ☐		64 ó + ☐
3. **GRADO ACADEMICO:**	PRIM ☐		SEC ☒		UNIV ☐		TEC ☐		NING ☐		OTRO ☐
4. **OCUPACIÓN:**	Empleado Privado ☒			Empleado del Gobierno ☐					Independiente ☐		
	Estudiante ☐			Nunca he trabajado ☐					Ama de Casa ☐		

5. **¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí?** B. Vista Alegre

Menos de un año ☐	Hace cinco años ☐	Hace más de diez años ☒

6. **¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?**

Si ☐	No ☒

7. **¿Cuál es el principal medio de transporte?**

Auto propio ☐	Bus Colectivo ☒	Taxi ☐
Taxi pirata ☐	Otro especifique ☐	

8. **¿Cuánto gasta en transporte diariamente?**

Menos de 5 dolares ☒	Más de 5 dolares ☐

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. **¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?**
Si ☐ No ☒ Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. **¿Qué opina del desarrollo del proyecto?**

Bueno ☐	Regular ☐	Malo ☒

11. **¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?**

☒ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☐ No sabe/ No responde

Explique -Problemas a la comunidad

12. **¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?**

☐ Sí, ¿Cuáles?	☒ No	☐ No sabe/ No responde

13. **¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?**

☒ Sí, ¿Cuáles? Inundación	☐ No	☐ No sabe/ No responde

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ Sí	☒ No	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado? -trabajo a la gente de la comunidad		
Fecha de Aplicación: 3/4/23	**Encuestador:** Nikyos	

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	wsp

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. **SEXO:**	Femenino ☐			Masculino ☒							
2. **EDAD:**	15-24 ☐		25-34 ☐		35-44 ☐		45-54 ☐		55 -64 ☐		64 ó + ☒
3. **GRADO ACADEMICO:**	PRIM ☐		SEC ☒		UNIV ☐		TEC ☐		NING ☐		OTRO ☐
4. **OCUPACIÓN:**	Empleado Privado ☐			Empleado del Gobierno ☐					Independiente ☐		
	Estudiante ☐			Nunca he trabajado ☐					Ama de Casa ☒		

5. **¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí?** B. Vista Alegre

Menos de un año ☐	Hace cinco años ☐	Hace más de diez años ☒

6. **¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?**

Si ☐	No ☒

7. **¿Cuál es el principal medio de transporte?**

Auto propio ☐	Bus Colectivo ☒	Taxi ☒
Taxi pirata ☒	Otro especifique ☐	

8. **¿Cuánto gasta en transporte diariamente?**

Menos de 5 dolares ☐	Más de 5 dolares ☒

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. **¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?**
Si ☐ No ☒ Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. **¿Qué opina del desarrollo del proyecto?**

Bueno ☒	Regular ☐	Malo ☐

11. **¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?**

☒ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☐ No sabe/ No responde

Explique – Deforestación
- Polvo

12. **¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?**

☐ Sí, ¿Cuáles?	☒ No	☐ No sabe/ No responde

13. **¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?**

☒ Sí, ¿Cuáles? inundaciones	☐ No	☐ No sabe/ No responde

METRO DE PANAMÁ	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ Sí	☒ No	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado? - Hacer paradas más cerca.		
Fecha de Aplicación: 3/4/24	**Encuestador:** Miguel	

METRO DE PANAMÁ	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	wsp

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. SEXO:	Femenino [X]	Masculino [ ]				
2. EDAD:	15-24 [ ]	25-34 [ ]	35-44 [ ]	45-54 [ ]	55 -64 [ ]	64 ó + [X]
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM [ ]	SEC [ ]	UNIV [X]	TEC [ ]	NING [ ]	OTRO [ ]
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado [ ]	Empleado del Gobierno [ ]	Independiente [ ]			
	Estudiante [ ]	Nunca he trabajado [ ]	Ama de Casa [X] Jubila			

5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? B. Vista Alegre

Menos de un año [ ]	Hace cinco años [ ]	Hace más de diez años [X]

6. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?

Si [ ]	No [V]

7. ¿Cuál es el principal medio de transporte?

Auto propio [ ]	Bus Colectivo [X]	Taxi [ ]
Taxi pirata [ ]	Otro especifique [ ]	

8. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?

Menos de 5 dolares [X]	Más de 5 dolares [ ]

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la linea 3 del Metro de Panamá"?
Si [ ] No [X] Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?

Bueno [X]	Regular [ ]	Malo [ ]

11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?

[X] Sí, ¿Cuáles?	[ ] No	[ ] No sabe/ No responde

Explique Polvo

12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?

[ ] Sí, ¿Cuáles?	[X] No	[ ] No sabe/ No responde

13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?

[X] Sí, ¿Cuáles? inundaciones	[ ] No	[ ] No sabe/ No responde

METRO DE PANAMÁ	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	wsp

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ Sí	☒ No	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado? - Pasos peatonales. - Señalización		
Fecha de Aplicación: 3/4/23	**Encuestador:** Milagros	

METRO DE PANAMÁ	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	wsp

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. SEXO:	Femenino ☒	Masculino ☐				
2. EDAD:	15-24 ☐	25-34 ☐	35-44 ☐	45-54 ☐	55 -64 ☒	64 ó + ☐
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM ☐	SEC ☒	UNIV ☐	TEC ☐	NING ☐	OTRO ☐
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado ☐	Empleado del Gobierno ☐	Independiente ☐			
	Estudiante ☐	Nunca he trabajado ☐	Ama de Casa ☒			

5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? (Residencial Vista Alegre)

Menos de un año ☐	Hace cinco años ☐	Hace más de diez años ☒

6. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?

Si ☐	No ☒

7. ¿Cuál es el principal medio de transporte?

Auto propio ☐	Bus Colectivo ☒	Taxi ☐
Taxi pirata ☐	Otro especifique ☐	

8. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?

Menos de 5 dolares ☐	Más de 5 dolares ☒

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?
Si ☐ No ☒ Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?

Bueno ☒	Regular ☐	Malo ☐

11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☒ No	☐ No sabe/ No responde

Explique

12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☒ No	☐ No sabe/ No responde

13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☒ No	☐ No sabe/ No responde

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ Sí	☒ No	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?		
Fecha de Aplicación: 03 Abril-2023	**Encuestador:** Leidy	

METRO DE PANAMÁ	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. SEXO:	Femenino ☒		Masculino ☒			
2. EDAD:	15-24 ☐	25-34 ☒	35-44 ☐	45-54 ☐	55 -64 ☐	64 ó + ☐
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM ☐	SEC ☐	UNIV ☒	TEC ☐	NING ☐	OTRO ☐
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado ☒		Empleado del Gobierno ☐		Independiente ☐	
	Estudiante ☐		Nunca he trabajado ☐		Ama de Casa ☐	

5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? Residencial Costa Alegre

Menos de un año ☐	Hace cinco años ☐	Hace más de diez años ☒

6. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?

Si ☐	No ☒

7. ¿Cuál es el principal medio de transporte?

Auto propio ☒	Bus Colectivo ☐	Taxi ☐
Taxi pirata ☐	Otro especifique ☐	

8. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?

Menos de 5 dolares ☐	Más de 5 dolares ☒

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?
Si ☐ No ☒ Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?

Bueno ☒	Regular ☐	Malo ☐

11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?

☒ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☐ No sabe/ No responde

Explique Mayor Calidad de Vida y Facil Movilidad
- Pocos Retrasos

12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☒ No	☐ No sabe/ No responde

13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☒ No	☐ No sabe/ No responde

METRO DE PANAMÁ	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ Sí	☒ No	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado? Estacionamientos Públicos		
Fecha de Aplicación: 03 abril-2023	**Encuestador:** Lidy	

METRO DE PANAMÁ	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	wsp

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. **SEXO:**	Femenino	X			Masculino						
2. **EDAD:**	15-24		25-34		35-44		45-54		55 -64	X	64 ó +	
3. **GRADO ACADEMICO:**	PRIM		SEC	X	UNIV		TEC		NING		OTRO	
4. **OCUPACIÓN:**	Empleado Privado		Empleado del Gobierno				Independiente					
	Estudiante		Nunca he trabajado				Ama de Casa	X				

5. **¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí?** Residencial Vista Alegre

Menos de un año		Hace cinco años		Hace más de diez años	X

6. **¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?**

Si		No	X

7. **¿Cuál es el principal medio de transporte?**

Auto propio	X	Bus Colectivo		Taxi	
Taxi pirata		Otro especifique			

8. **¿Cuánto gasta en transporte diariamente?**

Menos de 5 dolares		Más de 5 dolares	X

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. **¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?**
Si ☐ No ☒ Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. **¿Qué opina del desarrollo del proyecto?**

Bueno	X	Regular		Malo	

11. **¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?**

X	Sí, ¿Cuáles?		No		No sabe/ No responde

Explique: → Podría molestar a la Comunidad
→ Ruidos por la construcción

12. **¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?**

	Si, ¿Cuáles?	X	No		No sabe/ No responde

13. **¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?**

	Sí, ¿Cuáles?	X	No		No sabe/ No responde

METRO DE PANAMÁ	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ Si	☒ No	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?		
Establecer algunos estacionamiento, buena iluminación de las estaciones		
Fecha de Aplicación: 03 Abril 2023	**Encuestador:** Leidys	

METRO DE PANAMÁ	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	wsp

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. SEXO: Femenino ☐ Masculino ☒

2. EDAD: 15-24 ☐ 25-34 ☐ 35-44 ☐ 45-54 ☐ 55 -64 ☐ 64 6 + ☒

3. GRADO ACADEMICO: PRIM ☐ SEC ☒ UNIV ☐ TEC ☐ NING ☐ OTRO ☐

4. OCUPACIÓN: Empleado Privado ☐ Empleado del Gobierno ☐ Independiente ☐
Estudiante ☐ Nunca he trabajado ☐ Ama de Casa ☒ Subsidio

5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? Residencial Vista Alegre
Menos de un año ☐ Hace cinco años ☐ Hace más de diez años ☒

6. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?
Si ☐ No ☒

7. ¿Cuál es el principal medio de transporte?
Auto propio ☐ Bus Colectivo ☐ Taxi ☒
Taxi pirata ☐ Otro especifique ☐

8. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?
Menos de 5 dolares ☐ Más de 5 dolares ☒

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?
Si ☐ No ☒ Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?
Bueno ☒ Regular ☐ Malo ☐

11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?
☒ Sí, ¿Cuáles? ☐ No ☐ No sabe/ No responde
Explique Mas ruidos mas proyectos al lado

12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?
☐ Sí, ¿Cuáles? ☒ No ☐ No sabe/ No responde

13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?
☐ Sí, ¿Cuáles? ☒ No ☐ No sabe/ No responde

METRO DE PANAMÁ	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?			
☒ Sí	☐ No	**Explique**	Podría ser porque ha causado mucha tala de árboles.
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?			
más Estacionamientos y que vuelvan a Reforestar			
Fecha de Aplicación: 08 Sept 2023		**Encuestador:** Lucy.	

METRO DE PANAMÁ	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	wsp

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. SEXO:	Femenino ☒		Masculino ☐			
2. EDAD:	15-24 ☐	25-34 ☐	35-44 ☐	45-54 ☐	55 -64 ☐	64 6 + ☒
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM ☐	SEC ☒	UNIV ☐	TEC ☐	NING ☐	OTRO ☐
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado ☐	Empleado del Gobierno ☐	Independiente ☐			
	Estudiante ☐	Nunca he trabajado ☐	Ama de Casa ☒ Ch			

5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? Residencial Vista Mayor

Menos de un año ☐	Hace cinco años ☐	Hace más de diez años ☒

6. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?

Si ☐	No ☒

7. ¿Cuál es el principal medio de transporte?

Auto propio ☐	Bus Colectivo ☐	Taxi ☒
Taxi pirata ☐	Otro especifique ☐	

8. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?

Menos de 5 dolares ☐	Más de 5 dolares ☒

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?
Si ☐ No ☒ Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?

Bueno ☒	Regular ☐	Malo ☐

11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?

☒ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☐ No sabe/ No responde

Explique Ruidos para llegar al Trabajo y Cosas

12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☒ No	☐ No sabe/ No responde

13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☒ No	☐ No sabe/ No responde

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	wsp

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?

☐ Sí	☒ No	Explique Beneficioso para la movilidad de las personas

15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?

Fecha de Aplicación: 03-Abril-2023 **Encuestador:** Leidys

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	wsp

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. SEXO:	Femenino ☒	Masculino ☐				
2. EDAD:	15-24 ☐	25-34 ☐	35-44 ☐	45-54 ☐	55 -64 ☐	64 ó + ☒
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM ☐	SEC ☐	UNIV ☒	TEC ☐	NING ☐	OTRO ☐
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado ☐	Empleado del Gobierno ☐	Independiente ☐			
	Estudiante ☐	Nunca he trabajado ☐	Ama de Casa ☒ Jubilada			

5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? Residencial Vista Alegre

Menos de un año ☐	Hace cinco años ☐	Hace más de diez años ☒

6. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?

Si ☐	No ☒

7. ¿Cuál es el principal medio de transporte?

Auto propio ☐	Bus Colectivo ☒	Taxi ☐
Taxi pirata ☐	Otro especifique ☐	

8. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?

Menos de 5 dolares ☐	Más de 5 dolares ☒

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?
Si ☐ No ☒ Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?

Bueno ☒	Regular ☐	Malo ☐

11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?

☒ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☐ No sabe/ No responde

Explique Social: Sobre el Valor de las residencias

12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☒ No	☐ No sabe/ No responde

13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☒ No	☐ No sabe/ No responde

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ Si	☒ No	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado? Tiempo de Construcción menor		
Fecha de Aplicación: 03 Abril 2023	**Encuestador:** Lidys	

METRO DE PANAMÁ	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	wsp

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. SEXO:	Femenino ☒	Masculino ☐				
2. EDAD:	15-24 ☐	25-34 ☐	35-44 ☐	45-54 ☐	55 -64 ☐	64 ó + ☒
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM ☐	SEC ☒	UNIV ☐	TEC ☐	NING ☐	OTRO ☐
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado ☐	Empleado del Gobierno ☐	Independiente ☐			
	Estudiante ☐	Nunca he trabajado ☐	Ama de Casa ☒			

5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? Residencial Costa Alegre

Menos de un año ☐	Hace cinco años ☐	Hace más de diez años ☒

6. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?

Si ☐	No ☒

7. ¿Cuál es el principal medio de transporte?

Auto propio ☒	Bus Colectivo ☐	Taxi ☐
Taxi pirata ☐	Otro especifique ☐	

8. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?

Menos de 5 dolares ☐	Más de 5 dolares ☒

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?
Si ☐ No ☒ Si responde si, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?

Bueno ☒	Regular ☐	Malo ☐

11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?

☒ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☐ No sabe/ No responde

Explique Social = Amabilidad y Disgusto Social

12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☒ No	☐ No sabe/ No responde

13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☒ No	☐ No sabe/ No responde

METRO DE PANAMÁ	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ Sí	☒ No	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?		
Fecha de Aplicación: 03 Abril-2023	**Encuestador:** Indyes	

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	wsp

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. SEXO:	Femenino ☒		Masculino ☐			
2. EDAD:	15-24 ☐	25-34 ☐	35-44 ☐	45-54 ☐	55 -64 ☐	64 ó + ☒
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM ☐	SEC ☒	UNIV ☐	TEC ☐	NING ☐	OTRO ☐
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado ☐	Empleado del Gobierno ☐	Independiente ☐			
	Estudiante ☐	Nunca he trabajado ☐	Ama de Casa ☒			

5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? Residencial Vista Alegre

Menos de un año ☐	Hace cinco años ☐	Hace más de diez años ☒

6. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?

Si ☐	No ☒

7. ¿Cuál es el principal medio de transporte?

Auto propio ☐	Bus Colectivo ☒	Taxi ☐
Taxi pirata ☐	Otro especifique ☐	

8. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?

Menos de 5 dolares ☐	Más de 5 dolares ☒

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?
Si ☐ No ☒ Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?

Bueno ☒	Regular ☐	Malo ☐

11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?

☒ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☐ No sabe/ No responde

Explique aumentó el valor a la Comunidad

12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☒ No	☐ No sabe/ No responde

13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☒ No	☐ No sabe/ No responde

METRO DE PANAMÁ	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ Sí	☑ No	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado? Tiempo de Construcción. Costo.		
Fecha de Aplicación: 03- Abril-2023	**Encuestador:** Leidys	

METRO DE PANAMÁ	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

Corozonio Entorno Mercadito

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. **SEXO:**	Femenino ☒		Masculino ☐			
2. **EDAD:**	15-24 ☐	25-34 ☐	35-44 ☒	45-54 ☐	55 -64 ☐	64 6 + ☐
3. **GRADO ACADEMICO:**	PRIM ☐	SEC ☒	UNIV ☐	TEC ☐	NING ☐	OTRO ☐
4. **OCUPACIÓN:**	Empleado Privado ☒		Empleado del Gobierno ☐		Independiente ☒	
	Estudiante ☐		Nunca he trabajado ☐		Ama de Casa ☐	

5. **¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí?** Reside en el Corozonio Abajo

Menos de un año ☐	Hace cinco años ☒	Hace más de diez años ☐

6. **¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?**

Si ☐	No ☒

7. **¿Cuál es el principal medio de transporte?**

Auto propio ☐	Bus Colectivo ☒	Taxi ☐
Taxi pirata ☐	Otro especifique ☐	

8. **¿Cuánto gasta en transporte diariamente?**

Menos de 5 dolares ☐	Más de 5 dolares ☒

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. **¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?**
Si ☐ No ☒ Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. **¿Qué opina del desarrollo del proyecto?**

Bueno ☒	Regular ☐	Malo ☐

11. **¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?**

☒ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☐ No sabe/ No responde

Explique llegan a su Hogar en menos Tiempo

12. **¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?**

☐ Sí, ¿Cuáles?	☒ No	☐ No sabe/ No responde

13. **¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?**

☐ Sí, ¿Cuáles?	☒ No	☐ No sabe/ No responde

METRO DE PANAMÁ	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	wsp

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☒ Sí	☐ No	Explique: Afectaciones por los Trenes
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?		
Ubicar Estacionamientos para uso público		
Fecha de Aplicación: 03-Abril-2023	**Encuestador:** Leidys	

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	wsp

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO						
1. SEXO:	Femenino ☐	Masculino ☒				
2. EDAD:	15-24 ☐	25-34 ☐	35-44 ☐	45-54 ☒	55 -64 ☐	64 ó + ☐
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM ☐	SEC ☐	UNIV ☒	TEC ☐	NING ☐	OTRO ☐
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado ☒	Empleado del Gobierno ☐	Independiente ☐			
	Estudiante ☐	Nunca he trabajado ☐	Ama de Casa ☐			
5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? San José						
Menos de un año ☐	Hace cinco años ☐	Hace más de diez años ☒				
6. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?						
Si ☐	No ☒					
7. ¿Cuál es el principal medio de transporte?						
Auto propio ☒	Bus Colectivo ☐	Taxi ☐				
Taxi pirata ☐	Otro especifique ☐					
8. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?						
Menos de 5 dolares ☐	Más de 5 dolares ☒					
PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.						
9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"? Si ☐ No ☒ Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto						
10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?						
Bueno ☒	Regular ☐	Malo ☐				
11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?						
☒ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☐ No sabe/ No responde				
Explique Mano Tanques						
12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?						
☐ Sí, ¿Cuáles?	☒ No	☐ No sabe/ No responde				
13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?						
☐ Sí, ¿Cuáles?	☒ No	☐ No sabe/ No responde				

METRO DE PANAMÁ	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?

☐ Sí	☑ No	Explique	Todo es beneficios para las Comunidades.

15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?

Fecha de Aplicación: 03- Abril-2023	**Encuestador:** Leidy

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	wsp

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. SEXO: Femenino [X] Masculino [ ]

2. EDAD: 15-24 [ ] 25-34 [ ] 35-44 [ ] 45-54 [ ] 55 -64 [ ] 64 ó + [X]

3. GRADO ACADEMICO: PRIM [ ] SEC [/] UNIV [X] TEC [ ] NING [ ] OTRO [ ]

4. OCUPACIÓN: Empleado Privado [ ] Empleado del Gobierno [ ] Independiente [ ]
Estudiante [ ] Nunca he trabajado [ ] Ama de Casa [X]

5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? San José

Menos de un año [ ] Hace cinco años [ ] Hace más de diez años [X]

6. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?

Si [ ] No [X]

7. ¿Cuál es el principal medio de transporte?

Auto propio [X] Bus Colectivo [ ] Taxi [ ]
Taxi pirata [ ] Otro especifique [ ]

8. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?

Menos de 5 dolares [ ] Más de 5 dolares [X]

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?
Si [ ] No [X] Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?

Bueno [X] Regular [ ] Malo [ ]

11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?

[X] Si, ¿Cuáles? [ ] No [ ] No sabe/ No responde

Explique Tranques, accesibilidad

12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?

[ ] Si, ¿Cuáles? [X] No [ ] No sabe/ No responde

13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?

[ ] Si, ¿Cuáles? [X] No [ ] No sabe/ No responde

METRO DE PANAMÁ	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ Sí	☒ No	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado? Alcantarillados, Mejorar los entradas a los barriadas		
Fecha de Aplicación: 03 Abril 2023	**Encuestador**: Leidys.	

METRO DE PANAMÁ	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	wsp

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO						
1. SEXO:	Femenino ☒	Masculino ☐				
2. EDAD:	15-24 ☐	25-34 ☐	35-44 ☐	45-54 ☐	55 -64 ☐	64 ó + ☒
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM ☒	SEC ☐	UNIV ☐	TEC ☐	NING ☐	OTRO ☐
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado ☐	Empleado del Gobierno ☐	Independiente ☐			
	Estudiante ☐	Nunca he trabajado ☐	Ama de Casa ☒			
5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? San José						
Menos de un año ☐	Hace cinco años ☐	Hace más de diez años ☒				
6. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?						
Si ☐	No ☒					
7. ¿Cuál es el principal medio de transporte?						
Auto propio ☐	Bus Colectivo ☒	Taxi ☐				
Taxi pirata ☐	Otro especifique ☐					
8. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?						
Menos de 5 dolares ☐	Más de 5 dolares ☒					
PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.						
9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"? Si ☐ No ☒ Si responde si, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto						
10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?						
Bueno ☒	Regular ☐	Malo ☐				
11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?						
☒ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☐ No sabe/ No responde				
Explique Acercamiento a los estudios, accesibilidad						
12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?						
☐ Sí, ¿Cuáles?	☒ No	☐ No sabe/ No responde				
13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?						
☐ Sí, ¿Cuáles?	☒ No	☐ No sabe/ No responde				

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ Sí	☒ No	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado? Cámaras de Seguridad en Semáforos		
Fecha de Aplicación: 03-Abril-2023	**Encuestador:** Leidys	

METRO DE PANAMÁ	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. SEXO: Femenino ☐ Masculino ☒

2. EDAD: 15-24 ☐ 25-34 ☐ 35-44 ☐ 45-54 ☒ 55 -64 ☐ 64 ó + ☐

3. GRADO ACADEMICO: PRIM ☐ SEC ☒ UNIV ☐ TEC ☐ NING ☐ OTRO ☐

4. OCUPACIÓN: Empleado Privado ☐ Empleado del Gobierno ☐ Independiente ☒
Estudiante ☐ Nunca he trabajado ☐ Ama de Casa ☐

5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? Sin Sabe

Menos de un año ☐ Hace cinco años ☐ Hace más de diez años ☒

6. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?

Si ☐ No ☒

7. ¿Cuál es el principal medio de transporte?

Auto propio ☐ Bus Colectivo ☒ Taxi ☐
Taxi pirata ☐ Otro especifique ☐

8. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?

Menos de 5 dolares ☐ Más de 5 dolares ☒

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?
Si ☐ No ☒ Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?

Bueno ☒ Regular ☐ Malo ☐

11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?

☒ Sí, ¿Cuáles? ☐ No ☐ No sabe/ No responde

Explique Socios: ahorro de tiempo, Mejor Calidad de Vida.

12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?

☐ Sí, ¿Cuáles? ☒ No ☐ No sabe/ No responde

13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?

☐ Sí, ¿Cuáles? ☒ No ☐ No sabe/ No responde

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ Sí	☒ No	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?		
Acera para baja a la estación		
Fecha de Aplicación: 03 Abril 2023	**Encuestador:** Lidy	

METRO DE PANAMÁ	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	wsp

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. SEXO:	Femenino ☐	Masculino ☒				
2. EDAD:	15-24 ☐	25-34 ☐	35-44 ☐	45-54 ☒	55 -64 ☐	64 ó + ☐
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM ☐	SEC ☐	UNIV ☒	TEC ☐	NING ☐	OTRO ☐
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado ☐	Empleado del Gobierno ☐	Independiente ☒			
	Estudiante ☐	Nunca he trabajado ☐	Ama de Casa ☐			

5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? San José

Menos de un año ☐	Hace cinco años ☐	Hace más de diez años ☒ 20

6. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?

Si ☐	No ☒

7. ¿Cuál es el principal medio de transporte?

Auto propio ☒	Bus Colectivo ☐	Taxi ☐
Taxi pirata ☐	Otro especifique ☐	

8. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?

Menos de 5 dolares ☐	Más de 5 dolares ☒

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?
Si ☐ No ☒ Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?

Bueno ☒	Regular ☐	Malo ☐

11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?

☒ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☐ No sabe/ No responde

Explique → Beneficio Para todos, Menos Trafico

12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☒ No	☐ No sabe/ No responde

13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☒ No	☐ No sabe/ No responde

METRO DE PANAMÁ	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ Sí	☒ No	Explique: las personas tendrán mejor calidad de vida
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?		
Fecha de Aplicación: 03 Abril 2023		**Encuestador:** Lidys

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"
Participación Ciudadana

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. **SEXO:**	Femenino ☐	Masculino ☑				
2. **EDAD:**	15-24 ☐	25-34 ☐	35-44 ☐	45-54 ☐	55 -64 ☑	64 ó + ☐
3. **GRADO ACADEMICO:**	PRIM ☒	SEC ☐	UNIV ☐	TEC ☐	NING ☐	OTRO ☐
4. **OCUPACIÓN:**	Empleado Privado ☐	Empleado del Gobierno ☐	Independiente ☒			
	Estudiante ☐	Nunca he trabajado ☐	Ama de Casa ☐			

5. **¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí?** Toda

Menos de un año ☐	Hace cinco años ☐	Hace más de diez años ☒

6. **¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?**

Si ☐	No ☒

7. **¿Cuál es el principal medio de transporte?**

Auto propio ☐	Bus Colectivo ☒	Taxi ☐
Taxi pirata ☐	Otro especifique ☐	

8. **¿Cuánto gasta en transporte diariamente?**

Menos de 5 dolares ☒	Más de 5 dolares ☐

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. **¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?**
Si ☒ No ☐ Si responde si, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. **¿Qué opina del desarrollo del proyecto?**

Bueno ☒	Regular ☐	Malo ☐

11. **¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?**

☑ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☐ No sabe/ No responde

Explique - Daño de flora y flora
- Más comercialización

12. **¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?**

☐ Sí, ¿Cuáles?	☒ No	☐ No sabe/ No responde

13. **¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?**

☒ Sí, ¿Cuáles? inundación	☐ No	☐ No sabe/ No responde

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ Sí	☑ No	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado? Agilizacion del proyecto.		
Fecha de Aplicación: 3/4/23	**Encuestador:** [illegible]	

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	wsp

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. **SEXO:**	Femenino	X		Masculino							
2. **EDAD:**	15-24		25-34		35-44		45-54		55 -64		64 ó +	X
3. **GRADO ACADEMICO:**	PRIM	X	SEC		UNIV		TEC		NING		OTRO	
4. **OCUPACIÓN:**	Empleado Privado		Empleado del Gobierno						Independiente			
	Estudiante		Nunca he trabajado						Ama de Casa	X		

5. **¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí?** San José

Menos de un año	Hace cinco años	Hace más de diez años X

6. **¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?**

Si	No X

7. **¿Cuál es el principal medio de transporte?**

Auto propio	Bus Colectivo X	Taxi
Taxi pirata	Otro especifique	

8. **¿Cuánto gasta en transporte diariamente?**

Menos de 5 dolares	Más de 5 dolares X

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. **¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?**
Si ☐ No X Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. **¿Qué opina del desarrollo del proyecto?**

Bueno X	Regular	Malo

11. **¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?**

X Sí, ¿Cuáles?	No	No sabe/ No responde

Explique - Agilidad de solución
- Descongestionamiento

12. **¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?**

Sí, ¿Cuáles?	X No	No sabe/ No responde

13. **¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?**

Sí, ¿Cuáles?	X No	No sabe/ No responde

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ Sí	☒ No	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?		
Fecha de Aplicación: 3/4/23	**Encuestador:** Milagros	

METRO DE PANAMÁ	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. SEXO: Femenino ☐ Masculino ☑

2. EDAD: 15-24 ☐ 25-34 ☐ 35-44 ☐ 45-54 ☐ 55 -64 ☒ 64 ó + ☐

3. GRADO ACADEMICO: PRIM ☐ SEC ☒ UNIV ☐ TEC ☒ NING ☐ OTRO ☐

4. OCUPACIÓN: Empleado Privado ☐ Empleado del Gobierno ☐ Independiente ☒
Estudiante ☐ Nunca he trabajado ☐ Ama de Casa ☐

5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? San José
Menos de un año ☐ Hace cinco años ☐ Hace más de diez años ☒

6. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?
Si ☒ No ☐

7. ¿Cuál es el principal medio de transporte?
Auto propio ☐ Bus Colectivo ☒ Taxi ☐
Taxi pirata ☐ Otro especifique ☐

8. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?
Menos de 5 dolares ☐ Más de 5 dolares ☒

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?
Si ☐ No ☑ Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?
Bueno ☒ Regular ☐ Malo ☐

11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?
☒ Sí, ¿Cuáles? ☐ No ☐ No sabe/ No responde
Explique - comercio -

12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?
☐ Sí, ¿Cuáles? ☒ No ☐ No sabe/ No responde

13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?
☒ Sí, ¿Cuáles? inundaciones ☐ No ☐ No sabe/ No responde

METRO DE PANAMÁ	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ Sí	☒ No	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado? - Agilizacion del proyecto.		
Fecha de Aplicación: 3/4/24	**Encuestador:** Milagros	

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	wsp

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. SEXO: Femenino ☐ Masculino ☒

2. EDAD: 15-24 ☐ 25-34 ☐ 35-44 ☐ 45-54 ☐ 55 -64 ☐ 64 ó + ☒

3. GRADO ACADEMICO: PRIM ☐ SEC ☒ UNIV ☐ TEC ☐ NING ☐ OTRO ☐

4. OCUPACIÓN: Empleado Privado ☐ Empleado del Gobierno ☐ Independiente ☒
Estudiante ☐ Nunca he trabajado ☐ Ama de Casa ☐

5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? Bonanza

Menos de un año ☐ Hace cinco años ☐ Hace más de diez años ☒

6. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?

Si ☐ No ☒

7. ¿Cuál es el principal medio de transporte?

Auto propio ☐ Bus Colectivo ☒ Taxi ☐
Taxi pirata ☐ Otro especifique ☐

8. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?

Menos de 5 dolares ☒ Más de 5 dolares ☐

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?
Si ☐ No ☒ Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?

Bueno ☐ Regular ☒ Malo ☐

11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?

☒ Sí, ¿Cuáles? ☐ No ☐ No sabe/ No responde

Explique Fauna y flora.

12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?

☐ Sí, ¿Cuáles? ☒ No ☐ No sabe/ No responde

13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?

☒ Sí, ¿Cuáles? inundaciones ☐ No ☐ No sabe/ No responde

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ Sí	☒ No	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado? - Construir alcantarillado. - Dar trabajo a miembros de la comunidad.		
Fecha de Aplicación: 3/4/23	**Encuestador:** Milagros	

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	wsp

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. SEXO:	Femenino [X]	Masculino [ ]				
2. EDAD:	15-24 [ ]	25-34 [ ]	35-44 [ ]	45-54 [ ]	55 -64 [X]	64 ó + [ ]
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM [X]	SEC [ ]	UNIV [ ]	TEC [ ]	NING [ ]	OTRO [ ]
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado [ ]	Empleado del Gobierno [ ]	Independiente [ ]			
	Estudiante [ ]	Nunca he trabajado [ ]	Ama de Casa [X]			

5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? San José

Menos de un año [ ]	Hace cinco años [ ]	Hace más de diez años [X]

6. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?

Si [ ]	No [X]

7. ¿Cuál es el principal medio de transporte?

Auto propio [ ]	Bus Colectivo [X]	Taxi [X]
Taxi pirata [ ]	Otro especifique [ ]	

8. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?

Menos de 5 dolares [ ]	Más de 5 dolares [X]

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?
Si [ ] No [X] Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?

Bueno [X]	Regular [ ]	Malo [ ]

11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?

[X] Sí, ¿Cuáles?	[ ] No	[ ] No sabe/ No responde

Explique - beneficios a la comunidad.
- Defensa fiscal.

12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?

[ ] Sí, ¿Cuáles?	[X] No	[ ] No sabe/ No responde

13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?

[X] Sí, ¿Cuáles? inundaciones	[ ] No	[ ] No sabe/ No responde

METRO DE PANAMÁ	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ Sí	☒ No	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado? - Dar trabajo a los miembros de la comunidad, - Agilizar el proyecto		
Fecha de Aplicación: 3/4/23	**Encuestador:** Milagros	

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	wsp

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. SEXO:	Femenino [X]	Masculino [ ]				
2. EDAD:	15-24 [X]	25-34 [ ]	35-44 [ ]	45-54 [ ]	55 -64 [ ]	64 ó + [ ]
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM [ ]	SEC [X]	UNIV [ ]	TEC [ ]	NING [ ]	OTRO [ ]
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado [X]	Empleado del Gobierno [ ]	Independiente [ ]			
	Estudiante [ ]	Nunca he trabajado [ ]	Ama de Casa [ ]			

5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? Vista alegre.

Menos de un año [ ]	Hace cinco años [X]	Hace más de diez años [ ]

6. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?

Si [ ]	No [X]

7. ¿Cuál es el principal medio de transporte?

Auto propio [ ]	Bus Colectivo [X]	Taxi [ ]
Taxi pirata [ ]	Otro especifique [ ]	

8. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?

Menos de 5 dolares [ ]	Más de 5 dolares [X]

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?
Si [X] No [ ] Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?

Bueno [ ]	Regular [X]	Malo [ ]

11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?

[X] Sí, ¿Cuáles?	[ ] No	[ ] No sabe/ No responde

Explique
Mas trancpe.

12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?

[ ] Sí, ¿Cuáles?	[X] No	[ ] No sabe/ No responde

13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?

[ ] Sí, ¿Cuáles?	[X] No	[ ] No sabe/ No responde

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ Sí	☒ No	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?		
Fecha de Aplicación: 02/04/2023	**Encuestador:** Estefany Muges.	

*Yorbonies garcia
CE4625626

METRO DE PANAMÁ	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	wsp

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. SEXO:	Femenino [X]	Masculino [ ]				
2. EDAD:	15-24 [ ]	25-34 [ ]	35-44 [ ]	45-54 [ ]	55 -64 [ ]	64 ó + [X]
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM [ ]	SEC [X]	UNIV [ ]	TEC [ ]	NING [ ]	OTRO [ ]
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado [ ]	Empleado del Gobierno [ ]	Independiente [ ]			
	Estudiante [ ]	Nunca he trabajado [ ]	Ama de Casa [X] 35.			

5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? Vivo Aquí

Menos de un año [ ]	Hace cinco años [ ]	Hace más de diez años [X]

6. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?

Si [ ]	No [X]

7. ¿Cuál es el principal medio de transporte?

Auto propio [ ]	Bus Colectivo [ ]	Taxi [X]
Taxi pirata [ ]	Otro especifique [ ]	

8. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?

Menos de 5 dolares [X]	Más de 5 dolares [ ]

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?
Si [ ] No [X] Si responde si, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?

Bueno [X]	Regular [ ]	Malo [ ]

11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?

Sí, ¿Cuáles? [ ]	No [X]	No sabe/ No responde [ ]

Explique

12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?

Sí, ¿Cuáles? [ ]	No [X]	No sabe/ No responde [ ]

13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?

Sí, ¿Cuáles? [X] Monda.	No [ ]	No sabe/ No responde [ ]

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ Si	☒ No	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado? - Estacionamientos.		
Fecha de Aplicación: 3/4/23	**Encuestador:** [illegible]	

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. **SEXO:**	Femenino [x]		Masculino [ ]			
2. **EDAD:**	15-24 [ ]	25-34 [ ]	35-44 [ ]	45-54 [ ]	55 -64 [ ]	64 ó + [x]
3. **GRADO ACADEMICO:**	PRIM [ ]	SEC [x]	UNIV [ ]	TEC [ ]	NING [ ]	OTRO [ ]
4. **OCUPACIÓN:**	Empleado Privado [ ]	Empleado del Gobierno [ ]	Independiente [ ]			
	Estudiante [ ]	Nunca he trabajado [ ]	Ama de Casa [x]			

5. **¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí?** Vista Alegre

Menos de un año [ ]	Hace cinco años [ ]	Hace más de diez años [x]

6. **¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?**

Si [ ]	No [x]

7. **¿Cuál es el principal medio de transporte?**

Auto propio [ ]	Bus Colectivo [x]	Taxi [ ]
Taxi pirata [ ]	Otro especifique [ ]	

8. **¿Cuánto gasta en transporte diariamente?**

Menos de 5 dolares [x]	Más de 5 dolares [ ]

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. **¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la linea 3 del Metro de Panamá"?**
Si [ ] No [x] Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. **¿Qué opina del desarrollo del proyecto?**

Bueno [x]	Regular [ ]	Malo [ ]

11. **¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?**

[ ] Sí, ¿Cuáles?	[x] No	[ ] No sabe/ No responde

Explique

12. **¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?**

[ ] Sí, ¿Cuáles?	[x] No	[ ] No sabe/ No responde

13. **¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?**

[ ] Sí, ¿Cuáles?	[x] No	[ ] No sabe/ No responde

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ Sí	☒ No	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado? - Mejora en la calidad del agua		
Fecha de Aplicación: 3/4/23	**Encuestador:** M Lezcano	

METRO DE PANAMÁ	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	wsp

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. **SEXO:**	Femenino ☐			Masculino ☒							
2. **EDAD:**	15-24 ☐		25-34 ☐		35-44 ☐		45-54 ☐		55 -64 ☐		64 ó + ☒
3. **GRADO ACADEMICO:**	PRIM ☐		SEC ☐		UNIV ☒		TEC ☐		NING ☐		OTRO ☐
4. **OCUPACIÓN:**	Empleado Privado ☐			Empleado del Gobierno ☐					Independiente ☐		
	Estudiante ☐			Nunca he trabajado ☐					Ama de Casa ☒ J.		

5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? Viuda Alegre

Menos de un año ☐	Hace cinco años ☐	Hace más de diez años ☒

6. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?

Si ☐	No ☒

7. ¿Cuál es el principal medio de transporte?

Auto propio ☒	Bus Colectivo ☐	Taxi ☐
Taxi pirata ☐	Otro especifique ☐	

8. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?

Menos de 5 dolares ☐	Más de 5 dolares ☒ gasolina

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?
Si ☐ No ☒ Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?

Bueno ☒	Regular ☐	Malo ☐

11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?

☒ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☐ No sabe/ No responde

Explique Mejora en calidad de vida.

12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☒ No	☐ No sabe/ No responde

13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☒ No	☐ No sabe/ No responde

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	wsp

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ Si	☒ No	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado? - Que se siga hasta Chorrera.		
Fecha de Aplicación: 3/4/23	**Encuestador:** Mi Legres	

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"
Participación Ciudadana

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. SEXO: Femenino ☐ Masculino ☒

2. EDAD: 15-24 ☐ 25-34 ☐ 35-44 ☒ 45-54 ☐ 55 -64 ☐ 64 ó + ☐

3. GRADO ACADEMICO: PRIM ☒ SEC ☐ UNIV ☐ TEC ☐ NING ☐ OTRO ☐

4. OCUPACIÓN: Empleado Privado ☐ Empleado del Gobierno ☐ Independiente ☒
Estudiante ☐ Nunca he trabajado ☐ Ama de Casa ☐

5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? San Nicolás
Menos de un año ☐ Hace cinco años ☐ Hace más de diez años ☒

6. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?
Si ☐ No ☒

7. ¿Cuál es el principal medio de transporte?
Auto propio ☐ Bus Colectivo ☒ Taxi ☐
Taxi pirata ☐ Otro especifique ☐

8. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?
Menos de 5 dolares ☐ Más de 5 dolares ☒

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?
Si ☐ No ☒ Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?
Bueno ☒ Regular ☐ Malo ☐

11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?
☒ Sí, ¿Cuáles? ☐ No ☐ No sabe/ No responde
Explique Accesibilidad
Menor Tranque

12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?
☐ Sí, ¿Cuáles? ☒ No ☐ No sabe/ No responde

13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?
☒ Sí, ¿Cuáles? ☐ No ☐ No sabe/ No responde
Falta de Agua
Desde las Construcción

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	wsp

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?

☒ Sí	☐ No	Explique / Positivo: Generación de empleos / Contra

15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?

→ Falta de señalización / Falta de supervisión en los obras

Fecha de Aplicación: 04- Abril -2023

Encuestador: Lidy

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	wsp

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. SEXO: Femenino [X] Masculino [ ]

2. EDAD: 15-24 [ ] 25-34 [ ] 35-44 [ ] 45-54 [ ] 55 -64 [ ] 64 ó + [X]

3. GRADO ACADEMICO: PRIM [ ] SEC [X] UNIV [ ] TEC [ ] NING [ ] OTRO [ ]

4. OCUPACIÓN: Empleado Privado [ ] Empleado del Gobierno [ ] Independiente [ ]
Estudiante [ ] Nunca he trabajado [ ] Ama de Casa [X] J.d.C.d

5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? San Nicolás
Menos de un año [ ] Hace cinco años [ ] Hace más de diez años [X]

6. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?
Si [ ] No [X]

7. ¿Cuál es el principal medio de transporte?
Auto propio [ ] Bus Colectivo [ ] Taxi [X]
Taxi pirata [ ] Otro especifique [ ]

8. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?
Menos de 5 dolares [ ] Más de 5 dolares [X]

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?
Si [ ] No [X] Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?
Bueno [X] Regular [ ] Malo [ ]

11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?
[X] Si, ¿Cuáles? [ ] No [ ] No sabe/ No responde
Explique accesibilidad y movilidad

12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?
[ ] Si, ¿Cuáles? [X] No [ ] No sabe/ No responde

13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?
[ ] Si, ¿Cuáles? [X] No [ ] No sabe/ No responde

METRO DE PANAMÁ	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?

