

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

PROYECTO ACONDICIONAMIENTO DE UN LOTE DE TERRENO

Corregimiento de Tocumen, distrito y provincia de Panamá

PROMOTOR: DALUNAY, S. A.

REALIZADO POR:



ENVIRONMENTAL
MANAGEMENT

DIEORA IRC-014-2011

MARZO, 2021

Nº	CONTENIDO	Página
1	ÍNDICE	2
2	RESUMEN EJECUTIVO	5
2.1	Datos generales de la empresa, que incluya:	5
	a) Persona a contactar	5
	b) Números de teléfonos	5
	c) Correo electrónico	5
	d) Página Web	5
	e) Nombre y registro del Consultor	5
2.2	Breve Descripción del proyecto, área a desarrollar. Presupuesto aproximado	5
2.3	Síntesis de características del área de influencia del proyecto, obra o actividad.	6
2.4	Información relevante sobre los problemas ambientales críticos generados por el Proyecto	6
2.5	Descripción de los posibles impactos positivos y negativos generados por el proyecto	6
2.6	Descripción de las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control previstas para cada tipo de impacto ambiental identificado	7
2.7	Descripción del Plan de Participación Pública realizado	7
2.8	Fuentes de Información utilizadas (Bibliografía)	7
3	INTRODUCCIÓN	8
3.1	Alcance, objetivos, metodología, duración e instrumentalización del estudio presentado	8
3.2	Categorización en función de los criterios de protección ambiental	10
4	INFORMACIÓN GENERAL	14
4.1	Información sobre el Promotor, tipo de empresa, ubicación, certificado de existencia y representación legal de la empresa y certificado de registro de la propiedad, contrato y otros	14
4.2	Paz y salvo emitido por el Departamento de Finanzas y copia del Recibo de pago de los trámites de evaluación	14
5	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD	15
5.1	Objetivo del proyecto y su justificación	15
5.2	Ubicación geográfica incluyendo mapa en escala 1:50,000 y coordenadas UTM o geográficas del polígono del proyecto	16
5.3	Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con el proyecto	17
5.4	Descripción de las fases del proyecto	22
5.4.1	Planificación	22
5.4.2	Construcción/Ejecución	23
5.4.3	Operación	23
5.4.4	Abandono	24
5.4.5	Cronograma y tiempo de ejecución de cada fase	24
5.5	Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar	24
5.6	Necesidades de insumos durante la construcción/ejecución y operación	26
5.6.1	Necesidades de servicios básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros)	26
5.6.2	Mano de obra (durante la construcción y operación), empleos directos e indirectos generados	27
5.7	Manejo y Disposición de desechos en todas las fases	28
5.7.1	Sólidos	28
5.7.2	Líquidos	28
5.7.3	Gaseosos	29
5.7.4	Peligrosos	29
5.8	Concordancia con el plan de uso de suelo	29
5.9	Monto global de la inversión	32

Nº	CONTENIDO	Página
6	DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO	33
6.1	Geología	33
6.1.1	Formaciones Geológicas Regionales	33
6.1.2	Unidades geológicas locales	33
6.1.3	Caracterización Geotécnica	34
6.2	Geomorfología	34
6.3	Caracterización del suelo	34
6.3.1	Descripción del uso del suelo	34
6.3.2	Deslinde de la propiedad	34
6.3.3	Capacidad de uso y aptitud	35
6.4	Topografía	35
6.4.1	Mapa topográfico o plano, según área a desarrollar a escala 1:50,000	35
6.5	Clima	36
6.6	Hidrología	37
6.6.1	Calidad de aguas superficiales	38
6.6.1a	Caudales (máximo, mínimo y promedio anual)	38
6.6.1b	Corrientes, mareas y oleajes	38
6.6.2	Aguas subterráneas	38
6.6.2a	Caracterización de acuífero	39
6.7	Calidad de aire	39
6.7.1	Ruido	39
6.7.2	Olores	40
6.8	Antecedentes sobre la vulnerabilidad frente a Amenazas naturales en el área	41
6.9	Identificación de los sitios propensos a Inundaciones	41
6.10	Identificación de los sitios propensos a Erosión y deslizamientos	41
7	DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO	42
7.1	Características de la Flora	42
7.1.1	Caracterización vegetal, inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por ANAM)	42
7.1.2	Inventario de Especies amenazadas, vulnerables, endémicas o en peligro de extinción	42
7.1.3	Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo en escala 1:20,000	42
7.2	Características de la Fauna	43
7.2.1	Inventario de Especies amenazadas, vulnerables, endémicas o en peligro de extinción	43
7.3	Ecosistemas frágiles	43
7.3.1	Representatividad de los ecosistemas	43
8	DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO	44
8.1	Uso actual de la tierra en sitios colindantes	45
8.2	Características de la población (nivel cultural y educativo)	45
8.2.1.	Índices demográficos, sociales y económicos	45
8.2.2.	Índice de mortalidad y morbilidad	46
8.2.3.	Índice de ocupación laboral y otros similares que aporten información relevante sobre las comunidades afectadas	46
8.2.4.	Equipamiento, servicios, obras de infraestructura y actividades económicas	46
8.3	Percepción local sobre el proyecto, obra o actividad (a través del plan de participación ciudadana)	47
8.4	Sitios históricos, arqueológicos y culturales	53
8.5	Descripción del Paisaje	53

Nº	CONTENIDO	Página
9	IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS	54
9.1	Análisis de la situación ambiental previa (línea de base) en comparación con las transformaciones del ambiente esperadas.	54
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	54
9.3	Metodologías usadas en función de: a) la naturaleza de acción emprendida, b) las variables ambientales afectadas, y c) las características ambientales del área de influencia involucrada.	60
9.4	Ánalisis de los impactos sociales y económicos a la comunidad producidos por el proyecto.	60
10	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)	61
10.1	Descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental	61
10.2	Ente responsable de la ejecución de las medidas	61
10.3	Monitoreo	62
10.4	Cronograma de ejecución	63
10.5	Plan de participación ciudadana	63
10.6	Plan de Prevención de Riesgo	63
10.7	Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora	64
10.8	Plan de Educación Ambiental	64
10.9	Plan de Contingencia	64
10.10	Plan de Recuperación Ambiental y de abandono	64
10.11	Costos de la Gestión Ambiental	65
11	AJUSTE ECONÓMICO POR EXTERNALIDADES SOCIALES Y AMBIENTALES Y ANÁLISIS DE COSTO-BENEFICIO FINAL	66
11.1	Valoración monetaria del impacto ambiental	66
11.2	Valoración monetaria de las externalidades sociales	66
11.3	Cálculos del VAN	66
12	LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, FIRMA(S), RESPONSABILIDADES	67
12.1	Firmas debidamente notariadas	67
12.2	Número de registro de consultor(es)	67
13	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	68
14	BIBLIOGRAFÍA	69
15	ANEXOS	70
	ANEXO 1. Certificación del Registro Público de la Sociedad Promotora.	71
	ANEXO 2. Certificación del Registro Público de la finca	73
	ANEXO 3. Certificación del Registro Público de la sociedad propietaria de la finca	75
	ANEXO 4. Carta de autorización de la sociedad propietaria de la finca a la empresa promotora.	77
	ANEXO 5. Copia de Contrato de arrendamiento del lote.	79
	ANEXO 6. Copia de cedula cotejada ante notario de la representante legal de la Sociedad Promotora.	83
	ANEXO 7. Copia de cedula cotejada ante notario del apoderado general de la Sociedad Promotora.	85
	ANEXO 8. Copia de cedula cotejada ante notario del representante legal de la Sociedad propietaria de la finca.	87
	ANEXO 9. Copia notariada del poder, del apoderado General de la Sociedad promotora.	89
	ANEXO 10. Anexo Fotográfico	95
	ANEXO 11. Encuestas	100
	ANEXO 12. Informe de Monitoreo de Calidad de Aire	116
	ANEXO 13. Informe de Monitoreo de Ruido	126
	ANEXO 14. Anexo Cartográfico	136

2. RESUMEN EJECUTIVO

El proyecto consiste en la adecuación de parte de las instalaciones ya existentes en la finca donde se desarrollará el proyecto. Dichas adecuaciones se refieren a la nivelación y acondicionamiento de una superficie rectangular de 1,000 m² donde se realizarán las actividades de depósito y área de lavado de baños portátiles, área de estacionamiento de camiones y zona de tanque séptico de las aguas de lavado. De igual forma se procederá a colocar una cerca perimetral al polígono ya descrito.

El terreno sobre el cual se desarrollará el proyecto corresponde a la finca N° 49077, propiedad de CENTRO LOGÍSTICO INDUSTRIAL TOCUMEN, S. A., ubicada en el Sector 5 de Belén, de acuerdo a lo indicado por las personas encuestadas, Calle Lope de Vega, corregimiento de Tocumen, distrito y provincia de Panamá. Según el Registro Público, la dirección corresponde a Calle 1, Barriada 1 corregimiento de Tocumen, distrito y provincia de Panamá.

2.1. DATOS GENERALES DE LA EMPRESA

DALUNAY, S. A.

a) Persona a contactar:	Horacio Perez
b) Números de teléfonos:	66144563
c) Correo electrónico:	hperezcattaruzzo@gmail.com
d) Página Web:	No tienen
e) Nombre y registro del Consultor:	ENVIRONMENTAL MANAGEMENT, INC. DIEORA-IRC N° 135-2017 Resolución ARC-068-2020.

2.2. BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, ÁREA A DESARROLLAR, PRESUPUESTO APROXIMADO

De acuerdo con lo establecido en el contenido mínimo de los Estudios de Impacto Ambiental, de acuerdo a su categoría, del Artículo 26 del Decreto Ejecutivo 123 (de 14 de agosto de 2009) "Por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 del 1 de Julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá y se deroga el Decreto Ejecutivo 209 de 5 de septiembre 2006" y sus modificaciones establecidas en el Decreto Ejecutivo N° 155 de 5 de agosto de 2011 y el Decreto Ejecutivo N° 975 de 25 de agosto de 2012, este punto no aplica para Estudios Categoría I.

2.3. SÍNTESIS DE CARACTERÍSTICAS DEL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD

De acuerdo con lo establecido en el contenido mínimo de los Estudios de Impacto Ambiental, de acuerdo a su categoría, del Artículo 26 del Decreto Ejecutivo 123 (de 14 de agosto de 2009) "Por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 del 1 de Julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá y se deroga el Decreto Ejecutivo 209 de 5 de septiembre 2006" y sus modificaciones establecidas en el Decreto Ejecutivo N° 155 de 5 de agosto de 2011 y el Decreto Ejecutivo N° 975 de 25 de agosto de 2012, este punto no aplica para Estudios Categoría I.

2.4. INFORMACIÓN MÁS RELEVANTE SOBRE LOS PROBLEMAS AMBIENTALES CRÍTICOS GENERADOS POR EL PROYECTO

De acuerdo con lo establecido en el contenido mínimo de los Estudios de Impacto Ambiental, de acuerdo a su categoría, del Artículo 26 del Decreto Ejecutivo 123 (de 14 de agosto de 2009) "Por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 del 1 de Julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá y se deroga el Decreto Ejecutivo 209 de 5 de septiembre 2006" y sus modificaciones establecidas en el Decreto Ejecutivo N° 155 de 5 de agosto de 2011 y el Decreto Ejecutivo N° 975 de 25 de agosto de 2012, este punto no aplica para Estudios Categoría I.

2.5. DESCRIPCIÓN DE LOS IMPACTOS POSITIVOS Y NEGATIVOS GENERADOS POR EL PROYECTO

De acuerdo con lo establecido en el contenido mínimo de los Estudios de Impacto Ambiental, de acuerdo a su categoría, del Artículo 26 del Decreto Ejecutivo 123 (de 14 de agosto de 2009) "Por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 del 1 de Julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá y se deroga el Decreto Ejecutivo 209 de 5 de septiembre 2006" y sus modificaciones establecidas en el Decreto Ejecutivo N° 155 de 5 de agosto de 2011 y el Decreto Ejecutivo N° 975 de 25 de agosto de 2012, este punto no aplica para Estudios Categoría I.

2.6. DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN, SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL PREVISTAS PARA CADA TIPO DE IMPACTO AMBIENTAL IDENTIFICADO

De acuerdo con lo establecido en el contenido mínimo de los Estudios de Impacto Ambiental, de acuerdo a su categoría, del Artículo 26 del Decreto Ejecutivo 123 (de 14 de agosto de 2009) "Por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 del 1 de Julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá y se deroga el Decreto Ejecutivo 209 de 5 de septiembre 2006" y sus modificaciones establecidas en el Decreto Ejecutivo N° 155 de 5 de agosto de 2011 y el Decreto Ejecutivo N° 975 de 25 de agosto de 2012, este punto no aplica para Estudios Categoría I.

2.7. DESCRIPCIÓN DEL PLAN DE PARTICIPACIÓN PÚBLICA REALIZADO

De acuerdo con lo establecido en el contenido mínimo de los Estudios de Impacto Ambiental, de acuerdo a su categoría, del Artículo 26 del Decreto Ejecutivo 123 (de 14 de agosto de 2009) "Por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 del 1 de Julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá y se deroga el Decreto Ejecutivo 209 de 5 de septiembre 2006" y sus modificaciones establecidas en el Decreto Ejecutivo N° 155 de 5 de agosto de 2011 y el Decreto Ejecutivo N° 975 de 25 de agosto de 2012, este punto no aplica para Estudios Categoría I.

2.8. FUENTES DE INFORMACIÓN UTILIZADAS (BIBLIOGRAFÍA)

De acuerdo con lo establecido en el contenido mínimo de los Estudios de Impacto Ambiental, de acuerdo a su categoría, del Artículo 26 del Decreto Ejecutivo 123 (de 14 de agosto de 2009) "Por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 del 1 de Julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá y se deroga el Decreto Ejecutivo 209 de 5 de septiembre 2006" y sus modificaciones establecidas en el Decreto Ejecutivo N° 155 de 5 de agosto de 2011 y el Decreto Ejecutivo N° 975 de 25 de agosto de 2012, este punto no aplica para Estudios Categoría I.

3. INTRODUCCIÓN

A continuación se presenta, para el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto, su alcance, los objetivos, la metodología utilizada, así como la duración del mismo y la forma de desarrollo.

3.1. ALCANCE, OBJETIVOS, METODOLOGÍA, DURACIÓN E INSTRUMENTALIZACIÓN DEL ESTUDIO PRESENTADO

Alcance

Este Informe corresponde al Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del Proyecto **Acondicionamiento de un lote de terreno**, en el corregimiento de Tocumen, distrito y provincia de Panamá. El promotor del proyecto es la empresa DALUNAY, S. A. Este EsIA abarca las principales actividades a desarrollar durante la fase de diseño y construcción, de acuerdo con las normativas ambientales vigentes.

Objetivos

Presentar Ministerio de Ambiente (MiAMBIENTE), la descripción y evaluación de las actividades que se desarrollarán durante el desarrollo del Proyecto y definir las medidas de prevención, mitigación y control a implementar para que el proyecto sea desarrollado de forma armónica con el ambiente. Para ello se procede a:

- Identificar la legislación y normas técnicas ambientales que regulan el desarrollo y la construcción de obras similares.
- Describir el proyecto detalladamente, identificando las acciones que se van a realizar durante el diseño y construcción del proyecto.
- Caracterizar los componentes físicos, biológicos y socioeconómicos del área de influencia directa del proyecto en función de su categorización.
- Identificar los impactos ambientales que generará la construcción del proyecto.
- Describir las medidas de mitigación, vigilancia y control para cada uno de los impactos identificados.

Metodología

Para el presente estudio se procedió a recopilar, de diversas fuentes bibliográficas y estudios previos, la información relacionada con el área, que permitiese definir la línea

base ambiental, lo cual fue complementado mediante visita de campo, aprovechando para divulgar el proyecto a los vecinos del lugar.

Duración

El estudio fue realizado en un período de siete (7) semanas, considerando tanto las etapas de recopilación bibliográfica, la definición de todos los elementos que se evaluarían y los diagnósticos requeridos en su desarrollo, para su posterior análisis.

Instrumentalización del Estudio

Como documentos de apoyo se utilizaron principalmente modelos de Términos de Referencia de Estudios de Impacto Ambiental, contenidos mínimos de los Estudios de Impacto Ambiental en función de su categorización, planes de manejo ambiental existentes en las bases de datos del consultor y, de forma especial, instrumentos legales fundamentales como la Ley 41 de 1998 General de Ambiente de la República de Panamá, el Decreto Ejecutivo N° 123 de 2009, que sustituye al Decreto Ejecutivo N° 209 y el Manual Operativo de Evaluación de Impacto Ambiental de la ANAM (ahora MiAMBIENTE) (Resolución N° 0292-01).

El Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009, “Por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 del 1 de Julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá y se deroga el Decreto Ejecutivo 209 de 5 de septiembre 2006”, presenta en su Artículo 16 la lista taxativa de proyectos que ingresarán al proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, considerando la Clasificación Industrial Internacional Uniforme.

Dentro de la Lista Taxativa el proyecto corresponde a los sectores de Industria Manufacturera y de la Construcción. La Lista Taxativa incluye la siguiente descripción de actividades:

SECTOR	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD
INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN	Edificaciones (exceptuando viviendas unifamiliares).
	Construcción de Galeras abiertas o cerradas mayores de 100 m ² .

3.2. CATEGORIZACIÓN EN FUNCIÓN DE LOS CRITERIOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL

A continuación se procede a confrontar el Proyecto **Acondicionamiento de un lote de terreno**, con los cinco criterios de protección ambiental establecidos en el Artículo 23 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 2009:

Cuadro 3.1. Aplicación de Criterios de Protección Ambiental

CRITERIOS	No ocurre	Impacto			Observaciones
		Directo	Indirecto	Acumulativo	
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 de materias inflamables, tóxicas, corrosivas, y radioactivas a ser utilizadas en las diferentes etapas de la acción propuesta.	X				<p>Este criterio de protección ambiental no será afectado por la ejecución del proyecto. No se generarán desechos ni industriales ni domésticos que constituyan riesgo sanitario.</p>
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.	X				
c. Los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones o radiaciones.	X				
d. La producción, generación, recolección, disposición y reciclaje de residuos domésticos o domiciliarios que por sus características constituyan un peligro sanitario a la población.	X				
e. La composición, calidad y cantidad de emisiones fugitivas de gases o partículas generadas en las diferentes etapas de desarrollo de la acción propuesta.	X				
f. El riesgo de proliferación de patógenos y vectores sanitarios.	X				

CRITERIOS	No ocurre	Impacto			Observaciones
		Directo	Indirecto	Acumulativo	
2. Alteraciones significativas sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales , 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 los suelos.	X				
b. La alteración de suelos frágiles.	X				
c. La generación o incremento de procesos erosivos al corto, mediano y largo plazo.	X				
d. La pérdida de fertilidad en suelos adyacentes a la acción propuesta.	X				
e. La inducción del deterioro del suelo por causas tales como desertificación, generación o avance de dunas o acidificación.	X				
f. La acumulación de sales y/o vertido de contaminantes sobre el suelo.	X				
g. La alteración de especies de flora y fauna vulnerables, amenazadas, endémicas, con datos deficientes o en peligro de extinción.		X			
h. La alteración del estado de conservación de especies de flora y fauna.		X			
i. La introducción de especies de flora y fauna exóticas que no existen previamente en el territorio involucrado.	X				
j. La promoción de actividades extractivas, de explotación o manejo de la fauna, flora y otros recursos naturales.	X				
k. La presentación o generación de algún efecto adverso sobre la biota, especialmente la endémica.	X				
l. La inducción a la tala de bosques nativos.	X				
m. El reemplazo de especies endémicas.	X				
n. La alteración de la representatividad de las formaciones vegetales y ecosistemas a nivel local, regional o nacional.	X				
o. La promoción de la explotación de la belleza escénica declarada.	X				
p. La extracción, explotación o manejo de fauna y flora nativa.	X				
q. Los efectos sobre la diversidad biológica.	X				
r. La alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua.	X				
s. La modificación de los usos actuales del agua.	X				
t. La alteración de cuerpos o cursos de agua superficial, por sobre caudales ecológicos.	X				
u. La alteración de cursos o cuerpos de agua subterráneas.	X				
v. La alteración de la calidad del agua superficial, continental o marítima, y subterránea.	X				

No habrá
afectaciones a los
recursos
naturales del
área.
El polígono
donde se
desarrollará el
proyecto ya ha
sido modificado
de su condición
original.

CRITERIOS	No ocurre	Impacto			Observaciones
		Directo	Indirecto	Acumulativo	
3. 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.	X				
b. La generación de nuevas áreas protegidas.	X				
c. La modificación de antiguas áreas protegidas.	X				
d. La pérdida de ambientes representativos y protegidos.	X				
e. La afectación, intervención o explotación de territorios con valor paisajístico y/o turístico.	X				
f. La obstrucción de la visibilidad a zonas con valor paisajístico declarado.	X				
g. La modificación en la composición del paisaje.	X				
h. El fomento al desarrollo de actividades recreativas y/o turísticas.	X				
4. Reasentamientos, desplazamientos y reubicaciones de comunidades humanas, y alteraciones significativas sobre los sistemas de vida y costumbres 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.	X				
b. La afectación de grupos humanos protegidos por disposiciones especiales.	X				
c. La transformación de las actividades económicas, sociales o culturales con base ambiental del grupo o comunidad humana local.	X				
d. La obstrucción del acceso a recursos naturales que sirvan de base para alguna actividad económica o de subsistencia de comunidades humanas aledañas.	X				
e. La generación de procesos de ruptura de redes o alianzas sociales.	X				
f. Los cambios en la estructura demográfica local.	X				
g. La alteración de sistemas de vida de grupos étnicos con alto valor cultural.	X				
h. La generación de nuevas condiciones para los grupos o comunidades humanas.	X				

CRITERIOS	No ocurre	Impacto			Observaciones
		Directo	Indirecto	Acumulativo	
5. 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.	X				
b. La extracción de elementos de zonas donde existan piezas o construcciones con valor histórico	X				
c. La afectación de recursos arqueológicos	X				

Fuente: Aplicación de criterios ambientales del Artículo 23 realizado por el Consultor para este proyecto específico.

El proyecto es un proyecto de bajo impacto, razón por la cual se considera que, estando en la Lista Taxativa del Decreto, corresponde a un Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, al coincidir con la definición que aparece en el artículo 2 del Decreto Ejecutivo N° 123, del 14 de agosto de 2009, “por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 del 1 de Julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá y se deroga el Decreto Ejecutivo 209 de 5 de septiembre 2006”, que dice: *Documento de análisis aplicable a los proyectos, obras o actividades incluidas en la lista taxativa prevista en el Artículo 16 de este Reglamento que generan impactos ambientales negativos no significativos y que no conllevan riesgos ambientales negativos significativos.*

El mismo Artículo 2 del Decreto Ejecutivo N° 123 define impacto ambiental como *cualquier cambio del medio ambiente, beneficioso o adverso, que resulta total o parcialmente del desarrollo de una actividad o proyecto.*

El Estudio de Impacto Ambiental presentado cumple con los contenidos mínimos establecidos para un EIA Categoría I en el Artículo 26 del Decreto Ejecutivo N° 123.

4. INFORMACIÓN GENERAL

A continuación se presenta información relevante sobre el promotor del proyecto.

4.1. INFORMACIÓN SOBRE EL PROMOTOR, TIPO DE EMPRESA, UBICACIÓN, CERTIFICADO DE EXISTENCIA, REPRESENTACIÓN LEGAL Y CERTIFICADO DE REGISTRO DE LA PROPIEDAD, CONTRATO Y OTROS.

Nombre de la Sociedad: DALUNAY, S. A.

Tipo de empresa: Persona Jurídica. SOCIEDAD ANÓNIMA.

Ubicación: Casa 32 A, San Francisco, distrito y provincia de Panamá

Certificado de existencia: Ver Anexos.

Representante Legal VICTORIA PÉREZ RODRÍGUEZ

Cédula de Identidad: 9-180-672

Número de teléfonos: 399 8464

E-Mail: No disponible

Página Web: NO TIENE

4.2. PAZ Y SALVO EMITIDO POR EL DEPARTAMENTO DE FINANZAS DE ANAM (ahora MiAMBIENTE) Y COPIA DEL RECIBO DE PAGO DE LOS TRÁMITES DE EVALUACIÓN

Se adjunta al presente Informe, en Anexo.

5. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD

A continuación se procede a describir el proyecto, indicando las actividades a ejecutar, los insumos requeridos y los puntos establecidos en la legislación vigente para un EIA Categoría I.