☐ Si	☒ No	Explique	Beneficios para mi mejor movilidad y Calidad de vida.

15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?

X

Fecha de Aplicación: 04- Abril -2023	**Encuestador:** Sandy

METRO DE PANAMÁ	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. SEXO:	Femenino [X]		Masculino [ ]			
2. EDAD:	15-24 [ ]	25-34 [ ]	35-44 [ ]	45-54 [X]	55 -64 [ ]	64 ó + [ ]
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM [ ]	SEC [X]	UNIV [ ]	TEC [ ]	NING [ ]	OTRO [ ]
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado [ ]	Empleado del Gobierno [ ]	Independiente [ ]			
	Estudiante [ ]	Nunca he trabajado [ ]	Ama de Casa [X]			

5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? San Nicolás

Menos de un año [ ]	Hace cinco años [ ]	Hace más de diez años [X]

6. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?

Si [ ]	No [X]

7. ¿Cuál es el principal medio de transporte?

Auto propio [ ]	Bus Colectivo [X]	Taxi [ ]
Taxi pirata [ ]	Otro especifique [ ]	

8. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?

Menos de 5 dolares [ ]	Más de 5 dolares [X]

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?
Si [X] No [ ] Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?

Bueno [X]	Regular [ ]	Malo [ ]

11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?

[ ] Sí, ¿Cuáles?	[X] No	[ ] No sabe/ No responde

Explique N/A

12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?

[ ] Sí, ¿Cuáles?	[X] No	[ ] No sabe/ No responde

13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?

[ ] Sí, ¿Cuáles?	[X] No	[ ] No sabe/ No responde

METRO DE PANAMÁ	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ Sí	☒ No	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado? * más hospitalización		
Fecha de Aplicación: 04/04/2023	**Encuestador:** Estefany Marcos	

* Reyna Edith Saenz M
6735-4915

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"
Participación Ciudadana

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

Comercio: ebanistería

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. SEXO:	Femenino ☐		Masculino ☒			
2. EDAD:	15-24 ☐	25-34 ☐	35-44 ☐	45-54 ☒	55 -64 ☐	64 ó + ☐
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM ☐	SEC ☒	UNIV ☐	TEC ☐	NING ☐	OTRO ☐
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado ☐	Empleado del Gobierno ☐	Independiente ☒			
	Estudiante ☐	Nunca he trabajado ☐	Ama de Casa ☐			

5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? San Nicolas

Menos de un año ☐	Hace cinco años ☒	Hace más de diez años ☐

6. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?

Si ☐	No ☒

7. ¿Cuál es el principal medio de transporte?

Auto propio ☐	Bus Colectivo ☐	Taxi ☒
Taxi pirata ☐	Otro especifique ☐	

8. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?

Menos de 5 dolares ☐	Más de 5 dolares ☒

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?
Si ☒ No ☐ Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?

Bueno ☒	Regular ☐	Malo ☐

11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☐ No sabe/ No responde

Explique * Tala de árboles
* Perdidas de especies

12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☒ No	☐ No sabe/ No responde

13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☒ No	☐ No sabe/ No responde

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	wsp

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ Sí	☒ No	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado? *		
Fecha de Aplicación: 04/04/2023	**Encuestador:** Estefany Morgos	

*. José Demetrio Atlen

Cel. 63707396

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. SEXO:	Femenino [X]	Masculino [ ]				
2. EDAD:	15-24 [ ]	25-34 [X]	35-44 [ ]	45-54 [ ]	55 -64 [ ]	64 ó + [ ]
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM [ ]	SEC [X]	UNIV [ ]	TEC [ ]	NING [ ]	OTRO [ ]
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado [ ]	Empleado del Gobierno [ ]	Independiente [ ]			
	Estudiante [ ]	Nunca he trabajado [ ]	Ama de Casa [X]			

5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? Porque del Oeste

Menos de un año [ ]	Hace cinco años [ ]	Hace más de diez años [X]

6. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?

Si [ ]	No [X]

7. ¿Cuál es el principal medio de transporte?

Auto propio [X]	Bus Colectivo [ ]	Taxi [ ]
Taxi pirata [ ]	Otro especifique [ ]	

8. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?

Menos de 5 dolares [ ]	Más de 5 dolares [ ]

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. ¿Ha escuchado o leido acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?
Si [X] No [ ] Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?

Bueno [X]	Regular [ ]	Malo [ ]

11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?

[ ] Sí, ¿Cuáles?	[X] No	[ ] No sabe/ No responde

Explique

12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?

[ ] Sí, ¿Cuáles?	[X] No	[ ] No sabe/ No responde

13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?

[ ] Sí, ¿Cuáles?	[X] No	[ ] No sabe/ No responde

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ Sí	☒ No	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado? * Que reforesten areas afectadas, Hasta Charrera.		
Fecha de Aplicación: 04/03/2023	**Encuestador:** Estefany Muñoz.	

* Amarrut.
6922-9964

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	wsp

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. SEXO:	Femenino [X]	Masculino [ ]				
2. EDAD:	15-24 [ ]	25-34 [ ]	35-44 [ ]	45-54 [ ]	55 -64 [ ]	64 ó + [X]
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM [ ]	SEC [X]	UNIV [ ]	TEC [ ]	NING [ ]	OTRO [ ]
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado [ ]	Empleado del Gobierno [ ]	Independiente [ ]			
	Estudiante [ ]	Nunca he trabajado [ ]	Ama de Casa [X]			

5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? Reparto

Menos de un año [ ]	Hace cinco años [ ]	Hace más de diez años [X]

6. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?

Si [ ]	No [X]

7. ¿Cuál es el principal medio de transporte?

Auto propio [ ]	Bus Colectivo [ ]	Taxi [X]
Taxi pirata [ ]	Otro especifique [ ]	

8. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?

Menos de 5 dolares [ ]	Más de 5 dolares [X]

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?
Si [ ] No [X] Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?

Bueno [X]	Regular [ ]	Malo [ ]

11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?

Sí, ¿Cuáles? [ ]	No [ ]	No sabe/ No responde [X]

Explique

12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?

Sí, ¿Cuáles? [ ]	No [X]	No sabe/ No responde [ ]

13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?

Sí, ¿Cuáles? [ ]	No [X]	No sabe/ No responde [ ]

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ Sí	☒ No	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado? no		
Fecha de Aplicación: 31-Mayo 2021		**Encuestador:**

METRO DE PANAMÁ	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. SEXO:	Femenino [X]	Masculino [ ]				
2. EDAD:	15-24 [ ]	25-34 [ ]	35-44 [ ]	45-54 [ ]	55 -64 [X]	64 6 + [ ]
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM [ ]	SEC [X]	UNIV [ ]	TEC [ ]	NING [ ]	OTRO [ ]
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado [ ]	Empleado del Gobierno [ ]	Independiente [ ]			
	Estudiante [ ]	Nunca he trabajado [ ]	Ama de Casa [X]			

5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? Reparto

Menos de un año [ ]	Hace cinco años [ ]	Hace más de diez años [X]

6. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?

Si [X]	No [ ]

7. ¿Cuál es el principal medio de transporte?

Auto propio [X]	Bus Colectivo [ ]	Taxi [ ]
Taxi pirata [ ]	Otro especifique [ ]	

8. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?

Menos de 5 dolares [ ]	Más de 5 dolares [X]

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?
Si [ ] No [X] Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?

Bueno [X]	Regular [ ]	Malo [ ]

11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?

[X] Sí, ¿Cuáles?	[ ] No	[ ] No sabe/ No responde

Explique – Ruido

12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?

[ ] Sí, ¿Cuáles?	[X] No	[ ] No sabe/ No responde

13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?

[ ] Sí, ¿Cuáles?	[X] No	[ ] No sabe/ No responde

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ Sí	☒ No	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado? No		
Fecha de Aplicación: 31-Mayo-2023	**Encuestador:** _____	

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"
Participación Ciudadana

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. SEXO: Femenino [X] Masculino [ ]

2. EDAD: 15-24 [ ] 25-34 [ ] 35-44 [ ] 45-54 [ ] 55 -64 [ ] 64 ó + [X]

3. GRADO ACADEMICO: PRIM [ ] SEC [ ] UNIV [ ] TEC [ ] NING [ ] OTRO [ ]

4. OCUPACIÓN: Empleado Privado [ ] Empleado del Gobierno [ ] Independiente [ ]
Estudiante [ ] Nunca he trabajado [ ] Ama de Casa [X]

5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? 2 Años a Atrás
Menos de un año [ ] Hace cinco años [ ] Hace más de diez años [X]

6. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?
Si [X] No [ ]

7. ¿Cuál es el principal medio de transporte?
Auto propio [X] Bus Colectivo [ ] Taxi [ ]
Taxi pirata [ ] Otro especifique [ ]

8. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?
Menos de 5 dolares [ ] Más de 5 dolares [X]

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?
Si [ ] No [X] Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?
Bueno [X] Regular [ ] Malo [ ]

11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?
[X] Sí, ¿Cuáles? [ ] No [ ] No sabe/ No responde
Explique Polvo & Ruido

12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?
[ ] Sí, ¿Cuáles? [X] No [ ] No sabe/ No responde

13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?
[X] Sí, ¿Cuáles? [ ] No [ ] No sabe/ No responde
b) Inundaciones en Casas y Guardias.

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ Sí	☒ No	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado? Accesibilidad para Sillas de Ruedas; Menor tiempo de Construcción		
Fecha de Aplicación: 4- Marzo	**Encuestador:** Leidy	

METRO DE PANAMÁ	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	wsp

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO						
1. SEXO:	Femenino [X]		Masculino [ ]			
2. EDAD:	15-24 [ ]	25-34 [ ]	35-44 [ ]	45-54 [ ]	55 -64 [X]	64 ó + [ ]
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM [ ]	SEC [X]	UNIV [ ]	TEC [ ]	NING [ ]	OTRO [ ]
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado [ ]		Empleado del Gobierno [ ]		Independiente [ ]	
	Estudiante [ ]		Nunca he trabajado [ ]		Ama de Casa [X] Jubilada.	
5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? 40 años						
Menos de un año [ ]	Hace cinco años [ ]		Hace más de diez años [X]			
6. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?						
Si [ ]	No [X]					
7. ¿Cuál es el principal medio de transporte?						
Auto propio [ ]	Bus Colectivo [X]		Taxi [X]			
Taxi pirata [ ]	Otro especifique [ ]					
8. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?						
Menos de 5 dolares [ ]	Más de 5 dolares [X]					
PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.						
9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"? Si [ ] No [X] Si responde si, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto						
10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?						
Bueno [X]	Regular [ ]		Malo [ ]			
11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?						
[X] Sí, ¿Cuáles?	[ ] No		[ ] No sabe/ No responde			
Explique Deforestación						
12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?						
[ ] Sí, ¿Cuáles?	[ ] No		[X] No sabe/ No responde			
13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?						
[ ] Sí, ¿Cuáles?	[X] No		[ ] No sabe/ No responde			

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	wsp

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ Si	☑ No	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado? - Reforzar más información - Poner los volantes más cerca		
Fecha de Aplicación: 31/03/23	**Encuestador:** Miguel	

METRO DE PANAMÁ	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	wsp

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. **SEXO:**	Femenino ☐	Masculino ☒				
2. **EDAD:**	15-24 ☐	25-34 ☐	35-44 ☐	45-54 ☐	55 -64 ☐	64 ó + ☒
3. **GRADO ACADEMICO:**	PRIM ☐	SEC ☒	UNIV ☐	TEC ☐	NING ☐	OTRO ☐
4. **OCUPACIÓN:**	Empleado Privado ☐	Empleado del Gobierno ☐	Independiente ☐			
	Estudiante ☐	Nunca he trabajado ☐	Ama de Casa ☒ Jubilado			

5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? Nacido

Menos de un año ☐	Hace cinco años ☐	Hace más de diez años ☒

6. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?

Si ☐	No ☒

7. ¿Cuál es el principal medio de transporte?

Auto propio ☒	Bus Colectivo ☐	Taxi ☐
Taxi pirata ☐	Otro especifique ☐	

8. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?

Menos de 5 dolares ☐	Más de 5 dolares ☒ gasolina

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?
Si ☐ No ☒ Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?

Bueno ☒	Regular ☐	Malo ☐

11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?

☒ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☐ No sabe/ No responde

Explique - Reducción de tranquilo

12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☒ No sabe/ No responde

13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?

☒ Sí, ¿Cuáles? En la zona	☐ No	☐ No sabe/ No responde

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	wsp

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ Sí	☒ No	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado? - Extensión a Chorrera		
Fecha de Aplicación: 31/03/23	**Encuestador:** Mikyos.	

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO						
1. SEXO:	Femenino ☐	Masculino ☑				
2. EDAD:	15-24 ☐	25-34 ☐	35-44 ☒	45-54 ☐	55 -64 ☐	64 ó + ☐
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM ☐	SEC ☐	UNIV ☑	TEC ☐	NING ☐	OTRO ☐
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado ☒	Empleado del Gobierno ☐	Independiente ☐			
	Estudiante ☐	Nunca he trabajado ☐	Ama de Casa ☐			
5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? Fondicio						
Menos de un año ☐	Hace cinco años ☐	Hace más de diez años ☒				
6. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?						
Si ☐	No ☒					
7. ¿Cuál es el principal medio de transporte?						
Auto propio ☒	Bus Colectivo ☐	Taxi ☐				
Taxi pirata ☐	Otro especifique ☐					
8. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?						
Menos de 5 dolares ☐	Más de 5 dolares ☒					
PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.						
9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"? Si ☐ No ☒ Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto						
10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?						
Bueno ☒	Regular ☐	Malo ☐				
11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?						
☐ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☒ No sabe/ No responde				
Explique						
12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?						
☐ Sí, ¿Cuáles?	☒ No	☐ No sabe/ No responde				
13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?						
☐ Sí, ¿Cuáles?	☒ No	☐ No sabe/ No responde				

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ Sí	☑ No	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?		
Fecha de Aplicación: 31 - Mayo 2023	**Encuestador:** Leidy	

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. SEXO:	Femenino ☐	Masculino ☒				
2. EDAD:	15-24 ☐	25-34 ☐	35-44 ☐	45-54 ☐	55 -64 ☐	64 ó + ☒
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM ☐	SEC ☒	UNIV ☐	TEC ☐	NING ☐	OTRO ☐
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado ☐	Empleado del Gobierno ☐	Independiente ☐			
	Estudiante ☐	Nunca he trabajado ☐	Ama de Casa ☒ Jubilado			

5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? Fundinco

Menos de un año ☐	Hace cinco años ☒	Hace más de diez años ☐

6. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?

Si ☐	No ☒

7. ¿Cuál es el principal medio de transporte?

Auto propio ☒	Bus Colectivo ☐	Taxi ☐
Taxi pirata ☐	Otro especifique ☐	

8. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?

Menos de 5 dolares ☐	Más de 5 dolares ☒

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?
Si ☐ No ☒ Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?

Bueno ☒	Regular ☐	Malo ☐

11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☒ No	☐ No sabe/ No responde

Explique

12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☒ No	☐ No sabe/ No responde

13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☒ No	☐ No sabe/ No responde

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ Sí	☒ No	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?		
Fecha de Aplicación: 31- Mayo		**Encuestador:**

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	wsp

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. **SEXO:**	Femenino [X]		Masculino [ ]			
2. **EDAD:**	15-24 [ ]	25-34 [ ]	35-44 [X]	45-54 [ ]	55 -64 [ ]	64 ó + [ ]
3. **GRADO ACADEMICO:**	PRIM [ ]	SEC [X]	UNIV [ ]	TEC [ ]	NING [ ]	OTRO [ ]
4. **OCUPACIÓN:**	Empleado Privado [ ]	Empleado del Gobierno [ ]	Independiente [X]			
	Estudiante [ ]	Nunca he trabajado [ ]	Ama de Casa [ ]			

5. **¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí?** Indefinido

Menos de un año [ ]	Hace cinco años [ ]	Hace más de diez años [X]

6. **¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?**

Si [ ]	No [X]

7. **¿Cuál es el principal medio de transporte?**

Auto propio [ ]	Bus Colectivo [X]	Taxi [ ]
Taxi pirata [ ]	Otro especifique [ ]	

8. **¿Cuánto gasta en transporte diariamente?**

Menos de 5 dolares [ ]	Más de 5 dolares [X]

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. **¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?**
Si [ ] No [X] Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. **¿Qué opina del desarrollo del proyecto?**

Bueno [X]	Regular [ ]	Malo [ ]

11. **¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?**

[X] Sí, ¿Cuáles?	[ ] No	[ ] No sabe/ No responde

Explique- Polvo
- Ruido

12. **¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?**

[ ] Sí, ¿Cuáles?	[X] No	[ ] No sabe/ No responde

13. **¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?**

[ ] Sí, ¿Cuáles?	[X] No	[ ] No sabe/ No responde

METRO DE PANAMÁ	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ Sí	☒ No	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?		
Fecha de Aplicación: 31/03/23		**Encuestador:** Mitzias

Comercio: Plaza Infinito - Lavandería

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	wsp

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. SEXO:	Femenino [X]		Masculino [ ]			
2. EDAD:	15-24 [ ]	25-34 [ ]	35-44 [X]	45-54 [ ]	55 -64 [ ]	64 ó + [ ]
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM [ ]	SEC [ ]	UNIV [X]	TEC [ ]	NING [ ]	OTRO [ ]
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado [ ]	Empleado del Gobierno [ ]	Independiente [X]			
	Estudiante [ ]	Nunca he trabajado [ ]	Ama de Casa [ ]			

5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? (Fundación)

Menos de un año [ ]	Hace cinco años [X]	Hace más de diez años [ ]

6. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?

Si [ ]	No [X]

7. ¿Cuál es el principal medio de transporte?

Auto propio [ ]	Bus Colectivo [X]	Taxi [ ]
Taxi pirata [ ]	Otro especifique [ ]	

8. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?

Menos de 5 dolares [ ]	Más de 5 dolares [X]

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?
Si [X] No [ ] Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?

Bueno [X]	Regular [ ]	Malo [ ]

11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?

[X] Sí, ¿Cuáles?	[ ] No	[ ] No sabe/ No responde

Explique – Deforestación

12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?

[ ] Sí, ¿Cuáles?	[X] No	[ ] No sabe/ No responde

13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?

[ ] Sí, ¿Cuáles?	[X] No	[ ] No sabe/ No responde

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?

☒ Sí	☐ No	Explique : Depende, hay personas a favor y otras en contra.

15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?

- Agilización del proyecto.

Fecha de Aplicación: 31/03/23	**Encuestador:** Milagros.

METRO DE PANAMÁ	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO						
1. SEXO:	Femenino ☑		Masculino ☐			
2. EDAD:	15-24 ☐	25-34 ☐	35-44 ☑	45-54 ☐	55 -64 ☐	64 ó + ☐
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM ☐	SEC ☑	UNIV ☐	TEC ☐	NING ☐	OTRO ☐
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado ☐	Empleado del Gobierno ☐	Independiente ☐			
	Estudiante ☐	Nunca he trabajado ☐	Ama de Casa ☑			
5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? Loma Bonita						
Menos de un año ☐	Hace cinco años ☑	Hace más de diez años ☐				
6. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?						
Si ☐	No ☑					
7. ¿Cuál es el principal medio de transporte?						
Auto propio ☐	Bus Colectivo ☑	Taxi ☐				
Taxi pirata ☐	Otro especifique ☐					
8. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?						
Menos de 5 dolares ☐	Más de 5 dolares ☑					
PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.						
9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"? Si ☐ No ☑ Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto						
10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?						
Bueno ☑	Regular ☐	Malo ☐				
11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?						
☐ Sí, ¿Cuáles?	☑ No	☐ No sabe/ No responde				
Explique						
12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?						
☐ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☑ No sabe/ No responde				
13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?						
☐ Sí, ¿Cuáles?	☑ No	☐ No sabe/ No responde				

METRO DE PANAMÁ	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ Sí	☑ No	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado? Más generación de empleo		
Fecha de Aplicación: 03-04-2023	**Encuestador:** Yoretis Vásquez	

María Wellington

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	wsp

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. SEXO:	Femenino ☐	Masculino ☑				
2. EDAD:	15-24 ☐	25-34 ☐	35-44 ☐	45-54 ☐	55 -64 ☑	64 ó + ☐
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM ☐	SEC ☐	UNIV ☐	TEC ☐	NING ☑	OTRO ☐
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado ☐	Empleado del Gobierno ☐	Independiente ☑			
	Estudiante ☐	Nunca he trabajado ☐	Ama de Casa ☐			

5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? Roma Bonita

Menos de un año ☐	Hace cinco años ☐	Hace más de diez años ☑

6. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?

Si ☐	No ☑

7. ¿Cuál es el principal medio de transporte?

Auto propio ☑	Bus Colectivo ☐	Taxi ☐
Taxi pirata ☐	Otro especifique ☐	

8. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?

Menos de 5 dolares ☐	Más de 5 dolares ☑

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?
Si ☐ No ☑ Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?

Bueno ☑	Regular ☐	Malo ☐

11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?

☑ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☐ No sabe/ No responde

Explique Será un Beneficio para todos

12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☑ No sabe/ No responde

13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☑ No	☐ No sabe/ No responde

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ Sí	☑ No	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado? Que se extienda hasta La Chorrera		
Fecha de Aplicación: 03-4-2023	**Encuestador:** Yonelis Vásquez	

Luis Veraona

METRO DE PANAMÁ	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	wsp

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. SEXO: Femenino ☑ Masculino ☐

2. EDAD: 15-24 ☐ 25-34 ☐ 35-44 ☐ 45-54 ☐ 55 -64 ☐ 64 ó + ☑

3. GRADO ACADEMICO: PRIM ☐ SEC ☑ UNIV ☐ TEC ☐ NING ☐ OTRO ☐

4. OCUPACIÓN: Empleado Privado ☐ Empleado del Gobierno ☐ Independiente ☐
Estudiante ☐ Nunca he trabajado ☐ Ama de Casa ☑

5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? Loma Bonita

Menos de un año ☐ Hace cinco años ☐ Hace más de diez años ☑

6. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?

Si ☐ No ☑

7. ¿Cuál es el principal medio de transporte?

Auto propio ☐ Bus Colectivo ☐ Taxi ☑
Taxi pirata ☐ Otro especifique ☐

8. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?

Menos de 5 dolares ☑ Más de 5 dolares ☐

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?
Si ☐ No ☑ Si responde si, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?

Bueno ☑ Regular ☐ Malo ☐

11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?

☑ Sí, ¿Cuáles? ☐ No ☐ No sabe/ No responde

Explique Para generación de empleo

12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?

☐ Sí, ¿Cuáles? ☐ No ☑ No sabe/ No responde

13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?

☐ Sí, ¿Cuáles? ☑ No ☐ No sabe/ No responde

METRO DE PANAMÁ	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ Sí	☑ No	Explique: Será un beneficio
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?		
Que se extienda hacia La Chorrera		
Fecha de Aplicación: 03-4-2022	**Encuestador:** Yonelio Vásquez	

Corina Córdoba

METRO DE PANAMÁ	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. SEXO:	Femenino ☑	Masculino ☐				
2. EDAD:	15-24 ☐	25-34 ☐	35-44 ☐	45-54 ☐	55 -64 ☐	64 ó + ☑
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM ☑	SEC ☐	UNIV ☐	TEC ☐	NING ☐	OTRO ☐
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado ☐	Empleado del Gobierno ☐	Independiente ☐			
	Estudiante ☐	Nunca he trabajado ☐	Ama de Casa ☑			

5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? Loma Bonita

Menos de un año ☐	Hace cinco años ☐	Hace más de diez años ☑

6. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?

Si ☐	No ☑

7. ¿Cuál es el principal medio de transporte?

Auto propio ☐	Bus Colectivo ☑	Taxi ☐
Taxi pirata ☐	Otro especifique ☐	

8. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?

Menos de 5 dolares ☐	Más de 5 dolares ☑

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?
Si ☐ No ☑ Si responde si, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?

Bueno ☑	Regular ☐	Malo ☐

11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☑ No	☐ No sabe/ No responde

Explique

12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☑ No sabe/ No responde

13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☑ No	☐ No sabe/ No responde

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ Sí	☑ No	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?		
Generación de empleo local y su extensión a otros lugares		
Fecha de Aplicación: 03-04-2023	**Encuestador:** Yorelis Vásquez	

Ubaldina Santos

METRO DE PANAMÁ	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	wsp

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. SEXO:	Femenino ☐	Masculino ☑				
2. EDAD:	15-24 ☐	25-34 ☐	35-44 ☐	45-54 ☐	55 -64 ☐	64 ó + ☑
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM ☐	SEC ☑	UNIV ☐	TEC ☐	NING ☐	OTRO ☐
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado ☐	Empleado del Gobierno ☐	Independiente ☑ jubilado			
	Estudiante ☐	Nunca he trabajado ☐	Ama de Casa ☐			

5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? Loma Bonita

Menos de un año ☐	Hace cinco años ☐	Hace más de diez años ☑

6. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?

Si ☐	No ☑

7. ¿Cuál es el principal medio de transporte?

Auto propio ☑	Bus Colectivo ☐	Taxi ☐
Taxi pirata ☐	Otro especifique ☐	

8. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?

Menos de 5 dolares ☐	Más de 5 dolares ☑

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?
Si ☐ No ☑ Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?

Bueno ☑	Regular ☐	Malo ☐

11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☑ No	☐ No sabe/ No responde

Explique

12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☑ No sabe/ No responde

13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☑ No	☐ No sabe/ No responde

METRO DE PANAMÁ	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?

☐ Sí	☑ No	Explique: Ayudará a disminuir el tráfico.

15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?

Que se extienda hasta La Chorrera

Fecha de Aplicación: 03-04-202_ **Encuestador:** Yorelis Vásquez

Augusta Saénz

METRO DE PANAMÁ	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. SEXO:	Femenino ☑		Masculino ☐			
2. EDAD:	15-24 ☐	25-34 ☐	35-44 ☐	45-54 ☑	55 -64 ☐	64 ó + ☐
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM ☐	SEC ☐	UNIV ☑	TEC ☐	NING ☐	OTRO ☐
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado ☐	Empleado del Gobierno ☐	Independiente ☑			
	Estudiante ☐	Nunca he trabajado ☐	Ama de Casa ☐			

5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? Loma Bonita

Menos de un año ☐	Hace cinco años ☐	Hace más de diez años ☑

6. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?

Si ☑	No ☐

7. ¿Cuál es el principal medio de transporte?

Auto propio ☑	Bus Colectivo ☐	Taxi ☐
Taxi pirata ☐	Otro especifique ☐	

8. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?

Menos de 5 dolares ☐	Más de 5 dolares ☑

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?
Si ☐ No ☑ Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?

Bueno ☑	Regular ☐	Malo ☐

11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☑ No	☐ No sabe/ No responde

Explique

12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☑ No sabe/ No responde

13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☑ No	☐ No sabe/ No responde

METRO DE PANAMÁ	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?

☐ Sí	☑ No	Explique	mejor calidad de vida para las personas.

15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?

Generación de Empleo

Fecha de Aplicación: 03-04-2023 **Encuestador:** Yorelis Vásquez

Karolina Magallón
Comercio: Restaurante Lily's fast food.

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	wsp

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. SEXO:	Femenino ☐	Masculino ☑				
2. EDAD:	15-24 ☐	25-34 ☑	35-44 ☐	45-54 ☐	55 -64 ☐	64 ó + ☐
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM ☐	SEC ☐	UNIV ☑	TEC ☐	NING ☐	OTRO ☐
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado ☐	Empleado del Gobierno ☐	Independiente ☑			
	Estudiante ☐	Nunca he trabajado ☐	Ama de Casa ☐			

5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? Loma Bonita

Menos de un año ☐	Hace cinco años ☐	Hace más de diez años ☑

6. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?

Si ☐ No ☑

7. ¿Cuál es el principal medio de transporte?

Auto propio ☑	Bus Colectivo ☐	Taxi ☐
Taxi pirata ☐	Otro especifique ☐	

8. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?

Menos de 5 dolares ☐	Más de 5 dolares ☑

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?
Si ☐ No ☑ Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?

Bueno ☐	Regular ☑	Malo ☐

11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?

☑ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☐ No sabe/ No responde

Explique - Poca generación de empleo local
- Ruido y polvo.

12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☑ No sabe/ No responde

13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☑ No	☐ No sabe/ No responde

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ Sí	☑ No	Explique Es un beneficio.
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado? Generación de empleo local; mejorar pavimento de sus trabajos.		
Fecha de Aplicación: 03-04-2023	**Encuestador:** Yenelis Vásquez	

Moises Olave

METRO DE PANAMÁ	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	wsp

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. SEXO:	Femenino ☑		Masculino ☐			
2. EDAD:	15-24 ☑	25-34 ☐	35-44 ☐	45-54 ☐	55 -64 ☐	64 ó + ☐
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM ☑	SEC ☐	UNIV ☐	TEC ☐	NING ☐	OTRO ☐
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado ☐		Empleado del Gobierno ☐		Independiente ☐	
	Estudiante ☐		Nunca he trabajado ☐		Ama de Casa ☑	

5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? Roma Bonita

Menos de un año ☐	Hace cinco años ☑	Hace más de diez años ☐

6. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?

Si ☐	No ☑

7. ¿Cuál es el principal medio de transporte?

Auto propio ☐	Bus Colectivo ☑	Taxi ☐
Taxi pirata ☐	Otro especifique ☐	

8. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?

Menos de 5 dolares ☐	Más de 5 dolares ☑

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?
Si ☐ No ☑ Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?

Bueno ☑	Regular ☐	Malo ☐

11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?

☑ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☐ No sabe/ No responde

Explique - Deforestación

12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☑ No sabe/ No responde

13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☑ No	☐ No sabe/ No responde

METRO DE PANAMÁ	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?			
☑ Sí	☐ No	Explique	Ha ocasionado molestias a la comunidad.
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?			
Que llegue hasta la Chorrera.			
Fecha de Aplicación: 04-03-2023		**Encuestador:** Yoneis Vásquez	

Marqueta Jiménez

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	wsp

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. SEXO:	Femenino ☑		Masculino ☐			
2. EDAD:	15-24 ☐	25-34 ☐	35-44 ☐	45-54 ☐	55 -64 ☐	64 ó + ☑
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM ☑	SEC ☐	UNIV ☐	TEC ☐	NING ☐	OTRO ☐
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado ☐		Empleado del Gobierno ☐		Independiente ☐	
	Estudiante ☐		Nunca he trabajado ☐		Ama de Casa ☑	

5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aqui? loma bonita

Menos de un año ☐	Hace cinco años ☐	Hace más de diez años ☑

6. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?

Si ☐	No ☑

7. ¿Cuál es el principal medio de transporte?

Auto propio ☐	Bus Colectivo ☐	Taxi ☑
Taxi pirata ☐	Otro especifique ☐	

8. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?

Menos de 5 dolares ☐	Más de 5 dolares ☑

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?
Si ☑ No ☐ Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?

Bueno ☑	Regular ☐	Malo ☐

11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?

☑ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☐ No sabe/ No responde

Explique

12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☑ No	☐ No sabe/ No responde

13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?

☑ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☐ No sabe/ No responde

METRO DE PANAMÁ	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ Sí	☑ No	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado? Ninguna		
Fecha de Aplicación: 3-4-2023	**Encuestador:** Luis Ríos	

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	wsp

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. SEXO:	Femenino ☐	Masculino ☑				
2. EDAD:	15-24 ☐	25-34 ☐	35-44 ☐	45-54 ☑	55 -64 ☐	64 ó + ☐
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM ☐	SEC ☑	UNIV ☐	TEC ☐	NING ☐	OTRO ☐
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado ☐	Empleado del Gobierno ☐	Independiente ☑			
	Estudiante ☐	Nunca he trabajado ☐	Ama de Casa ☐			

5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? toma bomba

Menos de un año ☐	Hace cinco años ☐	Hace más de diez años ☑

6. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?

Si ☐	No ☑

7. ¿Cuál es el principal medio de transporte?

Auto propio ☑	Bus Colectivo ☐	Taxi ☐
Taxi pirata ☐	Otro especifique ☐	

8. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?

Menos de 5 dolares ☐	Más de 5 dolares ☑

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?
Si ☑ No ☐ Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?

Bueno ☑	Regular ☐	Malo ☐

11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?

☑ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☐ No sabe/ No responde

Explique

12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☑ No	☐ No sabe/ No responde

13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☑ No	☐ No sabe/ No responde

METRO DE PANAMÁ	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ Sí	☑ No	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?		
Que no haya mucho tranque		
Fecha de Aplicación: 3-4-2023	**Encuestador:** Luis Ríos	

Katiuska Medina
8-524-76
69-07-8751

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	wsp

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. SEXO:	Femenino ☐		Masculino ☑			
2. EDAD:	15-24 ☐	25-34 ☐	35-44 ☐	45-54 ☐	55 -64 ☐	64 ó + ☑
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM ☐	SEC ☑	UNIV ☐	TEC ☐	NING ☐	OTRO ☐
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado ☐	Empleado del Gobierno ☑	Independiente ☐			
	Estudiante ☐	Nunca he trabajado ☐	Ama de Casa ☐			

5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? Valle hermoso

Menos de un año ☐	Hace cinco años ☐	Hace más de diez años ☑

6. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?

Si ☐	No ☑

7. ¿Cuál es el principal medio de transporte?

Auto propio ☑	Bus Colectivo ☐	Taxi ☐
Taxi pirata ☐	Otro especifique ☐	

8. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?

Menos de 5 dolares ☐	Más de 5 dolares ☑

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?
Si ☑ No ☐ Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?

Bueno ☑	Regular ☐	Malo ☐

11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?

☑ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☐ No sabe/ No responde

Explique
Deforestación

12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☑ No	☐ No sabe/ No responde

13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?

☑ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☐ No sabe/ No responde

METRO DE PANAMÁ	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ Sí	☑ No	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?		
Que haya menos tranque		
Fecha de Aplicación: 3-4 - 2023	**Encuestador:** Luis Ríos	

Ramón Antonio Descerda
6-711-0209

METRO DE PANAMÁ	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	wsp

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. SEXO:	Femenino ☑		Masculino ☐			
2. EDAD:	15-24 ☐	25-34 ☐	35-44 ☐	45-54 ☐	55 -64 ☑	64 6 + ☐
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM ☐	SEC ☑	UNIV ☐	TEC ☐	NING ☐	OTRO ☐
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado ☐		Empleado del Gobierno ☐		Independiente ☐	
	Estudiante ☐		Nunca he trabajado ☐		Ama de Casa ☑	

5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? Valle Hermoso

Menos de un año ☐	Hace cinco años ☐	Hace más de diez años ☑

6. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?

Si ☐ No ☑

7. ¿Cuál es el principal medio de transporte?

Auto propio ☐	Bus Colectivo ☑	Taxi ☐
Taxi pirata ☐	Otro especifique ☐	

8. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?

Menos de 5 dolares ☐	Más de 5 dolares ☑

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?
Si ☑ No ☐ Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?

Bueno ☑	Regular ☐	Malo ☐

11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☑ No	☐ No sabe/ No responde

Explique

12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☑ No	☐ No sabe/ No responde

13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☑ No	☐ No sabe/ No responde

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ Si	☑ No	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?		
Um buen precio para el pasaje		
Fecha de Aplicación: 3-4-2023	**Encuestador:** Luis Rios	

Pura Maria de Bomilla
65 96 42 30

METRO DE PANAMÁ	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. SEXO:	Femenino ☐	Masculino ☑				
2. EDAD:	15-24 ☐	25-34 ☑	35-44 ☐	45-54 ☐	55 -64 ☐	64 ó + ☐
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM ☐	SEC ☐	UNIV ☑	TEC ☐	NING ☐	OTRO ☐
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado ☑	Empleado del Gobierno ☐	Independiente ☐			
	Estudiante ☐	Nunca he trabajado ☐	Ama de Casa ☐			

5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? Valle Hermoso

Menos de un año ☐	Hace cinco años ☐	Hace más de diez años ☑

6. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?

Si ☐	No ☑

7. ¿Cuál es el principal medio de transporte?

Auto propio ☑	Bus Colectivo ☐	Taxi ☐
Taxi pirata ☐	Otro especifique ☐	

8. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?

Menos de 5 dolares ☐	Más de 5 dolares ☑

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?
Si ☑ No ☐ Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?

Bueno ☑	Regular ☐	Malo ☐

11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?

Sí, ¿Cuáles? ☐	No ☑	No sabe/ No responde ☐

Explique

12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?

Sí, ¿Cuáles? ☐	No ☑	No sabe/ No responde ☐

13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?

Sí, ¿Cuáles? ☐	No ☑	No sabe/ No responde ☐

METRO DE PANAMÁ	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	wsp

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ Sí	☑ No	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?		
Que lo terminen Rapido		
Fecha de Aplicación: 3-4-2023	**Encuestador:** Luis Ríos	

METRO DE PANAMÁ	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	wsp

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. SEXO:	Femenino ☑		Masculino ☐			
2. EDAD:	15-24 ☐	25-34 ☐	35-44 ☐	45-54 ☐	55 -64 ☐	64 ó + ☑
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM ☑	SEC ☐	UNIV ☐	TEC ☐	NING ☐	OTRO ☐
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado ☐		Empleado del Gobierno ☐		Independiente ☐	
	Estudiante ☐		Nunca he trabajado ☐		Ama de Casa ☑	

5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? Valle hermoso

Menos de un año ☐	Hace cinco años ☐	Hace más de diez años ☑

6. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?

Si ☑	No ☐

7. ¿Cuál es el principal medio de transporte?

Auto propio ☑	Bus Colectivo ☐	Taxi ☐
Taxi pirata ☐	Otro especifique ☐	

8. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?

Menos de 5 dolares ☐	Más de 5 dolares ☑

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?
Si ☑ No ☐ Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?

Bueno ☐	Regular ☑	Malo ☐

11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☑ No	☐ No sabe/ No responde

Explique

12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☑ No	☐ No sabe/ No responde

13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☑ No	☐ No sabe/ No responde

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ Sí	☑ No	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado? Que trabajan más		
Fecha de Aplicación: 3-04-2023	**Encuestador:** Luis Ríos	

METRO DE PANAMÁ	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	wsp

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. SEXO:	Femenino ☐	Masculino ☑				
2. EDAD:	15-24 ☐	25-34 ☑	35-44 ☐	45-54 ☐	55 -64 ☐	64 ó + ☐
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM ☐	SEC ☑	UNIV ☐	TEC ☐	NING ☐	OTRO ☐
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado ☐	Empleado del Gobierno ☐	Independiente ☑			
	Estudiante ☐	Nunca he trabajado ☐	Ama de Casa ☐			

5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? Valle hermoso

Menos de un año ☐	Hace cinco años ☐	Hace más de diez años ☑

6. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?

Si ☐	No ☑

7. ¿Cuál es el principal medio de transporte?

Auto propio ☑	Bus Colectivo ☐	Taxi ☐
Taxi pirata ☐	Otro especifique ☐	

8. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?

Menos de 5 dolares ☐	Más de 5 dolares ☑

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?
Si ☑ No ☐ Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?

Bueno ☑	Regular ☐	Malo ☐

11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☑ No	☐ No sabe/ No responde

Explique

12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☑ No	☐ No sabe/ No responde

13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☑ No	☐ No sabe/ No responde

METRO DE PANAMÁ	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ Sí	☑ No	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado? Ninguna		
Fecha de Aplicación: 3-4-2022	**Encuestador:** Luis Ríos	

Alexander Solanilla
6177-5931

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	wsp

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. SEXO:	Femenino ☑		Masculino ☐			
2. EDAD:	15-24 ☐	25-34 ☑	35-44 ☐	45-54 ☐	55 -64 ☐	64 ó + ☐
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM ☐	SEC ☐	UNIV ☑	TEC ☐	NING ☐	OTRO ☐
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado ☐	Empleado del Gobierno ☐	Independiente ☐			
	Estudiante ☐	Nunca he trabajado ☐	Ama de Casa ☐ desempleada			

5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? Valle Hermoso

Menos de un año ☐	Hace cinco años ☐	Hace más de diez años ☑

6. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?

Si ☐	No ☑

7. ¿Cuál es el principal medio de transporte?

Auto propio ☑	Bus Colectivo ☐	Taxi ☐
Taxi pirata ☐	Otro especifique ☐	

8. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?

Menos de 5 dolares ☐	Más de 5 dolares ☑

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?
Si ☑ No ☐ Si responde si, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?

Bueno ☐	Regular ☑	Malo ☐

11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?

☑ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☐ No sabe/ No responde

Explique
Inundaciones

12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☑ No	☐ No sabe/ No responde

13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?

☑ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☐ No sabe/ No responde

METRO DE PANAMÁ	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ Sí	☑ No	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?		
Organizar mejor la trayectoria vehicular		
Fecha de Aplicación: 7-11-2023	**Encuestador:** Luis Ríos	

Nemesis Castro
6717-5858

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	wsp

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. SEXO:	Femenino ☐	Masculino ☑				
2. EDAD:	15-24 ☐	25-34 ☑	35-44 ☐	45-54 ☐	55 -64 ☐	64 ó + ☐
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM ☐	SEC ☐	UNIV ☑	TEC ☐	NING ☐	OTRO ☐
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado ☑	Empleado del Gobierno ☐	Independiente ☐			
	Estudiante ☐	Nunca he trabajado ☐	Ama de Casa ☐			

5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? Valle hermoso

Menos de un año ☐	Hace cinco años ☐	Hace más de diez años ☑

6. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?

Si ☐	No ☑

7. ¿Cuál es el principal medio de transporte?

Auto propio ☑	Bus Colectivo ☐	Taxi ☐
Taxi pirata ☐	Otro especifique ☐	

8. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?