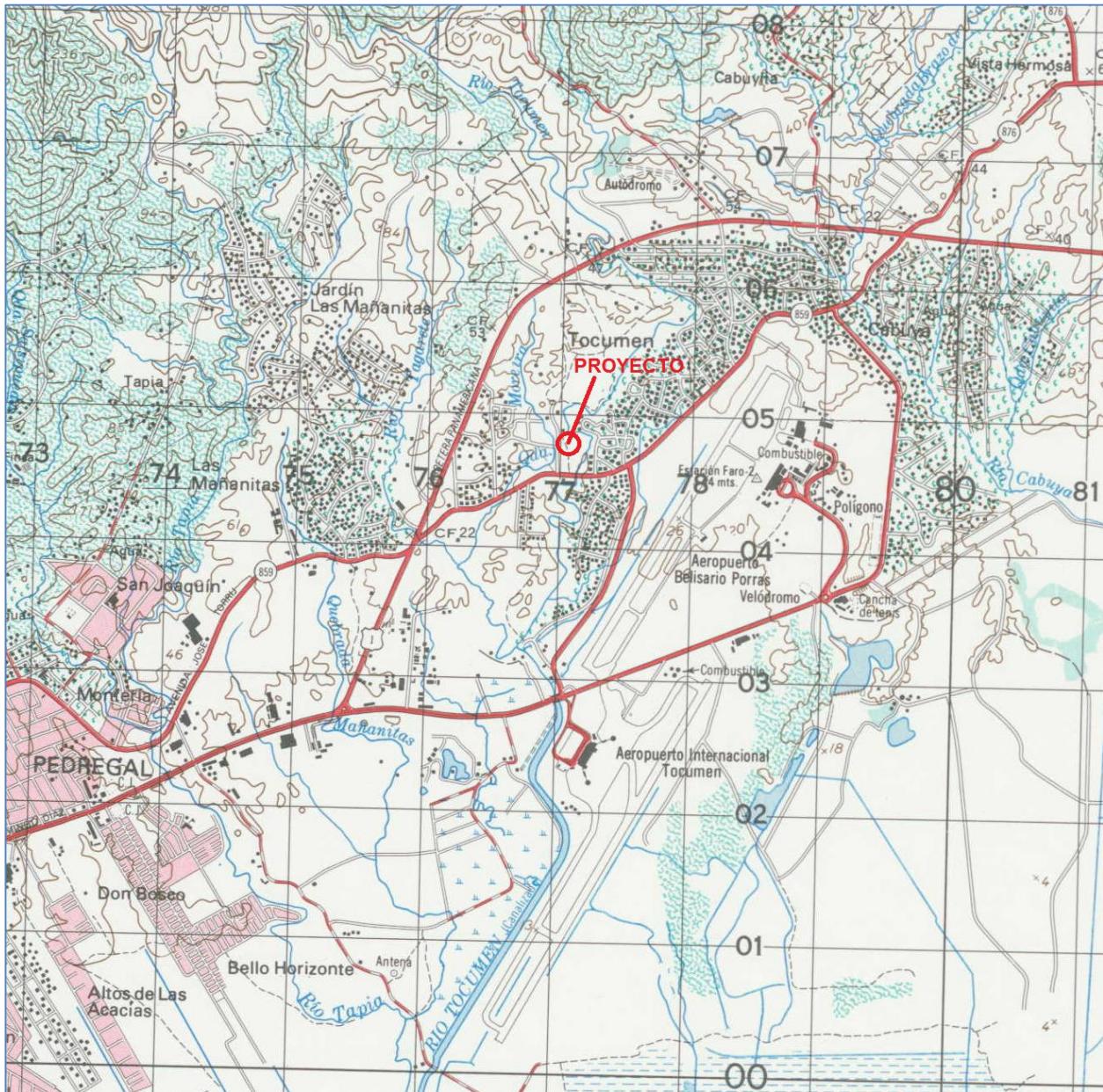
5.1. OBJETIVO DEL PROYECTO Y SU JUSTIFICACIÓN

El objetivo del proyecto es la adecuación de parte de las instalaciones ya existentes en la finca propiedad de CENTRO LOGÍSTICO INDUSTRIAL TOCUMEN, S. A. El promotor del proyecto, DALUNAY, S. A. cuenta con la autorización para el desarrollo del proyecto, contando con un contrato de alquiler con el propietario de la finca.

Las adecuaciones se refieren a la habilitación, la nivelación y acondicionamiento de una superficie rectangular de 1,000 m² donde se realizarán las actividades de depósito y área de lavado de baños portátiles, y área de estacionamiento de camiones. De igual forma se procederá a colocar un cerca perimetral al polígono ya descrito.

5.2. UBICACIÓN GEOGRÁFICA INCLUYENDO MAPA EN ESCALA 1:50,000 Y COORDENADAS UTM O GEOGRÁFICAS DEL POLÍGONO DEL PROYECTO

Figura 5.1. Ubicación Geográfica del Proyecto



Fuente: IGNTG. Mapa 1:50,000. Hoja N° 4343-III. PEDREGAL.

En la Figura 5.2 se muestra imagen de satélite con la ubicación del lote donde se desarrollará el proyecto.

Figura 5.2. Imagen de satélite con la ubicación Geográfica del Proyecto



FUENTE: Datos del equipo de Diseño. Google Earth. 2020.

Cuadro 5.1. Coordenadas UTM WGS84 del área de acondicionamiento:

PUNTO	COORDENADAS	
	ESTE	NORTE
1	677087.452	1004945.753
2	677118.346	1004942.439
3	677114.918	1004909.361
4	677088.149	1004912.023
5	677088.070	1004915.646
6	677085.897	1004915.788
7	677086.228	1004922.341

FUENTE: Planos de Diseño.

5.3. LEGISLACIÓN Y NORMAS TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL APLICABLES Y SU RELACIÓN CON EL PROYECTO

Para el desarrollo del presente EsIA se han considerado los siguientes documentos legales:

- Constitución de la República de Panamá, Título II, Capítulo V-II, Régimen Ecológico en su artículo 19: "Es deber fundamental del Estado garantizar 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”.

- Ley 25 de marzo de 2015 que modifica la Ley 41 de 1 de julio de 1998 “General de Ambiente”, y crea el Ministerio de Ambiente.
- Ley N° 106 de 1973 “Competencia a los consejos municipales para el cumplimiento de las funciones como dictar medidas para conservar el ambiente”.
- Ley N° 5 del 28 de enero de 2005, que adiciona un Título, denominado Delitos contra el ambiente, al Libro II del Código Penal, y dicta otras disposiciones.
- Ley No. 8 de 1995, “Por la cual se aprueba el Código Administrativo, que regula la disposición final de los desechos sólidos”.
- Ley 35 del 22 de Diciembre de 1996 sobre Recursos Hídricos, se establecen sanciones y se determinan las instituciones que las aplican para asegurar la salubridad e higiene de las aguas.
- Ley 60 de 10 de noviembre de 1947, mediante la cual se recogen las normas existentes, en cuanto a los aspectos sanitarios en nuestros país.
- Ley No. 10 del 24 de junio de 1992; por la cual se adopta la Educación Ambiental como una Estrategia Nacional para conservar y desarrollar los Recursos Naturales y preservar el ambiente, y se dictan otras disposiciones.
- Decreto Ejecutivo N° 123 del 14 de agosto de 2009, modificado parcialmente por el Decreto 155 de 2011, que reglamenta el Proceso de Evaluación de los Estudios de Impacto Ambiental y deroga el Decreto Ejecutivo N° 209 del 5 de Diciembre de 2006.
- Decreto ejecutivo No. 1 del 15 de enero de 2004 por el cual se determinan los niveles de ruido, para las áreas residenciales e industriales.
- Decreto Ejecutivo N° 34, de 26 de febrero de 2007, “Por el Cual se aprueba la Política Nacional de Gestión Integral de Residuos No Peligrosos y Peligrosos, sus principios, objetivos y líneas de acción.
- Decreto Ejecutivo N° 2 de enero de 2009, "Por el cual se establece la norma ambiental de Calidad de Suelos para diversos usos".
- Resolución N° AG 0026-2002 de 30 de enero de 2002. “Por la cual se establece los cronogramas de cumplimiento para la caracterización y adecuación de los

reglamentos técnicos para la descarga de aguas residuales Normas DGNTI-COPANIT 35-2000 y DGNTI-COPANIT 39-2000.

- Norma DGNTI-COPANIT 39-2000. Descarga de efluentes líquidos directamente a sistemas de recolección de aguas residuales.