Menos de 5 dolares ☐	Más de 5 dolares ☑

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?
Si ☑ No ☐ Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?

Bueno ☐	Regular ☑	Malo ☐

11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☑ No	☐ No sabe/ No responde

Explique

12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☑ No	☐ No sabe/ No responde

13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?

☑ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☐ No sabe/ No responde

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ Sí	☑ No	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?		
Ninguna		
Fecha de Aplicación: 3-4-2023	**Encuestador:** Luis Ríos	

Angel Maldonado 69404242

METRO DE PANAMÁ	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	wsp

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. SEXO:	Femenino ☑		Masculino ☐			
2. EDAD:	15-24 ☐	25-34 ☐	35-44 ☑	45-54 ☐	55 -64 ☐	64 ó + ☐
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM ☐	SEC ☐	UNIV ☑	TEC ☐	NING ☐	OTRO ☐
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado ☐		Empleado del Gobierno ☐		Independiente ☐	
	Estudiante ☐		Nunca he trabajado ☐		Ama de Casa ☐	Desempleada

5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? Valle Hermoso

Menos de un año ☐	Hace cinco años ☐	Hace más de diez años ☑

6. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?

Si ☐	No ☑

7. ¿Cuál es el principal medio de transporte?

Auto propio ☐	Bus Colectivo ☑	Taxi ☐
Taxi pirata ☐	Otro especifique ☐	

8. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?

Menos de 5 dolares ☑	Más de 5 dolares ☐

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?
Si ☑ No ☐ Si responde si, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?

Bueno ☑	Regular ☐	Malo ☐

11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?

☐ Si, ¿Cuáles?	☑ No	☐ No sabe/ No responde

Explique

12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?

☐ Si, ¿Cuáles?	☑ No	☐ No sabe/ No responde

13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?

☐ Si, ¿Cuáles?	☑ No	☐ No sabe/ No responde

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?

☐ Sí	☑ No	Explique

15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?

trabajar mas de noche para evitar tranques

Fecha de Aplicación: 2-4-2023 **Encuestador:** Luis Rios

Maricruz Morales
66878010

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	wsp

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. SEXO:	Femenino ☐	Masculino ☑				
2. EDAD:	15-24 ☑	25-34 ☐	35-44 ☐	45-54 ☐	55 -64 ☐	64 ó + ☐
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM ☐	SEC ☑	UNIV ☐	TEC ☐	NING ☐	OTRO ☐
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado ☐	Empleado del Gobierno ☐	Independiente ☑			
	Estudiante ☐	Nunca he trabajado ☐	Ama de Casa ☐			

5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? Urbanización Valle Hermoso

Menos de un año ☐	Hace cinco años ☑	Hace más de diez años ☐

6. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?

Si ☐	No ☑

7. ¿Cuál es el principal medio de transporte?

Auto propio ☐	Bus Colectivo ☐	Taxi ☐
Taxi pirata ☑	Otro especifique ☐	

8. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?

Menos de 5 dolares ☑	Más de 5 dolares ☐

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?
Si ☐ No ☑ Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?

Bueno ☐	Regular ☑	Malo ☐

11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☑ No	☐ No sabe/ No responde

Explique

12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☑ No sabe/ No responde

13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☑ No	☐ No sabe/ No responde

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	wsp

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?

☐ Sí	☑ No	Explique: El proyecto es aceptado por la mayoría de los residentes.

15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?

Que llegue hasta La Chorrera

Fecha de Aplicación: 03-04-2023 **Encuestador:** Yomelio Vásquez

Edwin Rivera

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. SEXO:	Femenino ☑	Masculino ☐				
2. EDAD:	15-24 ☐	25-34 ☑	35-44 ☐	45-54 ☐	55 -64 ☐	64 ó + ☐
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM ☑	SEC ☐	UNIV ☐	TEC ☐	NING ☐	OTRO ☐
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado ☐	Empleado del Gobierno ☐	Independiente ☐			
	Estudiante ☐	Nunca he trabajado ☐	Ama de Casa ☑			

5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? Urbanización Valle Hermoso

Menos de un año ☐	Hace cinco años ☑	Hace más de diez años ☐

6. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?

Si ☐	No ☑

7. ¿Cuál es el principal medio de transporte?

Auto propio ☐	Bus Colectivo ☑	Taxi ☐
Taxi pirata ☐	Otro especifique ☐	

8. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?

Menos de 5 dolares ☐	Más de 5 dolares ☑

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?
Si ☐ No ☑ Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?

Bueno ☑	Regular ☐	Malo ☐

11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☑ No	☐ No sabe/ No responde

Explique

12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☑ No sabe/ No responde

13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☑ No	☐ No sabe/ No responde

METRO DE PANAMÁ	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ Si	☑ No	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado? Que Arranca hacia La Chorrera, más generación de empleo.		
Fecha de Aplicación: 03-04-2023	**Encuestador:** Yonelis Vásquez	

Gilary Santimateo

METRO DE PANAMÁ	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	wsp

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. SEXO:	Femenino ☐	Masculino ☑				
2. EDAD:	15-24 ☐	25-34 ☑	35-44 ☐	45-54 ☐	55 -64 ☐	64 ó + ☐
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM ☐	SEC ☐	UNIV ☑	TEC ☐	NING ☐	OTRO ☐
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado ☐	Empleado del Gobierno ☐	Independiente ☑			
	Estudiante ☐	Nunca he trabajado ☐	Ama de Casa ☐			

5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? Urbanización Valle Hermoso

Menos de un año ☐	Hace cinco años ☑	Hace más de diez años ☐

6. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?

Si ☐	No ☑

7. ¿Cuál es el principal medio de transporte?

Auto propio ☑	Bus Colectivo ☐	Taxi ☐
Taxi pirata ☐	Otro especifique ☐	

8. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?

Menos de 5 dolares ☐	Más de 5 dolares ☑

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?
Si ☐ No ☑ Si responde si, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?

Bueno ☑	Regular ☐	Malo ☐

11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?

☑ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☐ No sabe/ No responde

Explique No ha generado empleos

12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☑ No sabe/ No responde

13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☑ No	☐ No sabe/ No responde

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ Sí	☑ No	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado? Que avance hacia La Chorrera, Generación de empleo local		
Fecha de Aplicación: 03-04-2023	**Encuestador:** Yonelis Vásquez	

José Rodríguez

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	wsp

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. SEXO:	Femenino ☑	Masculino ☐				
2. EDAD:	15-24 ☐	25-34 ☐	35-44 ☐	45-54 ☐	55 -64 ☑	64 ó + ☐
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM ☐	SEC ☐	UNIV ☑	TEC ☐	NING ☐	OTRO ☐
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado ☐	Empleado del Gobierno ☐	Independiente ☑			
	Estudiante ☐	Nunca he trabajado ☐	Ama de Casa ☐			

5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? Urbanización Valle Hermoso

Menos de un año ☐	Hace cinco años ☐	Hace más de diez años ☑

6. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?

Si ☐	No ☑

7. ¿Cuál es el principal medio de transporte?

Auto propio ☑	Bus Colectivo ☐	Taxi ☐
Taxi pirata ☐	Otro especifique ☐	

8. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?

Menos de 5 dolares ☐	Más de 5 dolares ☑

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?
Si ☐ No ☑ Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?

Bueno ☐	Regular ☑	Malo ☐

11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?

☑ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☐ No sabe/ No responde

Explique Deforestación molestias a la comunidad, desempleo

12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☑ No sabe/ No responde

13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☑ No	☐ No sabe/ No responde

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ Sí	☑ No	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado? Mejor Planeamiento y Avance del proyecto		
Fecha de Aplicación: 03-04-2023	**Encuestador:** Yonelis Vásquez	

Mizdalia Pérez

METRO DE PANAMÁ	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	wsp

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. SEXO:	Femenino ☐	Masculino ☑				
2. EDAD:	15-24 ☐	25-34 ☐	35-44 ☐	45-54 ☐	55 -64 ☐	64 ó + ☑
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM ☐	SEC ☐	UNIV ☑	TEC ☐	NING ☐	OTRO ☐
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado ☐	Empleado del Gobierno ☐	Independiente ☑			
	Estudiante ☐	Nunca he trabajado ☐	Ama de Casa ☐			

5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? Urbanización Valle Hermoso

Menos de un año ☐	Hace cinco años ☑	Hace más de diez años ☐

6. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?

Si ☐ No ☑

7. ¿Cuál es el principal medio de transporte?

Auto propio ☐	Bus Colectivo ☑	Taxi ☐
Taxi pirata ☐	Otro especifique ☐	

8. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?

Menos de 5 dolares ☐	Más de 5 dolares ☑

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?
Si ☐ No ☑ Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?

Bueno ☑	Regular ☐	Malo ☐

11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☑ No	☐ No sabe/ No responde

Explique

12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☑ No sabe/ No responde

13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☑ No	☐ No sabe/ No responde

METRO DE PANAMÁ	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?

☐ Sí	☑ No	Explique	Es beneficio para todos los residentes.

15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?

Mejor Ordenamiento y que se extienda hasta la Chorrera

Fecha de Aplicación: 03-04-2022 **Encuestador:** Yonelis Vásquez

Alaja Caballero

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	wsp

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. SEXO:	Femenino ☑	Masculino ☐				
2. EDAD:	15-24 ☐	25-34 ☐	35-44 ☐	45-54 ☐	55 -64 ☐	64 ó + ☑
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM ☐	SEC ☐	UNIV ☑	TEC ☐	NING ☐	OTRO ☐
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado ☐	Empleado del Gobierno ☐	Independiente ☑ jubilada			
	Estudiante ☐	Nunca he trabajado ☐	Ama de Casa ☐			

5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? Urbanización Valle hermoso

Menos de un año ☐	Hace cinco años ☐	Hace más de diez años ☑

6. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?

Si ☐	No ☑

7. ¿Cuál es el principal medio de transporte?

Auto propio ☐	Bus Colectivo ☑	Taxi ☐
Taxi pirata ☐	Otro especifique ☐	

8. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?

Menos de 5 dolares ☐	Más de 5 dolares ☑

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?
Si ☐ No ☑ Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?

Bueno ☐	Regular ☑	Malo ☐

11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☑ No	☐ No sabe/ No responde

Explique

12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☑ No sabe/ No responde

13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☑ No	☐ No sabe/ No responde

METRO DE PANAMÁ	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ Sí	☑ No	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado? Debe haber más generación de empleo.		
Fecha de Aplicación: 03-04-2023	**Encuestador:** Yoneis Vásquez	

Berta Ayala

METRO DE PANAMÁ	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	wsp

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. SEXO:	Femenino ☐		Masculino ☑			
2. EDAD:	15-24 ☐	25-34 ☐	35-44 ☐	45-54 ☐	55 -64 ☐	64 ó + ☑
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM ☐	SEC ☑	UNIV ☐	TEC ☐	NING ☐	OTRO ☐
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado ☐		Empleado del Gobierno ☐		Independiente ☑ jubilada	
	Estudiante ☐		Nunca he trabajado ☐		Ama de Casa ☐	

5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? Urbanización Valle Hermoso

Menos de un año ☐	Hace cinco años ☐	Hace más de diez años ☑

6. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?

Si ☐ No ☑

7. ¿Cuál es el principal medio de transporte?

Auto propio ☑	Bus Colectivo ☐	Taxi ☐
Taxi pirata ☐	Otro especifique ☐	

8. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?

Menos de 5 dolares ☐	Más de 5 dolares ☑

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?
Si ☐ No ☑ Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?

Bueno ☑	Regular ☐	Malo ☐

11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☑ No	☐ No sabe/ No responde

Explique

12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☑ No sabe/ No responde

13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☑ No	☐ No sabe/ No responde

METRO DE PANAMÁ	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ Sí	☑ No	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado? Que se extienda hasta La chorrera		
Fecha de Aplicación: 03-04-2023	**Encuestador:** Yonelis Vásquez	

Carlos Ramos

METRO DE PANAMÁ	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	wsp

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. SEXO: Femenino ☐ Masculino ☑

2. EDAD: 15-24 ☐ 25-34 ☐ 35-44 ☐ 45-54 ☐ 55 -64 ☑ 64 ó + ☐

3. GRADO ACADEMICO: PRIM ☐ SEC ☐ UNIV ☑ TEC ☐ NING ☐ OTRO ☐

4. OCUPACIÓN: Empleado Privado ☐ Empleado del Gobierno ☐ Independiente ☑ jubilado
Estudiante ☐ Nunca he trabajado ☐ Ama de Casa ☐

5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? Urbanizacion Valle Hermoso
Menos de un año ☐ Hace cinco años ☐ Hace más de diez años ☑

6. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?
Si ☐ No ☑

7. ¿Cuál es el principal medio de transporte?
Auto propio ☑ Bus Colectivo ☐ Taxi ☐
Taxi pirata ☐ Otro especifique ☐

8. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?
Menos de 5 dolares ☐ Más de 5 dolares ☑

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?
Si ☐ No ☑ Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?
Bueno ☑ Regular ☐ Malo ☐

11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?
☑ Sí, ¿Cuáles? ☐ No ☐ No sabe/ No responde
Explique Ruido y polvo

12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?
☐ Sí, ¿Cuáles? ☐ No ☑ No sabe/ No responde

13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?
☐ Sí, ¿Cuáles? ☑ No ☐ No sabe/ No responde

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ Sí	☑ No	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado? Es beneficioso el proyecto, que avance hasta La Chorrera		
Fecha de Aplicación: 03-04-2023	**Encuestador:** Yonelis	

Juan Villarreal.

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. SEXO:	Femenino ☐	Masculino ☑				
2. EDAD:	15-24 ☐	25-34 ☐	35-44 ☐	45-54 ☑	55 -64 ☐	64 6 + ☐
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM ☐	SEC ☑	UNIV ☐	TEC ☐	NING ☐	OTRO ☐
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado ☐	Empleado del Gobierno ☑	Independiente ☐			
	Estudiante ☐	Nunca he trabajado ☐	Ama de Casa ☐			

5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? San Bernardino

Menos de un año ☐	Hace cinco años ☐	Hace más de diez años ☑

6. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?

Si ☐ No ☑

7. ¿Cuál es el principal medio de transporte?

Auto propio ☐	Bus Colectivo ☑	Taxi ☐
Taxi pirata ☐	Otro especifique ☐	

8. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?

Menos de 5 dolares ☐	Más de 5 dolares ☑

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?
Si ☐ No ☑ Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?

Bueno ☑	Regular ☐	Malo ☐

11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?

☑ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☐ No sabe/ No responde

Explique Polvo y Ruido
El agua se va en muchas ocasiones.

12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☑ No sabe/ No responde

13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☑ No	☐ No sabe/ No responde

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ Sí	☑ No	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado? Que se extienda hasta Capira.		
Fecha de Aplicación: 03-04-2023	**Encuestador:** Yorelis Vásquez	

Reinaldo Bastin

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	wsp

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. SEXO:	Femenino ☐	Masculino ☑				
2. EDAD:	15-24 ☐	25-34 ☐	35-44 ☐	45-54 ☐	55 -64 ☑	64 ó + ☐
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM ☐	SEC ☐	UNIV ☐	TEC ☐	NING ☑	OTRO ☐
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado ☐	Empleado del Gobierno ☐	Independiente ☑			
	Estudiante ☐	Nunca he trabajado ☐	Ama de Casa ☐			

5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? San Bernardino

Menos de un año ☐	Hace cinco años ☐	Hace más de diez años ☑

6. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?

Si ☐	No ☑

7. ¿Cuál es el principal medio de transporte?

Auto propio ☐	Bus Colectivo ☑	Taxi ☐
Taxi pirata ☐	Otro especifique ☐	

8. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?

Menos de 5 dolares ☐	Más de 5 dolares ☑

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?
Si ☐ No ☑ Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?

Bueno ☑	Regular ☐	Malo ☐

11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☑ No	☐ No sabe/ No responde

Explique

12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☑ No sabe/ No responde

13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☑ No	☐ No sabe/ No responde

METRO DE PANAMÁ	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ Sí	☑ No	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado? Mejor Planeamiento		
Fecha de Aplicación: 03-04-2023	**Encuestador:** Yonelis Vásquez	

Ariel Moron

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	wsp

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. SEXO:	Femenino ☑		Masculino ☐			
2. EDAD:	15-24 ☐	25-34 ☑	35-44 ☐	45-54 ☐	55 -64 ☐	64 ó + ☐
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM ☐	SEC ☐	UNIV ☑	TEC ☐	NING ☐	OTRO ☐
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado ☐	Empleado del Gobierno ☐	Independiente ☑			
	Estudiante ☐	Nunca he trabajado ☐	Ama de Casa ☐			

5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? San Bernardino

Menos de un año ☐	Hace cinco años ☐	Hace más de diez años ☑

6. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?

Si ☐	No ☑

7. ¿Cuál es el principal medio de transporte?

Auto propio ☐	Bus Colectivo ☐	Taxi ☑
Taxi pirata ☐	Otro especifique ☐	

8. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?

Menos de 5 dolares ☑	Más de 5 dolares ☐

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?
Si ☐ No ☑ Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?

Bueno ☐	Regular ☐	Malo ☑

11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?

☑ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☐ No sabe/ No responde

Explique Polvo y daño de tuberías

12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☑ No sabe/ No responde

13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?

☑ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☐ No sabe/ No responde

San Bernardino inundaciones

METRO DE PANAMÁ	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ Sí	☑ No	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado? Que se extienda hacia La Chorrera		
Fecha de Aplicación: _____	**Encuestador:** _____	

Kathiuska Correa

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	wsp

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. SEXO: Femenino ☐ Masculino ☐

2. EDAD: 15-24 ☐ 25-34 ☐ 35-44 ☐ 45-54 ☐ 55 -64 ☐ 64 ó + ☑

3. GRADO ACADEMICO: PRIM ☐ SEC ☑ UNIV ☐ TEC ☐ NING ☐ OTRO ☐

4. OCUPACIÓN: Empleado Privado ☐ Empleado del Gobierno ☐ Independiente ☐
Estudiante ☐ Nunca he trabajado ☐ Ama de Casa ☑ Pensionada

5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? San Bernardino
Menos de un año ☐ Hace cinco años ☐ Hace más de diez años ☑

6. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?
Si ☑ No ☐

7. ¿Cuál es el principal medio de transporte?
Auto propio ☐ Bus Colectivo ☑ Taxi ☐
Taxi pirata ☐ Otro especifique ☐

8. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?
Menos de 5 dolares ☐ Más de 5 dolares ☑

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?
Si ☐ No ☑ Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?
Bueno ☐ Regular ☑ Malo ☐

11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?
☑ Si, ¿Cuáles? ☐ No ☐ No sabe/ No responde
Explique Ruido y polvo Deforestación

12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?
☐ Si, ¿Cuáles? ☐ No ☑ No sabe/ No responde

13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?
☑ Si, ¿Cuáles? ☐ No ☐ No sabe/ No responde
San Bernardino

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?

☐ Sí	☑ No	Explique

15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?

Que se extienda hasta La Chorrera.

Fecha de Aplicación: 03-04-2023 **Encuestador:** Yordis Vásquez

Cora Hernández

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO						
1. SEXO:	Femenino ☐	Masculino ☑				
2. EDAD:	15-24 ☐	25-34 ☐	35-44 ☐	45-54 ☐	55 -64 ☑	64 ó + ☐
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM ☑	SEC ☐	UNIV ☐	TEC ☐	NING ☐	OTRO ☐
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado ☐	Empleado del Gobierno ☐	Independiente ☑			
	Estudiante ☐	Nunca he trabajado ☐	Ama de Casa ☐			
5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? San bernardino						
Menos de un año ☐	Hace cinco años ☐	Hace más de diez años ☑				
6. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?						
Si ☐	No ☑					
7. ¿Cuál es el principal medio de transporte?						
Auto propio ☐	Bus Colectivo ☑	Taxi ☐				
Taxi pirata ☐	Otro especifique ☐					
8. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?						
Menos de 5 dolares ☐	Más de 5 dolares ☑					
PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.						
9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"? Si ☑ No ☐ Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto						
10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?						
Bueno ☑	Regular ☐	Malo ☐				
11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?						
☐ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☑ No sabe/ No responde				
Explique						
12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?						
☐ Sí, ¿Cuáles?	☑ No	☐ No sabe/ No responde				
13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?						
☑ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☐ No sabe/ No responde				

METRO DE PANAMÁ	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ Sí	☑ No	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado? Que brinden trabajo a la comunidad		
Fecha de Aplicación: 3-4-2023	**Encuestador:** Luis Ríos	

Omar Rodríguez 3348202

METRO DE PANAMÁ	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	wsp

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. SEXO:	Femenino ☑		Masculino ☐			
2. EDAD:	15-24 ☐	25-34 ☐	35-44 ☑	45-54 ☐	55 -64 ☐	64 ó + ☐
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM ☐	SEC ☑	UNIV ☐	TEC ☐	NING ☐	OTRO ☐
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado ☐	Empleado del Gobierno ☐	Independiente ☐			
	Estudiante ☐	Nunca he trabajado ☐	Ama de Casa ☑			

5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? San ~~Bart~~ bernardino

Menos de un año ☐	Hace cinco años ☐	Hace más de diez años ☑

6. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?

Si ☐	No ☑

7. ¿Cuál es el principal medio de transporte?

Auto propio ☐	Bus Colectivo ☑	Taxi ☐
Taxi pirata ☐	Otro especifique ☐	

8. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?

Menos de 5 dolares ☑	Más de 5 dolares ☐

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?
Si ☑ No ☐ Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?

Bueno ☑	Regular ☐	Malo ☐

11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☑ No	☐ No sabe/ No responde

Explique

12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☑ No	☐ No sabe/ No responde

13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☑ No	☐ No sabe/ No responde

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ Sí	☑ No	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado? Que el pasaje sea economico		
Fecha de Aplicación: 3-4-2023	**Encuestador:** Luis Ríos	

Yolanda Snady
66-35-39-39

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. SEXO:	Femenino ☐	Masculino ☑				
2. EDAD:	15-24 ☐	25-34 ☐	35-44 ☐	45-54 ☐	55 -64 ☐	64 6 + ☑
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM ☐	SEC ☑	UNIV ☐	TEC ☐	NING ☐	OTRO ☐
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado ☐	Empleado del Gobierno ☐	Independiente ☐			
	Estudiante ☐	Nunca he trabajado ☐	Ama de Casa ☐ Jubilado			

5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? San bernardino

Menos de un año ☐	Hace cinco años ☐	Hace más de diez años ☑

6. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?

Si ☐	No ☑

7. ¿Cuál es el principal medio de transporte?

Auto propio ☐	Bus Colectivo ☑	Taxi ☐
Taxi pirata ☐	Otro especifique ☐	

8. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?

Menos de 5 dolares ☐	Más de 5 dolares ☑

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?
Si ☑ No ☐ Si responde si, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?

Bueno ☑	Regular ☐	Malo ☐

11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☑ No	☐ No sabe/ No responde

Explique

12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☑ No	☐ No sabe/ No responde

13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?

☑ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☐ No sabe/ No responde

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?

☐ Sí	☑ No	Explique

15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?

Ninguna

Fecha de Aplicación: 3-4-2023 **Encuestador:** Luis Ríos

Perfecto Julio

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	wsp

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. SEXO:	Femenino [X]		Masculino [ ]			
2. EDAD:	15-24 [ ]	25-34 [ ]	35-44 [ ]	45-54 [ ]	55 -64 [X]	64 ó + [ ]
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM [ ]	SEC [X]	UNIV [ ]	TEC [ ]	NING [ ]	OTRO [ ]
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado [X]		Empleado del Gobierno [ ]		Independiente [ ]	
	Estudiante [ ]		Nunca he trabajado [ ]		Ama de Casa [ ]	

5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? Brisas de Arraiján

Menos de un año [ ]	Hace cinco años [ ]	Hace más de diez años [X]

6. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?

Si [ ]	No [X]

7. ¿Cuál es el principal medio de transporte?

Auto propio [ ]	Bus Colectivo [X]	Taxi [ ]
Taxi pirata [ ]	Otro especifique [ ]	

8. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?

Menos de 5 dolares [ ]	Más de 5 dolares [X]

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?
Si [X] No [ ] Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?

Bueno [X]	Regular [ ]	Malo [ ]

11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?

[X] Sí, ¿Cuáles?	[ ] No	[ ] No sabe/ No responde

Explique Baja presión

12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?

[ ] Sí, ¿Cuáles?	[X] No	[ ] No sabe/ No responde

13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?

[ ] Sí, ¿Cuáles?	[X] No	[ ] No sabe/ No responde

METRO DE PANAMÁ	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ Sí	☒ No	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?		
Fecha de Aplicación: 04/03/2022	**Encuestador:** Estefany Borges	

Tomás D.L. 6911 2287

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	wsp

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. SEXO:	Femenino ☐	Masculino ☒				
2. EDAD:	15-24 ☒	25-34 ☐	35-44 ☐	45-54 ☐	55 -64 ☐	64 ó + ☐
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM ☐	SEC ☐	UNIV ☒	TEC ☐	NING ☐	OTRO ☐
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado ☐	Empleado del Gobierno ☐	Independiente ☐			
	Estudiante ☒	Nunca he trabajado ☐	Ama de Casa ☐			

5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? Barrio de Arraijan

Menos de un año ☐	Hace cinco años ☐	Hace más de diez años ☒

6. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?

Si ☐	No ☒

7. ¿Cuál es el principal medio de transporte?

Auto propio ☐	Bus Colectivo ☒	Taxi ☐
Taxi pirata ☐	Otro especifique ☐	

8. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?

Menos de 5 dolares ☒	Más de 5 dolares ☐

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?
Si ☒ No ☐ Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?

Bueno ☒	Regular ☐	Malo ☐

11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?

☐ Si, ¿Cuáles?	☒ No	☐ No sabe/ No responde

Explique

12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?

☐ Si, ¿Cuáles?	☒ No	☐ No sabe/ No responde

13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?

☐ Si, ¿Cuáles?	☒ No	☐ No sabe/ No responde

METRO DE PANAMÁ	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ Sí	☒ No	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado? *		
Fecha de Aplicación: 03/4/2023		**Encuestador:** E. Morgas

J. Rodríguez

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	wsp

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. SEXO:	Femenino ☐		Masculino ☒			
2. EDAD:	15-24 ☐	25-34 ☐	35-44 ☐	45-54 ☒	55 -64 ☐	64 ó + ☐
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM ☐	SEC ☒	UNIV ☐	TEC ☐	NING ☐	OTRO ☐
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado ☐	Empleado del Gobierno ☐	Independiente ☒			
	Estudiante ☐	Nunca he trabajado ☐	Ama de Casa ☐			

5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? El Palmar

Menos de un año ☐ | Hace cinco años ☐ | Hace más de diez años ☒

6. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?

Si ☐ | No ☒

7. ¿Cuál es el principal medio de transporte?

Auto propio ☐ | Bus Colectivo ☒ | Taxi ☐

Taxi pirata ☐ | Otro especifique ☐

8. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?

Menos de 5 dolares ☒ | Más de 5 dolares ☐

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?

Si ☐ No ☒ Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?

Bueno ☒ | Regular ☐ | Malo ☐

11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?

☒ Sí, ¿Cuáles? | ☐ No | ☐ No sabe/ No responde

Explique Quitado casas

12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?

☐ Sí, ¿Cuáles? | ☒ No | ☐ No sabe/ No responde

13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?

☐ Sí, ¿Cuáles? | ☒ No | ☐ No sabe/ No responde

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ Sí	☒ No	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado? * Precio accesible.		
Fecha de Aplicación: 03/04/2023	**Encuestador:** Estefany Murgas	

* DANILO COLMAN
60467158 (SIMRAL C.)

METRO DE PANAMÁ	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	wsp

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. SEXO:	Femenino ☒	Masculino ☐				
2. EDAD:	15-24 ☐	25-34 ☐	35-44 ☐	45-54 ☐	55 -64 ☐	64 ó + ☒
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM ☐	SEC ☐	UNIV ☒	TEC ☐	NING ☐	OTRO ☐
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado ☐	Empleado del Gobierno ☐	Independiente ☐			
	Estudiante ☐	Nunca he trabajado ☐	Ama de Casa ☐			

5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? El Palmar — Jubilado

Menos de un año ☐	Hace cinco años ☐	Hace más de diez años ☒

6. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?

Si ☐	No ☒

7. ¿Cuál es el principal medio de transporte?

Auto propio ☐	Bus Colectivo ☒	Taxi ☒
Taxi pirata ☐	Otro especifique ☐	

8. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?

Menos de 5 dolares ☐	Más de 5 dolares ☒

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?
Si ☐ No ☒ Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?

Bueno ☒	Regular ☐	Malo ☐

11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?

☐ Si, ¿Cuáles?	☒ No	☐ No sabe/ No responde

Explique *

12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?

☐ Si, ¿Cuáles?	☒ No	☐ No sabe/ No responde

13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?

☐ Si, ¿Cuáles?	☒ No	☐ No sabe/ No responde

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ Sí	☒ No	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado? -		
Fecha de Aplicación: 03/04/2023	**Encuestador:** Estefany Murgas	

METRO DE PANAMÁ	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	wsp

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO						
1. SEXO:	Femenino [X]		Masculino [ ]			
2. EDAD:	15-24 [ ]	25-34 [ ]	35-44 [ ]	45-54 [ ]	55 -64 [ ]	64 ó + [X]
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM [ ]	SEC [ ]	UNIV [X]	TEC [ ]	NING [ ]	OTRO [ ]
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado [ ]	Empleado del Gobierno [ ]	Independiente [ ]			
	Estudiante [ ]	Nunca he trabajado [ ]	Ama de Casa [ ]			
5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí?	El Palmar.		Jubilado			
Menos de un año [ ]	Hace cinco años [ ]	Hace más de diez años [X]				
6. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?						
Si [X]	No [ ]					
7. ¿Cuál es el principal medio de transporte?						
Auto propio [ ]	Bus Colectivo [X]	Taxi [X]				
Taxi pirata [ ]	Otro especifique [ ]					
8. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?						
Menos de 5 dolares [X]	Más de 5 dolares [ ]					
PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.						
9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"? Si [X] No [ ] Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto						
10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?						
Bueno [X]	Regular [ ]	Malo [ ]				
11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?						
[ ] Sí, ¿Cuáles?	[ ] No	[X] No sabe/ No responde				
Explique						
12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?						
[ ] Sí, ¿Cuáles?	[X] No	[ ] No sabe/ No responde				
13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?						
[X] Sí, ¿Cuáles?	[ ] No	[ ] No sabe/ No responde				

En Vía Diana,

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ Sí	☒ No	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?		
—		
Fecha de Aplicación: 03/04/2023	**Encuestador:** Estefany Moreno	

METRO DE PANAMÁ	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	wsp

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. SEXO:	Femenino [X]		Masculino [ ]			
2. EDAD:	15-24 [ ]	25-34 [ ]	35-44 [ ]	45-54 [X]	55 -64 [ ]	64 ó + [ ]
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM [ ]	SEC [ ]	UNIV [X]	TEC [ ]	NING [ ]	OTRO [ ]
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado [ ]	Empleado del Gobierno [ ]	Independiente [ ]			
	Estudiante [ ]	Nunca he trabajado [ ]	Ama de Casa [X]			

5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? El Palmar

Menos de un año [ ]	Hace cinco años [ ]	Hace más de diez años [X]

6. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?

Si [X]	No [ ]

7. ¿Cuál es el principal medio de transporte?

Auto propio [X]	Bus Colectivo [ ]	Taxi [ ]
Taxi pirata [ ]	Otro especifique [ ]	

8. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?

Menos de 5 dolares [X]	Más de 5 dolares [ ]

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?
Si [ ] No [X] Si responde si, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?

Bueno [X]	Regular [ ]	Malo [ ]

11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?

[*] Sí, ¿Cuáles?	[ ] No	[ ] No sabe/ No responde

Explique • Quitaron paso elevado (área cercana al colegio), sin parada, sin señalización, sin guardias de tránsito, sin focos iluminaria, sin agua.

12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?

[ ] Sí, ¿Cuáles?	[X] No	[ ] No sabe/ No responde

13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?

[ ] Sí, ¿Cuáles?	[X] No	[ ] No sabe/ No responde

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?

☐ Si	☒ No	Explique

15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?

* Dragar el río para evitar inundaciones
* Restablecer plumarias.

Fecha de Aplicación: 03/04/2023 **Encuestador:** Estefany Morgan

* [signature] 6388-1529

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. SEXO:	Femenino ☑	Masculino ☐				
2. EDAD:	15-24 ☑	25-34 ☐	35-44 ☐	45-54 ☐	55 -64 ☐	64 ó + ☐
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM ☐	SEC ☑	UNIV ☐	TEC ☐	NING ☐	OTRO ☐
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado ☐	Empleado del Gobierno ☐	Independiente ☐			
	Estudiante ☐	Nunca he trabajado ☐	Ama de Casa ☑			

5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? (El Cristal)

Menos de un año ☐	Hace cinco años ☐	Hace más de diez años ☑

6. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?

Si ☑	No ☐

7. ¿Cuál es el principal medio de transporte?

Auto propio ☐	Bus Colectivo ☑	Taxi ☐
Taxi pirata ☐	Otro especifique ☐	

8. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?

Menos de 5 dolares ☐	Más de 5 dolares ☑

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?
Si ☑ No ☐ Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?

Bueno ☑	Regular ☐	Malo ☐

11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☑ No	☐ No sabe/ No responde

Explique

12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☑ No	☐ No sabe/ No responde

13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☑ No	☐ No sabe/ No responde

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☑ Si	☐ No	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?		
Que llegue hasta Chorrera		
Fecha de Aplicación: 30/3/23		**Encuestador:** Yoneli Vásquez

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"
Participación Ciudadana

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. SEXO: Femenino ☑ Masculino ☐

2. EDAD: 15-24 ☑ 25-34 ☐ 35-44 ☐ 45-54 ☐ 55 -64 ☐ 64 ó + ☐

3. GRADO ACADEMICO: PRIM ☐ SEC ☐ UNIV ☑ TEC ☐ NING ☐ OTRO ☐

4. OCUPACIÓN: Empleado Privado ☐ Empleado del Gobierno ☐ Independiente ☐
Estudiante ☑ Nunca he trabajado ☐ Ama de Casa ☐

5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? (El Cristal)
Menos de un año ☐ Hace cinco años ☐ Hace más de diez años ☑

6. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?
Si ☑ No ☐

7. ¿Cuál es el principal medio de transporte?
Auto propio ☐ Bus Colectivo ☐ Taxi ☑
Taxi pirata ☐ Otro especifique ☐

8. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?
Menos de 5 dolares ☐ Más de 5 dolares ☑

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?
Si ☑ No ☐ Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?
Bueno ☑ Regular ☐ Malo ☐

11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?
☑ Sí, ¿Cuáles? ☐ No ☐ No sabe/ No responde
Explique mucha generación de polvo

12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?
☐ Sí, ¿Cuáles? ☑ No ☐ No sabe/ No responde

13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?
☐ Sí, ¿Cuáles? ☑ No ☐ No sabe/ No responde

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ Sí	☑ No	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?		
Generación de empleo		
Fecha de Aplicación: 30/3/23	**Encuestador:** Yoneiba Vásquez	

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	wsp

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. **SEXO:**	Femenino ☐	Masculino ☒				
2. **EDAD:**	15-24 ☐	25-34 ☒	35-44 ☐	45-54 ☐	55 -64 ☐	64 ó + ☐
3. **GRADO ACADEMICO:**	PRIM ☐	SEC ☐	UNIV ☒	TEC ☐	NING ☐	OTRO ☐
4. **OCUPACIÓN:**	Empleado Privado ☒	Empleado del Gobierno ☐	Independiente ☐			
	Estudiante ☐	Nunca he trabajado ☐	Ama de Casa ☐			
5. **¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí?** El cristal						
Menos de un año ☐	Hace cinco años ☐	Hace más de diez años ☒				
6. **¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?**						
Si ☒	No ☐					
7. **¿Cuál es el principal medio de transporte?**						
Auto propio ☐	Bus Colectivo ☒	Taxi ☒				
Taxi pirata ☐	Otro especifique ☐					
8. **¿Cuánto gasta en transporte diariamente?**						
Menos de 5 dolares ☒	Más de 5 dolares ☐					

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. **¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?**
Si ☐ No ☒ Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. **¿Qué opina del desarrollo del proyecto?**

Bueno ☒	Regular ☐	Malo ☐

11. **¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?**

☒ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☐ No sabe/ No responde

Explique
Ambientales, tala, explociones.

12. **¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?**

☐ Sí, ¿Cuáles?	☒ No	☐ No sabe/ No responde

13. **¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?**

☐ Sí, ¿Cuáles?	☒ No	☐ No sabe/ No responde

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ Sí	☒ No	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?		
Fecha de Aplicación: 30 de marzo		**Encuestador:** E. Morgas

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	wsp

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. SEXO:	Femenino ☐	Masculino ☒				
2. EDAD:	15-24 ☐	25-34 ☐	35-44 ☐	45-54 ☒	55 -64 ☐	64 ó + ☐
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM ☐	SEC ☐	UNIV ☒	TEC ☐	NING ☐	OTRO ☐
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado ☐	Empleado del Gobierno ☐	Independiente ☒			
	Estudiante ☐	Nunca he trabajado ☐	Ama de Casa ☐			

5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? El Cristal

Menos de un año ☐	Hace cinco años ☐	Hace más de diez años ☒

6. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?

Si ☐	No ☒

7. ¿Cuál es el principal medio de transporte?

Auto propio ☐	Bus Colectivo ☒	Taxi ☐
Taxi pirata ☐	Otro especifique ☐	

8. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?

Menos de 5 dolares ☐	Más de 5 dolares ☒

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?
Si ☒ No ☐ Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?

Bueno ☒	Regular ☐	Malo ☐

11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☒ No	☐ No sabe/ No responde

Explique

12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☒ No	☐ No sabe/ No responde

13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☒ No	☐ No sabe/ No responde

METRO DE PANAMÁ	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ Sí	☒ No	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?		
Reaperar los árbolos, reforestación		
Fecha de Aplicación: 30/03/2023	**Encuestador:** Estefany Mergas	

METRO DE PANAMÁ	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	wsp

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. SEXO:	Femenino ☒	Masculino ☐				
2. EDAD:	15-24 ☐	25-34 ☐	35-44 ☐	45-54 ☒	55 -64 ☐	64 ó + ☐
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM ☐	SEC ☐	UNIV ☒	TEC ☐	NING ☐	OTRO ☐
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado ☐	Empleado del Gobierno ☒	Independiente ☐			
	Estudiante ☐	Nunca he trabajado ☐	Ama de Casa ☐			

5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? El Cristal

Menos de un año ☐	Hace cinco años ☐	Hace más de diez años ☒

6. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?

Si ☐	No ☒

7. ¿Cuál es el principal medio de transporte?

Auto propio ☒	Bus Colectivo ☐	Taxi ☐
Taxi pirata ☐	Otro especifique ☐	

8. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?

Menos de 5 dolares ☐	Más de 5 dolares ☐

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?
Si ☒ No ☐ Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?

Bueno ☒	Regular ☐	Malo ☐

11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?

☒ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☐ No sabe/ No responde

Explique
tala de árboles, movimiento de personas.

12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☒ No sabe/ No responde

13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☒ No	☐ No sabe/ No responde

METRO DE PANAMÁ	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ Sí	☒ No	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado? Adecuación de calles aledañas.		
Fecha de Aplicación: 30/3/23	**Encuestador:** Estefany Morgas.	

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	wsp

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. SEXO:	Femenino ☐	Masculino ☒				
2. EDAD:	15-24 ☐	25-34 ☐	35-44 ☐	45-54 ☐	55 -64 ☒	64 ó + ☐
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM ☒	SEC ☐	UNIV ☐	TEC ☐	NING ☐	OTRO ☐
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado ☒	Empleado del Gobierno ☐	Independiente ☐			
	Estudiante ☐	Nunca he trabajado ☐	Ama de Casa ☐			

5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? El cristal

Menos de un año ☐	Hace cinco años ☐	Hace más de diez años ☒

6. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?

Si ☒ No ☐

7. ¿Cuál es el principal medio de transporte?

Auto propio ☐	Bus Colectivo ☒	Taxi ☒
Taxi pirata ☐	Otro especifique ☐	

8. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?

Menos de 5 dolares ☒	Más de 5 dolares ☐

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?
Si ☒ No ☐ Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?

Bueno ☒	Regular ☐	Malo ☐

11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?

☒ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☒ No sabe/ No responde

Explique

12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☒ No sabe/ No responde

13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☒ No	☐ No sabe/ No responde

METRO DE PANAMÁ	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ Si	☒ No	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?		
—		
Fecha de Aplicación: 30/03/2023		**Encuestador:** Estefany Murgas.

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. SEXO:	Femenino ☑	Masculino ☐				
2. EDAD:	15-24 ☐	25-34 ☐	35-44 ☑	45-54 ☐	55 -64 ☐	64 ó + ☐
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM ☐	SEC ☑	UNIV ☐	TEC ☐	NING ☐	OTRO ☐
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado ☐	Empleado del Gobierno ☐	Independiente ☐			
	Estudiante ☐	Nunca he trabajado ☐	Ama de Casa ☑			

5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? Barriada el Cristal

Menos de un año ☐	Hace cinco años ☐	Hace más de diez años ☑

6. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?

Si ☐	No ☑

7. ¿Cuál es el principal medio de transporte?

Auto propio ☐	Bus Colectivo ☑	Taxi ☐
Taxi pirata ☐	Otro especifique ☐	

8. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?

Menos de 5 dolares ☑	Más de 5 dolares ☐

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?
Si ☑ No ☐ Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?