Reglamentaciones aplicables a Seguridad y Salud Ocupacional

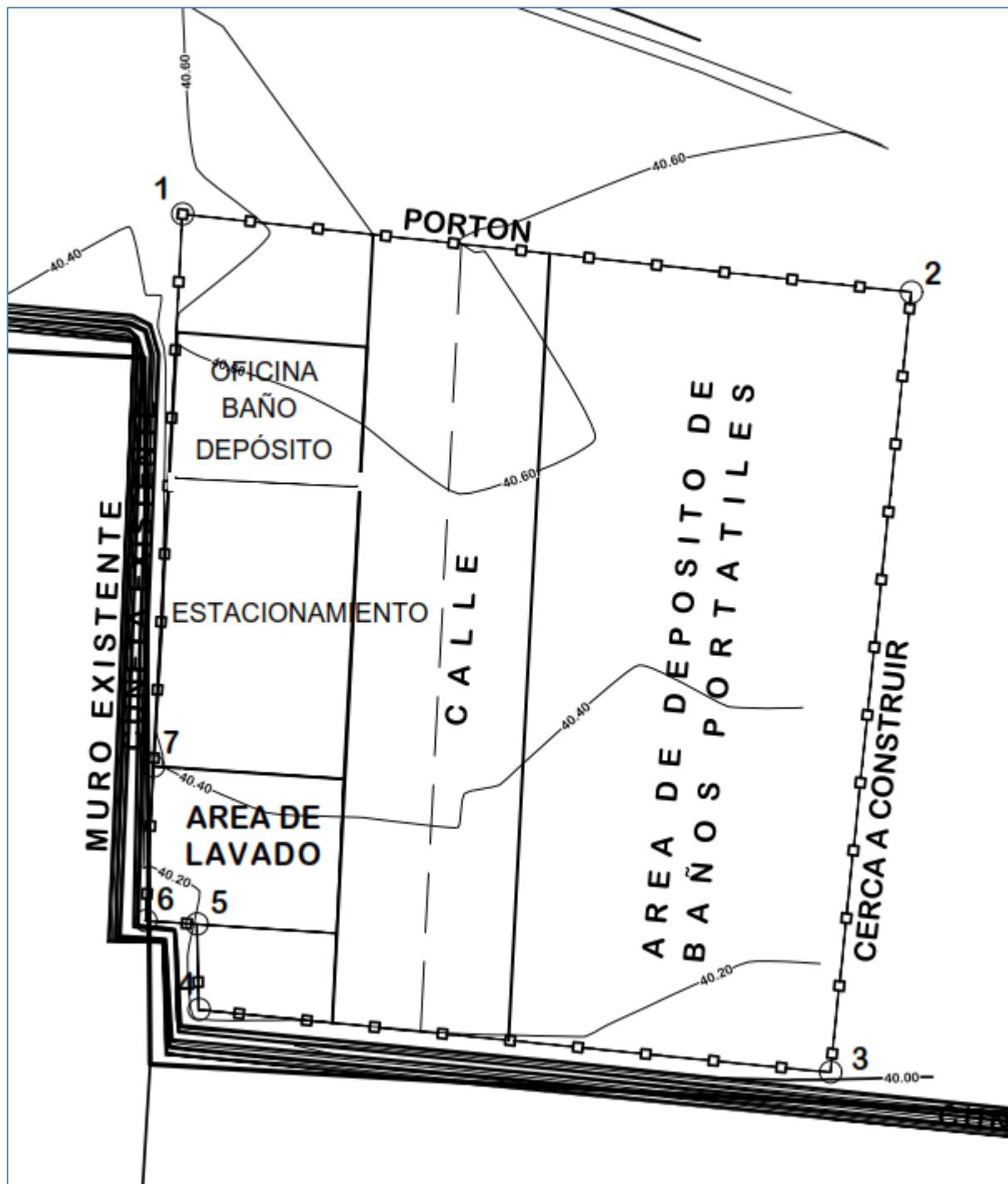
- Reglamento de las Oficinas de Seguridad del Cuerpo de Bomberos de Panamá, Capítulo VI Inflamables.
- Decreto de Gabinete 252 de 30 de diciembre de 1971, sobre legislación laboral que reglamenta los aspectos de seguridad industrial e higiene del trabajo.
- Ley N° 10 de 24 de enero de 1988, "Por la cual se subroga la ley 11 del 13 de septiembre de 1985 y se adoptan nuevas medidas de peso y dimensiones de los vehículos de carga que circulan por las vías públicas".
- Decreto N° 160 del 7 de junio de 1993. Reglamento de Tránsito Vehicular de la República de Panamá. Artículo 9: Todos los vehículos deben estar equipados con filtros para los ruidos del motor y silenciador en el tubo de escape. Prohibiciones Artículo 13 J: La circulación de los vehículos que emitan gases, ruido o derrame de combustible o sustancias toxicas que afecten el ambiente.
- Decreto No. 270 de 13 de agosto de 1993, "Por el cual se adoptan medidas para el control de tránsito de vehículos de carga en vías públicas".
- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000, Higiene y Seguridad Industrial. Condiciones de higiene y seguridad en ambientes de trabajo donde se genere ruido.
- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 45-2000 Higiene y Seguridad Industrial. Condiciones de higiene y seguridad en ambientes de trabajo donde se generen vibraciones.
- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 43-2001, Higiene y Seguridad Industrial. Condiciones de higiene y seguridad para el control de la contaminación atmosférica en ambiente de trabajo producida por sustancias químicas.
- Decreto Ejecutivo del Ministerio de Salud No. 1 del 15 de Enero del 2004 que determina los niveles de ruido para las áreas residenciales e industriales.

- Decreto Ejecutivo N° 15 de 3 de julio de 2007 - Por el cual se adoptan medidas de urgencia en la industria de la construcción con el objeto de reducir la incidencia de accidentes de trabajo
- Ley N° 6 de 4 de enero de 2008 –Se ratifica el Convenio 167 de la OIT sobre la Seguridad y la Salud 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.
- Resolución N° 41,039-2009-J.D.(Junta Directiva de la Caja de Seguro Social), por el cual se aprueba el "Reglamento General de Prevención de Riesgos Profesionales y de Seguridad e Higiene del Trabajo"

Patrimonio histórico:

- Ley 14 del 5 de mayo de 1982, por la cual se dictan medidas sobre custodia, conservación y administración de los bienes patrimoniales de la Nación.
- Ley No. 58 de agosto de 2003, modificada parcialmente la Ley 14 del 5 de mayo de 1982, que regulan el Patrimonio Histórico de la Nación.

Figura 5.3. Planta de instalaciones del proyecto.



Fuente: Datos suministrados por el promotor.

5.4. DESCRIPCIÓN DE LAS FASES DEL PROYECTO

A continuación, se definen las fases correspondientes al desarrollo del proyecto.

5.4.1. Planificación

En esta fase se prepara el anteproyecto, se hace el análisis técnico, identificación de demanda y otras consideraciones de orden económico, social y ambiental. Esta fase incluye.

- Diseño y ejecución de un Estudio de Factibilidad
- Elaboración del Estudio de Impacto Ambiental
- Diseño de infraestructura física
- Obtención de información requerida en las instituciones competentes
- Permisos correspondientes

En esta fase del proyecto se realizan actividades tales como:

1. Visitas al sitio del proyecto del equipo consultor para identificación del área de influencia del Proyecto (esta actividad se apoya con la información proporcionada por las hojas cartográficas y planos de diseño).
2. Diseño de estructuras a rehabilitar y acondicionar y especificaciones de equipos y materiales a utilizar.
3. Análisis de información de campo, revisión de documentación bibliográfica de la zona de influencia directa del proyecto, definición de la metodología apropiada para la Evaluación de impactos.
4. Elaboración del Estudio de Impacto Ambiental, presentación y aprobación del mismo.
5. Solicitud de los permisos correspondientes y la presentación de los documentos correspondientes para la aprobación de las diferentes autoridades competentes.
6. Establecimiento del mercado para el uso y comercialización de los servicios a prestar.

5.4.2. Construcción/Ejecución.

Se refiere a la instalación y construcción de toda aquella infraestructura física que será utilizada para las actividades que se desarrollarán, abastecimiento de agua potable, tratamiento de aguas residuales, drenaje pluvial, instalaciones eléctricas, sistema de telefonía, entre otros y la construcción del proyecto.

Se proceden a realizar las siguientes actividades:

- Rehabilitación de las instalaciones existentes para la ubicación de la oficina, baños, patio de estacionamientos, área de lavado de camiones, almacén de equipos, y segregación de la futura área donde se instalará el tanque séptico.
- Instalación de Servicios.

5.4.3. Operación

Para los efectos de este estudio la fase de operación se refiere a la terminación de la fase de rehabilitación y acondicionamiento, y los procesos de recepción y almacenamiento de baños portátiles, lavado de camiones, estacionamiento de camiones de la empresa al finalizar la jornada laboral.