Bueno ☑	Regular ☐	Malo ☐

11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☑ No	☐ No sabe/ No responde

Explique

12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☑ No	☐ No sabe/ No responde

13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☑ No	☐ No sabe/ No responde

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☑ Sí	☐ No	Explique otros Ramores
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?		
no sabe		
Fecha de Aplicación: 30-3-2023	**Encuestador:** Yadelis gonzalez	

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. SEXO: Femenino [✓] Masculino [ ]

2. EDAD: 15-24 [ ] 25-34 [✓] 35-44 [ ] 45-54 [ ] 55 -64 [ ] 64 ó + [ ]

3. GRADO ACADEMICO: PRIM [ ] SEC [ ] UNIV [✓] TEC [ ] NING [ ] OTRO [ ]

4. OCUPACIÓN: Empleado Privado [ ] Empleado del Gobierno [ ] Independiente [ ]
Estudiante [ ] Nunca he trabajado [ ] Ama de Casa [✓]

5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? Barriada el Cristal
Menos de un año [ ] Hace cinco años [ ] Hace más de diez años [✓]

6. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?
Si [ ] No [✓]

7. ¿Cuál es el principal medio de transporte?
Auto propio [ ] Bus Colectivo [✓] Taxi [ ]
Taxi pirata [ ] Otro especifique [ ]

8. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?
Menos de 5 dolares [ ] Más de 5 dolares [✓]

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?
Si [✓] No [ ] Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?
Bueno [✓] Regular [ ] Malo [ ]

11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?
[✓] Sí, ¿Cuáles? [ ] No [ ] No sabe/ No responde

Explique
Deforestacion

12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?
[ ] Sí, ¿Cuáles? [✓] No [ ] No sabe/ No responde

13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades yecinas?
[ ] Sí, ¿Cuáles? [✓] No [ ] No sabe/ No responde

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ Sí	☑ No	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado? Ninguna		
Fecha de Aplicación: 30-3-2023	**Encuestador:** Carolina Campos H.	

METRO DE PANAMÁ	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	wsp

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. SEXO:	Femenino ☑	Masculino ☐				
2. EDAD:	15-24 ☑	25-34 ☐	35-44 ☐	45-54 ☐	55 -64 ☐	64 ó + ☐
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM ☐	SEC ☑	UNIV ☐	TEC ☐	NING ☐	OTRO ☐
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado ☐	Empleado del Gobierno ☐	Independiente ☐			
	Estudiante ☐	Nunca he trabajado ☐	Ama de Casa ☑			

5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? El Cristal

Menos de un año ☐	Hace cinco años ☑	Hace más de diez años ☐

6. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?

Si ☐	No ☑

7. ¿Cuál es el principal medio de transporte?

Auto propio ☐	Bus Colectivo ☐	Taxi ☐
Taxi pirata ☑	Otro especifique ☐	

8. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?

Menos de 5 dolares ☑	Más de 5 dolares ☐

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?
Si ☑ No ☐ Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?

Bueno ☑	Regular ☐	Malo ☐

11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?

☑ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☐ No sabe/ No responde

Explique
Deforestación

12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☑ No	☐ No sabe/ No responde

13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☑ No	☐ No sabe/ No responde

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ Sí	☑ No	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?		
Ninguna		
Fecha de Aplicación: 30-3-2023		**Encuestador:** Yuribel Phillip

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	wsp

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. SEXO:	Femenino ☐	Masculino ☑				
2. EDAD:	15-24 ☐	25-34 ☐	35-44 ☑	45-54 ☐	55 -64 ☐	64 6 + ☐
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM ☐	SEC ☑	UNIV ☐	TEC ☐	NING ☐	OTRO ☐
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado ☑	Empleado del Gobierno ☐	Independiente ☐			
	Estudiante ☐	Nunca he trabajado ☐	Ama de Casa ☐			

5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? El cristal

Menos de un año ☐	Hace cinco años ☐	Hace más de diez años ☑

6. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?

Si ☐	No ☑

7. ¿Cuál es el principal medio de transporte?

Auto propio ☐	Bus Colectivo ☑	Taxi ☐
Taxi pirata ☐	Otro especifique ☐	

8. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?

Menos de 5 dolares ☐	Más de 5 dolares ☑

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?
Si ☐ No ☑ Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?

Bueno ☐	Regular ☑	Malo ☐

11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?

☑ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☐ No sabe/ No responde

Explique
Deforestacion

12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☑ No	☐ No sabe/ No responde

13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☑ No	☐ No sabe/ No responde

METRO DE PANAMÁ	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	wsp

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?

☐ Sí	☑ No	Explique

15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?

que se le brinde mas proyecto al pueblo

Fecha de Aplicación: 30-3-2023 **Encuestador:**

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	wsp

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. **SEXO:**	Femenino	X			Masculino						
2. **EDAD:**	15-24		25-34		35-44		45-54		55 -64		64 6 + X
3. **GRADO ACADEMICO:**	PRIM X		SEC		UNIV		TEC		NING		OTRO
4. **OCUPACIÓN:**	Empleado Privado			Empleado del Gobierno				Independiente			
	Estudiante			Nunca he trabajado				Ama de Casa X			

5. **¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí?** 4 de Febrero

Menos de un año	Hace cinco años	Hace más de diez años X

6. **¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?**

Si	No X

7. **¿Cuál es el principal medio de transporte?**

Auto propio X	Bus Colectivo	Taxi X
Taxi pirata	Otro especifique	

8. **¿Cuánto gasta en transporte diariamente?**

Menos de 5 dolares X	Más de 5 dolares

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. **¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?**
Si X No Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. **¿Qué opina del desarrollo del proyecto?**

Bueno X	Regular	Malo

11. **¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?**

X Sí, ¿Cuáles?	No	No sabe/ No responde

Explique
Mayor movilización, ahorro en pasaje, Problemas con el agua.

12. **¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?**

Sí, ¿Cuáles?	X No	No sabe/ No responde

13. **¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?**

Sí, ¿Cuáles?	X No	No sabe/ No responde

METRO DE PANAMÁ	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ Sí	☒ No	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado? * Mejor construir un puente que un tunel.		
Fecha de Aplicación: 31/03/2023	**Encuestador:** Estefany Morga	

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO						
1. SEXO:	Femenino ☐	Masculino ☒				
2. EDAD:	15-24 ☐	25-34 ☐	35-44 ☒	45-54 ☐	55 -64 ☐	64 6 + ☐
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM ☐	SEC ☒	UNIV ☐	TEC ☐	NING ☐	OTRO ☐
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado ☐	Empleado del Gobierno ☐	Independiente ☒			
	Estudiante ☐	Nunca he trabajado ☐	Ama de Casa ☐			
5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? 4 de Febrero						
Menos de un año ☐	Hace cinco años ☒	Hace más de diez años ☐				
6. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?						
Si ☐	No ☒					
7. ¿Cuál es el principal medio de transporte?						
Auto propio ☐	Bus Colectivo ☒	Taxi ☐				
Taxi pirata ☐	Otro especifique ☐					
8. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?						
Menos de 5 dolares ☒	Más de 5 dolares ☐					
PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.						
9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"? Si ☒ No ☐ Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto						
10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?						
Bueno ☒	Regular ☐	Malo ☐				
11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?						
☐ Sí, ¿Cuáles?	☒ No	☐ No sabe/ No responde				
Explique						
12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?						
☐ Sí, ¿Cuáles?	☒ No	☐ No sabe/ No responde				
13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?						
☐ Sí, ¿Cuáles?	☒ No	☐ No sabe/ No responde				

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ Sí	☒ No	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?		
—		
Fecha de Aplicación: 31/03/2023	**Encuestador:** Estefany Vargas.	

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	wsp

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. SEXO:	Femenino [X]		Masculino [ ]			
2. EDAD:	15-24 [ ]	25-34 [ ]	35-44 [ ]	45-54 [ ]	55 -64 [ ]	64 ó + [X]
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM [ ]	SEC [X]	UNIV [ ]	TEC [ ]	NING [ ]	OTRO [ ]
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado [ ]	Empleado del Gobierno [ ]	Independiente [ ]			
	Estudiante [ ]	Nunca he trabajado [ ]	Ama de Casa [X]			

5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? 4 de Febrero

Menos de un año [ ]	Hace cinco años [ ]	Hace más de diez años [X]

6. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?

Si [ ]	No [X]

7. ¿Cuál es el principal medio de transporte?

Auto propio [ ]	Bus Colectivo [X]	Taxi [ ]
Taxi pirata [ ]	Otro especifique [ ]	

8. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?

Menos de 5 dolares [ ]	Más de 5 dolares [X]

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?
Si [ ] No [X] Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?

Bueno [X]	Regular [ ]	Malo [ ]

11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?

[ ] Sí, ¿Cuáles?	[X] No	[ ] No sabe/ No responde

Explique

12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?

[ ] Sí, ¿Cuáles?	[X] No	[ ] No sabe/ No responde

13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?

[ ] Sí, ¿Cuáles?	[X] No	[ ] No sabe/ No responde

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ Sí	☒ No	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado? Veredas, mejor infraestructura y movilidad, unidades policiales.		
Fecha de Aplicación: 31/03/2023	**Encuestador:** Estefany Morgas.	

METRO DE PANAMÁ	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. **SEXO:**	Femenino	X		Masculino							
2. **EDAD:**	15-24		25-34		35-44		45-54		55 -64	X	64 6 +
3. **GRADO ACADEMICO:**	PRIM		SEC	X	UNIV		TEC		NING		OTRO
4. **OCUPACIÓN:**	Empleado Privado		Empleado del Gobierno				Independiente				
	Estudiante		Nunca he trabajado				Ama de Casa	X			

5. **¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí?** Cerro Silvestre

Menos de un año		Hace cinco años		Hace más de diez años	X

6. **¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?**

Si		No	X

7. **¿Cuál es el principal medio de transporte?**

Auto propio	X	Bus Colectivo		Taxi	
Taxi pirata		Otro especifique			

8. **¿Cuánto gasta en transporte diariamente?**

Menos de 5 dolares		Más de 5 dolares	

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. **¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?**
Si X No Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. **¿Qué opina del desarrollo del proyecto?**

Bueno	X	Regular		Malo	

11. **¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?**

X	Sí, ¿Cuáles?		No		No sabe/ No responde

Explique
* Tala de árboles

12. **¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?**

	Sí, ¿Cuáles?	X	No		No sabe/ No responde

13. **¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?**

	Sí, ¿Cuáles?	X	No		No sabe/ No responde

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	wsp

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ Sí	☒ No	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado? * Que a futuro llegué a Charrera.		
Fecha de Aplicación: 31/05/2023	**Encuestador:** Estefany Morgan	

METRO DE PANAMÁ	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. SEXO:	Femenino ☐	Masculino ☒				
2. EDAD:	15-24 ☐	25-34 ☐	35-44 ☐	45-54 ☐	55 -64 ☐	64 ó + ☒
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM ☒	SEC ☐	UNIV ☐	TEC ☐	NING ☐	OTRO ☐
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado ☐	Empleado del Gobierno ☐	Independiente ☐			
	Estudiante ☐	Nunca he trabajado ☐	Ama de Casa ☐ (jubilado)			

5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? Cerro Silvestre

Menos de un año ☐	Hace cinco años ☐	Hace más de diez años ☒

6. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?

Si ☒	No ☐

7. ¿Cuál es el principal medio de transporte?

Auto propio ☒	Bus Colectivo ☐	Taxi ☒
Taxi pirata ☐	Otro especifique ☐	

8. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?

Menos de 5 dolares ☐	Más de 5 dolares ☒

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?
Si ☒ No ☐ Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?

Bueno ☒	Regular ☐	Malo ☐

11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☐ No sabe/ No responde

Explique
* Transporte (más acceso).

12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☒ No	☐ No sabe/ No responde

13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☒ No	☐ No sabe/ No responde

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ Sí	☒ No	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado? * Verificar las afectaciones por falta de agua.		
Fecha de Aplicación: 31/09/2022	**Encuestador:** Estefany Borges.	

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. SEXO:	Femenino ☐	Masculino ☒				
2. EDAD:	15-24 ☐	25-34 ☐	35-44 ☒	45-54 ☐	55 -64 ☐	64 ó + ☐
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM ☐	SEC ☒	UNIV ☐	TEC ☐	NING ☐	OTRO ☐
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado ☐	Empleado del Gobierno ☐	Independiente ☒			
	Estudiante ☐	Nunca he trabajado ☐	Ama de Casa ☐			

5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? Cerro Silvestre

Menos de un año ☐	Hace cinco años ☐	Hace más de diez años ☒

6. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?

Si ☐	No ☒

7. ¿Cuál es el principal medio de transporte?

Auto propio ☐	Bus Colectivo ☒	Taxi ☐
Taxi pirata ☐	Otro especifique ☐	

8. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?

Menos de 5 dolares ☒	Más de 5 dolares ☐

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?
Si ☒ No ☐ Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?

Bueno ☒	Regular ☐	Malo ☐

11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☒ No sabe/ No responde

Explique

12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☒ No	☐ No sabe/ No responde

13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☒ No	☐ No sabe/ No responde

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ Sí	☒ No	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?		
Fecha de Aplicación: 31/03/2023	**Encuestador:** Estefany Murgas.	

METRO DE PANAMÁ	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	wsp

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. SEXO:	Femenino ☐		Masculino ☒			
2. EDAD:	15-24 ☐	25-34 ☐	35-44 ☒	45-54 ☐	55 -64 ☐	64 ó + ☐
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM ☐	SEC ☐	UNIV ☒	TEC ☐	NING ☐	OTRO ☐
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado ☒		Empleado del Gobierno ☐		Independiente ☐	
	Estudiante ☐		Nunca he trabajado ☐		Ama de Casa ☐	

5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? Cerro Silvestre

Menos de un año ☐	Hace cinco años ☐	Hace más de diez años ☒

6. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?

Si ☐ No ☒

7. ¿Cuál es el principal medio de transporte?

Auto propio ☒	Bus Colectivo ☒	Taxi ☐
Taxi pirata ☐	Otro especifique ☐	

8. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?

Menos de 5 dolares ☐	Más de 5 dolares ☒

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. ¿Ha escuchado o leido acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?
Si ☒ No ☐ Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?

Bueno ☒	Regular ☐	Malo ☐

11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☒ No	☐ No sabe/ No responde

Explique

12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☒ No	☐ No sabe/ No responde

13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☒ No	☐ No sabe/ No responde

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ Sí	☒ No	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?		
—		
Fecha de Aplicación: 31/03/2023	**Encuestador:** Estefany Murgas	

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. SEXO:	Femenino [X]		Masculino [ ]			
2. EDAD:	15-24 [ ]	25-34 [ ]	35-44 [X]	45-54 [ ]	55 -64 [ ]	64 ó + [ ]
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM [ ]	SEC [ ]	UNIV [X]	TEC [ ]	NING [ ]	OTRO [ ]
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado [X]	Empleado del Gobierno [ ]	Independiente [ ]			
	Estudiante [ ]	Nunca he trabajado [ ]	Ama de Casa [ ]			

5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? Pedro Silvestre

Menos de un año [ ]	Hace cinco años [ ]	Hace más de diez años [X]

6. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?

Si [X]	No [ ]

7. ¿Cuál es el principal medio de transporte?

Auto propio [X]	Bus Colectivo [ ]	Taxi [X]
Taxi pirata [ ]	Otro especifique [ ]	

8. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?

Menos de 5 dolares [ ]	Más de 5 dolares [X]

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?
Si [X] No [ ] Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?

Bueno [X]	Regular [ ]	Malo [ ]

11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?

[X] Sí, ¿Cuáles?	[ ] No	[ ] No sabe/ No responde

Explique
Movimientos de tierra, levantamiento de polvo, ruido.

12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?

[ ] Sí, ¿Cuáles?	[X] No	[ ] No sabe/ No responde

13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?

[ ] Sí, ¿Cuáles?	[X] No	[ ] No sabe/ No responde

METRO DE PANAMÁ	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ Sí	☒ No	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado? Procurar evitar afectaciones a las casas con desectos o movimientos de tierra.		
Fecha de Aplicación: 31/03/2023	**Encuestador:** Estefany Morgas	

METRO DE PANAMÁ	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. SEXO: Femenino [X] Masculino [ ]

2. EDAD: 15-24 [ ] 25-34 [ ] 35-44 [ ] 45-54 [ ] 55 -64 [ ] 64 ó + [X]

3. GRADO ACADEMICO: PRIM [ ] SEC [X] UNIV [ ] TEC [ ] NING [ ] OTRO [ ]

4. OCUPACIÓN: Empleado Privado [ ] Empleado del Gobierno [ ] Independiente [ ]
Estudiante [ ] Nunca he trabajado [ ] Ama de Casa [ ] (Jubilada)

5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? Cerro Silvestre
Menos de un año [ ] Hace cinco años [ ] Hace más de diez años [X]

6. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?
Si [X] No [ ]

7. ¿Cuál es el principal medio de transporte?
Auto propio [ ] Bus Colectivo [X] Taxi [ ]
Taxi pirata [ ] Otro especifique [ ]

8. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?
Menos de 5 dolares [ ] Más de 5 dolares [X]

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?
Si [X] No [ ] Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?
Bueno [X] Regular [ ] Malo [ ]

11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?
[X] Sí, ¿Cuáles? [ ] No [ ] No sabe/ No responde
Explique
Ahorro en pasaje, menor tiempo de movilizacion

12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?
[ ] Sí, ¿Cuáles? [X] No [ ] No sabe/ No responde

13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?
[ ] Sí, ¿Cuáles? [X] No [ ] No sabe/ No responde

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ Sí	☒ No	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?		
—		
Fecha de Aplicación: 31/03/2023	**Encuestador:** Estefany Morgos.	

METRO DE PANAMÁ	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. SEXO:	Femenino ☐	Masculino ☒				
2. EDAD:	15-24 ☐	25-34 ☐	35-44 ☐	45-54 ☐	55 -64 ☐	64 ó + ☒
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM ☐	SEC ☐	UNIV ☐	TEC ☐	NING ☒	OTRO ☐
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado ☐	Empleado del Gobierno ☐	Independiente ☐			
	Estudiante ☐	Nunca he trabajado ☐	Ama de Casa ☐ (Jubilado)			

5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? Cerro Selvoste

Menos de un año ☐	Hace cinco años ☐	Hace más de diez años ☒

6. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?

Si ☒	No ☐

7. ¿Cuál es el principal medio de transporte?

Auto propio ☐	Bus Colectivo ☐	Taxi ☒
Taxi pirata ☐	Otro especifique ☐	

8. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?

Menos de 5 dolares ☐	Más de 5 dolares ☒

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la linea 3 del Metro de Panamá"?
Si ☒ No ☐ Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?

Bueno ☒	Regular ☐	Malo ☐

11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☒ No sabe/ No responde

Explique

12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☒ No	☐ No sabe/ No responde

13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☒ No	☐ No sabe/ No responde

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ Sí	☒ No	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado? *		
Fecha de Aplicación: 31/3/2023		**Encuestador:** Stefany Murgas

METRO DE PANAMÁ	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

Comercio

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. **SEXO:**	Femenino ☐		Masculino ☒			
2. **EDAD:**	15-24 ☐	25-34 ☐	35-44 ☐	45-54 ☒	55 -64 ☐	64 ó + ☐
3. **GRADO ACADEMICO:**	PRIM ☐	SEC ☒	UNIV ☐	TEC ☐	NING ☐	OTRO ☐
4. **OCUPACIÓN:**	Empleado Privado ☐	Empleado del Gobierno ☐	Independiente ☒			
	Estudiante ☐	Nunca he trabajado ☐	Ama de Casa ☐			

5. **¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí?** Cerro Silvestre

Menos de un año ☐	Hace cinco años ☐	Hace más de diez años ☒

6. **¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?**

Si ☒ No ☐

7. **¿Cuál es el principal medio de transporte?**

Auto propio ☒	Bus Colectivo ☐	Taxi ☒
Taxi pirata ☐	Otro especifique ☐	

8. **¿Cuánto gasta en transporte diariamente?**

Menos de 5 dolares ☐	Más de 5 dolares ☒

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. **¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?**
Si ☒ No ☐ Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. **¿Qué opina del desarrollo del proyecto?**

Bueno ☒	Regular ☐	Malo ☐

11. **¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?**

☒ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☐ No sabe/ No responde

Explique
- Menor trancue, mejor infraestructura.

12. **¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?**

☐ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☒ No sabe/ No responde

13. **¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?**

☐ Sí, ¿Cuáles?	☒ No	☐ No sabe/ No responde

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ Sí	☒ No	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado? –		
Fecha de Aplicación: 31/03/2021	**Encuestador:** Estefany Morgas.	

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	wsp

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. SEXO: Femenino [X] Masculino [ ]

2. EDAD: 15-24 [ ] 25-34 [X] 35-44 [ ] 45-54 [ ] 55 -64 [ ] 64 ó + [ ]

3. GRADO ACADEMICO: PRIM [ ] SEC [ ] UNIV [ ] TEC [ ] NING [ ] OTRO [ ]

4. OCUPACIÓN: Empleado Privado [ ] Empleado del Gobierno [ ] Independiente [ ]
Estudiante [ ] Nunca he trabajado [ ] Ama de Casa [X]

5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? Cerro Silvestre
Menos de un año [ ] Hace cinco años [ ] Hace más de diez años [X]

6. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?
Si [ ] No [X]

7. ¿Cuál es el principal medio de transporte?
Auto propio [ ] Bus Colectivo [ ] Taxi [X]
Taxi pirata [ ] Otro especifique [ ]

8. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?
Menos de 5 dolares [ ] Más de 5 dolares [X]

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?
Si [X] No [ ] Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?
Bueno [X] Regular [ ] Malo [ ]

11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?
[ ] Si, ¿Cuáles? [ ] No [X] No sabe/ No responde
Explique

12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?
[ ] Si, ¿Cuáles? [X] No [ ] No sabe/ No responde

13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?
[X] Si, ¿Cuáles? Inundaciones [ ] No [ ] No sabe/ No responde

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ Sí	☒ No	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado? * Dar trabajo a las mismas personas de la comunidad.		
Fecha de Aplicación: 31/03/2023	**Encuestador:** Estefany Murgas	

METRO DE PANAMÁ	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. SEXO: Femenino [X] Masculino [ ]

2. EDAD: 15-24 [ ] 25-34 [ ] 35-44 [ ] 45-54 [ ] 55 -64 [ ] 64 ó + [X]

3. GRADO ACADEMICO: PRIM [ ] SEC [X] UNIV [ ] TEC [ ] NING [ ] OTRO [ ]

4. OCUPACIÓN: Empleado Privado [ ] Empleado del Gobierno [ ] Independiente [ ]
Estudiante [ ] Nunca he trabajado [ ] Ama de Casa [X]

5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? Cerro Silvestre
Menos de un año [ ] Hace cinco años [ ] Hace más de diez años [X]

6. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?
Si [ ] No [X]

7. ¿Cuál es el principal medio de transporte?
Auto propio [ ] Bus Colectivo [X] Taxi [X]
Taxi pirata [ ] Otro especifique [ ]

8. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?
Menos de 5 dolares [ ] Más de 5 dolares [X]

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?
Si [X] No [ ] Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?
Bueno [X] Regular [ ] Malo [ ]

11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?
[X] Sí, ¿Cuáles? [ ] No [ ] No sabe/ No responde

Explique
Trafique durante la construcción

12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?
[ ] Sí, ¿Cuáles? [X] No [ ] No sabe/ No responde

13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?
[ ] Sí, ¿Cuáles? [X] No [ ] No sabe/ No responde

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	wsp

14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ Sí	☒ No	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?		
Fecha de Aplicación: 31/03/2023	**Encuestador:** Estefany Muñoz	

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO						
1. SEXO:	Femenino ☑	Masculino ☐				
2. EDAD:	15-24 ☑	25-34 ☐	35-44 ☐	45-54 ☐	55 -64 ☐	64 ó + ☐
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM ☐	SEC ☐	UNIV ☑	TEC ☐	NING ☐	OTRO ☐
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado ☑	Empleado del Gobierno ☐	Independiente ☐			
	Estudiante ☐	Nunca he trabajado ☐	Ama de Casa ☐			
5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí?	Brisas de Arraijan					
Menos de un año ☐	Hace cinco años ☐	Hace más de diez años ☑				
6. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?						
Si ☐	No ☑					
7. ¿Cuál es el principal medio de transporte?						
Auto propio ☐	Bus Colectivo ☑	Taxi ☐				
Taxi pirata ☐	Otro especifique ☐					
8. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?						
Menos de 5 dolares ☐	Más de 5 dolares ☑					
PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.						
9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"? Si ☑ No ☐ Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto						
10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?						
Bueno ☑	Regular ☐	Malo ☐				
11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?						
☑ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☐ No sabe/ No responde				
Deforestación en gran escala en el patio del metro y social, podrá crear una movilidad extra para las personas habitantes de arribarán con un transporte puntual y adicional a lo cotidiano						
12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?						
☐ Sí, ¿Cuáles?	☑ No	☐ No sabe/ No responde				
13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?						
☑ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☐ No sabe/ No responde				
En la parada de Panamá Pacífico tocaron una tubería que inundó ,a entrada y quedó toda el área residencial y oficinas sin agua todo el día y en vista Alegre también tiene meses un desborde aguas residuales con un olor nefasto						

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

1. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ Sí	☑ No	Explique
2. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?		
Fecha de Aplicación: __4 de abril de 2023 _____	**Encuestador**: ____Estefany Murgas _____	

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO						
3. SEXO:	Femenino ☐	Masculino ☑				
4. EDAD:	15-24 ☑	25-34 ☐	35-44 ☐	45-54 ☐	55 -64 ☐	64 ó + ☐
5. GRADO ACADEMICO:	PRIM ☐	SEC ☑	UNIV ☐	TEC ☐	NING ☐	OTRO ☐
6. OCUPACIÓN:	Empleado Privado ☐	Empleado del Gobierno ☐	Independiente ☐			
Estudiante ☑	Nunca he trabajado ☐	Ama de Casa ☐				
7. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? Brisas de Arraijan						
Menos de un año ☐	Hace cinco años ☑	Hace más de diez años ☐				
8. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?						
Si ☐	No ☑					
9. ¿Cuál es el principal medio de transporte?						
Auto propio ☑	Bus Colectivo ☐	Taxi ☐				
Taxi pirata ☐	Otro especifique ☐					
10. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?						
Menos de 5 dolares ☐	Más de 5 dolares ☑					
PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.						
11. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"? Si ☑ No ☐ Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto						
12. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?						

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

Bueno ☐	Regular ☐	Malo ☑
13. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?		
☑ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☐ No sabe/ No responde
Explique: Tala de arboles, daño en la carretera, tranques, cierres de calles en horas pico		
14. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?		
☐ Sí, ¿Cuáles?	☑ No	☐ No sabe/ No responde
15. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?		
☐ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☐ No sabe/ No responde
16. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ Sí	☑ No	Explique
17. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?		
Fecha de Aplicación: ___4 de abril de 2023	**Encuestador**: _____Estefany Murgas	

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO						
18. SEXO:	Femenino ☐	Masculino ☑				
19. EDAD:	15-24 ☐	25-34 ☐	35-44 ☐	45-54 ☐	55 -64 ☐	64 ó + ☐
20. GRADO ACADEMICO:	PRIM ☐	SEC ☐	UNIV ☑	TEC ☐	NING ☐	OTRO ☐
21. OCUPACIÓN:	Empleado Privado ☑	Empleado del Gobierno ☐	Independiente ☐			
Estudiante ☐	Nunca he trabajado ☐	Ama de Casa ☐				
22. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? Brisas de Arraijan						
Menos de un año ☐	Hace cinco años ☐	Hace más de diez años ☑				
23. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?						
Si ☐	No ☑					

24. ¿Cuál es el principal medio de transporte?

Auto propio ☐	Bus Colectivo ☑	Taxi ☐
Taxi pirata ☐	Otro especifique ☐	

25. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?

Menos de 5 dolares ☐	Más de 5 dolares ☑

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

26. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?
Si ☐ No ☑ Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

27. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?

Bueno ☐	Regular ☑	Malo ☐

28. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☑ No sabe/ No responde

Expli Más emisiones de gas por construcción, tranques y más tardanza menos calidad de vida de los que viven en arraijan

29. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☑ No	☐ No sabe/ No responde

30. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?

☑ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☐ No sabe/ No responde

31. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?

☐ Sí	☑ No	Explique

32. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?

Fecha de Aplicación: __04 de abril de 2023 _____	**Encuestador**: _____Estefany Murgas _____

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO						
33. SEXO:	Femenino ■	Masculino ☐				
34. EDAD:	15-24 ☐	25-34 ☐	35-44 ■	45-54 ☐	55 -64 ☐	64 ó + ☐
35. GRADO ACADEMICO:	PRIM ☐	SEC ☐	UNIV ■	TEC ☐	NING ☐	OTRO ☐
36. OCUPACIÓN:	Empleado Privado ■	Empleado del Gobierno ☐	Independiente ☐			
Estudiante ☐	Nunca he trabajado ☐	Ama de Casa ☐				
37. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? Vista Alegre						
Menos de un año ☐	Hace cinco años ☐	Hace más de diez años ☐				
38. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?						
Si ☐	No ■					
39. ¿Cuál es el principal medio de transporte?						
Auto propio ☐	Bus Colectivo ☐	Taxi ☐				
Taxi pirata ☐	Otro especifique ☐					
40. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?						
Menos de 5 dolares ☐	Más de 5 dolares ■					
PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.						
41. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"? Si ☐ No ■ Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto						
42. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?						
Bueno ■	Regular ☐	Malo ☐				
43. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?						
■ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☐ No sabe/ No responde				
Explique Si porque, a la larga puede traer empleos y activación económica.						
44. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?						
☐ Sí, ¿Cuáles?	■ No	☐ No sabe/ No responde				
45. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?						

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

☐ Sí, ¿Cuáles?	■ No	☐ No sabe/ No responde

46. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?

☐ Sí	■ No	Explique No porque sería mas beneficios para las personas de acá del área.

47. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?
Que indiquen de los cambios a tiempo y esté una señalización correcta en la vía.

Fecha de Aplicación: _____04/04/2023_____	**Encuestador**: _____Estefany Murgas _____

Anyuri Guardia 69669786

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO						
48. SEXO:	Femenino ■	Masculino ☐				
49. EDAD:	15-24 ☐	25-34 ☐	35-44 ☐	45-54 ☐	55 -64 ☐	64 ó + ■
50. GRADO ACADEMICO:	PRIM ■	SEC ☐	UNIV ☐	TEC ☐	NING ☐	OTRO ☐
51. OCUPACIÓN:	Empleado Privado ☐	Empleado del Gobierno ☐	Independiente ☐			
Estudiante ☐	Nunca he trabajado ☐	Ama de Casa ■				

52. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? Vista Alegre

Menos de un año ☐	Hace cinco años ☐	Hace más de diez años ■

53. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?

Si ☐	No ■

54. ¿Cuál es el principal medio de transporte?

Auto propio ☐	Bus Colectivo ☐	Taxi ■
Taxi pirata ☐	Otro especifique ☐	

55. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?

Menos de 5 dolares ☐	Más de 5 dolares ■

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

56. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?
Si ☐ No ■ Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	wsp

57. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?		
Bueno ■	Regular ☐	Malo ☐
58. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?		
■ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☐ No sabe/ No responde
Explique Si, pienso que habrá más fluidez en el tráfico		
59. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?		
☐ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	■ No sabe/ No responde
60. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?		
☐ Sí, ¿Cuáles?	■ No	☐ No sabe/ No responde
61. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ Sí	■ No	Explique Pienso yo que no se opondrán porque es una oportunidad de crecimiento.
62. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado? Bueno, hasta el momento no se me ocurren mejoras		
Fecha de Aplicación: _____02/04/2023_____	**Encuestador**: _____	

Rosa Quiroz 69669786

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO						
63. SEXO:	Femenino ☐	Masculino ■				
64. EDAD:	15-24 ☐	25-34 ☐	35-44 ■	45-54 ☐	55 -64 ☐	64 ó + ☐
65. GRADO ACADEMICO:	PRIM ☐	SEC ☐	UNIV ■	TEC ☐	NING ☐	OTRO ☐
66. OCUPACIÓN:	Empleado Privado ■	Empleado del Gobierno ☐	Independiente ☐			
Estudiante ☐	Nunca he trabajado ☐	Ama de Casa ☐				
67. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? Vista Alegre						

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

Menos de un año ☐	Hace cinco años ☐	Hace más de diez años ☐
68. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?		
Si ☐	No ■	
69. ¿Cuál es el principal medio de transporte?		
Auto propio ■	Bus Colectivo ☐	Taxi ☐
Taxi pirata ☐	Otro especifique ☐	
70. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?		
Menos de 5 dolares ☐	Más de 5 dolares ■	
PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.		
71. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"? Si ☐ No ■ Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto		
72. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?		
Bueno ■	Regular ☐	Malo ☐
73. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?		
■ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☐ No sabe/ No responde
Explique Bueno si, las personas están a la expectativa de este proyecto porque pensamos que podría ser muy beneficioso para el crecimiento del país		
74. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?		
☐ Sí, ¿Cuáles?	■ No	☐ No sabe/ No responde
75. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?		
☐ Sí, ¿Cuáles?	■ No	☐ No sabe/ No responde
76. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ Sí	■ No	Explique No veo porque las personas se opondrán, esto generaría muchos cambios beneficios para las personas.
77. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado? Pienso lo mismo que mi esposa los cambios a tiempo y esté una señalización correcta en la vía.		
Fecha de Aplicación: _____02/04/2023_____	**Encuestador**: _____	

Rubén González 69669786

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición

de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO						
78. SEXO:	Femenino ☐	Masculino ■				
79. EDAD:	15-24 ☐	25-34 ☐	35-44 ☐	45-54 ☐	55 -64 ■	64 ó + ☐
80. GRADO ACADEMICO:	PRIM ☐	SEC ■	UNIV ☐	TEC ☐	NING ☐	OTRO ☐
81. OCUPACIÓN:	Empleado Privado ☐	Empleado del Gobierno ■	Independiente ☐			
Estudiante ☐	Nunca he trabajado ☐	Ama de Casa ☐				
82. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? Vista Alegre.						
Menos de un año ☐	Hace cinco años ☐	Hace más de diez años ■				
83. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?						
Si ☐	No ■					
84. ¿Cuál es el principal medio de transporte?						
Auto propio ☐	Bus Colectivo ■	Taxi ☐				
Taxi pirata ☐	Otro especifique ☐					
85. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?						
Menos de 5 dolares ☐	Más de 5 dolares ■					
PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.						
86. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"? Si ☐ No ■ Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto						
87. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?						
Bueno ■	Regular ☐	Malo ☐				
88. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?						
■ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☐ No sabe/ No responde				
Explique En lo social beneficiaría a los usuarios por qué estar cerca al proyecto brinda indemnización de propiedad, y lo negativo sería la cantidad de tráfico a raíz de la realización del proyecto, quizás cambie en el futuro.						
89. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?						
☐ Sí, ¿Cuáles?	■ No	☐ No sabe/ No responde				
90. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?						
☐ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	■ No sabe/ No responde				
91. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?						

	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	

☐ Sí	■ No	Expliqué La verdad no porque como mencioné anteriormente, beneficia a muchas personas no solo en transporte sino también para sus hogares.

92. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?
Sinceramente no encuentro mejoras, ya que aún el proyecto no ha entrado en operación y en la construcción no tengo conocimiento de que podría mejorar.

Fecha de Aplicación: _____2/04/2023_____	**Encuestador**: _____Estefany Murgas _____

Alexis Lominet 65002637

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO						
93. SEXO:	Femenino ■	Masculino ☐				
94. EDAD:	15-24 ☐	25-34 ☐	35-44 ☐	45-54 ☐	55 -64 ■	64 ó + ☐
95. GRADO ACADEMICO:	PRIM ☐	SEC ■	UNIV ☐	TEC ☐	NING ☐	OTRO ☐
96. OCUPACIÓN:	Empleado Privado ☐	Empleado del Gobierno ☐	Independiente ☐			
Estudiante ☐	Nunca he trabajado ☐	Ama de Casa ■				
97. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? Vista Alegre						
Menos de un año ☐	Hace cinco años ☐	Hace más de diez años ■				
98. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?						
Si ☐	No ■					
99. ¿Cuál es el principal medio de transporte?						
Auto propio ☐	Bus Colectivo ■	Taxi ☐				
Taxi pirata ☐	Otro especifique ☐					
100. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?						
Menos de 5 dolares ☐	Más de 5 dolares ■					
PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.						
101. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?						

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

Si ☐ No ■ Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto		
102.¿Qué opina del desarrollo del proyecto?		
Bueno ■	Regular ☐	Malo ☐
103.¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?		
■ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☐ No sabe/ No responde
Explique Mientras se esté construyendo hay impacto de agua, de luz (porque el metro consume demasiada electricidad) y hay de ruido. Mientras tanto en lo social es el tráfico vehicular y la cantidad de embotellamiento.		
104.¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?		
☐ Sí, ¿Cuáles?	■ No	☐ No sabe/ No responde
105.¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?		
☐ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	■ No sabe/ No responde
106.¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ Sí	■ No	Explique La verdad no, porque a muchos le beneficia, a mi no por qué la parada está lejos de mi casa.
107.¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado? **Que no corten los cruces viales, porque los taxistas tienden a cobrar de más por dar vueltas en otro lado.**		
Fecha de Aplicación: _____2/04/2023_____	**Encuestador**: ____Estefany Murgas _____	

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO						
108.SEXO:	Femenino ■	Masculino ☐				
109.EDAD:	15-24 ■	25-34 ☐	35-44 ☐	45-54 ☐	55 -64 ☐	64 ó + ☐
110.GRADO ACADEMICO:	PRIM ■	SEC ☐	UNIV ☐	TEC ☐	NING ☐	OTRO ☐
111.OCUPACIÓN:	Empleado Privado ☐	Empleado del Gobierno ☐	Independiente ☐			

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

Estudiante ■	Nunca he trabajado ☐	Ama de Casa ☐
112. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? Vista Alegre		
Menos de un año ☐	Hace cinco años ☐	Hace más de diez años ■
113. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?		
Si ☐	No ■	
114. ¿Cuál es el principal medio de transporte?		
Auto propio ☐	Bus Colectivo ■	Taxi ☐
Taxi pirata ☐	Otro especifique ☐	
115. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?		
Menos de 5 dolares ☐	Más de 5 dolares ■	
PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.		
116. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"? Si ☐ No ■ Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto		
117. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?		
Bueno ■	Regular ☐	Malo ☐
118. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?		
■ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☐ No sabe/ No responde
Explique Creo que beneficia porque no habría más tranque o eso pienso, pero lo malo es que genera mucho tráfico por ahora en la construcción y también genera mucho ruido, no me gusta.		
119. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?		
☐ Sí, ¿Cuáles?	■ No	☐ No sabe/ No responde
120. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?		
☐ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	■ No sabe/ No responde
121. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ Sí ■ No	Explique No creo que se oponga, yo pienso que beneficia a muchos.	
122. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado? No sé que mejoras podría implementar, aún no tengo conocimiento de que cosas rodean al proyecto para brindar mejoras.		
Fecha de Aplicación: _____2/04/2023_____	**Encuestador**: _____Estefany Murgas _____	

Mia Puga 69673784

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO						
123.SEXO:	Femenino ■	Masculino ☐				
124.EDAD:	15-24 ☐	25-34 ■	35-44 ☐	45-54 ☐	55 -64 ☐	64 ó + ☐
125.GRADO ACADEMICO:	PRIM ☐	SEC ■	UNIV ☐	TEC ☐	NING ☐	OTRO ☐
126.OCUPACIÓN:	Empleado Privado ■	Empleado del Gobierno ☐	Independiente ☐			
Estudiante ☐	Nunca he trabajado ☐	Ama de Casa ☐				
127.¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? Vista Alegre						
Menos de un año ☐	Hace cinco años ☐	Hace más de diez años ■				
128.¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?						
Si ☐	No ■					
129.¿Cuál es el principal medio de transporte?						
Auto propio ☐	Bus Colectivo ■	Taxi ☐				
Taxi pirata ☐	Otro especifique ☐					
130.¿Cuánto gasta en transporte diariamente?						
Menos de 5 dolares ☐	Más de 5 dolares ■					
PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.						
131.¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"? Si ☐ No ■ Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto						
132.¿Qué opina del desarrollo del proyecto?						
Bueno ■	Regular ☐	Malo ☐				
133.¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?						
■ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☐ No sabe/ No responde				
Explique Por ahora siento que es el tráfico vehicular a raíz de la realización del proyecto y también siento que habrán más personas que no sean de esta área, eso podría afectar también.						
134.¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?						
☐ Sí, ¿Cuáles?	■ No	☐ No sabe/ No responde				

METRO DE PANAMA	**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** **Proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá"** **Participación Ciudadana**	WSP

135. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?		
☐ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	■ No sabe/ No responde
136. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?		
☐ Sí	■ No	Explique La gente no se opondrá porque beneficia a muchas personas pero, probablemente hayan personas que se molesten por la cantidad de luz que se consuma.
137. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado? No sé que mejoras podría implementar, aún no tengo conocimiento de que cosas rodean al proyecto para brindar mejoras.		
Fecha de Aplicación: _____2/04/2023_____	**Encuestador**: ____Estefany murgas _____	

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, socializar y medir el grado de conocimiento de la población sobre el proyecto: "Áreas adicionales de la Línea 3 del Metro de Panamá". El mismo consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO						
138. SEXO:	Femenino ■	Masculino ☐				
139. EDAD:	15-24 ☐	25-34 ■	35-44 ☐	45-54 ☐	55 -64 ☐	64 ó + ☐
140. GRADO ACADEMICO:	PRIM ☐	SEC ■	UNIV ☐	TEC ☐	NING ☐	OTRO ☐
141. OCUPACIÓN:	Empleado Privado ☐	Empleado del Gobierno ☐	Independiente ☐			
	Estudiante ■	Nunca he trabajado ☐	Ama de Casa ☐			
142. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí? Vista Alegre						
Menos de un año ☐	Hace cinco años ☐	Hace más de diez años ■				
143. ¿Existe dentro de su grupo familiar algún miembro con discapacidad?						
Si ☐	No ■					
144. ¿Cuál es el principal medio de transporte?						
Auto propio ☐	Bus Colectivo ■	Taxi ☐				
Taxi pirata ☐	Otro especifique ☐					
145. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?						
Menos de 5 dolares ☐	Más de 5 dolares ■					
PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.						

146. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto ¿"Áreas adicionales de la línea 3 del Metro de Panamá"?
Si ☐ No ■ Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto

147. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?

Bueno ■	Regular ☐	Malo ☐

148. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?

■ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	☐ No sabe/ No responde

Explique
Si pienso que generaría impactos tanto negativos como positivos, en lo positivo sería más arreglo a la zona pero hay más tranque vehicular y Ambiental no sé sabe a ciencia cierta si habrá, hay que esperar a que inicien operaciones.

149. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?

☐ Sí, ¿Cuáles?	■ No	☐ No sabe/ No responde

150. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a comunidades vecinas?

☐ Sí, ¿Cuáles?	☐ No	■ No sabe/ No responde

151. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?

☐ Sí	■ No	Explique No creo que haya oposición, más bien habrá mucha gente beneficiada, pero, en mi caso, la parada está lejos así que a mí no me beneficia.

152. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?
No veo hasta ahora mejoras fuertes, pero, si me gustaría no que disminuyeran las vías, sería algo peligroso dado a qué el camino lo han pegado mucho a dónde pasan las personas y puede pasar un accidente.

Fecha de Aplicación: _____2/04/2023_____	**Encuestador**: _____

ANEXO 8.3
INFORME DE PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA

INFORME DE PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA

PROYECTO

LÍNEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ

UBICADO EN LOS CORREGIMIENTOS DE ARRAIJAN CABECERA, NUEVO ARRAIJÁN, BURUNGA, CERRO SILVESTRE, VISTA ALEGRE, VERACRUZ, CERRO SILVESTRE DE LA PROVINCIA DE PANAMÁ OESTE, Y CORREGIMIENTO DE ANCÓN DE LA PROVINCIA DE PANAMÁ

PROMOVIDO POR EL METRO DE PANAMA

PREPARADO POR:

Lic. ADRIÁN MORA O.

ANTROPÓLOGO Reg. 15-09 DNPC

CONSULTOR AMBIENTAL IRC: 002–2019

ABRIL, 2023

ÍNDICE

1. RESUMEN EJECUTIVO 3
2. PLANTEAMIENTO METODOLÓGICO DE LA PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA 7
Fase 1. Documentación histórica y arqueológica 7
3. ANTECEDENTES HISTÓRICOS Y ARQUEOLÓGICOS 8
3.1 Referente de Etnohistoria 10
3.2 Referente Etnohistórico 14
3.2.1 Datos históricos en la Zona Oeste: 17
3.2.2 Los Dragados en el Canal de Panamá 17
4. RESULTADOS DE PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA 24
4.1 Características del Área para intervenir 24
4.2 Prospección. Arqueológica en tramos y segmentos de las áreas del proyecto 25
5. CONSIDERACIONES Y RECOMENDACIONES 44
6. BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA 45
7. ANEXO 48

INDICE DE ANEXOS

Anexo 7- 1 Vistas satelitales de prospección arqueológico en el proyecto LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ 49
Anexo 7- 2 Vistas satelitales de prospección arqueológico en el proyecto LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ 50
Anexo 7- 3 Vistas satelitales de prospección arqueológico en el proyecto LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ 51
Anexo 7- 4 Vistas satelitales de prospección arqueológico en el proyecto LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ 52
Anexo 7- 5 Vista satelital de prospección arqueológico en el proyecto LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ 53

1. RESUMEN EJECUTIVO

Introducción

El Estudio de Impacto Ambiental, Cat II se denomina **LÍNEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ.** Está ubicado en los corregimientos Arraiján Cabecera, Cerro Silvestre, Burunga, Nuevo Arraiján, Veracruz, y Vista Alegre; de la provincia de Panamá Oeste, y el corregimiento de Ancón de la provincia de Panamá. Es promovido por el **Ministerio de Obras Públicas** (**MOP**).

El Estudio de Impacto Ambiental descrito considera los criterios establecidos en el Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009 y sus modificaciones, el Decreto Ejecutivo N° 155 de 5 de agosto de 2011 y Decreto Ejecutivo 975 de 23 de agosto de 2012.

El proyecto consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "**LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ**", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto. De igual forma son parte del alcance de este proyecto, las obras de urbanismo para las áreas de influencia directa de la Línea 3 del Metro que comprenden, la construcción de edículos de las estaciones, aceras peatonales, mejoras viales, áreas de paisajismo, drenajes pluviales, entre otros. El área de influencia directa se encuentra distribuida en puntos específicos a lo largo del alineamiento del proyecto "Línea 3 del Metro de Panamá" específicamente en los siguientes puntos

Estación 1 Albrook – Estación y sus áreas de urbanismo Estación 3 – Panamá Pacífico, áreas de urbanismo Área 4 - Movimiento de tierra Estación 4 – Movimiento de tierra Área 6 – Movimiento de tierra Estación 7 – Áreas de Urbanismo y

Movimiento de tierra Estación 8 – Áreas de Urbanismo y Movimiento de tierra Área 9 – Movimiento de tierra Estación 9 – Áreas de Urbanismo Área 10 – Áreas de Urbanismo Estación 10 – Áreas de Urbanismo Estación 12 – Áreas de Urbanismo Área 14 – Movimiento de tierra Estación 14 – Áreas de Urbanismo

Por lo tanto, en las áreas aquí descritas, fueron realizadas las prospecciones arqueológicas, así dentro del área de Impacto Directo del proyecto aquí mencionado.

Todo esto en cumplimiento de la **Ley Nº175** General de Cultura del 3 de noviembre del 2020, mediante el artículo 240; por el cual se modifica el artículo 5 de **la Ley 14 del 5 de mayo de 1982; el artículo 2 de la Ley 30 del 6 de febrero de 199; los artículos 5, 11, 17, 1845, 59 y 65 de la Ley 16 del 27 de abril de 2012; el artículo 5 de la Ley 30 del 18 de noviembre de 2014; el artículo 5, el numeral 1 del artículo 19 y el artículo 20 de la Ley 17 del 20 de abril de 2017, y el numeral 12 del artículo 3 de la Ley 90 de 15 de agosto de 2019**. Deroga los artículos **12, 13, 14, 15, y 16 de la Ley 16 de 27 de abril de 2012**.

Durante la prospección arqueológica preliminar **no hubo hallazgos culturales** en ninguno de los tramos prospectados. No obstante, es importante considerar la posibilidad de afectaciones en las cuales se pudiesen suscitar hallazgos durante el levantamiento de la capa asfáltica, servidumbres, y caminos precarios (sobre todo en sectores de Loma Cova), o aún alguna área que tuviese afectación (de manera indirecta); en edificios, avenidas, y calles de antiguo sistema ferroviario, Cerro Sosa, Edificio 66; consideradas de valor histórico cultural en la cual se declaran monumentos históricos avenidas y edificios en los corregimientos de Calidonia y Ancón. Por lo tanto, a fin de prevenir situaciones de posibles hallazgos o afectaciones durante el avance de las obras; recomiendo la implementación de un **Plan de Monitoreo arqueológico** para el **Plan de Manejo Ambiental** del proyecto aquí mencionado.

Este protocolo de informe arqueológico está avalado legalmente según la Resolución **Nº 067- 08 DNPC Del 10 de Julio del 2008:** Según los **Términos de Referencia para la Evaluación de Prospecciones y Rescates Arqueológicos para los Estudios de Impacto Ambiental**; se deberá entregar los informes de evaluación arqueológica tanto al **Ministerio de Ambiente** como a la **Dirección Nacional de Patrimonio Cultural (DNPC).**

Este protocolo de informe arqueológico está avalado legalmente según la Resolución **Nº 067- 08 DNPC Del 10 de Julio del 2008:** Según los **Términos de Referencia para la Evaluación de Prospecciones y Rescates Arqueológicos para los Estudios de Impacto Ambiental**; se deberá entregar los informes de evaluación arqueológica tanto al **Ministerio de Ambiente** como a la **Dirección Nacional de Patrimonio Cultural (DNPC).**

Objetivos Generales

a) Evaluar la potencialidad arqueológica e histórico - cultural del polígono del proyecto **LÍNEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ.**

b) Cumplir con lo estipulado en el **Criterio Cinco (5) del Artículo 23 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto del 2009.** El estudio Arqueológico se realiza en cumplimiento de la Constitución vigente (en su Título lll, Capitulo 4to. sobre Cultura Nacional) como también por una normativa específica. Además, cumpliendo la normativa legal mediante la **Ley Nº175** General de Cultura del 3 de noviembre del 2020, mediante el artículo 240; por el cual se modifica el artículo 5 de **la Ley 14 del 5 de mayo de 1982; el artículo 2 de la Ley 30 del 6 de febrero de 199; los artículos 5, 11, 17, 1845, 59 y 65 de la Ley 16 del 27 de abril de 2012; el artículo 5 de la Ley 30 del 18 de noviembre de 2014; el artículo 5, el numeral 1 del artículo 19 y el artículo 20 de la Ley 17 del 20 de abril de 2017, y el numeral 12 del artículo 3 de la Ley 90 de 15 de agosto de 2019**. Deroga los artículos **12, 13, 14, 15, y 16 de la Ley 16 de 27 de abril de 2012**.

Objetivos Específicos

a) Aportar información histórica al proyecto en estudio como elemento complementario del informe arqueológico del Estudio de Impacto Ambiental, lo que incrementará un mayor acervo histórico sobre el contexto geográfico –cultural en la cual se dimensiona el espacio de la obra.

b) Concienciar sobre la relevancia de los estudios históricos – culturales, en los proyectos de Estudio de Impacto Ambiental.

Fundamento legal

El artículo 85 de la Constitución Política de la República de Panamá establece que constituyen el patrimonio histórico de la Nación los sitios y objetos arqueológicos, los documentos, monumentos históricos u otros bienes muebles o inmuebles que sean testimonio del pasado panameño.

El numeral 8 del artículo 257 de la Constitución Política de la República de Panamá establece que pertenecen al Estado los sitios y objetos arqueológicos, cuya explotación, estudio y rescate serán regulados por la Ley.

La Ley 41 de 1 de julio de 1998 General de Ambiente de la República de Panamá establece en su **Título IV**, **Capítulo II**, las reglamentaciones que ordenan el proceso de evaluación de impacto ambiental.

El Decreto Ejecutivo Nº 209 de 5 de septiembre de 2006 que reglamenta el Título IV, Capítulo II de la antedicha Ley 41 de 1998, establece en su artículo 23 los cinco criterios de protección ambiental que los promotores de un proyecto deberán considerar para determinar, ratificar, modificar, revisar y aprobar la categoría de los Estudios de Impacto Ambiental a la que se adscribe un determinado proyecto.

La **Resolución Nº AG-0363-2005 del 8 de julio de 2005** establece medidas de protección del patrimonio histórico nacional ante actividades generadoras de impacto ambiental.

La **Ley Nº175** General de Cultura del 3 de noviembre del 2020, mediante el artículo 240; por el cual se modifica el artículo 5 de **la Ley 14 del 5 de mayo de 1982; el artículo 2 de la Ley 30 del 6 de febrero de 199; los artículos 5, 11, 17, 1845, 59 y 65 de la Ley 16 del 27 de abril de 2012; el artículo 5 de la Ley 30 del 18 de noviembre de 2014; el artículo 5, el numeral 1 del artículo 19 y el artículo 20 de la Ley 17 del 20 de abril de 2017, y el numeral 12 del artículo 3 de la Ley 90 de 15 de agosto de 2019**. Deroga los artículos **12, 13, 14, 15, y 16 de la Ley 16 de 27 de abril de 2012**.

2. PLANTEAMIENTO METODOLÓGICO DE LA PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA

Se implementarán dos fases:

Fase 1. Documentación histórica y arqueológica.

a) Realizar una búsqueda sobre las fuentes históricas (planos, fotografías, dibujos, mapas), arqueológicas, publicaciones, y gacetas oficiales, lo que permitirá documentar la historia arqueológica dentro del área del proyecto en estudio.

Fase 2.

b) Efectuar un reconocimiento superficial / sub-superficial en el perímetro de las coordenadas WGS 84. Registro fotográfico, satelital, así como el levantamiento de datos de campo mediante anotaciones. Dadas las condiciones de alteración por procesos constructivos **no se realizaron pruebas de sondeo en la mayor parte del área del proyecto**. Con excepción de algunos puntos en Panamá Oeste por considerarse

áreas propicias de posibles hallazgos culturales dentro del polígono del proyecto.

3. ANTECEDENTES HISTÓRICOS Y ARQUEOLÓGICOS

Contexto cultural regional: Área Cultural del Gran Darién

El Gran Darién como lo denominan conocidos arqueólogos en Panamá (Richard Cooke, Gladys Casimir de Brizuela, Beatriz Rovira), ocupa un horizonte arqueológico el cual es distinguido por las características particulares de sus tipos cerámicos. Sobre esto precisa la Dra. Beatriz Rovira:

"La distribución geográfica de estos estilos hablan de una homogeneidad que aún persiste en este periodo, aun cuando paralelamente va gestándose una diferenciación, a juzgar por la presencia de un estilo claramente oriental, como es la cerámica decorada con diseños en bajo relieve, fundamentalmente zoomorfos, conocidos como Relief Brown Ware. Agrega Rovira; esta cerámica tiene una amplia distribución geográfica y se le encuentra, tal como se señaló en Panamá Viejo y Playa Venado. Fuera del área de estudio, en Miraflores, Sitio del Valle de Río Bayano a unos 9 Km. de Chepo, aparece en el relleno de tumbas tardías. Tiestos correspondientes a este tipo se han observado en las localidades de las tierras bajas de Panamá Oriental. Fue colectado también en las Islas de las Perlas y en Punta Patiño, Golfo de San Miguel. En el Noroeste de Colombia, Reichel Dolmatoff reporta también esta cerámica en el Sitio de Cupica. Con una frecuencia relativa baja se registra en la Costa Arriba de Colón: Estos datos apuntan a sugerir de un área de interacción vasta, que comprende las tierras bajas orientales de Panamá hasta el Norte de Colombia, tanto en el sector Atlántico como en el Pacífico" (Rovira 1993).

Aun a pesar de estos avances en materia arqueológica, son pocos los proyectos logrados que permitan establecer enunciados concluyentes sobre el área cultural del Gran Darién. Richard Cooke propone este espacio geográfico como un área de interacción cultural denominándole "Gran Darién". No obstante, no sólo han sido

limitadas las excavaciones arqueológicas en esta área, sino que son incipientes las estrategias que tiene la arqueología panameña para poder consolidar un enfoque más holístico que permita establecer una aproximación etnohistórica para el entendimiento de estas antiguas sociedades en el Darién. Usualmente, algunos investigadores proponen inferencias en torno a comparaciones de las evidencias arqueológicas y los datos etnohistóricos, pero sin los respectivos argumentos teóricos antropológicos, aún más, carentes de datos que otras disciplinas como la Antropología Física, la Genética y la Lingüística pudiesen aportar sobre el estudio del pasado de estas sociedades (Mora, 2009).

Se han hecho investigaciones arqueológicas en lugares como Bahía de Panamá y Panamá Viejo (décadas de 1920 y 1960), Playa Far Fan, Madden en 1950, la costa pacífica del Darién en 1964, La Tranquilla, Miraflores (Cooke 1976), La Costa Arriba de Colón y Cúpica, entre otros (Marshall 1949; Lothrop 1950; Harte 1950; Mitchell 1962; MacGimsey 1964; Drolet.

En particular a este proyecto, es importante señalar que su ubicación guarda aproximación con los sitios arqueológicos de Playa Venado y Palo Seco (al Sur del distrito de Arraijan, Veracruz, en la antigua Zona del Canal). En el área de Playa Venado, el aventurero Leo Biese (invitado por un grupo de aficionados norteamericanos denominado como Archaeological Society of Panama, a finales de los años 50), detectó importantes sitios arqueológicos cuya antigüedad data aproximadamente 500 D.C. La cerámica y orfebrería muestra correspondencia con algunas de la región central y el Sinu del norte colombiano. Esta cerámica se caracteriza por sus modelados zoomorfos, incisiones geométricas y ausencia de pintura (Biese, 1964).

El grupo de cerámica (prehispánica) predominante fue la denominada Roja Lisa. Es una cerámica sencilla, probablemente utilitaria, sin decoración más que el engobe, de pasta dura y densa, y relacionada con pequeñas ollas globulares con base

redondeada, boca amplia y huellas de cocción en su cara externa. La cerámica de Miraflores, procedente de tres estructuras funerarias, resultó mucho más variada. En general, se observó cerámica polícroma, utilizando negro, rojo y/o morado sobre engobe blanco o sobre la superficie natural, posiblemente del estilo Macaracas de la Región Central (900 a 100 de nuestra era), cerámica modelada con figuras de animales o casas en el cuello de las vasijas (éstas últimas similares a las encontradas en Martinambo y San Román), cerámica modelada en relieve, combinada con decoración incisa y que se ha hallado con frecuencia en Lago Madden, **Playa Venado** y Darién (*IRBW-* de Biese), cerámica con decoración incisa y excisa, que carece de modelado y cerámica bicroma en zonas, con decoración zonificada mediante incisiones y engobe que contrasta (el diseño es pintado en negro sobre engobe rojo y delineado con incisiones) (Cooke, 1973).

Concluyendo así, la cerámica que se relaciona con el desarrollo de este proyecto se ubica en el contexto arqueológico de Gran Darién. Esfera cultural en la cual se enumeran los distintos tipos cerámicos aquí descritos (Relief Incised Brown, Miraflores, Cupica).

3.1 Referente de Etnohistoria

Las fuentes documentales donde se registraron los sucesos en el Istmo que concernieron a la Conquista Española durante los inicios del siglo XVI, son conocidas como las Crónicas y las Cartas o Relaciones y jugaron un papel importante en el control de las colonias españolas en América. Entre estos documentos coloniales: **Historia General de las Indias** por Fernando Gonzalo de Oviedo, las cartas del militar y explorador Gaspar de Espinoza, **Las Cartas de Vasco Núñez de Balboa** y la exploración y viajes de Pascual de Andagoya, en sus excursiones por el Río Chagres y exploraciones por todo el Darién.

Aunque estas son consideradas fuentes de primera mano en la cual el explorador, cronista, militar o viajero en las cuales se dan valiosas informaciones descriptivas, no dejan de tener los sesgos de prejuicio propios de su cultura dado los

etnocentrismos e imposición de conceptos eurocéntricos, políticos, religiosos e ideológicos, las cuales contaminan el dato etnohistórico si no se posee un estricto marco de referencia teórico antropológico.

Agrega la Dra. Casimir que hay algunos prejuicios en el manejo de las fuentes documentales por parte de historiadores.[1] No obstante, considero que esta apreciación no es exclusiva a investigadores de la historia sino a investigadores de otras disciplinas y es consecuencia de diversos factores en detrimento del enfoque etnohistórico adecuado: errores de traducción, uso equívoco de la toponímica, poca profundidad teórica y la ausencia de material etnohistórico para investigar. Existe además una deficiencia en el manejo de la documentación etnohistórica, tal como lo plantea James Howe en una publicación titulada **Algunos Problemas No Resueltos de la Etnohistoria del Este de Panamá** publicada en la Revista Panameña de Antropología en 1977. (Mora, 2009).

Es importante aclarar lo siguiente: Aun cuando en la actual provincia de Darién (parte de Panamá hasta Chame) es entendido por los investigadores como un área cultural denominada de habla de Cueva como un mapa cultural y fue establecido así por los propios cronistas y exploradores de los registros documentales durante las primeras décadas de la llegada de los españoles (inicio del periodo de Contacto).

La historia oficial relata que los cuevas “desaparecen del Istmo” el cual fue ocupado en las postrimerías de los siglos XVII y XVIII por los grupos que avanzaron el norte

[1] Gladys de Brizuela sostiene que en “algunos historiadores, la información referente a las sociedades indígenas, procede de los primeros registros hispanos, es vista como antecedente obligado de acontecimientos posteriores; muchas veces explicando la resistencia indígena a los hispanos como el deseo de los caciques de no perder sus privilegios o las guerras de exterminio y venta de indios, por falta de recursos alimenticios o su extinción debida a los abortos de las indias, negándose con ello a la perpetuación de su especie y a su endeble participación en el desarrollo económico de Castilla del Oro, como fuerza de trabajo de las encomiendas” (Casimir 2004:15). Si bien puede observarse cierto prejuicio en el manejo de las fuentes, creo que esto es una consecuencia ante la ausencia de trabajos etnohistóricos.

de Colombia (Kunas y Emberas, Waunaan). Etnias que hasta la fecha ocupan este territorio istmeño por lo cual comparten nuestro pasado histórico.

Richard Cooke sostiene: “Los desplazamientos de los Kunas modernos en tiempos históricos han sido documentados ampliamente. Ellos no entraron en Panamá como una gran “ola migratoria” sino que aprovecharon la reorganización de los espacios y relaciones comerciales subsecuentes al despoblamiento de las tierras ocupadas durante el siglo XVI por los de “lengua Cueva”. La gente que habla un idioma o idiomas chibchenses en el Darién al momento del contacto, incluyendo la costa de San Blas y el bajo río Atrato, pudieron haber sido grupos ancestrales a los actuales Cunas, en una u otra forma. Por tanto, descartar una relación histórica y social entre alguna sección de la población “Cueva” y los Cunas actuales no se considera prudente, es más, la enemistad entre Cunas y Cuevas no significa que no estuvieran emparentados cultural o biológicamente. La literatura antropológica está repleta de situaciones en las que las guerras se iban librando entre personas que pertenecen a diferentes agrupaciones culturales o aún de la propia afiliación” (Cooke, Comunicación Personal).

Antropólogos y arqueólogos coinciden en definir el tipo sociopolítico de estas sociedades de habla de Cueva como “cacicazgos”. Entendiendo por supuesto el criterio de la cautela al evitar etiquetarlos como tales. Como lo señala el antropólogo Colombiano Gustavo Santos Vecino:

“El modo de vida cacical se define así en su interrelación histórica con otros modos de vida que representan la dinámica del “modo de producción tribal” en la “formación económico- social tribal”. Estos conceptos sobre las sociedades tribales permiten entender que las etnias en ese estadio de desarrollo no solo representan una afinidad entre grupos y conjunto de ellos, sino también una forma de organización para la producción constituida por aldeas interdependientes y subordinadas que explotan diversos recursos naturales, en un amplio territorio con ambientes

naturales diferentes, y que requieren de un intercambio económico y social para su reproducción" (Santos, p.85).

No obstante, en materia etnohistórica, aún queda mucho por dilucidar para el entendimiento de estas sociedades. Sobre todo, para que actuales disciplinas de la antropología física Genética, lingüística, y arqueología sean complementarias para un análisis exhaustivo de datos que deberán ser tamizados a la luz de estricto marco teórico antropológico.

En los antecedentes de esta zona oeste, cabe agregar que el mismo es próximo al proyecto Residencial La Mitra, y se refiere un antecedente de la prospección preliminar realizada por el arqueólogo Carlos Fitzgerald Bernal (2005), cuyo informe proporciona la ubicación de un yacimiento arqueológico con niveles de ocupación de antigua data (Prehispánico y Colonial). El arqueólogo Fitzgerald establece un perímetro de relevancia arqueológica basada en la distribución de hallazgos líticos prehispánicos alrededor de un rango de 600 m^2, denominándolo un sitio de baja densidad artefactual. Las coordenadas tomadas fueron en NAD 27 Canal Zone Panama: 0632105 E/ 0977602 N. No obstante, Fitzgerald también ubica hallazgos de data colonial ubicados superficialmente dentro del polígono, además, propone su existencia debido a la cercanía de estos con el sitio arqueológico colonial conocido como Ruinas de La Mitra (Fuera del área del proyecto en mediano margen de separación a este).

Aunado a esto, Fitzgerald indica un hallazgo de cerámica prehispánica en condición superficial, localizado (0632597 E / 0977723 N) en un área ya afectada. Señala también que tuvo algunos obstáculos por la falta de visibilidad ante la densa vegetación del polígono y observó alteraciones del terreno en otras partes del mismo, ya que fue un área de constante tránsito de ganado vacuno. Fitzgerald recomienda incorporar esta información a la base de datos para el entrecruzamiento de datos para posteriores estudios arqueológicos en esta zona y su colindancia. Recomienda también un Rescate de Salvamento Arqueológico mediante

metodología de cobertura extensiva (igual se conoce como Prospección Arqueológica Intensiva). Además, de establecer un Plan de Monitoreo Arqueológico conforme los avances de la obra. (Consultar informe preliminar arqueológico del Proyecto Residencial La Mitra: Carlos Fitzgerald Bernal: 2005)

En visita de previa inspección el antropólogo Adrián Mora (2013) observó algunos trazos por maquinaria en el lote del polígono, en la cual se registró que fueron efectuadas para el desbroce de cubierta vegetal. No obstante, su alteración es apenas mínima y no impidió la prospección intensiva en esa fecha.

En resultado a esta prospección intensiva dirigida por Mora, describe lo expuesto: "Se localizaron 7 fragmentos cerámicos en condición superficial en las coordenadas 17 P 0632042 / 0977582 (Datum NAD 27 Canal Zone, denominados como Hallazgo 1. Las evidencias ubicadas no son consideradas In Situ, dado que se encontraban dispersas por las afectaciones de entorno (culturales). Este hallazgo mantiene cierta aproximación al hallazgo localizado por el arqueólogo Fitzgerald en el 2005 (Señalado por Fitzgerald en las coordenadas 17 P 0632105 / 0977602). Detectadas en el área llana de potrero, notablemente impactado por actividades humanas. De estos 7 fragmentos; seis (6) son de data prehispánica, dados los componentes desgrasantes de mica y arenilla, y un fragmento restante (1) corresponde a la data colonial, en función de las tecnologías europeas para su manufactura, este es clasificado como Pasta Roja". (Mora 2013: Informe de prospección Intensiva)

3.2 Referente Etnohistórico

Las fuentes documentales donde se registraron los sucesos en el Istmo que concernieron a la Conquista Española durante los inicios del siglo XVI, son conocidas como las Crónicas y las Cartas o Relaciones y jugaron un papel importante en el control de las colonias españolas en América. Entre estos documentos coloniales: **Historia General de las Indias** por Fernando Gonzalo de Oviedo, las cartas del militar y explorador Gaspar de Espinoza, **Las Cartas de**

Vasco Núñez de Balboa y la exploración y viajes de Pascual de Andagoya, en sus excursiones por el Río Chagres y exploraciones por todo el Darién.

Aunque estas son consideradas fuentes de primera mano en la cual el explorador, cronista, militar o viajero en las cuales se dan valiosas informaciones descriptivas, no dejan de tener los sesgos de prejuicio propios de su cultura dado los etnocentrismos, e imposición de conceptos eurocéntricos, políticos religiosos e ideológicos. Las cuales contaminan el dato etnohistórico si no se posee un estricto marco de referencia teórico antropológico.

Agrega la Dra. Casimir que hay algunos prejuicios en el manejo de las fuentes documentales por parte de historiadores.[2] No obstante, considero que esta apreciación no es exclusiva a investigadores de la historia sino a investigadores de otras disciplinas, y es consecuencia de diversos factores en detrimento del enfoque etnohistórico adecuado: errores de traducción, uso equívoco de la toponímica, poca profundidad teórica, y la ausencia material etnohistórico para investigar. Existe además una deficiencia en el manejo de la documentación etnohistórica, tal como lo plantea James Howe en una publicación titulada **Algunos Problemas No Resueltos de la Etnohistoria del Este de Panamá** publicada en la Revista Panameña de Antropología en 1977. (Mora 2009).

Es importante aclarar lo siguiente: Aun cuando en la actual provincia de Darién (parte de Panamá hasta Chame) es entendido por los investigadores como un área cultural denominada de habla de Cueva como un mapa cultural, y fue establecido

[2] Gladys de Brizuela sostiene que en “algunos historiadores, la información referente a las sociedades indígenas, procede de los primeros registros hispanos, es vista como antecedente obligado de acontecimientos posteriores; muchas veces explicando la resistencia indígena a los hispanos como el deseo de los caciques de no perder sus privilegios o las guerras de exterminio y venta de indios, por falta de recursos alimenticios o su extinción debida a los abortos de las indias, negándose con ello a la perpetuación de su especie y a su endeble participación en el desarrollo económico de Castilla del Oro, como fuerza de trabajo de las encomiendas” (Casimir 2004:15). Si bien puede observarse cierto prejuicio en el manejo de las fuentes, creo que esto es una consecuencia ante la ausencia de trabajos etnohistóricos.

así por los propios cronistas y exploradores de los registros documentales durante las primeras décadas de la llegada de los españoles (inicio del periodo de Contacto).

La historia oficial relata que los cuevas “desaparecen del Istmo” el cual fue ocupado en las postrimerías de los siglos XVII y XVIII por los grupos que avanzaron el norte de Colombia (Kunas y Emberas, Waunaan). Etnias que hasta la fecha ocupan este territorio itsmeño por lo cual comparten nuestro pasado histórico.

Richard Cooke sostiene: “Los desplazamientos de los Kunas modernos en tiempos históricos han sido documentados ampliamente. Ellos no entraron en Panamá como una gran “ola migratoria” sino que aprovecharon la reorganización de los espacios y relaciones comerciales subsecuentes al despoblamiento de las tierras ocupadas durante el siglo XVI por los de “lengua Cueva”. La gente que habla un idioma o idiomas chibchenses en el Darién al momento del contacto, incluyendo la costa de San Blas y el bajo río Atrato, pudieron haber sido grupos ancestrales a los actuales Cunas, en una u otra forma. Por tanto, descartar una relación histórica y social entre alguna sección de la población “Cueva” y los Cunas actuales no se considera prudente, es más, la enemistad entre Cunas y Cuevas no significa que no estuvieran emparentados cultural o biológicamente. La literatura antropológica está repleta de situaciones en las que las guerras se iban librando entre personas que pertenecen a diferentes agrupaciones culturales o aún de la propia afiliación” (Cooke Comunicación Personal).

En los antecedentes investigados por Carlos Fitzgerald, se describe lo siguiente: “La zona corresponde a la parte occidental del territorio “de la lengua Cueva”) Romoli 198; Cooke y Sánchez 2004b. Se puede interpretar que la zona estaba vinculada al cacique Perequeté, mencionado en las crónicas y que da el topónimo al río homónimo (visto que el río que atraviesa el área de estudio se denomina “Perequetecito”. De acuerdo a las crónicas, Perequeté era un cacique cuyo territorio

se ubicaba entre los dominios de los caciques Chame y Panamá" (Fitzgerald 2005: 16).

3.2.1 Datos históricos en la Zona Oeste:

Ruinas de La Mitra en posible conexión con Bique en Arraiján.

Los sitios históricos arqueológicos (coloniales) en el área oeste son las conocidas ruinas de La Mitra y las ruinas de Bique: ambas descritas por José Manuel Reverte. Dado que la primera es la más cercana al área del proyecto, abordaremos someramente algunas referencias descritas por el investigador aquí mencionado (Reverte): "La Casa–Fuerte de La Mitra fue construida sin duda en el siglo XVIII (a finales) o principio del XIX, pues corresponde al tipo de construcciones que se hicieron al final del periodo de ataques piráticos con el objeto de proteger los accesos por tierra a Panamá. Por el lado Sur, puede divisarse hasta el mar, gran parte de la costa, y sin duda formó parte de pequeñas fortificaciones escalonadas de las que la Casa Fuerte–Aduana y la atalaya de Bique son otro eslabón más.

El Dr. Manuel Comas Reverte, sostiene (en publicación del suplemento Dominical del 10 de diciembre de 1960) la zona entre Cerro Cabra y Playa Bique fue explotada para minería de oro, durante los distintos periodos históricos. Y no sólo esto, sino que describe diseños arquitectónicos (arcos empedrados, murallas, pozos, aljibes) de la cultura colonial establecida en Playa Bique.

3.2.2 Los Dragados en el Canal de Panamá

Tal como sucedió en la actualidad con la ampliación del Canal, que obligó a desviar el río Cocolí y reubicar la carretera Borinquen, ambos dentro del área de excavación, hace más de un siglo los franceses reorientaron el río Grande y una porción del ferrocarril antes de iniciar la construcción del Canal en Paraíso. Y es aquí donde aparecen los drenajes para cumplir una doble tarea, drenar las aguas del Cerro Paraíso y servir como puentes para las líneas ferroviarias. A través de antiguos planos, fotografías y publicaciones, los arqueólogos esbozaron la ficha técnica de los drenajes. Su construcción se ubica entre los años 1884 y 1901, entre la llegada de los franceses al Istmo y la inauguración de la ruta final de la desviación del

Ferrocarril de Panamá entre Pedro Miguel y Culebra. “Como esta desviación final solo medía 8 kilómetros de longitud, probablemente no incluía tantos drenajes como la línea original del ferrocarril, y probablemente, pocos como los descritos”, añadió John Griggs, arqueólogo estadounidense quien también trabajó en la evaluación arqueológica. Estos drenajes fueron construidos entre los años 1884 y 1901. Las estructuras se encontraron durante los trabajos de la tercera fase de excavación seca del Cauce de Acceso del Pacífico.

Una historia por contar: cada una de las partes del primer drenaje descubierto narraba un episodio de la historia canalera. En su entrada sur, por ejemplo, se encontraron grandes rocas presuntamente excavadas durante el primer intento de los Estados Unidos por ampliar el Canal entre los años 1939 y 1942, y en su entrada norte se halló una tubería de arcilla, parecida a las utilizadas en las poblaciones canaleras estadounidenses para el desagüe de las aguas negras y del agua potable. Esta estructura consistía en dos muros de contención hechos de piedra canteada con mortero de cemento y con la suficiente altura para albergar a dos hombres adultos parados uno encima del otro. En el medio de estas paredes, y como punto de unión, un túnel abovedado de más de 9.1 metros de largo. El segundo drenaje era muy parecido en su composición, con los mismos materiales de piedra y cemento, salvo el uso de ladrillos para los extremos y una mayor longitud de 33.20 metros. Los objetos encontrados alrededor de los drenajes también contaban un pasaje de la época francesa. En este caso se trataba de dos ejes ferroviarios corroídos por el óxido, con cinco rayos en las ruedas y un diámetro máximo de 60 centímetros. Su identidad se develó gracias a libros de referencia y fotografías de la época. En The Car-Builder’s Dictionary, escrito por John Wait en 1895, se reconocía que los ejes pertenecían a un pequeño vehículo llamado push-car, descrito como un “carro de cuatro ruedas, también conocido como larry-car, usado para cargar materiales y herramientas, movido o empujado a mano”. Estos vehículos fueron utilizados primero por los franceses y luego por los estadounidenses, quienes se vieron obligados a emplear la maquinaria abandonada

por los europeos a la espera de su equipo. Fin de los drenajes Durante la administración de Estados Unidos, los drenajes continuaron siendo parte de sus operaciones, tal como lo comprueba un plano fechado en el año 1908 del área de Cartagenita –uno de los tres poblados en los cuales se dividió Paraíso. Allí, en el mapa centenario, se aprecia uno de los drenajes hallados el año pasado en la ampliación, justo al lado de la planta embotelladora de The Panama Coca Cola Bottling Company, Incorporated, fundada en 1905.

Los drenajes desaparecieron de la geografía canalera entre los años 1939 y 1942, cuando el gobierno de Estados Unidos trató de ampliar por primera vez el Canal. Según mapas históricos, los drenajes continuaron siendo parte de las operaciones (sobre todo las áreas relativamente planas con pocas ondulaciones) del Canal durante la administración estadounidense.

John Griggs encontró en 2005, los restos en dos de estos caseríos excavado recientemente por Julia y Carlos Mayo (Mayo y Mayo 2007). Los seis sitios históricos fueron ocupados a principios del siglo XX e “ilustran la vida cotidiana del trabajador que participó en la obra del Canal en la etapa estadounidense” (Griggs et al 2006). En ellos se encontraron además de artefactos de metal – partes estructurales de casas humildes, fragmentos de algunos bienes muebles, entre otros, algunas variedades de cerámica torneada emparentadas con las peruleras españolas, vajillas artesanales de la variedad Olá-El Tigre, cerámica roja delgada, cerámica vidriada y loza (Griggs et al 2006; Mayo y Mayo 2007).

Julia Mayo y su equipo abrieron cuatro (4) excavaciones en el yacimiento histórico de Calabaza, el lugar que ocupó un antiguo caserío típico de una familia de trabajadores de la clase silver roll, en el punto 653305 long / 995222 de latitud norte (Mayo y Mayo 2007a). El yacimiento está situado en una pequeña elevación que forma parte de un grupo de pequeños cerritos separados por quebradas de curso estacional y cubierto por bosque secundario. En este lugar John Griggs hizo

algunas pruebas de pala y pequeñas excavaciones en 20069. Las excavaciones del equipo de la Dra. Mayo y su equipo en Calabaza identificaron dos áreas bien definidas. Una de ellas es el área de habitación que se pudo ubicar gracias a la distribución de los fogones, y un área de basurero a los pies del área de habitación. A estas dos áreas debemos sumar una antigua rampa de acceso. La primera excavación se ubicó en la proximidad de un fogón visible en superficie. No se encontraron huellas de postes, pero si restos de pequeñas láminas de zinc. Aquí se encontró mucha menos intensidad de materiales en comparación con las excavaciones abiertas en las áreas de vertido de basuras.

La evidencia de ocupación humana más antigua de la zona en la que se ha hecho la prospección arqueológica y los rescates son los restos del basurero de sitio CO3. Hace 2670 años en el polígono A del sitio de depósito Cocolí Sur 2 se estableció un pequeño grupo de personas dedicadas a la explotación de los recursos marinos y a la caza de animales terrestres. Los restos más importantes son las cerámicas precolombinas de 2700 años de antigüedad rescatadas. Mil años después, hace 1170 años, en el mismo lugar se construyó un poblado extenso que llegó a tener aproximadamente 15 has de extensión justo en las fechas en las que se usaba Cerro Espavé (CO1) y Playa Venado como lugares de entierro (ambos yacimientos son de la misma fecha)

Del resultado final de las excavaciones de Julia Mayo (Mayo:2008): Concluye que “La evidencia de ocupación humana más antigua de la zona en la que se ha hecho la prospección arqueológica y los rescates son los restos del basurero de sitio CO3. Hace 2670 años en el polígono A del sitio de depósito Cocolí Sur 2 se estableció un pequeño grupo de personas dedicadas a la explotación de los recursos marinos y a la caza de animales terrestres. Los restos más importantes son las cerámicas precolombinas de 2700 años de antigüedad rescatadas. Mil años después, hace 1170 años, en el mismo lugar se construyó un poblado extenso que llegó a tener aproximadamente 15 has de extensión justo en las fechas en las que se usaba

Cerro Espavé (CO1) y Playa Venado como lugares de entierro (ambos yacimientos son de la misma fecha)".

Tomando en cuenta que los componentes del suelo lo constituyen hasta más de dos metros de relleno (niveles de deposición de material dragado vertido predominantemente en la superficie del polígono del proyecto en estudio (Ver **Antecedentes Históricos- Arqueológicos**); y aunando a esto, tomando en apoyo de antecedente los resultados expuestos en los informes arqueológicos de la empresa **MAYTOR S.A** a la **Autoridad de la Comisión del Canal (ACP)** en 2008: "**Prospección e investigaciones arqueológicas a las orillas del Oeste del Canal de Panamá "Sitio Rousseau**", y "**Prospección y Rescate Arqueológico en el Sitio de Deposito de Cocolí Sur 2, y el Sitio del Canal de Desvío del Río Cocolí en el Sector Pacífico del Canal de Panamá"**(ambos efectuados en el área de Impacto Directo del proyecto en estudio). Esto es también **reforzado en los antecedentes de sitios arqueológicos de la Zona Oeste** (**Ver Antecedentes arqueológicos del Gran Darién: Antecedentes arqueológicos en la Zona Oeste**).

Las posibilidades de registro y identificación de material arqueológico inédito son altas, dado que es posible durante la remoción de terreno (compactado y dragado), se pudiesen colectar evidencias arqueológicas de carácter arqueológico prehispánico, o arqueológico histórico. Al ser registrado e identificado, este debe ser etiquetado, analizado, y embalado para ser devuelto al Patrimonio Histórico de la Nación; mediante el debido protocolo que dicta la Dirección Nacional de Patrimonio Histórico.

Breves antecedentes arqueológicos en Proyecto **ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y MANTENIMIENTO DE OBRAS PARA LA AMPLIACIÓN Y REHABILITACIÓN DE LA CARRETERA PANAMERICANA, TRAMO: PUENTE DE LAS AMÉRICAS- ARRAIJAN (MORA: 2019)**

Consideraciones finales del análisis de evidencias arqueológicas durante el monitoreo arqueológico y recomendaciones

El presente informe muestra los resultados obtenidos producto de la clasificación y análisis de los materiales extraídos de la colecta superficial del monitoreo arqueológico del proyecto.

Los materiales analizados formaban parte de un componente prehispánico y uno colonial. Estos fueron identificados, cuantificados, clasificados en diferentes categorías: cerámicas, líticos, restos orgánicos, entre otros.

De esta manera, los materiales se trabajaron independientemente: fragmentos cerámicos, conchas se encuentran estudiados de manera separada. Sin embargo, sólo se realizó la caracterización de la muestra cerámica, teniendo en cuenta criterios como procesos tecnológicos, formas, bordes, decoración y particularidades; no siendo lo mismo para los otros materiales identificados, donde solo se contempló el conteo de los artefactos.

Por otra parte, dentro de las categorías de Cerámica Colonial, se localizaron evidencias Tipo Comercial: Peruleras de “Pasta Roja”. Este tipo de vasijas se han definido en la literatura arqueológica como un cántaro de boca Estrecha (Lister y Lister: 1976:69). La función contenedora de los productos comercializados ocasionó su amplia distribución a lo largo de la historia comercial.

En la Revista Canto Rodado, se publica (2006) el artículo de la Dra. Beatriz Rovira denominado “**Características químicas de las cerámicas coloniales en Panamá Viejo**”: “Estas grandes vasijas son formal y funcionalmente botijas de origen “Sevillano”, también denominadas “Olive Jars” o “Peruleras” exhaustivamente documentadas a la fecha (Avery 1999, Goggin 1994). No obstante, difieren de estas últimas, a las características de la pasta y grosor de las paredes. El color de la textura (“Pasta Roja”) es “ladrillo rojo”. Por otra parte, macroscópicamente, la pasta de estos contenedores se asemeja a las Mayólicas Panameñas. Esta similitud

sugiere un mismo foco de manufactura. De acuerdo a la Dra. Rovira, la botija de "Pasta Roja" cuantificó una menor frecuencia de hallazgo que las botijas sevillanas, de las excavaciones realizadas en Casa Terrín, Basurero de las Monjas, y el Basurero de Casa Oeste" (**Canto Rodado: 2006**).