- Mantenimiento de baños portátiles: consiste en la verificación y cambio de alguna pieza, la lubricación de la estructura o cualquier reparación que requiera la letrina, a fin de ponerla en óptimas condiciones para que pueda volver a ser alquilada.
- Lavado de baños portátiles y camiones.
- Transporte de baños portátiles a los lugares donde se requieran.
- Actividades típicas de oficina.

Durante esta fase de requiere:

- Uso de la infraestructura y de los servicios públicos.
- Uso y mantenimiento de las áreas cerradas y abiertas.
- Operación de instalaciones.

5.4.4. Abandono

Concluidas todas las actividades correspondientes a los trabajos, se efectuará una limpieza general del área de todos los sitios en donde se realizaron actividades. Todo el material recolectado de tamaño menor será depositado en tanques de 55 galones. Las piezas mayores serán recolectadas temporalmente en un sitio. Los desechos deberán ser recolectados y manejados de acuerdo a su tipo (peligroso o no peligroso), para posteriormente ser transportados y depositados en el vertedero municipal. Igualmente se retirará cualquier desecho o resto de material utilizado durante la construcción del proyecto.

5.4.5. Cronograma y tiempo de ejecución de cada fase

De acuerdo con lo establecido en el contenido mínimo de los Estudios de Impacto Ambiental, de acuerdo a su categoría, del Artículo 26 del Decreto Ejecutivo 123 (de 14 de agosto de 2009) "Por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 del 1 de Julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá y se deroga el Decreto Ejecutivo 209 de 5 de septiembre 2006" y sus modificaciones establecidas en el Decreto Ejecutivo N° 155 de 5 de agosto de 2011 y el Decreto Ejecutivo N° 975 de 25 de agosto de 2012, este punto no aplica para Estudios Categoría I.

5.5. INFRAESTRUCTURA A DESARROLLAR Y EQUIPO A UTILIZAR:

Con relación a las infraestructuras las mismas contarán con todos los servicios de las instalaciones destinadas para el funcionamiento del proyecto. Estas instalaciones, correspondientes a la oficina y servicios sanitarios del personal de oficina corresponden a contenedores adaptados para su uso de oficina, ventana de vidrios, alarmas contra incendios, energía eléctrica, agua potable, telefonía, cable, y otros.

Equipos:

- Carretillas
- Máquina de soldar
- Taladros y esmeriles
- Pinzas y alicates
- Brochas y rodillos

- Pickup 4x4
- Camión
- Herramientas de albañilería, electricidad y plomería

Las actividades a desarrollar se describen a continuación.

Acondicionamiento de terreno

El acondicionamiento del polígono de 1,000 m² consiste en el cercado perimetral e instalación de puerta de acceso, la habilitación de área de lavado de sanitarios portátiles y camiones, estacionamiento y calle de acceso al sector, instalación de estructura prefabricada tanto para oficina, servicio sanitario y depósito. El área de lavado tendrá capacidad para un camión a la vez, y será un espacio sin paredes pero cubiertas con malla y con techo de láminas de zinc.

Construcción de brocal perimetral en el área de lavado para retener la misma agua de lavado y conducirla a canaleta con rejillas que la dispondrá en el sistema de séptico a ser instalado en el sector sur del polígono.



Ejemplo de encofrado y vaciado de brocal perimetral al área de lavado.

Ejemplo de brocal terminado.





Canaleta con rejillas para captar y conducir las aguas de lavado.

Instalación de malla tipo Ciclón en el perímetro del lote y portón metálico de acceso al lote.

Las aguas de lavado serán conducidas mediante tubería hasta el sistema de alcantarillado sanitario que sirve a este sector de Tocumen.

5.6. NECESIDADES DE INSUMOS DURANTE LA CONSTRUCCIÓN/EJECUCIÓN Y OPERACIÓN

Los insumos y materiales a utilizar en la etapa de construcción serán: cemento, madera, acero, arena, bloques, piedra, concreto, mortero de cemento, cerámica para baños, piezas sanitarias, puertas de madera, agua, cristales, tuberías de PVC para uso eléctrico y sanitario, clavos, material eléctrico y de conducción para comunicaciones y demás materiales necesarios y comunes en la construcción.

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

Agua potable

Durante la construcción se requiere de agua para consumo humano y las actividades de construcción, que será provisto por la red pública del Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN), que suministrará el agua durante la fase de operación de este proyecto.

Energía Eléctrica

La energía eléctrica en el sector donde se ubica el proyecto es responsabilidad de ENSA.

Aguas servidas

Durante la fase de construcción y operación las aguas servidas serán manejadas en los servicios sanitarios ya existentes en el lote, conectadas a la red de alcantarillado del sector. Para la fase de operación las aguas residuales a generarse corresponden únicamente a las aguas provenientes del lavado de sanitarios portátiles, las cuales serán captadas y conducidas mediante tubería hasta el sistema de alcantarillado sanitario que sirve a este sector de Tocumen.

Vías de Acceso

Para llegar al proyecto se debe tomar la Avenida José Agustín Arango y tomar hacia el norte, en la calle Lope de Vega y circulando por esa vía unos 200 metros hasta llegar al sitio del proyecto, ubicado a la derecha de la calle.

Transporte público

Al área de proyecto se puede llegar por medio de transporte particular y selectivo. Existe transporte colectivo (servicio de buses) que transitan por la Avenida José Agustín Arango.

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

Para la ejecución de este proyecto será necesario contar con los servicios de personal calificado y no calificado en las fases de diseño, rehabilitación física y acondicionamiento

del lote del proyecto, y en la etapa de operación.

En la rehabilitación se requerirá la contratación de mano de obra, distribuida de la siguiente manera: ingeniero civil, capataz, ayudantes de electricidad, albañiles, ayudantes de albañilería.

Durante la fase de operación se requerirá de personal administrativo, técnicos, operadores y ayudantes; contratados de manera directa e indirecta.

Para la fase de construcción se contratarán unos 5 trabajadores y para la operación se requerirán unos 10 colaboradores.

5.7. MANEJO Y DISPOSICIÓN DE DESECHOS EN TODAS LAS FASES

5.7.1. Sólidos

Se producirán desechos domésticos por el consumo de comida y alimentos orgánicos, generados por los trabajadores durante fase de rehabilitación.

Para el manejo de estos desechos se ubicará un área de acopio dentro del área de desarrollo del proyecto, luego se identificarán los materiales e insumos que puedan ser reusados o reciclados y los materiales e insumos que no puedan cumplir con estas condiciones, serán recogidos semanalmente por el contratista de la obra, para ser transportados y dispuestos en el relleno sanitario de Cerro Patacón.

En la fase de operación los desechos que se generarán serán de tipo doméstico, los cuales serán recolectados por el servicio de aseo domiciliario, cumpliendo con la normativa ambiental vigente.

5.7.2. Líquidos

Durante la rehabilitación y acondicionamiento y durante la operación, los desechos fisiológicos serán dispuestos en el sistema de alcantarillado sanitario que sirve el área.

Durante la operación las aguas residuales corresponden a las aguas de lavado de los sanitarios portátiles, las cuales serán captadas y conducidas mediante tubería hasta el sistema de alcantarillado sanitario que sirve a este sector de Tocumen.

5.7.3. Gaseosos

Durante la rehabilitación y acondicionamiento y durante la operación, los desechos gaseosos consistirán en las emisiones de los motores de combustión interna del equipo y maquinaria utilizados.

Durante la fase de operación, la generación de desechos gaseosos por la combustión de gases será ocasionada por los camiones que ingresen al proyecto y los que salgan del mismo.

En el caso de olores, todo el tiempo se utilizarán odorizantes¹ para eliminar cualquier mal olor que pueda desprenderse del manejo de las letrinas portátiles.

5.7.4. Peligrosos

De acuerdo con lo establecido en el contenido mínimo de los Estudios de Impacto Ambiental, de acuerdo a su categoría, del Artículo 26 del Decreto Ejecutivo 123 (de 14 de agosto de 2009) "Por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 del 1 de Julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá y se deroga el Decreto Ejecutivo 209 de 5 de septiembre 2006" y sus modificaciones establecidas en el Decreto Ejecutivo N° 155 de 5 de agosto de 2011 y el Decreto Ejecutivo N° 975 de 25 de agosto de 2012, este punto no aplica para Estudios Categoría I.