Cabe agregar, que durante la colecta superficial, además de evidencias prehispánicas, también se reconocieron fragmentos (en baja frecuencia) de Panamá Polícroma.

Los fragmentos de Polícroma Panameña, como las de vasijas Contenedores de "Pasta Roja"; es posible indicasen alguna conectividad temporal (es posible a finales del siglo XVI a inicios del siglo XVII) entre el Casco Antiguo de la Ciudad, (mediante trasiego comercial) y el antiguo poblado de Bique; en Cerro Cabra, de Araiján (Ver Antecedentes Históricos y Arqueológicos Gran Darién: **Datos Históricos de la Zona Oeste de Panamá**).

En antecedente a las etnias ubicados en la región oeste de Panamá (al momento del Contacto); las crónicas españolas dan observaciones de grupos de asentamientos indígenas del siglo XVI a orillas del Rio Caimito (Caymito sic). Como así como también en las postrimerías de este siglo (XVI) hasta el XVIII se documentan actividades agropecuarias de un sinnúmero de pequeñas estancias en la cual laboran: españoles, negros, indios y mulatos que utilizan el Rio Caimito como vía para transportar productos que en aquellos tiempos eran vendidos a la capital colonial panameña. Extrapolando este dato histórico-a los hallazgos realizados no sólo en este proyecto, (si no en otros en la región Oeste); se podría inferir la comprobación de asentamientos indígenas (Contacto) y coloniales españolas en esta zona. Queda entonces considerar la cuantificación mediana de los hallazgos en este polígono como una zona de convergencia cultural dada la aproximación de estos puntos de hallazgos a la toponimia colonial aquí referencia.

No obstante, partiendo del criterio positivista, se proponen distintas líneas de investigación, por lo que su interpretación será expuesta solo de manera somera en

función de mantener el apego a la exposición de datos arqueológicos como tal; y para futuras líneas de hipótesis ante proyectos de investigación arqueológica en Panamá.

En conclusión, los resultados fueron importantes en la medida que se puede inferir información referente a los habitantes de los períodos (Prehispánico, Colonial y Republicano) que ocuparon las áreas de Loma Cova; si hubo o no coexistencia entre los humanos indígenas y los coloniales españoles; es tema de hipótesis para otros proyectos arqueológicos de investigación (o aún etnohistóricos). Los materiales de la colecta superficial constituyen una herramienta de análisis significativa, debido a que son una forma de referirnos al ambiente sociocultural donde se produjeron, fueron utilizados y descartados. Los artefactos arqueológicos representan de una forma u otra el modo de vida de una cultura en el pasado (Wolf 1978; White 1974; Skibo 1999). Desde esta perspectiva los artefactos arqueológicos actúan como una forma de mediación y comunicación entre sus miembros (Beadry; Cook y Mrowski 1996 en Zárate 2004).

4. RESULTADOS DE PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA

4.1 Características del Área para intervenir

El alineamiento del proyecto se distribuye, a nivel regional, en cuatro tipos de formaciones geológicas, tanto del tipo sedimentario como volcánico. Dichas formaciones corresponden a: formación La Boca, formación Río Hato, formación Panamá Fase Marina, formación Tocué. Con respecto a la capacidad agrologica del suelo, en general los suelos del área del proyecto forman parte de lo que se denomina Antrosoles, debido a que los mismos han perdido su aptitud agrológica, más que nada por los altos niveles de perturbación a los que han sido expuestos a través de los años. De acuerdo con la clasificación climática de Mckay (2000), en el área del proyecto predomina el clima tropical con estación seca prolongada, el mismo se caracteriza por ser cálido, con temperaturas medias de 27°C a 28°C.

4.2 Prospección. Arqueológica en tramos y segmentos de las áreas del proyecto

Las zonas urbanas: desde Ciudad del Futuro hasta la Terminal de Albrook, componen la condición predominante; carreteras, caminos, poblados, edificios, estacionamientos, casas, galeras, áreas de depósito, paradas, etc.

Han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto. De igual forma son parte del alcance de este proyecto, las obras de urbanismo para las áreas de influencia directa de la Línea 3 del Metro que comprenden, la construcción de edículos de las estaciones, aceras peatonales, mejoras viales, áreas de paisajismo, drenajes pluviales, entre otros. El área de influencia directa se encuentra distribuida en puntos específicos a lo largo del alineamiento del proyecto “Línea 3 del Metro de Panamá” específicamente en los siguientes puntos

Estación 1 Albrook – Estación y sus áreas de urbanismo Estación 3 – Panamá Pacífico, áreas de urbanismo Área 4 - Movimiento de tierra Estación 4 – Movimiento de tierra Área 6 – Movimiento de tierra Estación 7 – Áreas de Urbanismo y Movimiento de tierra Estación 8 – Áreas de Urbanismo y Movimiento de tierra Área 9 – Movimiento de tierra Estación 9 – Áreas de Urbanismo Área 10 – Áreas de Urbanismo Estación 10 – Áreas de Urbanismo Estación 12 – Áreas de Urbanismo Área 14 – Movimiento de tierra Estación 14 – Áreas de Urbanismo.

Se prospectaron las márgenes de camino, áreas de servidumbre e infraestructuras. Ante las condiciones de notables alteraciones por la realización de los procesos constructivos en cada una de las infraestructuras descritas; no se observaron hallazgos arqueológicos de data prehispánica. No obstante, es importante, mantener el margen de la cautela en las de Influencia Directa o Indirecta de algunos de las calles, avenidas, edificios militares o civiles del periodo de ocupación

estadounidense en el Canal (Zonians), que son protegidos por la Ley 175 del 3 de noviembre del 2020.

Área 14 Estación 14



Foto No. 1 Tramos prospectados en Estación 14 y Área 14



Foto No. 2 Estación 14 y Área 14



Foto No. 3 Estación 14 y Área 14



Foto No. 4 Estación 14 y Área 14



Foto No. 5 Estación 14 y Área 14



Foto No. 6 Estación 14 y Área 14



Foto No. 7 Estación 14 y Área 14

Área 14 Estación 13



Foto No. 8 Tramos prospectados en Área 14 Estación 13

Área 13 Estación 12



Foto No. 9 Área 13 Estación 12



Foto No. 10 Área 13, Estación 12



Foto No. 11 Área 13, Estación 12

Area 12 Estación 12



Foto No. 12 Tramos prospectados en Área 12 Estación 12



Foto No. 13 Área 12 Estación 12

Área 11 Estación 10



Foto No. 14 Tramos prospectados en Área 11 Estación 10



Foto No. 15 Área 11 Estación 10



Foto No. 16 Área 11 Estación 10



Foto No. 17 Área 11 Estación 10



Foto No. 18 Tramos prospectados en Área 11 Estación 10



Foto No. 19 Tramos prospectados en Área 11 Estación 10



Foto No. 20 Tramos prospectados en Área 11 Estación 10

Área 10



Foto No. 21 Tramos prospectados en Área 10



Foto No. 22 Área 10



Foto No. 23 Área 10

Estación 9 Área 9



Foto No. 24 Tramos prospectados en Estación 9 Área 9



Foto No. 25 Estación 9 Área 9



Foto No. 26 Estación 9 Área 9



Foto No. 27 Estación 9 Área 9



Foto No. 28 Estación 9 Área 9



Foto No. 29 Estación 9 Área 9

Estación 9 Área 9



Foto No. 30 Estación 9 Área 9



Foto No. 31 Estación 9 Área 9

Área 8 Estación 8



Foto No. 32 Tramos prospectados en Área 8 Estación 8



Foto No. 33 Área 8 Estación 8



Foto No. 34 Área 8 Estación 8



Foto No. 35 Área 8 Estación 8

Area 8, Estación 7



Foto No. 36 Tramos prospectados en Área 8 Estación 7



Foto No. 37 Tramos prospectados en Área 8 Estación 7



Foto No. 38 Tramos prospectados en Área 8 Estación 7



Foto No. 39 Tramos prospectados en Área 8 Estación 7



Foto No. 40 Tramos prospectados en Área 8 Estación 7

Estación 6 Área 6



Foto No. 41 Tramos prospectados en Estación 6, Área 6



Foto No. 42 Tramos prospectados en Estación 6, Área 6



Foto No. 43 Estación 6, Área 6



Foto No. 44 Estación 6, Área 6



Foto No. 45 Estación 6, Área 6

Área 5 Estación 4



Foto No. 46 Tramos prospectados en Área 5 Estación 4



Foto No. 47 Área 5 Estación 4



Foto No. 48 Área 5 Estación 4

Area 4



Foto No. 49 Tramos de vegetación densa en Área 4. Muestreos



Foto No. 50 Tramos de vegetación densa en Área 4. Muestreos



Foto No. 51 Tramos de vegetación densa en Área 4. Muestreos



Foto No. 52 Tramos de vegetación densa en Área 4. Muestreos



Foto No. 53 Tramos de vegetación densa en Área 4. Muestreos



Foto No. 54 Tramos de vegetación densa en Área 4. Muestreos



Foto No. 55 Tramos de vegetación densa en Área 4. Muestreos



Foto No. 56 Tramos de vegetación densa en Área 4. Muestreos



Foto No. 57 Tramos prospectados Área 4



Foto No. 58 Tramos prospectados Área 4



Foto No. 59 Tramos prospectados Área 4



Foto No. 60 Tramos prospectados Área 4



Foto No. 61 Tramos prospectados Área 4

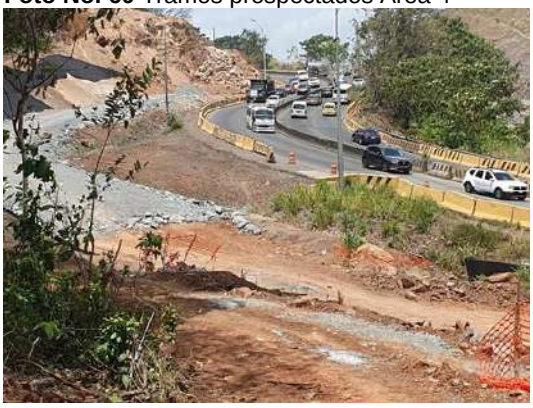


Foto No. 62 Tramos prospectados Área 4



Foto No. 63 Tramos prospectados Área 4



Foto No. 64 Tramos prospectados Área 4



Foto No. 65 Tramos prospectados Área 4

Area 3 Estación 3



Foto No. 66 Tramos prospectados Área 3 Estación 3



Foto No. 67 Tramos prospectados Área 3 Estación 3



Foto No. 68 Tramos prospectados Área 3 Estación 3

Estación 01



Foto No. 69 Tramos prospectados en Estación 01



Foto No. 70 Tramos prospectados en Estación 01



Foto No. 71 Tramos prospectados en Estación 01



Foto No. 72 Tramos prospectados en Estación 01



Foto No. 73 Tramos prospectados en Estación 01

A continuación la siguiente tabla de coordenadas satelitales tomadas durante la prospección arqueolgica.

COORDENADAS SATELITALES	NOMENCLATURA	DESCRIPCIÓN
0638911 / 0986601	L3 PMA	Tramo Prospectado
0638896 / 0986632	2912	Tramo Prospectado
0638908 / 0986742	2914	Tramo Prospectado
0638948 / 0986734	2915	Tramo Prospectado
0639013 / 0986787	2916	Tramo Prospectado
0638983 / 0986655	2918	Tramo Prospectado
0638997 / 0986658	2919	Tramo Prospectado
0639023 / 0986676	2921	Tramo Prospectado
0639038 / 0986678	2922	Tramo Prospectado
0639266 / 0986946	2923	Tramo Prospectado
0639186 / 0986889	2925	Tramo Prospectado
0639257 / 0986939	2926	Tramo Prospectado
0639266 / 0986955	2927	Tramo Prospectado
0639418 / 0987067	2928	Tramo Prospectado
0640723 / 0986902	2929	Tramo Prospectado
0640753 / 0987001	2931	Tramo Prospectado
0640734 / 0987017	2932	Tramo Prospectado
0641966 / 0986934	2934	Tramo Prospectado
0642658 / 0987343	2935	Tramo Prospectado
0642631 / 0987332	2936	Tramo Prospectado
0642665 / 0987353	2937	Tramo Prospectado
0642619 / 0987412	2938	Tramo Prospectado
0642589 / 0987399	2939	Tramo Prospectado
0642555 / 0987381	2940	Tramo Prospectado
0644250 / 0987837	2941	Tramo Prospectado

COORDENADAS SATELITALES	NOMENCLATURA	DESCRIPCIÓN
0644215 / 0987822	2943	Tramo Prospectado
0644193 / 0987801	2944	Tramo Prospectado
0644388 / 0987932	2945	Tramo Prospectado
0644374 / 0987917	2946	Tramo Prospectado
0644466 / 0987817	2948	Tramo Prospectado
0644463 / 0987879	2949	Tramo Prospectado
0644453 / 0987899	2950	Tramo Prospectado
0644480 / 0987974	2951	Tramo Prospectado
0644548 / 0988039	2952	Tramo Prospectado
0644639 / 0988124	2953	Tramo Prospectado
0644677 / 0988179	2954	Tramo Prospectado
0644690 / 0988237	2955	Tramo Prospectado
0644897 / 0988382	2956	Tramo Prospectado
0644903 / 0988391	2958	Tramo Prospectado
0645154 / 0989128	2959	Tramo Prospectado
0645178 / 0989135	2960	Tramo Prospectado
0645181 / 0989115	2961	Tramo Prospectado
0645190 / 0989111	2962	Tramo Prospectado
0645109 / 0989160	2963	Tramo Prospectado
0645099 / 0989181	2964	Tramo Prospectado
0645087 / 0989189	2965	Tramo Prospectado
0646036 / 0989457	2966	Tramo Prospectado
0646088 / 0989491	2967	Tramo Prospectado
0646102 / 0989488	2968	Tramo Prospectado
0646412 / 0989593	2969	Tramo Prospectado
0646372 / 0989576	2970	Tramo Prospectado
0646370 / 0989580	2971	Tramo Prospectado

COORDENADAS SATELITALES	NOMENCLATURA	DESCRIPCIÓN
0647299 / 0989828	2972	Tramo Prospectado
0647307 / 0989909	2974	Tramo Prospectado
0647276 / 0989914	2975	Tramo Prospectado
0647563 / 0990047	2977	Tramo Prospectado
0647569 / 0990065	2978	Tramo Prospectado
0647572 / 0990084	2979	Tramo Prospectado
0649821 / 0989948	2980	Tramo Prospectado
0649867 / 0989936	2981	Tramo Prospectado
0649937 / 0989879	2983	Tramo Prospectado
0650010 / 0989796	2985 Area con vegetacion	Sondeos Muestreo
0650166 / 0989763	2986 Area con vegetación	Sondeos Muestreo
0650270 / 0989755	2987	Tramo Prospectado
0650259 / 0987764	2988	Tramo Prospectado
0650267 / 0989778	2989	Tramo Prospectado
0650648 / 0989885	2990 (area selvatica)	Muestreos Pozos
0650563 / 0989920	2991	Muestreo Pozos
0650846 / 0989986	SELVATICQ	Muestreo Pozos
0651338 / 09900975	2993	Tramo Prospectado
0651483 / 0990158	2995	Tramo prospectado
0651667 / 0990313	2997	Tramo Prospectado
0651903 / 0990351	2998	Tramo Prospectado
0651984 / 0990360	2990	Tramo Prospectado
0652132 / 0990377	300	Tramo Prospectado
0652538 / 0990266	3002	Tramo Prospectado

COORDENADAS SATELITALES	NOMENCLATURA	DESCRIPCIÓN
0652721 / 0990303	3004	Tramo Prospectado
0652787 / 0990332	3005	Tramo Prospectado
0654417 / 0990112	3007	Tramo Prospectado
0654394 / 0990125	3008	Tramo Prospectado
0654661 / 0990050	3009	Tramo Prospectado
0654678 / 0990043	3010	Tramo Prospectado
0650065 / 0989799	3012	Tramo Prospectado
0655063 / 0989764	3013	Tramo Prospectado
0659610 / 0992002	3014	Tramo Prospectado
0659610 / 0992002	Metro	Tramo Prospectado
0659501 / 0992160	3017	Tramo Prospectado
0659465 / 0992176	3018	Tramo Prospectado
0659429 / 0992255	3019	Tramo Prospectado
0659456 / 0992307	3020	Tramo Prospectado
0659435 / 0992270	3021	Tramo Prospectado
0659421 / 0992239	LATERAL METRO AL	Tramo Prospectado
0659411 / 0992217	3022	Tramo Prospectado
0659401 / 0992188	3023	Tramo Prospectado
0659381 / 0992114	3024	Tramo Prospectado
0659431 / 0992244	3025	Tramo Prospectado
0659457 / 0992307	3026	Tramo Prospectado
0659480 / 0992362	3027	Tramo Prospectado
0659509 / 0992440	3028	Tramo Prospectado

No hubo hallazgos culturaless durante la prospección arqueoilogica.

5. CONSIDERACIONES Y RECOMENDACIONES

Durante la prospección arqueológica preliminar **no hubo hallazgos culturales** en ninguno de los tramos prospectados. No obstante, es importante considerar la posibilidad de afectaciones en las cuales se pudiesen suscitar hallazgos durante el levantamiento de la capa asfáltica, servidumbres (sobre todo en sectores de Loma Cova), o aún alguna área que tuviese afectación (de manera indirecta); en edificios, avenidas, y calles de antiguo sistema ferroviario, Cerro Sosa, Edificio 66; consideradas de valor histórico cultural en la cual se declaran monumentos históricos avenidas y edificios en los corregimientos de Calidonia y Ancón. Por lo tanto, a fin de prevenir situaciones de posibles hallazgos o afectaciones durante el avance de las obras; recomiendo la implementación de un **Plan de Monitoreo arqueológico** para el **Plan de Manejo Ambiental** del proyecto aquí mencionado.

Este protocolo de informe arqueológico está avalado legalmente según la **Resolución Nº 067- 08 DNPC Del 10 de Julio del 2008:** Según los **Términos de Referencia para la Evaluación de Prospecciones y Rescates Arqueológicos para los Estudios de Impacto Ambiental**; se deberá entregar los informes de evaluación arqueológica tanto al **Ministerio de Ambiente** como a la **Dirección Nacional de Patrimonio Cultural (DNPC).**

6. BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA

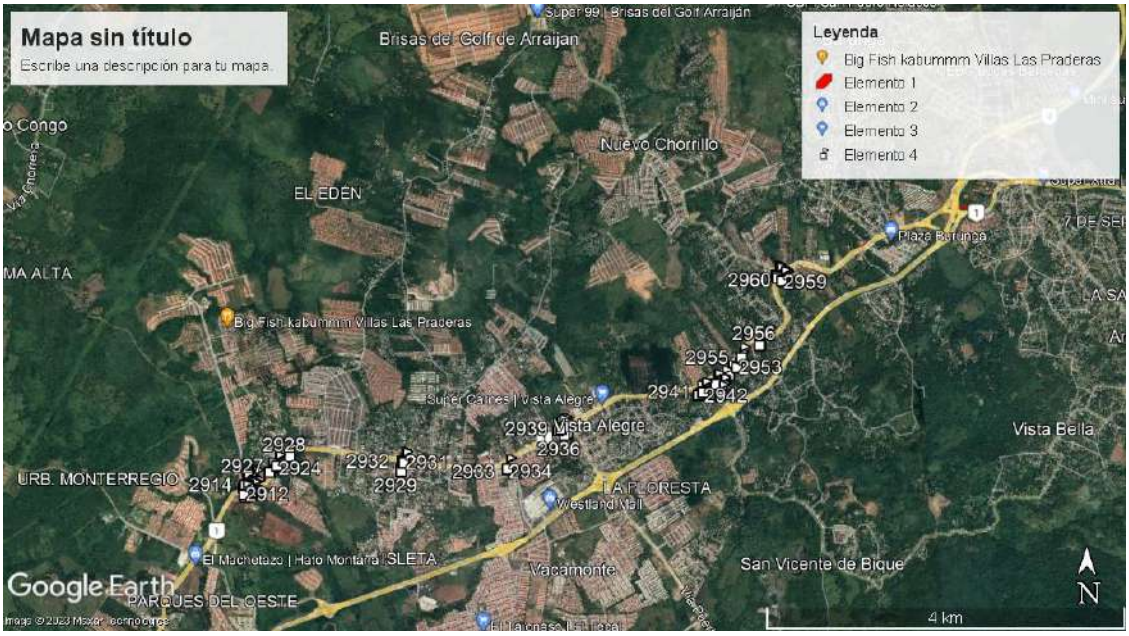
Biese, Leo 1964	"The Prehistoric of Panama Viejo". **Smithsonian Institute Bureau of American Ethnology**. Bulletin: 191.
Bray Warwick 1985	"Across the Darien Gap: a Colombian View of Isthmian archaeology". **Archaeology of Lower Central America** Frederick Lange W y Doris Stone. New Mexico.
Casimir de Brizuela, G. 2004	**El Territorio Cueva y su transformación en el siglo XVI.** Universidad de Panamá. Instituto de Estudios Nacionales (IDEN). Universidad Veracruzana.
Castillero Alfredo, et Cooke 2004	**Historia General de Panamá**. Centenario de la República de Panamá.
Cooke Richard 1973	"Informe sobre excavaciones en el Sitio CHO 3. Río Bayano"**. Actas del IV Simposium Nacional de Antropología, Arqueología y Etnohistoria de Panamá.** Universidad de Panamá.
Cooke Richard 1997	"Coetaneidad de metalurgia, artesanías de concha y cerámica pintada en Cerro Juan Díaz, Gran Coclé, Panamá". **Boletín Museo del Oro**. No. 42. Enero-junio 1997. Bogotá, Colombia.
Cooke R., Carlos F. et al. 2005	**Museo Antropológico Reina Torres de Araúz** (Selección de piezas de la colección arqueológica) Instituto Nacional de Cultura. Ministerio de Economía y

	Finanzas. Embajada de España en Panamá. Fondo MixtoHispano-Panameño de Cooperación**.** Impreso en Bogotá, Colombia Impreso en Bogotá.
Dolmatoff Reichel 1962	"Notas etnográficas sobre los indios del Chocó". **Revista Colombiana de Antropología.** Vol. IX Bogotá Colombia.
Drolet. R. Slopes 1980	**Cultural Settlement along the Moist Caribbean of Eastern Panama.** Tesis Doctoral. University of Illinois.
Fitzgerald Carlos 2005	Informe Arqueológico Preliminar de Residencial La Mitra. Realizado para Estudio de Impacto Ambiental ANAM
Howe James 1977	"Algunos problemas no resueltos de la etnohistoria del Este de Panamá". **Revista Panameña de Antropología.** Año 2. Nº 2 dic. 1977.
Martin Rincón J. 2002	"Excavaciones arqueológicas en el Parque Morelos (Panamá La Vieja)". **Arqueología de Panamá la Vieja. Avances de investigación de agosto 2002.** Patronato Panamá Viejo.
Mora Adrián 2009 2013	**Estudio Preliminar Etnohistórico de las Sociedades Indígenas del Este de Panamá durante el Periodo de Contacto.** (Trabajo de graduación) Universidad de Panamá. **Prospección Intensiva del Proyecto Residencial La Mitra** Informe arqueológico presentado a la ANAM y a la Dirección Nacional de Patrimonio Histórico

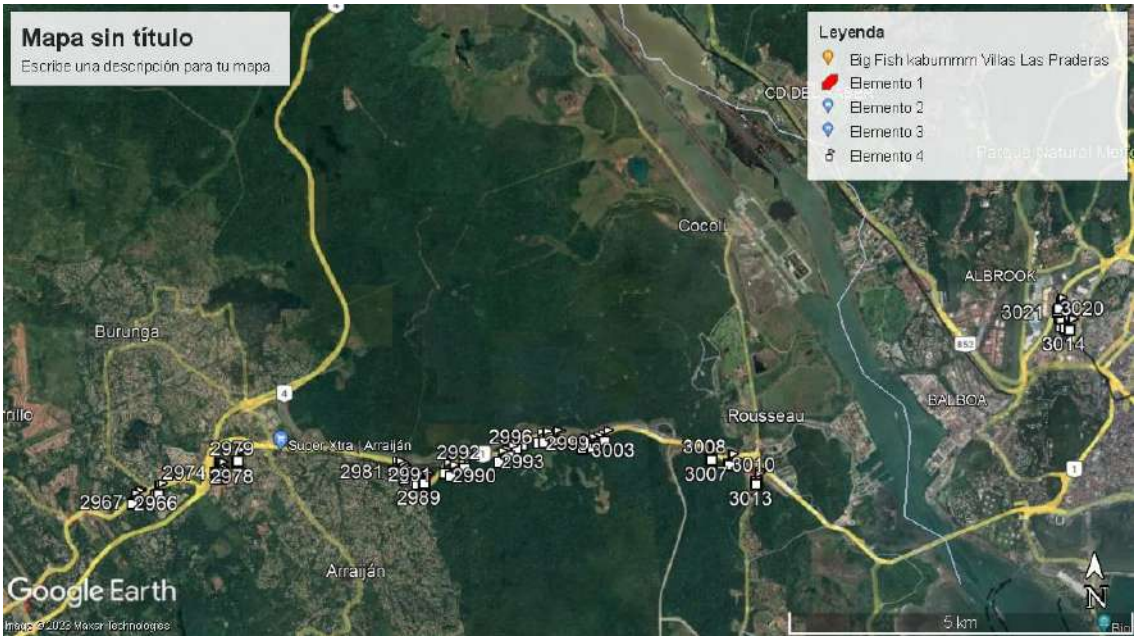
2011 2019	**Urbanización Vacamonte Beach Club** EiAs **ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y MANTENIMIENTO DE OBRAS PARA LA AMPLIACIÓN Y REHABILITACIÓN DE LA CARRETERA PANAMERICANA, TRAMO: PUENTE DE LAS AMÉRICAS-ARRAIJAN (MORA: 2019)**
Romoli Kathleen 1987	**Los de la Lengua Cueva: los grupos indígenas del Istmo Oriental en la época de la Conquista Española.** Instituto Colombiano de Antropología e Instituto Colombiano de Cultura, Bogotá.
Rovira Beatriz 2002	"Evaluación **de los Recursos Arqueológicos del área afectada por la Carretera Transístmica (alternativa C)".** Informe con datos bibliográficos.
Santos Vecino G. 1989	**Las etnias indígenas prehispánicas y de la conquista en la región del Golfo de Urabá.**
Sigvald Linné 1929	Darien in the past. The archaeology of Eastern Panama and North Wester Colombia. Goteborg.
Jose Manuel Reverte S/F	Las Ruinas de la Mitra

7. ANEXO

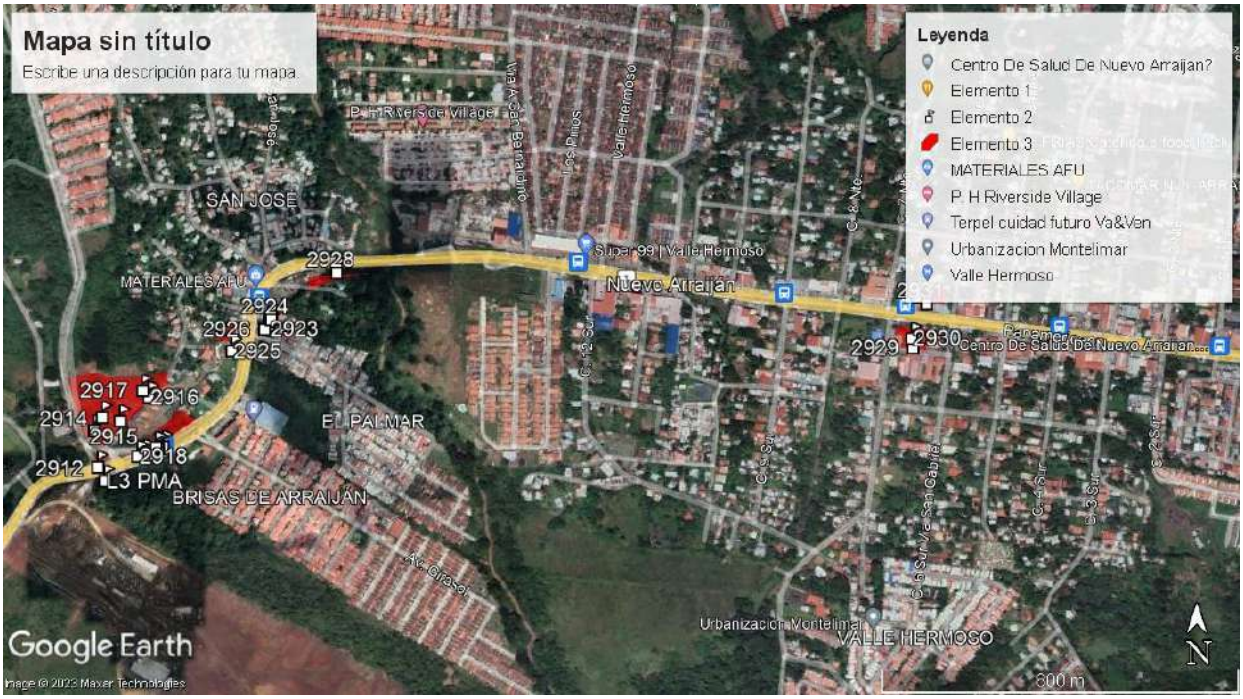
Anexo 7- 1 Vistas satelitales de prospección arqueológico en el proyecto LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ



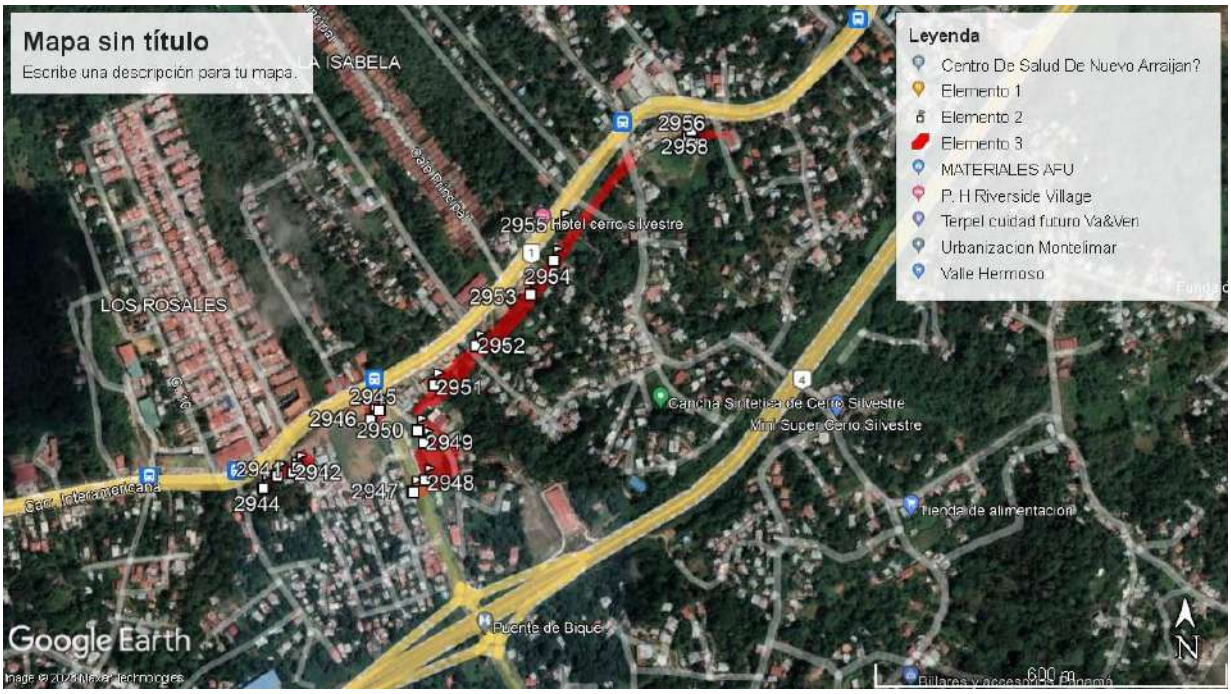
Fotos A, B Tramos prospectados en área de proyecto



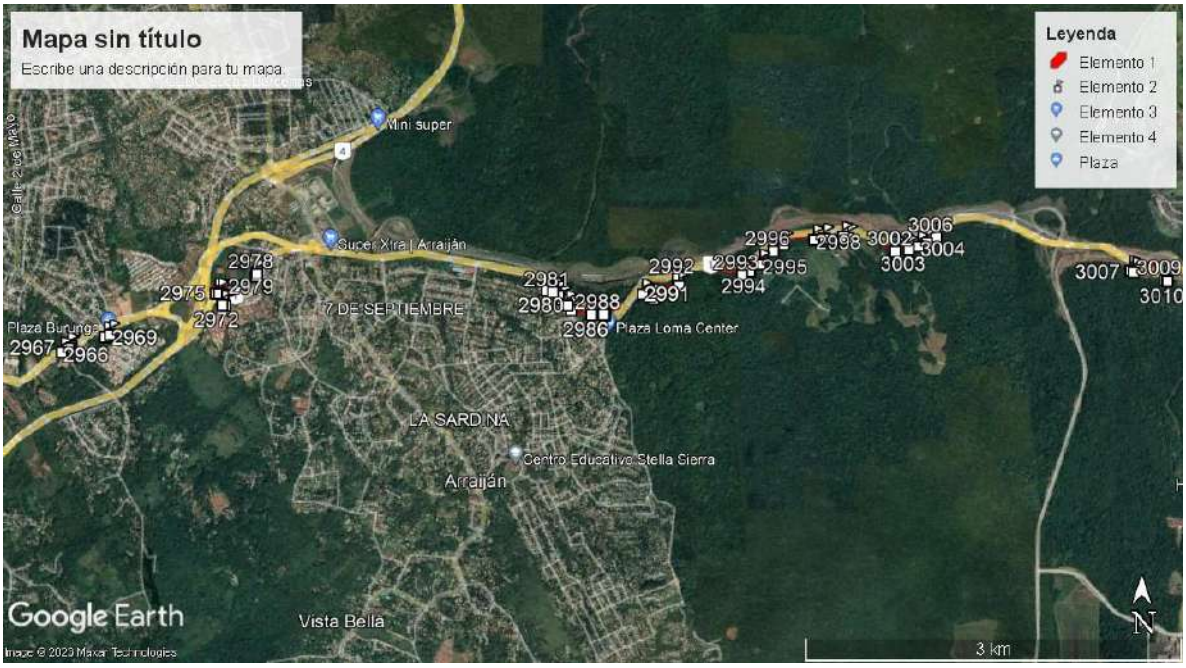
Anexo 7- 2 Vistas satelitales de prospección arqueológico en el proyecto LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ



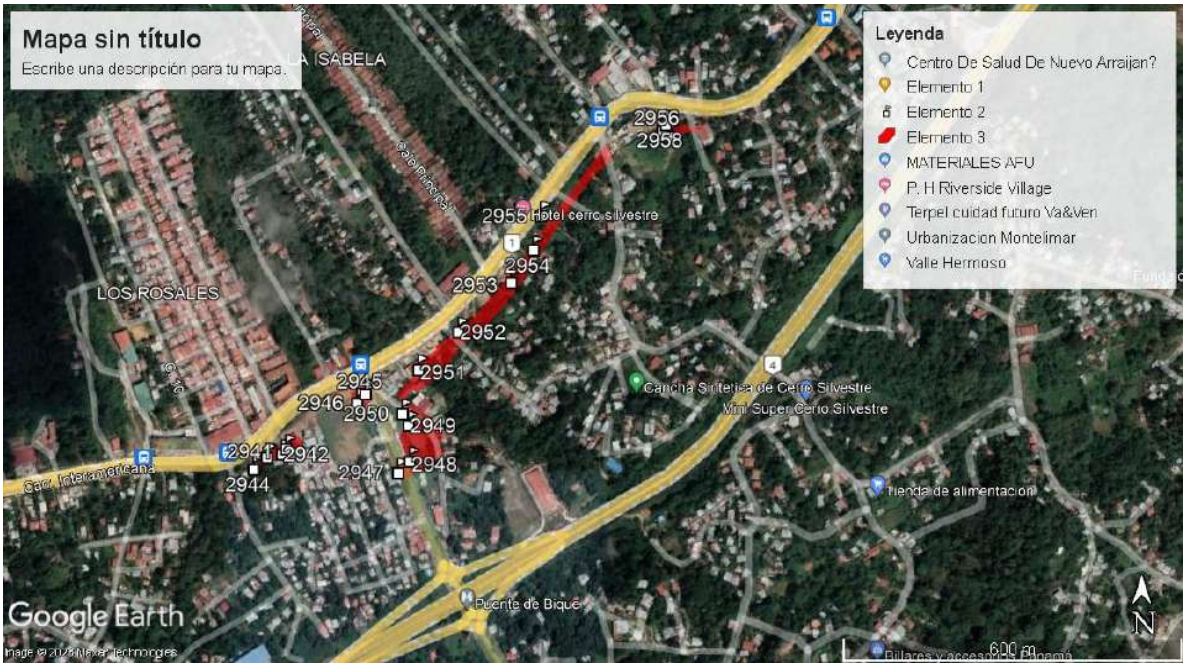
Fotos C, D Tramos prospectados en área de proyecto



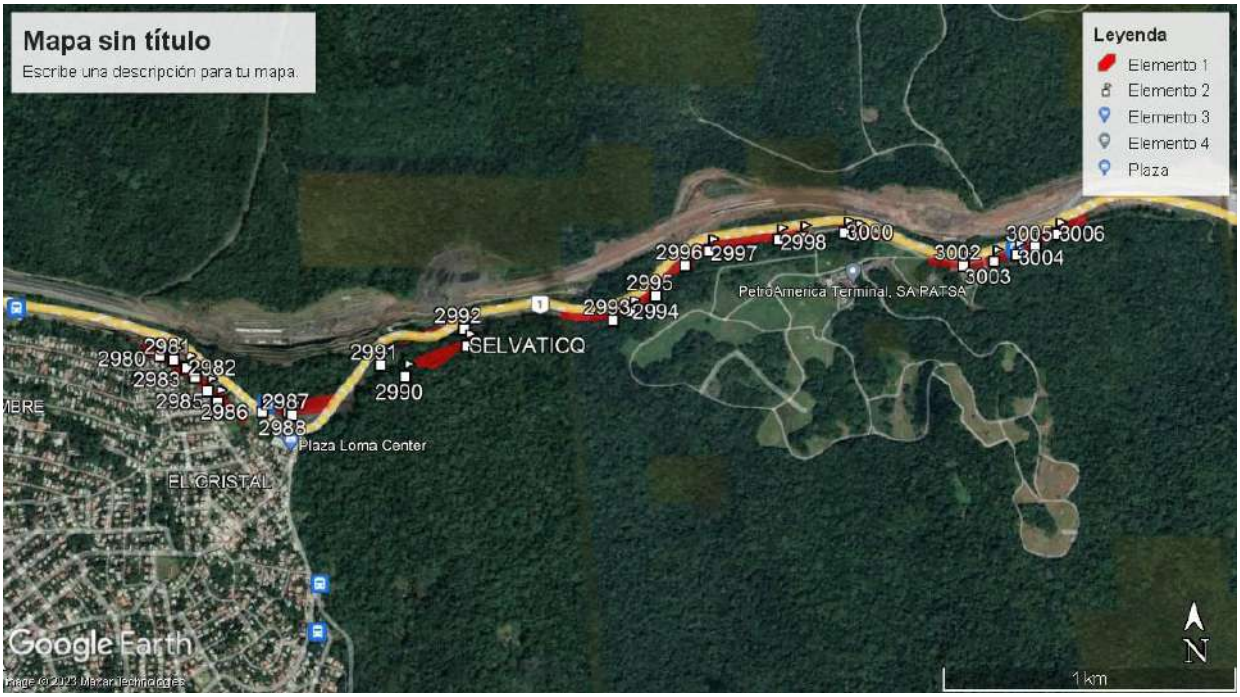
Anexo 7- 3 Vistas satelitales de prospección arqueológico en el proyecto LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ



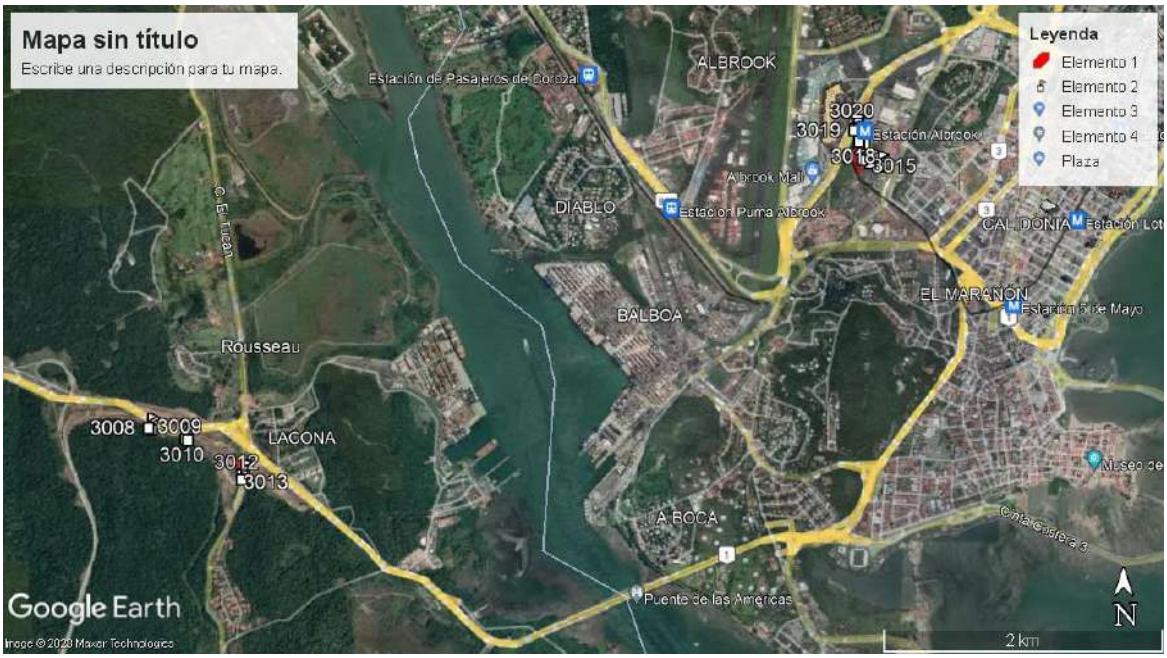
Fotos E, F Tramos prospectados en área de proyecto



Anexo 7- 4 Vistas satelitales de prospección arqueológico en el proyecto LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ



Fotos G. H Tramos prospectados en área de proyecto



Anexo 7- 5 Vista satelital de prospección arqueológico en el proyecto LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ



Foto I Tramos prospectados en área de proyecto

ÍNDICE

1. RESUMEN EJECUTIVO 3
2. PLANTEAMIENTO METODOLÓGICO DE LA PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA 7
Fase 1. Documentación histórica y arqueológica 7
3. ANTECEDENTES HISTÓRICOS Y ARQUEOLÓGICOS 8
3.1 Referente de Etnohistoria 10
3.2 Referente Etnohistórico 14
3.2.1 Datos históricos en la Zona Oeste: 17
3.2.2 Los Dragados en el Canal de Panamá 17
4. RESULTADOS DE PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA 24
4.1 Características del Área para intervenir 24
4.2 Prospección. Arqueológica en tramos y segmentos de las áreas del proyecto 25
5. CONSIDERACIONES Y RECOMENDACIONES 44
6. BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA 45
7. ANEXO 48

INDICE DE ANEXOS

Anexo 7- 1 Vistas satelitales de prospección arqueológico en el proyecto LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ 49
Anexo 7- 2 Vistas satelitales de prospección arqueológico en el proyecto LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ 50
Anexo 7- 3 Vistas satelitales de prospección arqueológico en el proyecto LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ 51
Anexo 7- 4 Vistas satelitales de prospección arqueológico en el proyecto LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ 52
Anexo 7- 5 Vista satelital de prospección arqueológico en el proyecto LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ 53

1. RESUMEN EJECUTIVO

Introducción

El Estudio de Impacto Ambiental, Cat II se denomina **LÍNEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ.** Está ubicado en los corregimientos Arraiján Cabecera, Cerro Silvestre, Burunga, Nuevo Arraiján, Veracruz, y Vista Alegre; de la provincia de Panamá Oeste, y el corregimiento de Ancón de la provincia de Panamá. Es promovido por el **Ministerio de Obras Públicas** (**MOP**).

El Estudio de Impacto Ambiental descrito considera los criterios establecidos en el Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009 y sus modificaciones, el Decreto Ejecutivo N° 155 de 5 de agosto de 2011 y Decreto Ejecutivo 975 de 23 de agosto de 2012.

El proyecto consiste en el desarrollo de actividades complementarias al avance del proyecto "**LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ**", principalmente enfocado en aquellas áreas que luego de la definición de los diseños finales de obra, han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto. De igual forma son parte del alcance de este proyecto, las obras de urbanismo para las áreas de influencia directa de la Línea 3 del Metro que comprenden, la construcción de edículos de las estaciones, aceras peatonales, mejoras viales, áreas de paisajismo, drenajes pluviales, entre otros. El área de influencia directa se encuentra distribuida en puntos específicos a lo largo del alineamiento del proyecto "Línea 3 del Metro de Panamá" específicamente en los siguientes puntos

Estación 1 Albrook – Estación y sus áreas de urbanismo Estación 3 – Panamá Pacífico, áreas de urbanismo Área 4 - Movimiento de tierra Estación 4 – Movimiento de tierra Área 6 – Movimiento de tierra Estación 7 – Áreas de Urbanismo y

Movimiento de tierra Estación 8 – Áreas de Urbanismo y Movimiento de tierra Área 9 – Movimiento de tierra Estación 9 – Áreas de Urbanismo Área 10 – Áreas de Urbanismo Estación 10 – Áreas de Urbanismo Estación 12 – Áreas de Urbanismo Área 14 – Movimiento de tierra Estación 14 – Áreas de Urbanismo

Por lo tanto, en las áreas aquí descritas, fueron realizadas las prospecciones arqueológicas, así dentro del área de Impacto Directo del proyecto aquí mencionado.

Todo esto en cumplimiento de la **Ley Nº175** General de Cultura del 3 de noviembre del 2020, mediante el artículo 240; por el cual se modifica el artículo 5 de **la Ley 14 del 5 de mayo de 1982; el artículo 2 de la Ley 30 del 6 de febrero de 199; los artículos 5, 11, 17, 1845, 59 y 65 de la Ley 16 del 27 de abril de 2012; el artículo 5 de la Ley 30 del 18 de noviembre de 2014; el artículo 5, el numeral 1 del artículo 19 y el artículo 20 de la Ley 17 del 20 de abril de 2017, y el numeral 12 del artículo 3 de la Ley 90 de 15 de agosto de 2019**. Deroga los artículos **12, 13, 14, 15, y 16 de la Ley 16 de 27 de abril de 2012**.

Durante la prospección arqueológica preliminar **no hubo hallazgos culturales** en ninguno de los tramos prospectados. No obstante, es importante considerar la posibilidad de afectaciones en las cuales se pudiesen suscitar hallazgos durante el levantamiento de la capa asfáltica, servidumbres, y caminos precarios (sobre todo en sectores de Loma Cova), o aún alguna área que tuviese afectación (de manera indirecta); en edificios, avenidas, y calles de antiguo sistema ferroviario, Cerro Sosa, Edificio 66; consideradas de valor histórico cultural en la cual se declaran monumentos históricos avenidas y edificios en los corregimientos de Calidonia y Ancón. Por lo tanto, a fin de prevenir situaciones de posibles hallazgos o afectaciones durante el avance de las obras; recomiendo la implementación de un **Plan de Monitoreo arqueológico** para el **Plan de Manejo Ambiental** del proyecto aquí mencionado.

Este protocolo de informe arqueológico está avalado legalmente según la Resolución **Nº 067- 08 DNPC Del 10 de Julio del 2008:** Según los **Términos de Referencia para la Evaluación de Prospecciones y Rescates Arqueológicos para los Estudios de Impacto Ambiental**; se deberá entregar los informes de evaluación arqueológica tanto al **Ministerio de Ambiente** como a la **Dirección Nacional de Patrimonio Cultural (DNPC).**

Este protocolo de informe arqueológico está avalado legalmente según la Resolución **Nº 067- 08 DNPC Del 10 de Julio del 2008:** Según los **Términos de Referencia para la Evaluación de Prospecciones y Rescates Arqueológicos para los Estudios de Impacto Ambiental**; se deberá entregar los informes de evaluación arqueológica tanto al **Ministerio de Ambiente** como a la **Dirección Nacional de Patrimonio Cultural (DNPC).**

Objetivos Generales

a) Evaluar la potencialidad arqueológica e histórico - cultural del polígono del proyecto **LÍNEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ.**

b) Cumplir con lo estipulado en el **Criterio Cinco (5) del Artículo 23 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto del 2009.** El estudio Arqueológico se realiza en cumplimiento de la Constitución vigente (en su Título lll, Capitulo 4to. sobre Cultura Nacional) como también por una normativa específica. Además, cumpliendo la normativa legal mediante la **Ley Nº175** General de Cultura del 3 de noviembre del 2020, mediante el artículo 240; por el cual se modifica el artículo 5 de **la Ley 14 del 5 de mayo de 1982; el artículo 2 de la Ley 30 del 6 de febrero de 199; los artículos 5, 11, 17, 1845, 59 y 65 de la Ley 16 del 27 de abril de 2012; el artículo 5 de la Ley 30 del 18 de noviembre de 2014; el artículo 5, el numeral 1 del artículo 19 y el artículo 20 de la Ley 17 del 20 de abril de 2017, y el numeral 12 del artículo 3 de la Ley 90 de 15 de agosto de 2019**. Deroga los artículos **12, 13, 14, 15, y 16 de la Ley 16 de 27 de abril de 2012**.

Objetivos Específicos

a) Aportar información histórica al proyecto en estudio como elemento complementario del informe arqueológico del Estudio de Impacto Ambiental, lo que incrementará un mayor acervo histórico sobre el contexto geográfico –cultural en la cual se dimensiona el espacio de la obra.

b) Concienciar sobre la relevancia de los estudios históricos – culturales, en los proyectos de Estudio de Impacto Ambiental.

Fundamento legal

El artículo 85 de la Constitución Política de la República de Panamá establece que constituyen el patrimonio histórico de la Nación los sitios y objetos arqueológicos, los documentos, monumentos históricos u otros bienes muebles o inmuebles que sean testimonio del pasado panameño.

El numeral 8 del artículo 257 de la Constitución Política de la República de Panamá establece que pertenecen al Estado los sitios y objetos arqueológicos, cuya explotación, estudio y rescate serán regulados por la Ley.

La Ley 41 de 1 de julio de 1998 General de Ambiente de la República de Panamá establece en su **Título IV**, **Capítulo II**, las reglamentaciones que ordenan el proceso de evaluación de impacto ambiental.

El Decreto Ejecutivo Nº 209 de 5 de septiembre de 2006 que reglamenta el Título IV, Capítulo II de la antedicha Ley 41 de 1998, establece en su artículo 23 los cinco criterios de protección ambiental que los promotores de un proyecto deberán considerar para determinar, ratificar, modificar, revisar y aprobar la categoría de los Estudios de Impacto Ambiental a la que se adscribe un determinado proyecto.

La **Resolución Nº AG-0363-2005 del 8 de julio de 2005** establece medidas de protección del patrimonio histórico nacional ante actividades generadoras de impacto ambiental.

La **Ley Nº175** General de Cultura del 3 de noviembre del 2020, mediante el artículo 240; por el cual se modifica el artículo 5 de **la Ley 14 del 5 de mayo de 1982; el artículo 2 de la Ley 30 del 6 de febrero de 199; los artículos 5, 11, 17, 1845, 59 y 65 de la Ley 16 del 27 de abril de 2012; el artículo 5 de la Ley 30 del 18 de noviembre de 2014; el artículo 5, el numeral 1 del artículo 19 y el artículo 20 de la Ley 17 del 20 de abril de 2017, y el numeral 12 del artículo 3 de la Ley 90 de 15 de agosto de 2019**. Deroga los artículos **12, 13, 14, 15, y 16 de la Ley 16 de 27 de abril de 2012**.

2. PLANTEAMIENTO METODOLÓGICO DE LA PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA

Se implementarán dos fases:

Fase 1. Documentación histórica y arqueológica.

a) Realizar una búsqueda sobre las fuentes históricas (planos, fotografías, dibujos, mapas), arqueológicas, publicaciones, y gacetas oficiales, lo que permitirá documentar la historia arqueológica dentro del área del proyecto en estudio.

Fase 2.

b) Efectuar un reconocimiento superficial / sub-superficial en el perímetro de las coordenadas WGS 84. Registro fotográfico, satelital, así como el levantamiento de datos de campo mediante anotaciones. Dadas las condiciones de alteración por procesos constructivos **no se realizaron pruebas de sondeo en la mayor parte del área del proyecto**. Con excepción de algunos puntos en Panamá Oeste por considerarse

áreas propicias de posibles hallazgos culturales dentro del polígono del proyecto.

3. ANTECEDENTES HISTÓRICOS Y ARQUEOLÓGICOS

Contexto cultural regional: Área Cultural del Gran Darién

El Gran Darién como lo denominan conocidos arqueólogos en Panamá (Richard Cooke, Gladys Casimir de Brizuela, Beatriz Rovira), ocupa un horizonte arqueológico el cual es distinguido por las características particulares de sus tipos cerámicos. Sobre esto precisa la Dra. Beatriz Rovira:

"La distribución geográfica de estos estilos hablan de una homogeneidad que aún persiste en este periodo, aun cuando paralelamente va gestándose una diferenciación, a juzgar por la presencia de un estilo claramente oriental, como es la cerámica decorada con diseños en bajo relieve, fundamentalmente zoomorfos, conocidos como Relief Brown Ware. Agrega Rovira; esta cerámica tiene una amplia distribución geográfica y se le encuentra, tal como se señaló en Panamá Viejo y Playa Venado. Fuera del área de estudio, en Miraflores, Sitio del Valle de Río Bayano a unos 9 Km. de Chepo, aparece en el relleno de tumbas tardías. Tiestos correspondientes a este tipo se han observado en las localidades de las tierras bajas de Panamá Oriental. Fue colectado también en las Islas de las Perlas y en Punta Patiño, Golfo de San Miguel. En el Noroeste de Colombia, Reichel Dolmatoff reporta también esta cerámica en el Sitio de Cupica. Con una frecuencia relativa baja se registra en la Costa Arriba de Colón: Estos datos apuntan a sugerir de un área de interacción vasta, que comprende las tierras bajas orientales de Panamá hasta el Norte de Colombia, tanto en el sector Atlántico como en el Pacífico" (Rovira 1993).

Aun a pesar de estos avances en materia arqueológica, son pocos los proyectos logrados que permitan establecer enunciados concluyentes sobre el área cultural del Gran Darién. Richard Cooke propone este espacio geográfico como un área de interacción cultural denominándole "Gran Darién". No obstante, no sólo han sido

limitadas las excavaciones arqueológicas en esta área, sino que son incipientes las estrategias que tiene la arqueología panameña para poder consolidar un enfoque más holístico que permita establecer una aproximación etnohistórica para el entendimiento de estas antiguas sociedades en el Darién. Usualmente, algunos investigadores proponen inferencias en torno a comparaciones de las evidencias arqueológicas y los datos etnohistóricos, pero sin los respectivos argumentos teóricos antropológicos, aún más, carentes de datos que otras disciplinas como la Antropología Física, la Genética y la Lingüística pudiesen aportar sobre el estudio del pasado de estas sociedades (Mora, 2009).

Se han hecho investigaciones arqueológicas en lugares como Bahía de Panamá y Panamá Viejo (décadas de 1920 y 1960), Playa Far Fan, Madden en 1950, la costa pacífica del Darién en 1964, La Tranquilla, Miraflores (Cooke 1976), La Costa Arriba de Colón y Cúpica, entre otros (Marshall 1949; Lothrop 1950; Harte 1950; Mitchell 1962; MacGimsey 1964; Drolet.

En particular a este proyecto, es importante señalar que su ubicación guarda aproximación con los sitios arqueológicos de Playa Venado y Palo Seco (al Sur del distrito de Arraijan, Veracruz, en la antigua Zona del Canal). En el área de Playa Venado, el aventurero Leo Biese (invitado por un grupo de aficionados norteamericanos denominado como Archaeological Society of Panama, a finales de los años 50), detectó importantes sitios arqueológicos cuya antigüedad data aproximadamente 500 D.C. La cerámica y orfebrería muestra correspondencia con algunas de la región central y el Sinu del norte colombiano. Esta cerámica se caracteriza por sus modelados zoomorfos, incisiones geométricas y ausencia de pintura (Biese, 1964).

El grupo de cerámica (prehispánica) predominante fue la denominada Roja Lisa. Es una cerámica sencilla, probablemente utilitaria, sin decoración más que el engobe, de pasta dura y densa, y relacionada con pequeñas ollas globulares con base

redondeada, boca amplia y huellas de cocción en su cara externa. La cerámica de Miraflores, procedente de tres estructuras funerarias, resultó mucho más variada. En general, se observó cerámica polícroma, utilizando negro, rojo y/o morado sobre engobe blanco o sobre la superficie natural, posiblemente del estilo Macaracas de la Región Central (900 a 100 de nuestra era), cerámica modelada con figuras de animales o casas en el cuello de las vasijas (éstas últimas similares a las encontradas en Martinambo y San Román), cerámica modelada en relieve, combinada con decoración incisa y que se ha hallado con frecuencia en Lago Madden, **Playa Venado** y Darién (*IRBW-* de Biese), cerámica con decoración incisa y excisa, que carece de modelado y cerámica bicroma en zonas, con decoración zonificada mediante incisiones y engobe que contrasta (el diseño es pintado en negro sobre engobe rojo y delineado con incisiones) (Cooke, 1973).

Concluyendo así, la cerámica que se relaciona con el desarrollo de este proyecto se ubica en el contexto arqueológico de Gran Darién. Esfera cultural en la cual se enumeran los distintos tipos cerámicos aquí descritos (Relief Incised Brown, Miraflores, Cupica).

3.1 Referente de Etnohistoria

Las fuentes documentales donde se registraron los sucesos en el Istmo que concernieron a la Conquista Española durante los inicios del siglo XVI, son conocidas como las Crónicas y las Cartas o Relaciones y jugaron un papel importante en el control de las colonias españolas en América. Entre estos documentos coloniales: **Historia General de las Indias** por Fernando Gonzalo de Oviedo, las cartas del militar y explorador Gaspar de Espinoza, **Las Cartas de Vasco Núñez de Balboa** y la exploración y viajes de Pascual de Andagoya, en sus excursiones por el Río Chagres y exploraciones por todo el Darién.

Aunque estas son consideradas fuentes de primera mano en la cual el explorador, cronista, militar o viajero en las cuales se dan valiosas informaciones descriptivas, no dejan de tener los sesgos de prejuicio propios de su cultura dado los

etnocentrismos e imposición de conceptos eurocéntricos, políticos, religiosos e ideológicos, las cuales contaminan el dato etnohistórico si no se posee un estricto marco de referencia teórico antropológico.

Agrega la Dra. Casimir que hay algunos prejuicios en el manejo de las fuentes documentales por parte de historiadores.[1] No obstante, considero que esta apreciación no es exclusiva a investigadores de la historia sino a investigadores de otras disciplinas y es consecuencia de diversos factores en detrimento del enfoque etnohistórico adecuado: errores de traducción, uso equívoco de la toponímica, poca profundidad teórica y la ausencia de material etnohistórico para investigar. Existe además una deficiencia en el manejo de la documentación etnohistórica, tal como lo plantea James Howe en una publicación titulada **Algunos Problemas No Resueltos de la Etnohistoria del Este de Panamá** publicada en la Revista Panameña de Antropología en 1977. (Mora, 2009).

Es importante aclarar lo siguiente: Aun cuando en la actual provincia de Darién (parte de Panamá hasta Chame) es entendido por los investigadores como un área cultural denominada de habla de Cueva como un mapa cultural y fue establecido así por los propios cronistas y exploradores de los registros documentales durante las primeras décadas de la llegada de los españoles (inicio del periodo de Contacto).

La historia oficial relata que los cuevas “desaparecen del Istmo” el cual fue ocupado en las postrimerías de los siglos XVII y XVIII por los grupos que avanzaron el norte

[1] Gladys de Brizuela sostiene que en “algunos historiadores, la información referente a las sociedades indígenas, procede de los primeros registros hispanos, es vista como antecedente obligado de acontecimientos posteriores; muchas veces explicando la resistencia indígena a los hispanos como el deseo de los caciques de no perder sus privilegios o las guerras de exterminio y venta de indios, por falta de recursos alimenticios o su extinción debida a los abortos de las indias, negándose con ello a la perpetuación de su especie y a su endeble participación en el desarrollo económico de Castilla del Oro, como fuerza de trabajo de las encomiendas” (Casimir 2004:15). Si bien puede observarse cierto prejuicio en el manejo de las fuentes, creo que esto es una consecuencia ante la ausencia de trabajos etnohistóricos.

de Colombia (Kunas y Emberas, Waunaan). Etnias que hasta la fecha ocupan este territorio istmeño por lo cual comparten nuestro pasado histórico.

Richard Cooke sostiene: “Los desplazamientos de los Kunas modernos en tiempos históricos han sido documentados ampliamente. Ellos no entraron en Panamá como una gran “ola migratoria” sino que aprovecharon la reorganización de los espacios y relaciones comerciales subsecuentes al despoblamiento de las tierras ocupadas durante el siglo XVI por los de “lengua Cueva”. La gente que habla un idioma o idiomas chibchenses en el Darién al momento del contacto, incluyendo la costa de San Blas y el bajo río Atrato, pudieron haber sido grupos ancestrales a los actuales Cunas, en una u otra forma. Por tanto, descartar una relación histórica y social entre alguna sección de la población “Cueva” y los Cunas actuales no se considera prudente, es más, la enemistad entre Cunas y Cuevas no significa que no estuvieran emparentados cultural o biológicamente. La literatura antropológica está repleta de situaciones en las que las guerras se iban librando entre personas que pertenecen a diferentes agrupaciones culturales o aún de la propia afiliación” (Cooke, Comunicación Personal).

Antropólogos y arqueólogos coinciden en definir el tipo sociopolítico de estas sociedades de habla de Cueva como “cacicazgos”. Entendiendo por supuesto el criterio de la cautela al evitar etiquetarlos como tales. Como lo señala el antropólogo Colombiano Gustavo Santos Vecino:

“El modo de vida cacical se define así en su interrelación histórica con otros modos de vida que representan la dinámica del “modo de producción tribal” en la “formación económico- social tribal”. Estos conceptos sobre las sociedades tribales permiten entender que las etnias en ese estadio de desarrollo no solo representan una afinidad entre grupos y conjunto de ellos, sino también una forma de organización para la producción constituida por aldeas interdependientes y subordinadas que explotan diversos recursos naturales, en un amplio territorio con ambientes

naturales diferentes, y que requieren de un intercambio económico y social para su reproducción" (Santos, p.85).

No obstante, en materia etnohistórica, aún queda mucho por dilucidar para el entendimiento de estas sociedades. Sobre todo, para que actuales disciplinas de la antropología física Genética, lingüística, y arqueología sean complementarias para un análisis exhaustivo de datos que deberán ser tamizados a la luz de estricto marco teórico antropológico.

En los antecedentes de esta zona oeste, cabe agregar que el mismo es próximo al proyecto Residencial La Mitra, y se refiere un antecedente de la prospección preliminar realizada por el arqueólogo Carlos Fitzgerald Bernal (2005), cuyo informe proporciona la ubicación de un yacimiento arqueológico con niveles de ocupación de antigua data (Prehispánico y Colonial). El arqueólogo Fitzgerald establece un perímetro de relevancia arqueológica basada en la distribución de hallazgos líticos prehispánicos alrededor de un rango de 600 m^2, denominándolo un sitio de baja densidad artefactual. Las coordenadas tomadas fueron en NAD 27 Canal Zone Panama: 0632105 E/ 0977602 N. No obstante, Fitzgerald también ubica hallazgos de data colonial ubicados superficialmente dentro del polígono, además, propone su existencia debido a la cercanía de estos con el sitio arqueológico colonial conocido como Ruinas de La Mitra (Fuera del área del proyecto en mediano margen de separación a este).

Aunado a esto, Fitzgerald indica un hallazgo de cerámica prehispánica en condición superficial, localizado (0632597 E / 0977723 N) en un área ya afectada. Señala también que tuvo algunos obstáculos por la falta de visibilidad ante la densa vegetación del polígono y observó alteraciones del terreno en otras partes del mismo, ya que fue un área de constante tránsito de ganado vacuno. Fitzgerald recomienda incorporar esta información a la base de datos para el entrecruzamiento de datos para posteriores estudios arqueológicos en esta zona y su colindancia. Recomienda también un Rescate de Salvamento Arqueológico mediante

metodología de cobertura extensiva (igual se conoce como Prospección Arqueológica Intensiva). Además, de establecer un Plan de Monitoreo Arqueológico conforme los avances de la obra. (Consultar informe preliminar arqueológico del Proyecto Residencial La Mitra: Carlos Fitzgerald Bernal: 2005)

En visita de previa inspección el antropólogo Adrián Mora (2013) observó algunos trazos por maquinaria en el lote del polígono, en la cual se registró que fueron efectuadas para el desbroce de cubierta vegetal. No obstante, su alteración es apenas mínima y no impidió la prospección intensiva en esa fecha.

En resultado a esta prospección intensiva dirigida por Mora, describe lo expuesto: "Se localizaron 7 fragmentos cerámicos en condición superficial en las coordenadas 17 P 0632042 / 0977582 (Datum NAD 27 Canal Zone, denominados como Hallazgo 1. Las evidencias ubicadas no son consideradas In Situ, dado que se encontraban dispersas por las afectaciones de entorno (culturales). Este hallazgo mantiene cierta aproximación al hallazgo localizado por el arqueólogo Fitzgerald en el 2005 (Señalado por Fitzgerald en las coordenadas 17 P 0632105 / 0977602). Detectadas en el área llana de potrero, notablemente impactado por actividades humanas. De estos 7 fragmentos; seis (6) son de data prehispánica, dados los componentes desgrasantes de mica y arenilla, y un fragmento restante (1) corresponde a la data colonial, en función de las tecnologías europeas para su manufactura, este es clasificado como Pasta Roja". (Mora 2013: Informe de prospección Intensiva)

3.2 Referente Etnohistórico

Las fuentes documentales donde se registraron los sucesos en el Istmo que concernieron a la Conquista Española durante los inicios del siglo XVI, son conocidas como las Crónicas y las Cartas o Relaciones y jugaron un papel importante en el control de las colonias españolas en América. Entre estos documentos coloniales: **Historia General de las Indias** por Fernando Gonzalo de Oviedo, las cartas del militar y explorador Gaspar de Espinoza, **Las Cartas de**

Vasco Núñez de Balboa y la exploración y viajes de Pascual de Andagoya, en sus excursiones por el Río Chagres y exploraciones por todo el Darién.

Aunque estas son consideradas fuentes de primera mano en la cual el explorador, cronista, militar o viajero en las cuales se dan valiosas informaciones descriptivas, no dejan de tener los sesgos de prejuicio propios de su cultura dado los etnocentrismos, e imposición de conceptos eurocéntricos, políticos religiosos e ideológicos. Las cuales contaminan el dato etnohistórico si no se posee un estricto marco de referencia teórico antropológico.

Agrega la Dra. Casimir que hay algunos prejuicios en el manejo de las fuentes documentales por parte de historiadores.[2] No obstante, considero que esta apreciación no es exclusiva a investigadores de la historia sino a investigadores de otras disciplinas, y es consecuencia de diversos factores en detrimento del enfoque etnohistórico adecuado: errores de traducción, uso equívoco de la toponímica, poca profundidad teórica, y la ausencia material etnohistórico para investigar. Existe además una deficiencia en el manejo de la documentación etnohistórica, tal como lo plantea James Howe en una publicación titulada **Algunos Problemas No Resueltos de la Etnohistoria del Este de Panamá** publicada en la Revista Panameña de Antropología en 1977. (Mora 2009).

Es importante aclarar lo siguiente: Aun cuando en la actual provincia de Darién (parte de Panamá hasta Chame) es entendido por los investigadores como un área cultural denominada de habla de Cueva como un mapa cultural, y fue establecido

[2] Gladys de Brizuela sostiene que en “algunos historiadores, la información referente a las sociedades indígenas, procede de los primeros registros hispanos, es vista como antecedente obligado de acontecimientos posteriores; muchas veces explicando la resistencia indígena a los hispanos como el deseo de los caciques de no perder sus privilegios o las guerras de exterminio y venta de indios, por falta de recursos alimenticios o su extinción debida a los abortos de las indias, negándose con ello a la perpetuación de su especie y a su endeble participación en el desarrollo económico de Castilla del Oro, como fuerza de trabajo de las encomiendas” (Casimir 2004:15). Si bien puede observarse cierto prejuicio en el manejo de las fuentes, creo que esto es una consecuencia ante la ausencia de trabajos etnohistóricos.

así por los propios cronistas y exploradores de los registros documentales durante las primeras décadas de la llegada de los españoles (inicio del periodo de Contacto).

La historia oficial relata que los cuevas “desaparecen del Istmo” el cual fue ocupado en las postrimerías de los siglos XVII y XVIII por los grupos que avanzaron el norte de Colombia (Kunas y Emberas, Waunaan). Etnias que hasta la fecha ocupan este territorio itsmeño por lo cual comparten nuestro pasado histórico.

Richard Cooke sostiene: “Los desplazamientos de los Kunas modernos en tiempos históricos han sido documentados ampliamente. Ellos no entraron en Panamá como una gran “ola migratoria” sino que aprovecharon la reorganización de los espacios y relaciones comerciales subsecuentes al despoblamiento de las tierras ocupadas durante el siglo XVI por los de “lengua Cueva”. La gente que habla un idioma o idiomas chibchenses en el Darién al momento del contacto, incluyendo la costa de San Blas y el bajo río Atrato, pudieron haber sido grupos ancestrales a los actuales Cunas, en una u otra forma. Por tanto, descartar una relación histórica y social entre alguna sección de la población “Cueva” y los Cunas actuales no se considera prudente, es más, la enemistad entre Cunas y Cuevas no significa que no estuvieran emparentados cultural o biológicamente. La literatura antropológica está repleta de situaciones en las que las guerras se iban librando entre personas que pertenecen a diferentes agrupaciones culturales o aún de la propia afiliación” (Cooke Comunicación Personal).

En los antecedentes investigados por Carlos Fitzgerald, se describe lo siguiente: “La zona corresponde a la parte occidental del territorio “de la lengua Cueva”) Romoli 198; Cooke y Sánchez 2004b. Se puede interpretar que la zona estaba vinculada al cacique Perequeté, mencionado en las crónicas y que da el topónimo al río homónimo (visto que el río que atraviesa el área de estudio se denomina “Perequetecito”. De acuerdo a las crónicas, Perequeté era un cacique cuyo territorio

se ubicaba entre los dominios de los caciques Chame y Panamá" (Fitzgerald 2005: 16).

3.2.1 Datos históricos en la Zona Oeste:

Ruinas de La Mitra en posible conexión con Bique en Arraiján.

Los sitios históricos arqueológicos (coloniales) en el área oeste son las conocidas ruinas de La Mitra y las ruinas de Bique: ambas descritas por José Manuel Reverte. Dado que la primera es la más cercana al área del proyecto, abordaremos someramente algunas referencias descritas por el investigador aquí mencionado (Reverte): "La Casa–Fuerte de La Mitra fue construida sin duda en el siglo XVIII (a finales) o principio del XIX, pues corresponde al tipo de construcciones que se hicieron al final del periodo de ataques piráticos con el objeto de proteger los accesos por tierra a Panamá. Por el lado Sur, puede divisarse hasta el mar, gran parte de la costa, y sin duda formó parte de pequeñas fortificaciones escalonadas de las que la Casa Fuerte–Aduana y la atalaya de Bique son otro eslabón más.

El Dr. Manuel Comas Reverte, sostiene (en publicación del suplemento Dominical del 10 de diciembre de 1960) la zona entre Cerro Cabra y Playa Bique fue explotada para minería de oro, durante los distintos periodos históricos. Y no sólo esto, sino que describe diseños arquitectónicos (arcos empedrados, murallas, pozos, aljibes) de la cultura colonial establecida en Playa Bique.

3.2.2 Los Dragados en el Canal de Panamá

Tal como sucedió en la actualidad con la ampliación del Canal, que obligó a desviar el río Cocolí y reubicar la carretera Borinquen, ambos dentro del área de excavación, hace más de un siglo los franceses reorientaron el río Grande y una porción del ferrocarril antes de iniciar la construcción del Canal en Paraíso. Y es aquí donde aparecen los drenajes para cumplir una doble tarea, drenar las aguas del Cerro Paraíso y servir como puentes para las líneas ferroviarias. A través de antiguos planos, fotografías y publicaciones, los arqueólogos esbozaron la ficha técnica de los drenajes. Su construcción se ubica entre los años 1884 y 1901, entre la llegada de los franceses al Istmo y la inauguración de la ruta final de la desviación del

Ferrocarril de Panamá entre Pedro Miguel y Culebra. “Como esta desviación final solo medía 8 kilómetros de longitud, probablemente no incluía tantos drenajes como la línea original del ferrocarril, y probablemente, pocos como los descritos”, añadió John Griggs, arqueólogo estadounidense quien también trabajó en la evaluación arqueológica. Estos drenajes fueron construidos entre los años 1884 y 1901. Las estructuras se encontraron durante los trabajos de la tercera fase de excavación seca del Cauce de Acceso del Pacífico.

Una historia por contar: cada una de las partes del primer drenaje descubierto narraba un episodio de la historia canalera. En su entrada sur, por ejemplo, se encontraron grandes rocas presuntamente excavadas durante el primer intento de los Estados Unidos por ampliar el Canal entre los años 1939 y 1942, y en su entrada norte se halló una tubería de arcilla, parecida a las utilizadas en las poblaciones canaleras estadounidenses para el desagüe de las aguas negras y del agua potable. Esta estructura consistía en dos muros de contención hechos de piedra canteada con mortero de cemento y con la suficiente altura para albergar a dos hombres adultos parados uno encima del otro. En el medio de estas paredes, y como punto de unión, un túnel abovedado de más de 9.1 metros de largo. El segundo drenaje era muy parecido en su composición, con los mismos materiales de piedra y cemento, salvo el uso de ladrillos para los extremos y una mayor longitud de 33.20 metros. Los objetos encontrados alrededor de los drenajes también contaban un pasaje de la época francesa. En este caso se trataba de dos ejes ferroviarios corroídos por el óxido, con cinco rayos en las ruedas y un diámetro máximo de 60 centímetros. Su identidad se develó gracias a libros de referencia y fotografías de la época. En The Car-Builder’s Dictionary, escrito por John Wait en 1895, se reconocía que los ejes pertenecían a un pequeño vehículo llamado push-car, descrito como un “carro de cuatro ruedas, también conocido como larry-car, usado para cargar materiales y herramientas, movido o empujado a mano”. Estos vehículos fueron utilizados primero por los franceses y luego por los estadounidenses, quienes se vieron obligados a emplear la maquinaria abandonada

por los europeos a la espera de su equipo. Fin de los drenajes Durante la administración de Estados Unidos, los drenajes continuaron siendo parte de sus operaciones, tal como lo comprueba un plano fechado en el año 1908 del área de Cartagenita –uno de los tres poblados en los cuales se dividió Paraíso. Allí, en el mapa centenario, se aprecia uno de los drenajes hallados el año pasado en la ampliación, justo al lado de la planta embotelladora de The Panama Coca Cola Bottling Company, Incorporated, fundada en 1905.

Los drenajes desaparecieron de la geografía canalera entre los años 1939 y 1942, cuando el gobierno de Estados Unidos trató de ampliar por primera vez el Canal. Según mapas históricos, los drenajes continuaron siendo parte de las operaciones (sobre todo las áreas relativamente planas con pocas ondulaciones) del Canal durante la administración estadounidense.

John Griggs encontró en 2005, los restos en dos de estos caseríos excavado recientemente por Julia y Carlos Mayo (Mayo y Mayo 2007). Los seis sitios históricos fueron ocupados a principios del siglo XX e “ilustran la vida cotidiana del trabajador que participó en la obra del Canal en la etapa estadounidense” (Griggs et al 2006). En ellos se encontraron además de artefactos de metal – partes estructurales de casas humildes, fragmentos de algunos bienes muebles, entre otros, algunas variedades de cerámica torneada emparentadas con las peruleras españolas, vajillas artesanales de la variedad Olá-El Tigre, cerámica roja delgada, cerámica vidriada y loza (Griggs et al 2006; Mayo y Mayo 2007).

Julia Mayo y su equipo abrieron cuatro (4) excavaciones en el yacimiento histórico de Calabaza, el lugar que ocupó un antiguo caserío típico de una familia de trabajadores de la clase silver roll, en el punto 653305 long / 995222 de latitud norte (Mayo y Mayo 2007a). El yacimiento está situado en una pequeña elevación que forma parte de un grupo de pequeños cerritos separados por quebradas de curso estacional y cubierto por bosque secundario. En este lugar John Griggs hizo

algunas pruebas de pala y pequeñas excavaciones en 20069. Las excavaciones del equipo de la Dra. Mayo y su equipo en Calabaza identificaron dos áreas bien definidas. Una de ellas es el área de habitación que se pudo ubicar gracias a la distribución de los fogones, y un área de basurero a los pies del área de habitación. A estas dos áreas debemos sumar una antigua rampa de acceso. La primera excavación se ubicó en la proximidad de un fogón visible en superficie. No se encontraron huellas de postes, pero si restos de pequeñas láminas de zinc. Aquí se encontró mucha menos intensidad de materiales en comparación con las excavaciones abiertas en las áreas de vertido de basuras.

La evidencia de ocupación humana más antigua de la zona en la que se ha hecho la prospección arqueológica y los rescates son los restos del basurero de sitio CO3. Hace 2670 años en el polígono A del sitio de depósito Cocolí Sur 2 se estableció un pequeño grupo de personas dedicadas a la explotación de los recursos marinos y a la caza de animales terrestres. Los restos más importantes son las cerámicas precolombinas de 2700 años de antigüedad rescatadas. Mil años después, hace 1170 años, en el mismo lugar se construyó un poblado extenso que llegó a tener aproximadamente 15 has de extensión justo en las fechas en las que se usaba Cerro Espavé (CO1) y Playa Venado como lugares de entierro (ambos yacimientos son de la misma fecha)

Del resultado final de las excavaciones de Julia Mayo (Mayo:2008): Concluye que “La evidencia de ocupación humana más antigua de la zona en la que se ha hecho la prospección arqueológica y los rescates son los restos del basurero de sitio CO3. Hace 2670 años en el polígono A del sitio de depósito Cocolí Sur 2 se estableció un pequeño grupo de personas dedicadas a la explotación de los recursos marinos y a la caza de animales terrestres. Los restos más importantes son las cerámicas precolombinas de 2700 años de antigüedad rescatadas. Mil años después, hace 1170 años, en el mismo lugar se construyó un poblado extenso que llegó a tener aproximadamente 15 has de extensión justo en las fechas en las que se usaba

Cerro Espavé (CO1) y Playa Venado como lugares de entierro (ambos yacimientos son de la misma fecha)".

Tomando en cuenta que los componentes del suelo lo constituyen hasta más de dos metros de relleno (niveles de deposición de material dragado vertido predominantemente en la superficie del polígono del proyecto en estudio (Ver **Antecedentes Históricos- Arqueológicos**); y aunando a esto, tomando en apoyo de antecedente los resultados expuestos en los informes arqueológicos de la empresa **MAYTOR S.A** a la **Autoridad de la Comisión del Canal (ACP)** en 2008: "**Prospección e investigaciones arqueológicas a las orillas del Oeste del Canal de Panamá "Sitio Rousseau**", y "**Prospección y Rescate Arqueológico en el Sitio de Deposito de Cocolí Sur 2, y el Sitio del Canal de Desvío del Río Cocolí en el Sector Pacífico del Canal de Panamá"**(ambos efectuados en el área de Impacto Directo del proyecto en estudio). Esto es también **reforzado en los antecedentes de sitios arqueológicos de la Zona Oeste** (**Ver Antecedentes arqueológicos del Gran Darién: Antecedentes arqueológicos en la Zona Oeste**).

Las posibilidades de registro y identificación de material arqueológico inédito son altas, dado que es posible durante la remoción de terreno (compactado y dragado), se pudiesen colectar evidencias arqueológicas de carácter arqueológico prehispánico, o arqueológico histórico. Al ser registrado e identificado, este debe ser etiquetado, analizado, y embalado para ser devuelto al Patrimonio Histórico de la Nación; mediante el debido protocolo que dicta la Dirección Nacional de Patrimonio Histórico.

Breves antecedentes arqueológicos en Proyecto **ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y MANTENIMIENTO DE OBRAS PARA LA AMPLIACIÓN Y REHABILITACIÓN DE LA CARRETERA PANAMERICANA, TRAMO: PUENTE DE LAS AMÉRICAS- ARRAIJAN (MORA: 2019)**

Consideraciones finales del análisis de evidencias arqueológicas durante el monitoreo arqueológico y recomendaciones

El presente informe muestra los resultados obtenidos producto de la clasificación y análisis de los materiales extraídos de la colecta superficial del monitoreo arqueológico del proyecto.

Los materiales analizados formaban parte de un componente prehispánico y uno colonial. Estos fueron identificados, cuantificados, clasificados en diferentes categorías: cerámicas, líticos, restos orgánicos, entre otros.

De esta manera, los materiales se trabajaron independientemente: fragmentos cerámicos, conchas se encuentran estudiados de manera separada. Sin embargo, sólo se realizó la caracterización de la muestra cerámica, teniendo en cuenta criterios como procesos tecnológicos, formas, bordes, decoración y particularidades; no siendo lo mismo para los otros materiales identificados, donde solo se contempló el conteo de los artefactos.

Por otra parte, dentro de las categorías de Cerámica Colonial, se localizaron evidencias Tipo Comercial: Peruleras de “Pasta Roja”. Este tipo de vasijas se han definido en la literatura arqueológica como un cántaro de boca Estrecha (Lister y Lister: 1976:69). La función contenedora de los productos comercializados ocasionó su amplia distribución a lo largo de la historia comercial.

En la Revista Canto Rodado, se publica (2006) el artículo de la Dra. Beatriz Rovira denominado “**Características químicas de las cerámicas coloniales en Panamá Viejo**”: “Estas grandes vasijas son formal y funcionalmente botijas de origen “Sevillano”, también denominadas “Olive Jars” o “Peruleras” exhaustivamente documentadas a la fecha (Avery 1999, Goggin 1994). No obstante, difieren de estas últimas, a las características de la pasta y grosor de las paredes. El color de la textura (“Pasta Roja”) es “ladrillo rojo”. Por otra parte, macroscópicamente, la pasta de estos contenedores se asemeja a las Mayólicas Panameñas. Esta similitud

sugiere un mismo foco de manufactura. De acuerdo a la Dra. Rovira, la botija de "Pasta Roja" cuantificó una menor frecuencia de hallazgo que las botijas sevillanas, de las excavaciones realizadas en Casa Terrín, Basurero de las Monjas, y el Basurero de Casa Oeste" (**Canto Rodado: 2006**).

Cabe agregar, que durante la colecta superficial, además de evidencias prehispánicas, también se reconocieron fragmentos (en baja frecuencia) de Panamá Polícroma.

Los fragmentos de Polícroma Panameña, como las de vasijas Contenedores de "Pasta Roja"; es posible indicasen alguna conectividad temporal (es posible a finales del siglo XVI a inicios del siglo XVII) entre el Casco Antiguo de la Ciudad, (mediante trasiego comercial) y el antiguo poblado de Bique; en Cerro Cabra, de Araiján (Ver Antecedentes Históricos y Arqueológicos Gran Darién: **Datos Históricos de la Zona Oeste de Panamá**).