5.8. CONCORDANCIA CON EL PLAN DE USO DE SUELO

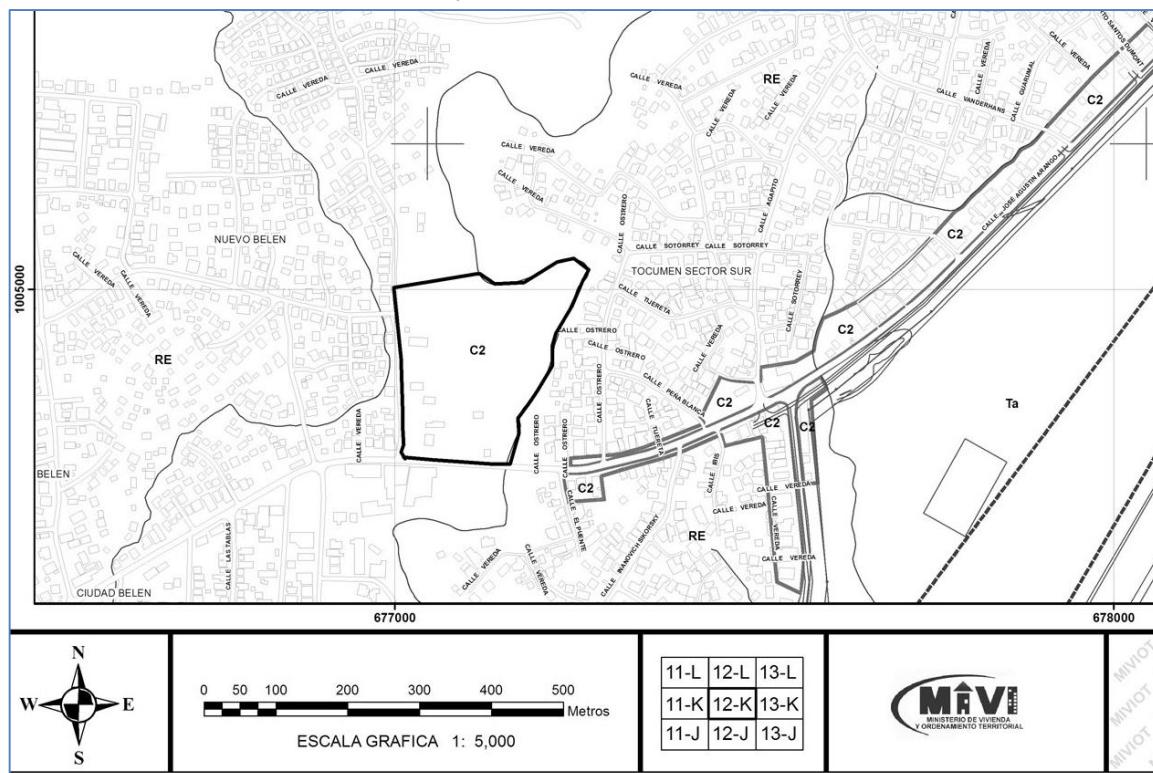
La zona donde se ubica la Finca se encuentra dentro de código de zonificación C2, de acuerdo con lo indicado en el Mosaico 12-K de la Zonificación de los corregimientos de Mañanitas, Tocumen y 24 de Diciembre. En la Figura 5.3 se presenta extracto del referido

¹ Odorizante. Producto líquido concentrado elaborado con un alto contenido en aceites esenciales y amonios cuaternarios que neutralizan eficazmente el mal olor. Especialmente indicado para eliminar malos olores en contenedores de basuras, vehículos de recogida de residuos y en todos aquellos lugares donde se necesite eliminar malos olores, dejando un agradable y persistente aroma natural

mosaico, en el cual se aprecia que el lote donde se desarrollará el proyecto tiene zonificación C2.

De acuerdo con el documento Planes Parciales de Ordenamiento Territorial para los corregimientos de Tocumen, 24 de diciembre y Las Mañanitas, distrito de panamá, provincia de Panamá, de 2012, el código de zonificación C-2, correspondiente a Comercio de Intensidad Alta o Central (C-2): Regula la instalaciones comerciales, oficinas y de servicios en general, relacionadas con las actividades mercantiles y profesionales del centro urbano. La actividad comercial incluirá el manejo, almacenamiento y distribución de mercancías. Se permitirá además el uso residencial de mediana densidad especial (R-E), así como los usos complementarios a la actividad de habitar, ya sea en forma combinada o independiente.

Figura 5.2. Zonificación del área del Proyecto



FUENTE: Plan Parcial de Ordenamiento Territorial para los corregimientos de Tocumen, 24 de Diciembre y Mañanitas. Mosaico 12-K. Escala 1:5,000. Res. N° 50 del 11 del 2 de 2015.

Como se aprecia, el uso previsto por el proyecto concuerda con el Plan de Uso del Suelo previsto por el MIVIOT.

De acuerdo a la Descripción de las Normas de Zonificación para la Ciudad de Panamá, de la Dirección General de Desarrollo Urbano del Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial se tiene:

ACTIVIDAD	CATEGORÍA	CÓDIGO	DENSIDAD
Comercial	Zona comercial	C2	COMERCIAL URBANO (Intensidad Alta) Instalaciones comerciales en general, además el uso residencial multifamiliar independiente o combinado con comercio, de acuerdo a la densidad y a las características del área y sus usos complementarios; también usos industriales que no constituyan peligro o perjudiquen el carácter del área.

COMERCIAL DE INTENSIDAD ALTA O CENTRAL: C-2

Usos permitidos:

Instalaciones comerciales en general relacionadas a las actividades mercantiles y profesionales del Centro Urbano.

La actividad comercial incluirá el manejo, almacenamiento y distribución de mercancía. En esta zona se permitirá además el uso residencial multifamiliar, en forma independiente o combinada con comercio de acuerdo a la densidad y las características del área, así como los usos complementarios a la actividad de habitar.

Se permitirá el uso industrial liviano y los usos comerciales que por su naturaleza no constituyan peligro o perjudiquen en alguna forma el carácter comercial urbano y residencial de la zona.

Norma de desarrollo:

- Área mínima de lote: 600 m². El área mínima establecida privara sobre el fondo frente mínimo establecido.
- Frente mínimo de lote: 20.00 ml.
- Fondo mínimo de lote: 30.00 ml.
- Altura máxima: será determinada por el área de construcción.
- Área de ocupación: 100% del área construible con retiros (en planta baja)
- Área libre: la que resulte al aplicar los retiros

- Línea de construcción: La establecida o 5.00 ml mínimo a partir de la línea de propiedad.
- Retiro lateral: Cuando colinden con el uso residencial de alta densidad:
 - En RM: ninguno en planta baja y dos altos con pared ciega acabada hacia el vecino
 - En RM-1: ninguno en planta baja y tres altos con pared ciega acabada hacia el vecino
 - Torre: 3.00 ml en la zona RM / 5.00 ml en la zona RM-1
- Retiro posterior: Cuando colinden con el uso residencial de alta densidad:
 - En RM: ninguno en planta baja y dos altos con pare ciega acabada hacia el vecino
 - En RM-1: ninguno en planta baja y tres altos con pared ciega acabada hacia el vecino
 - Torre: 3.00 ml en la zona RM / 5.00 ml en la zona RM-1
- Estacionamientos:
 - Un espacio por cada 150.00 m² para edificio de depósitos.
 - Un espacio por cada 60.00 m² de uso comercial u oficina.
 - Un espacio por cada 150.00 m² de depósito.

5.9. MONTO GLOBAL DE LA INVERSIÓN

El monto de la inversión del proyecto se ha estimado en 200,000 Balboas.

6. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO

A continuación, se describen las condiciones del Medio Físico Natural del área donde se desarrollará el proyecto.

6.1. GEOLOGÍA

De acuerdo con lo establecido en el contenido mínimo de los Estudios de Impacto Ambiental, de acuerdo a su categoría, del Artículo 26 del Decreto Ejecutivo 123 (de 14 de agosto de 2009) "Por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 del 1 de Julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá y se deroga el Decreto Ejecutivo 209 de 5 de septiembre 2006" y sus modificaciones establecidas en el Decreto Ejecutivo N° 155 de 5 de agosto de 2011 y el Decreto Ejecutivo N° 975 de 25 de agosto de 2012, este punto no aplica para Estudios Categoría I.

6.1.1 Formaciones Geológicas Regionales

De acuerdo con lo establecido en el contenido mínimo de los Estudios de Impacto Ambiental, de acuerdo a su categoría, del Artículo 26 del Decreto Ejecutivo 123 (de 14 de agosto de 2009) "Por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 del 1 de Julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá y se deroga el Decreto Ejecutivo 209 de 5 de septiembre 2006" y sus modificaciones establecidas en el Decreto Ejecutivo N° 155 de 5 de agosto de 2011 y el Decreto Ejecutivo N° 975 de 25 de agosto de 2012, este punto no aplica para Estudios Categoría I.