En antecedente a las etnias ubicados en la región oeste de Panamá (al momento del Contacto); las crónicas españolas dan observaciones de grupos de asentamientos indígenas del siglo XVI a orillas del Rio Caimito (Caymito sic). Como así como también en las postrimerías de este siglo (XVI) hasta el XVIII se documentan actividades agropecuarias de un sinnúmero de pequeñas estancias en la cual laboran: españoles, negros, indios y mulatos que utilizan el Rio Caimito como vía para transportar productos que en aquellos tiempos eran vendidos a la capital colonial panameña. Extrapolando este dato histórico-a los hallazgos realizados no sólo en este proyecto, (si no en otros en la región Oeste); se podría inferir la comprobación de asentamientos indígenas (Contacto) y coloniales españolas en esta zona. Queda entonces considerar la cuantificación mediana de los hallazgos en este polígono como una zona de convergencia cultural dada la aproximación de estos puntos de hallazgos a la toponimia colonial aquí referencia.

No obstante, partiendo del criterio positivista, se proponen distintas líneas de investigación, por lo que su interpretación será expuesta solo de manera somera en

función de mantener el apego a la exposición de datos arqueológicos como tal; y para futuras líneas de hipótesis ante proyectos de investigación arqueológica en Panamá.

En conclusión, los resultados fueron importantes en la medida que se puede inferir información referente a los habitantes de los períodos (Prehispánico, Colonial y Republicano) que ocuparon las áreas de Loma Cova; si hubo o no coexistencia entre los humanos indígenas y los coloniales españoles; es tema de hipótesis para otros proyectos arqueológicos de investigación (o aún etnohistóricos). Los materiales de la colecta superficial constituyen una herramienta de análisis significativa, debido a que son una forma de referirnos al ambiente sociocultural donde se produjeron, fueron utilizados y descartados. Los artefactos arqueológicos representan de una forma u otra el modo de vida de una cultura en el pasado (Wolf 1978; White 1974; Skibo 1999). Desde esta perspectiva los artefactos arqueológicos actúan como una forma de mediación y comunicación entre sus miembros (Beadry; Cook y Mrowski 1996 en Zárate 2004).

4. RESULTADOS DE PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA

4.1 Características del Área para intervenir

El alineamiento del proyecto se distribuye, a nivel regional, en cuatro tipos de formaciones geológicas, tanto del tipo sedimentario como volcánico. Dichas formaciones corresponden a: formación La Boca, formación Río Hato, formación Panamá Fase Marina, formación Tocué. Con respecto a la capacidad agrologica del suelo, en general los suelos del área del proyecto forman parte de lo que se denomina Antrosoles, debido a que los mismos han perdido su aptitud agrológica, más que nada por los altos niveles de perturbación a los que han sido expuestos a través de los años. De acuerdo con la clasificación climática de Mckay (2000), en el área del proyecto predomina el clima tropical con estación seca prolongada, el mismo se caracteriza por ser cálido, con temperaturas medias de 27°C a 28°C.

4.2 Prospección. Arqueológica en tramos y segmentos de las áreas del proyecto

Las zonas urbanas: desde Ciudad del Futuro hasta la Terminal de Albrook, componen la condición predominante; carreteras, caminos, poblados, edificios, estacionamientos, casas, galeras, áreas de depósito, paradas, etc.

Han sido identificadas como áreas adicionales que deberán formar parte del proyecto principalmente por la definición de detalles de movimiento de tierra, en cuanto al diseño de taludes y/o rellenos de las áreas de influencia directa de la construcción del proyecto. De igual forma son parte del alcance de este proyecto, las obras de urbanismo para las áreas de influencia directa de la Línea 3 del Metro que comprenden, la construcción de edículos de las estaciones, aceras peatonales, mejoras viales, áreas de paisajismo, drenajes pluviales, entre otros. El área de influencia directa se encuentra distribuida en puntos específicos a lo largo del alineamiento del proyecto “Línea 3 del Metro de Panamá” específicamente en los siguientes puntos

Estación 1 Albrook – Estación y sus áreas de urbanismo Estación 3 – Panamá Pacífico, áreas de urbanismo Área 4 - Movimiento de tierra Estación 4 – Movimiento de tierra Área 6 – Movimiento de tierra Estación 7 – Áreas de Urbanismo y Movimiento de tierra Estación 8 – Áreas de Urbanismo y Movimiento de tierra Área 9 – Movimiento de tierra Estación 9 – Áreas de Urbanismo Área 10 – Áreas de Urbanismo Estación 10 – Áreas de Urbanismo Estación 12 – Áreas de Urbanismo Área 14 – Movimiento de tierra Estación 14 – Áreas de Urbanismo.

Se prospectaron las márgenes de camino, áreas de servidumbre e infraestructuras. Ante las condiciones de notables alteraciones por la realización de los procesos constructivos en cada una de las infraestructuras descritas; no se observaron hallazgos arqueológicos de data prehispánica. No obstante, es importante, mantener el margen de la cautela en las de Influencia Directa o Indirecta de algunos de las calles, avenidas, edificios militares o civiles del periodo de ocupación

estadounidense en el Canal (Zonians), que son protegidos por la Ley 175 del 3 de noviembre del 2020.

Área 14 Estación 14



Foto No. 1 Tramos prospectados en Estación 14 y Área 14



Foto No. 2 Estación 14 y Área 14



Foto No. 3 Estación 14 y Área 14



Foto No. 4 Estación 14 y Área 14



Foto No. 5 Estación 14 y Área 14



Foto No. 6 Estación 14 y Área 14



Foto No. 7 Estación 14 y Área 14

Área 14 Estación 13



Foto No. 8 Tramos prospectados en Área 14 Estación 13

Área 13 Estación 12



Foto No. 9 Área 13 Estación 12



Foto No. 10 Área 13, Estación 12



Foto No. 11 Área 13, Estación 12

Area 12 Estación 12



Foto No. 12 Tramos prospectados en Área 12 Estación 12



Foto No. 13 Área 12 Estación 12

Área 11 Estación 10



Foto No. 14 Tramos prospectados en Área 11 Estación 10



Foto No. 15 Área 11 Estación 10



Foto No. 16 Área 11 Estación 10



Foto No. 17 Área 11 Estación 10



Foto No. 18 Tramos prospectados en Área 11 Estación 10



Foto No. 19 Tramos prospectados en Área 11 Estación 10



Foto No. 20 Tramos prospectados en Área 11 Estación 10

Área 10



Foto No. 21 Tramos prospectados en Área 10



Foto No. 22 Área 10



Foto No. 23 Área 10

Estación 9 Área 9



Foto No. 24 Tramos prospectados en Estación 9 Área 9



Foto No. 25 Estación 9 Área 9



Foto No. 26 Estación 9 Área 9



Foto No. 27 Estación 9 Área 9



Foto No. 28 Estación 9 Área 9



Foto No. 29 Estación 9 Área 9

Estación 9 Área 9



Foto No. 30 Estación 9 Área 9



Foto No. 31 Estación 9 Área 9

Área 8 Estación 8



Foto No. 32 Tramos prospectados en Área 8 Estación 8



Foto No. 33 Área 8 Estación 8



Foto No. 34 Área 8 Estación 8



Foto No. 35 Área 8 Estación 8

Area 8, Estación 7



Foto No. 36 Tramos prospectados en Área 8 Estación 7



Foto No. 37 Tramos prospectados en Área 8 Estación 7



Foto No. 38 Tramos prospectados en Área 8 Estación 7



Foto No. 39 Tramos prospectados en Área 8 Estación 7



Foto No. 40 Tramos prospectados en Área 8 Estación 7

Estación 6 Área 6



Foto No. 41 Tramos prospectados en Estación 6, Área 6



Foto No. 42 Tramos prospectados en Estación 6, Área 6



Foto No. 43 Estación 6, Área 6



Foto No. 44 Estación 6, Área 6



Foto No. 45 Estación 6, Área 6

Área 5 Estación 4



Foto No. 46 Tramos prospectados en Área 5 Estación 4



Foto No. 47 Área 5 Estación 4



Foto No. 48 Área 5 Estación 4

Area 4



Foto No. 49 Tramos de vegetación densa en Área 4. Muestreos



Foto No. 50 Tramos de vegetación densa en Área 4. Muestreos



Foto No. 51 Tramos de vegetación densa en Área 4. Muestreos



Foto No. 52 Tramos de vegetación densa en Área 4. Muestreos



Foto No. 53 Tramos de vegetación densa en Área 4. Muestreos



Foto No. 54 Tramos de vegetación densa en Área 4. Muestreos



Foto No. 55 Tramos de vegetación densa en Área 4. Muestreos



Foto No. 56 Tramos de vegetación densa en Área 4. Muestreos



Foto No. 57 Tramos prospectados Área 4



Foto No. 58 Tramos prospectados Área 4



Foto No. 59 Tramos prospectados Área 4



Foto No. 60 Tramos prospectados Área 4



Foto No. 61 Tramos prospectados Área 4

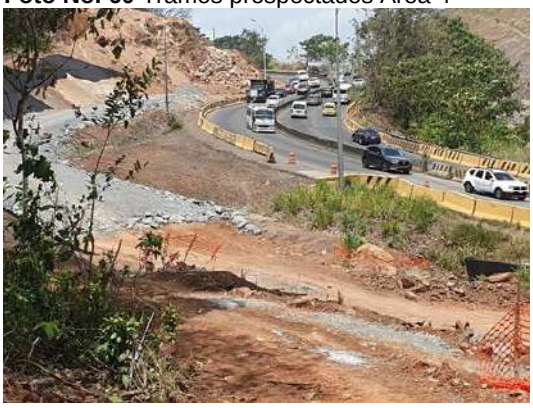


Foto No. 62 Tramos prospectados Área 4



Foto No. 63 Tramos prospectados Área 4



Foto No. 64 Tramos prospectados Área 4



Foto No. 65 Tramos prospectados Área 4

Area 3 Estación 3



Foto No. 66 Tramos prospectados Área 3 Estación 3



Foto No. 67 Tramos prospectados Área 3 Estación 3



Foto No. 68 Tramos prospectados Área 3 Estación 3

Estación 01



Foto No. 69 Tramos prospectados en Estación 01



Foto No. 70 Tramos prospectados en Estación 01



Foto No. 71 Tramos prospectados en Estación 01



Foto No. 72 Tramos prospectados en Estación 01



Foto No. 73 Tramos prospectados en Estación 01

A continuación la siguiente tabla de coordenadas satelitales tomadas durante la prospección arqueolgica.

COORDENADAS SATELITALES	NOMENCLATURA	DESCRIPCIÓN
0638911 / 0986601	L3 PMA	Tramo Prospectado
0638896 / 0986632	2912	Tramo Prospectado
0638908 / 0986742	2914	Tramo Prospectado
0638948 / 0986734	2915	Tramo Prospectado
0639013 / 0986787	2916	Tramo Prospectado
0638983 / 0986655	2918	Tramo Prospectado
0638997 / 0986658	2919	Tramo Prospectado
0639023 / 0986676	2921	Tramo Prospectado
0639038 / 0986678	2922	Tramo Prospectado
0639266 / 0986946	2923	Tramo Prospectado
0639186 / 0986889	2925	Tramo Prospectado
0639257 / 0986939	2926	Tramo Prospectado
0639266 / 0986955	2927	Tramo Prospectado
0639418 / 0987067	2928	Tramo Prospectado
0640723 / 0986902	2929	Tramo Prospectado
0640753 / 0987001	2931	Tramo Prospectado
0640734 / 0987017	2932	Tramo Prospectado
0641966 / 0986934	2934	Tramo Prospectado
0642658 / 0987343	2935	Tramo Prospectado
0642631 / 0987332	2936	Tramo Prospectado
0642665 / 0987353	2937	Tramo Prospectado
0642619 / 0987412	2938	Tramo Prospectado
0642589 / 0987399	2939	Tramo Prospectado
0642555 / 0987381	2940	Tramo Prospectado
0644250 / 0987837	2941	Tramo Prospectado

COORDENADAS SATELITALES	NOMENCLATURA	DESCRIPCIÓN
0644215 / 0987822	2943	Tramo Prospectado
0644193 / 0987801	2944	Tramo Prospectado
0644388 / 0987932	2945	Tramo Prospectado
0644374 / 0987917	2946	Tramo Prospectado
0644466 / 0987817	2948	Tramo Prospectado
0644463 / 0987879	2949	Tramo Prospectado
0644453 / 0987899	2950	Tramo Prospectado
0644480 / 0987974	2951	Tramo Prospectado
0644548 / 0988039	2952	Tramo Prospectado
0644639 / 0988124	2953	Tramo Prospectado
0644677 / 0988179	2954	Tramo Prospectado
0644690 / 0988237	2955	Tramo Prospectado
0644897 / 0988382	2956	Tramo Prospectado
0644903 / 0988391	2958	Tramo Prospectado
0645154 / 0989128	2959	Tramo Prospectado
0645178 / 0989135	2960	Tramo Prospectado
0645181 / 0989115	2961	Tramo Prospectado
0645190 / 0989111	2962	Tramo Prospectado
0645109 / 0989160	2963	Tramo Prospectado
0645099 / 0989181	2964	Tramo Prospectado
0645087 / 0989189	2965	Tramo Prospectado
0646036 / 0989457	2966	Tramo Prospectado
0646088 / 0989491	2967	Tramo Prospectado
0646102 / 0989488	2968	Tramo Prospectado
0646412 / 0989593	2969	Tramo Prospectado
0646372 / 0989576	2970	Tramo Prospectado
0646370 / 0989580	2971	Tramo Prospectado

COORDENADAS SATELITALES	NOMENCLATURA	DESCRIPCIÓN
0647299 / 0989828	2972	Tramo Prospectado
0647307 / 0989909	2974	Tramo Prospectado
0647276 / 0989914	2975	Tramo Prospectado
0647563 / 0990047	2977	Tramo Prospectado
0647569 / 0990065	2978	Tramo Prospectado
0647572 / 0990084	2979	Tramo Prospectado
0649821 / 0989948	2980	Tramo Prospectado
0649867 / 0989936	2981	Tramo Prospectado
0649937 / 0989879	2983	Tramo Prospectado
0650010 / 0989796	2985 Area con vegetacion	Sondeos Muestreo
0650166 / 0989763	2986 Area con vegetación	Sondeos Muestreo
0650270 / 0989755	2987	Tramo Prospectado
0650259 / 0987764	2988	Tramo Prospectado
0650267 / 0989778	2989	Tramo Prospectado
0650648 / 0989885	2990 (area selvatica)	Muestreos Pozos
0650563 / 0989920	2991	Muestreo Pozos
0650846 / 0989986	SELVATICQ	Muestreo Pozos
0651338 / 09900975	2993	Tramo Prospectado
0651483 / 0990158	2995	Tramo prospectado
0651667 / 0990313	2997	Tramo Prospectado
0651903 / 0990351	2998	Tramo Prospectado
0651984 / 0990360	2990	Tramo Prospectado
0652132 / 0990377	300	Tramo Prospectado
0652538 / 0990266	3002	Tramo Prospectado

COORDENADAS SATELITALES	NOMENCLATURA	DESCRIPCIÓN
0652721 / 0990303	3004	Tramo Prospectado
0652787 / 0990332	3005	Tramo Prospectado
0654417 / 0990112	3007	Tramo Prospectado
0654394 / 0990125	3008	Tramo Prospectado
0654661 / 0990050	3009	Tramo Prospectado
0654678 / 0990043	3010	Tramo Prospectado
0650065 / 0989799	3012	Tramo Prospectado
0655063 / 0989764	3013	Tramo Prospectado
0659610 / 0992002	3014	Tramo Prospectado
0659610 / 0992002	Metro	Tramo Prospectado
0659501 / 0992160	3017	Tramo Prospectado
0659465 / 0992176	3018	Tramo Prospectado
0659429 / 0992255	3019	Tramo Prospectado
0659456 / 0992307	3020	Tramo Prospectado
0659435 / 0992270	3021	Tramo Prospectado
0659421 / 0992239	LATERAL METRO AL	Tramo Prospectado
0659411 / 0992217	3022	Tramo Prospectado
0659401 / 0992188	3023	Tramo Prospectado
0659381 / 0992114	3024	Tramo Prospectado
0659431 / 0992244	3025	Tramo Prospectado
0659457 / 0992307	3026	Tramo Prospectado
0659480 / 0992362	3027	Tramo Prospectado
0659509 / 0992440	3028	Tramo Prospectado

No hubo hallazgos culturaless durante la prospección arqueoilogica.

5. CONSIDERACIONES Y RECOMENDACIONES

Durante la prospección arqueológica preliminar **no hubo hallazgos culturales** en ninguno de los tramos prospectados. No obstante, es importante considerar la posibilidad de afectaciones en las cuales se pudiesen suscitar hallazgos durante el levantamiento de la capa asfáltica, servidumbres (sobre todo en sectores de Loma Cova), o aún alguna área que tuviese afectación (de manera indirecta); en edificios, avenidas, y calles de antiguo sistema ferroviario, Cerro Sosa, Edificio 66; consideradas de valor histórico cultural en la cual se declaran monumentos históricos avenidas y edificios en los corregimientos de Calidonia y Ancón. Por lo tanto, a fin de prevenir situaciones de posibles hallazgos o afectaciones durante el avance de las obras; recomiendo la implementación de un **Plan de Monitoreo arqueológico** para el **Plan de Manejo Ambiental** del proyecto aquí mencionado.

Este protocolo de informe arqueológico está avalado legalmente según la **Resolución Nº 067- 08 DNPC Del 10 de Julio del 2008:** Según los **Términos de Referencia para la Evaluación de Prospecciones y Rescates Arqueológicos para los Estudios de Impacto Ambiental**; se deberá entregar los informes de evaluación arqueológica tanto al **Ministerio de Ambiente** como a la **Dirección Nacional de Patrimonio Cultural (DNPC).**

6. BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA

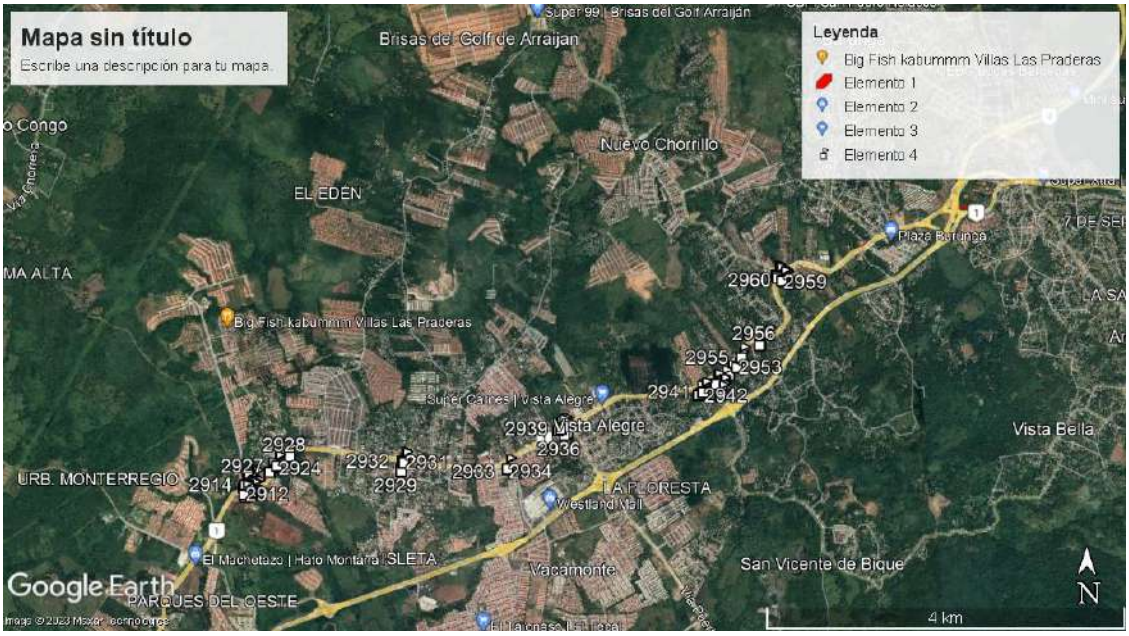
Biese, Leo 1964	"The Prehistoric of Panama Viejo". **Smithsonian Institute Bureau of American Ethnology**. Bulletin: 191.
Bray Warwick 1985	"Across the Darien Gap: a Colombian View of Isthmian archaeology". **Archaeology of Lower Central America** Frederick Lange W y Doris Stone. New Mexico.
Casimir de Brizuela, G. 2004	**El Territorio Cueva y su transformación en el siglo XVI.** Universidad de Panamá. Instituto de Estudios Nacionales (IDEN). Universidad Veracruzana.
Castillero Alfredo, et Cooke 2004	**Historia General de Panamá**. Centenario de la República de Panamá.
Cooke Richard 1973	"Informe sobre excavaciones en el Sitio CHO 3. Río Bayano"**. Actas del IV Simposium Nacional de Antropología, Arqueología y Etnohistoria de Panamá.** Universidad de Panamá.
Cooke Richard 1997	"Coetaneidad de metalurgia, artesanías de concha y cerámica pintada en Cerro Juan Díaz, Gran Coclé, Panamá". **Boletín Museo del Oro**. No. 42. Enero-junio 1997. Bogotá, Colombia.
Cooke R., Carlos F. et al. 2005	**Museo Antropológico Reina Torres de Araúz** (Selección de piezas de la colección arqueológica) Instituto Nacional de Cultura. Ministerio de Economía y

	Finanzas. Embajada de España en Panamá. Fondo MixtoHispano-Panameño de Cooperación**.** Impreso en Bogotá, Colombia Impreso en Bogotá.
Dolmatoff Reichel 1962	"Notas etnográficas sobre los indios del Chocó". **Revista Colombiana de Antropología.** Vol. IX Bogotá Colombia.
Drolet. R. Slopes 1980	**Cultural Settlement along the Moist Caribbean of Eastern Panama.** Tesis Doctoral. University of Illinois.
Fitzgerald Carlos 2005	Informe Arqueológico Preliminar de Residencial La Mitra. Realizado para Estudio de Impacto Ambiental ANAM
Howe James 1977	"Algunos problemas no resueltos de la etnohistoria del Este de Panamá". **Revista Panameña de Antropología.** Año 2. Nº 2 dic. 1977.
Martin Rincón J. 2002	"Excavaciones arqueológicas en el Parque Morelos (Panamá La Vieja)". **Arqueología de Panamá la Vieja. Avances de investigación de agosto 2002.** Patronato Panamá Viejo.
Mora Adrián 2009 2013	**Estudio Preliminar Etnohistórico de las Sociedades Indígenas del Este de Panamá durante el Periodo de Contacto.** (Trabajo de graduación) Universidad de Panamá. **Prospección Intensiva del Proyecto Residencial La Mitra** Informe arqueológico presentado a la ANAM y a la Dirección Nacional de Patrimonio Histórico

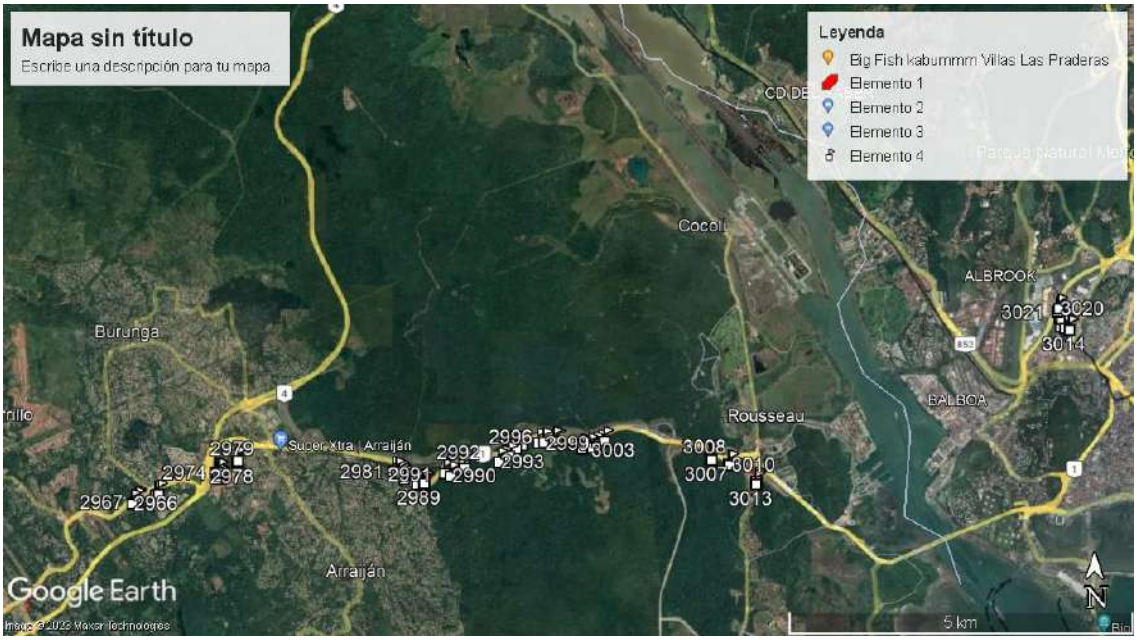
2011 2019	**Urbanización Vacamonte Beach Club** EiAs **ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y MANTENIMIENTO DE OBRAS PARA LA AMPLIACIÓN Y REHABILITACIÓN DE LA CARRETERA PANAMERICANA, TRAMO: PUENTE DE LAS AMÉRICAS-ARRAIJAN (MORA: 2019)**
Romoli Kathleen 1987	**Los de la Lengua Cueva: los grupos indígenas del Istmo Oriental en la época de la Conquista Española.** Instituto Colombiano de Antropología e Instituto Colombiano de Cultura, Bogotá.
Rovira Beatriz 2002	"Evaluación **de los Recursos Arqueológicos del área afectada por la Carretera Transístmica (alternativa C)".** Informe con datos bibliográficos.
Santos Vecino G. 1989	**Las etnias indígenas prehispánicas y de la conquista en la región del Golfo de Urabá.**
Sigvald Linné 1929	Darien in the past. The archaeology of Eastern Panama and North Wester Colombia. Goteborg.
Jose Manuel Reverte S/F	Las Ruinas de la Mitra

7. ANEXO

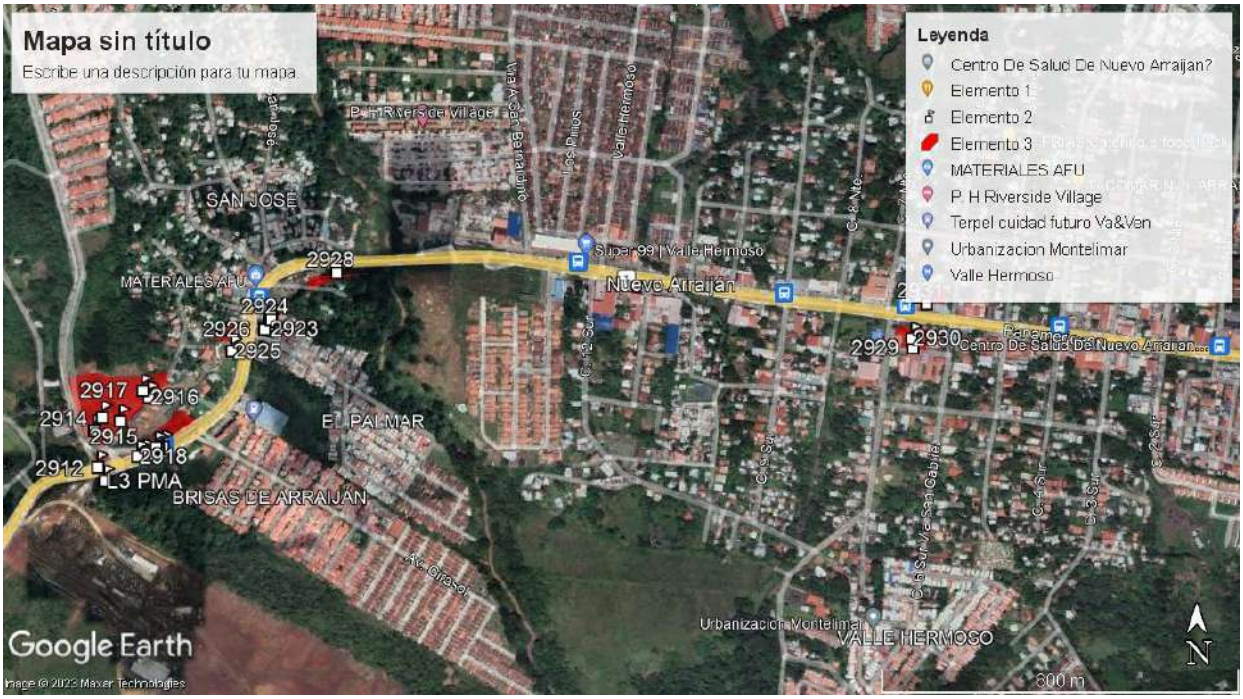
Anexo 7- 1 Vistas satelitales de prospección arqueológico en el proyecto LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ



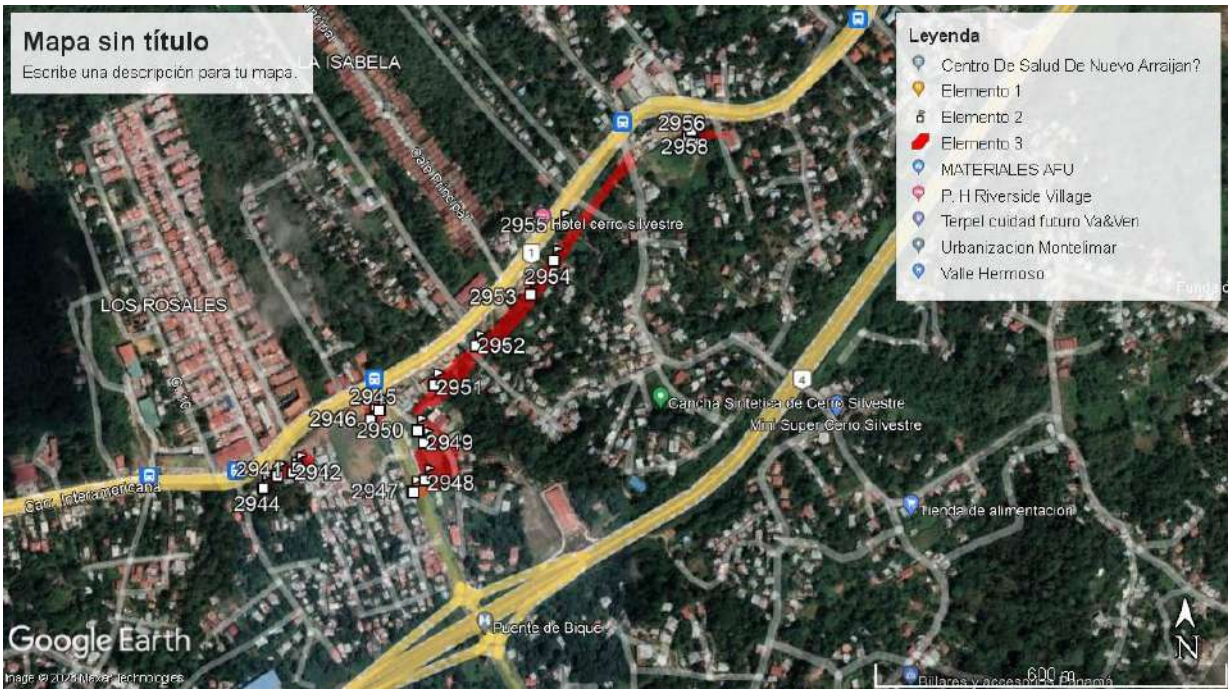
Fotos A, B Tramos prospectados en área de proyecto



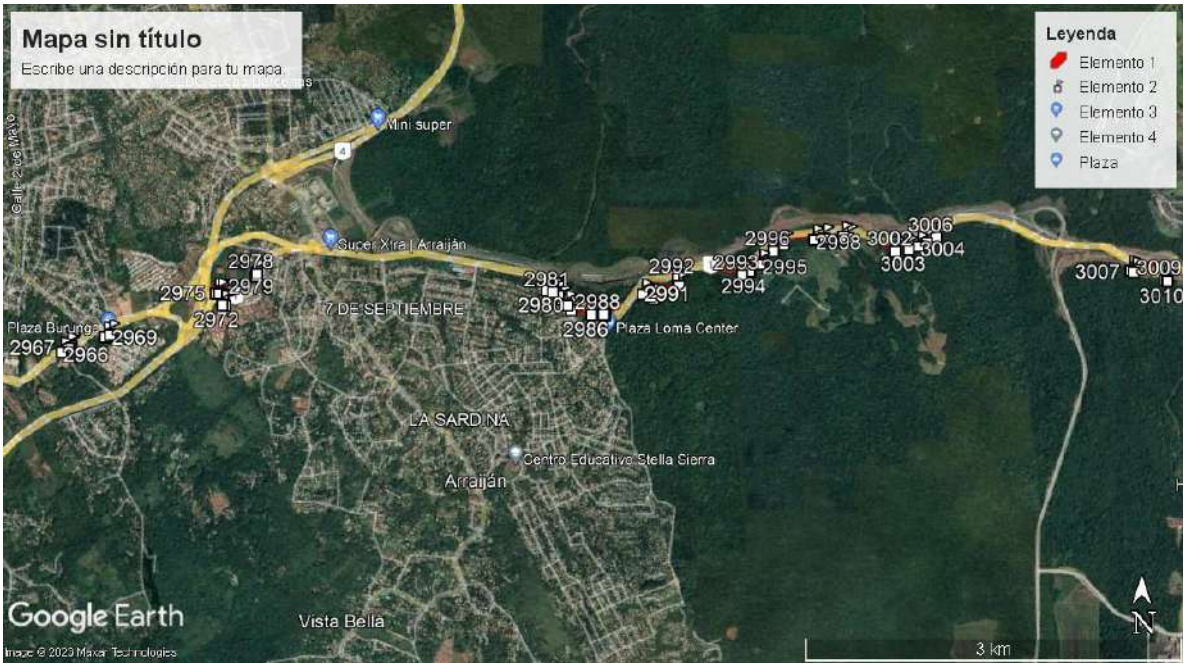
Anexo 7- 2 Vistas satelitales de prospección arqueológico en el proyecto LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ



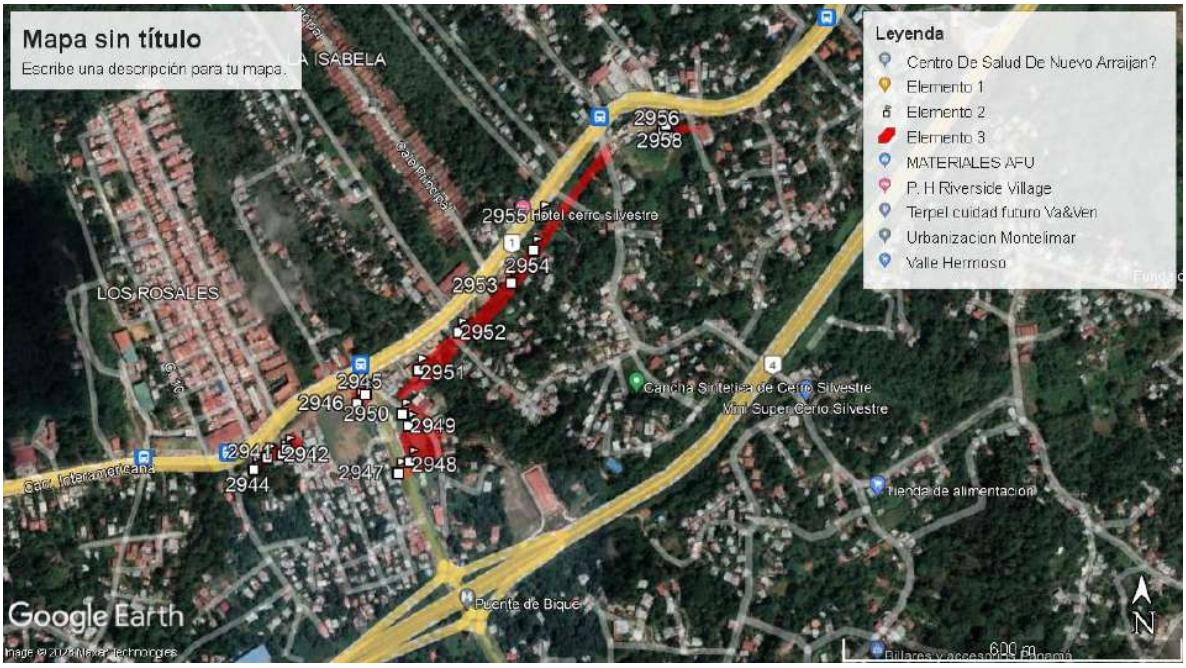
Fotos C, D Tramos prospectados en área de proyecto



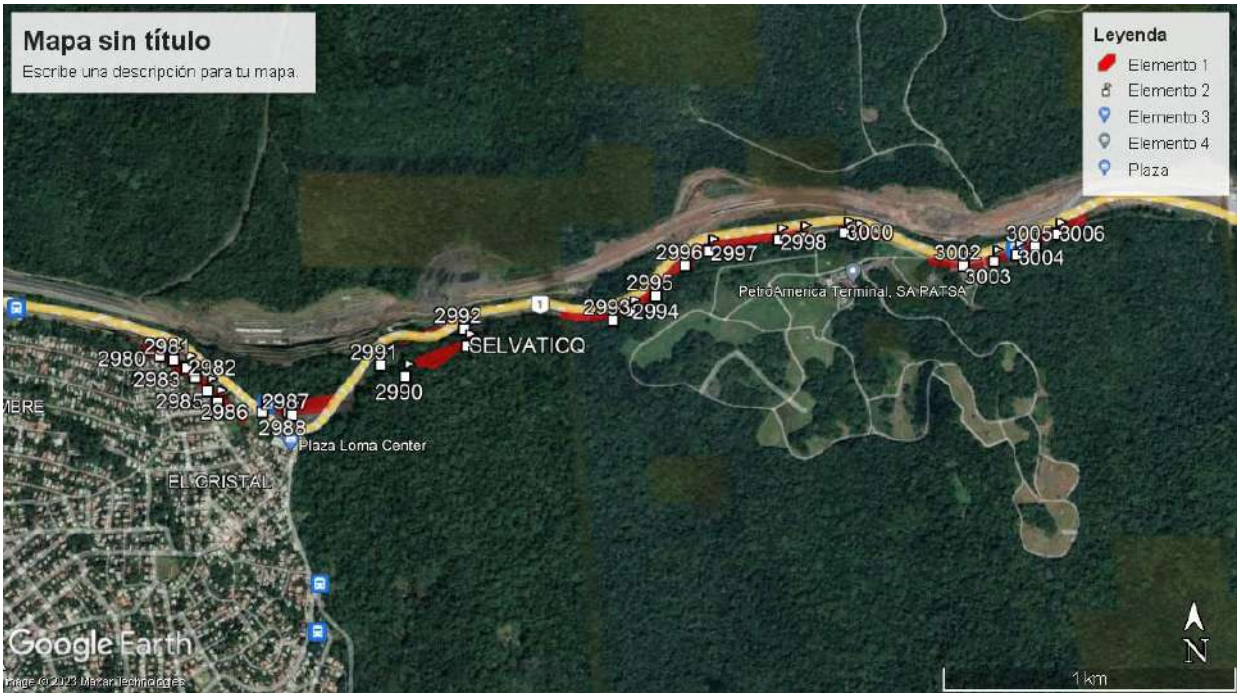
Anexo 7- 3 Vistas satelitales de prospección arqueológico en el proyecto LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ



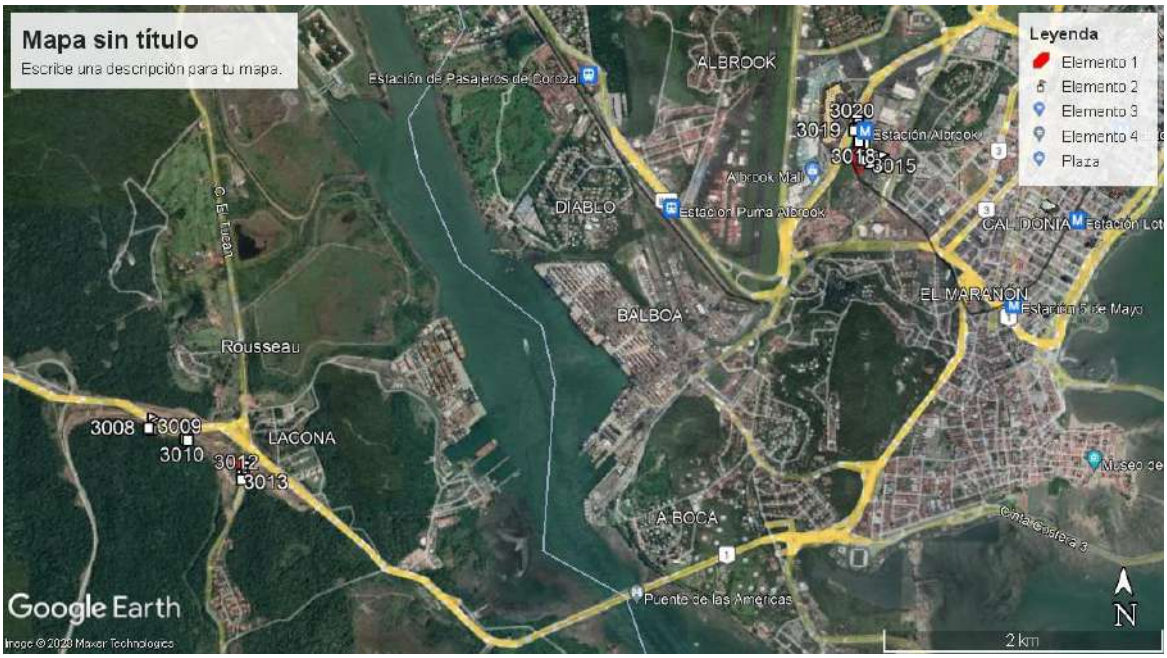
Fotos E, F Tramos prospectados en área de proyecto



Anexo 7- 4 Vistas satelitales de prospección arqueológico en el proyecto LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ



Fotos G. H Tramos prospectados en área de proyecto



Anexo 7- 5 Vista satelital de prospección arqueológico en el proyecto LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ



Foto I Tramos prospectados en área de proyecto