6.1.2 Unidades geológicas locales

De acuerdo con lo establecido en el contenido mínimo de los Estudios de Impacto Ambiental, de acuerdo a su categoría, del Artículo 26 del Decreto Ejecutivo 123 (de 14 de agosto de 2009) "Por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 del 1 de Julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá y se deroga el Decreto Ejecutivo 209 de 5 de septiembre 2006" y sus modificaciones establecidas en el Decreto Ejecutivo N° 155 de 5 de agosto de 2011 y el Decreto Ejecutivo N° 975 de 25 de agosto de 2012, este punto no aplica para Estudios Categoría I.

6.1.3 Caracterización Geotécnica

De acuerdo con lo establecido en el contenido mínimo de los Estudios de Impacto Ambiental, de acuerdo a su categoría, del Artículo 26 del Decreto Ejecutivo 123 (de 14 de agosto de 2009) "Por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 del 1 de Julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá y se deroga el Decreto Ejecutivo 209 de 5 de septiembre 2006" y sus modificaciones establecidas en el Decreto Ejecutivo N° 155 de 5 de agosto de 2011 y el Decreto Ejecutivo N° 975 de 25 de agosto de 2012, este punto no aplica para Estudios Categoría I.

6.2 GEOMORFOLOGÍA

De acuerdo con lo establecido en el contenido mínimo de los Estudios de Impacto Ambiental, de acuerdo a su categoría, del Artículo 26 del Decreto Ejecutivo 123 (de 14 de agosto de 2009) "Por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 del 1 de Julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá y se deroga el Decreto Ejecutivo 209 de 5 de septiembre 2006" y sus modificaciones establecidas en el Decreto Ejecutivo N° 155 de 5 de agosto de 2011 y el Decreto Ejecutivo N° 975 de 25 de agosto de 2012, este punto no aplica para Estudios Categoría I.

6.3. CARACTERIZACIÓN DEL SUELO

A continuación se definen las características del suelo en el área donde se desarrollará el proyecto.

6.3.1. Descripción del uso del suelo

El uso del suelo en el lote del proyecto corresponde a comercial.

6.3.2. Deslinde de la propiedad

El proyecto se localiza en la provincia de Panamá, distrito de Panamá, corregimiento de Tocumen, sobre la Finca 49077, Propiedad de CENTRO LOGÍSTICO INDUSTRIAL TOCUMEN, S. A.

Los colindantes del lote del proyecto son los siguientes:

Por el Norte: Resto de la Finca 49077, Propiedad de CENTRO LOGÍSTICO INDUSTRIAL TOCUMEN, S. A.

Por el Sur: Finca 191381, Propiedad de INV. INMOBILIARIA MAÑANITAS, S. A.

Por el Este: Resto de la Finca 49077, Propiedad de CENTRO LOGÍSTICO INDUSTRIAL TOCUMEN, S. A.

Por el Oeste: Finca 218890, Propiedad de IGLESIA LA PROMESA DEL CONCILIO METODISTA LIBRE PENTECOSTAL

6.3.3. Capacidad de Uso y Aptitud

De acuerdo con lo establecido en el contenido mínimo de los Estudios de Impacto Ambiental, de acuerdo a su categoría, del Artículo 26 del Decreto Ejecutivo 123 (de 14 de agosto de 2009) "Por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 del 1 de Julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá y se deroga el Decreto Ejecutivo 209 de 5 de septiembre 2006" y sus modificaciones establecidas en el Decreto Ejecutivo N° 155 de 5 de agosto de 2011 y el Decreto Ejecutivo N° 975 de 25 de agosto de 2012, este punto no aplica para Estudios Categoría I.

6.4. TOPOGRAFÍA

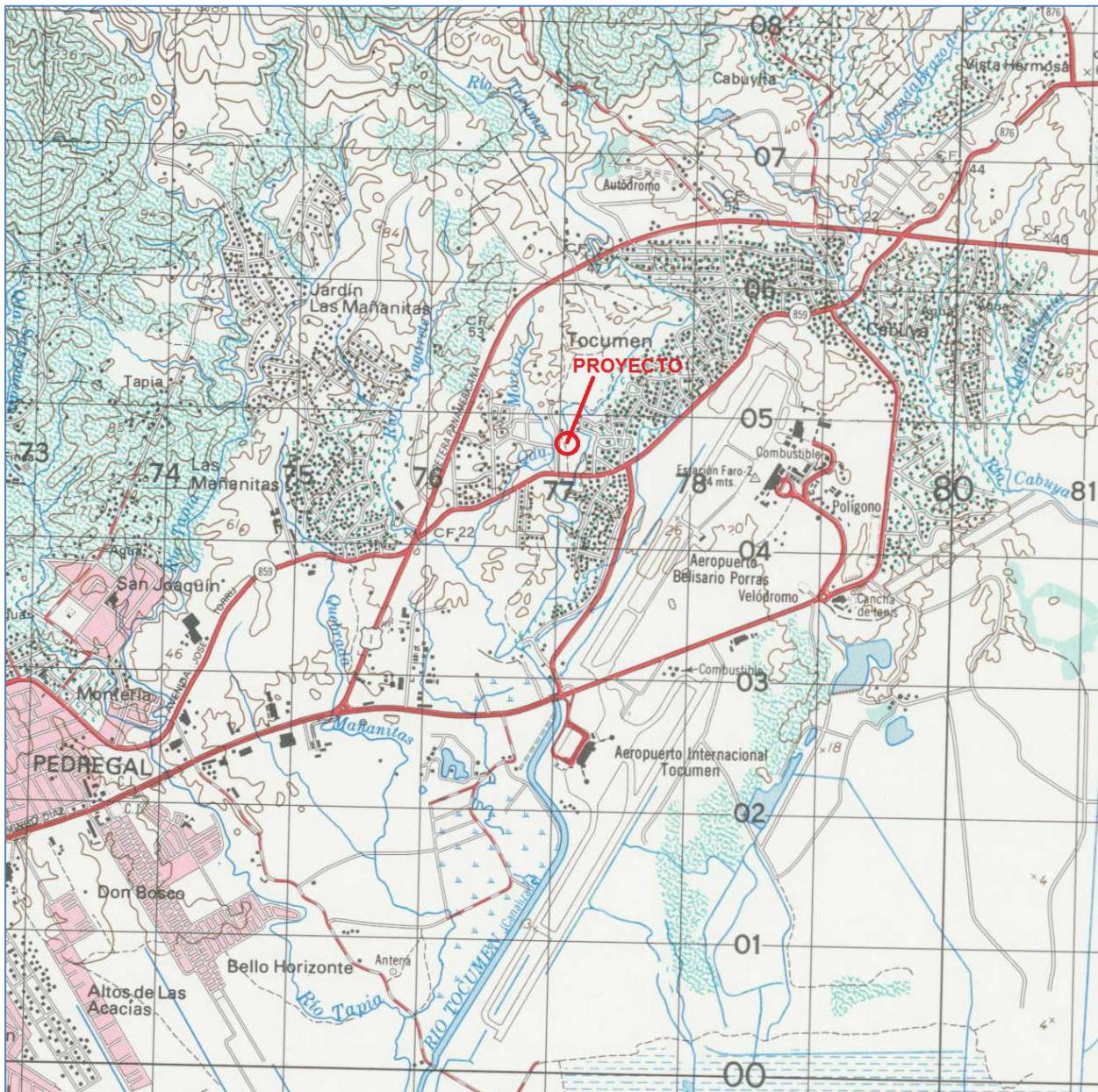
El lugar se caracteriza por tener una topografía plana. La altura media del terreno es de 40 msnm, con una máxima elevación de 40.60 y la mínima de 40.20 msnm..

6.4.1. Mapa topográfico, según área a desarrollar a escala 1:50,000

A continuación se muestra un extracto de la hoja cartográfica 4343-III, correspondiente a Pedregal, en escala 1:50,000 del Instituto Geográfico Nacional Tommy Guardia.

En los Anexos se presenta el plano topográfico del lote del proyecto en escala 1:1,000.

Figura 6.1. Mapa Topográfico del proyecto en escala 1:50,000



Fuente: IGBTG. Mapa 1:50,000. Hoja N° 4343-III. PEDREGAL.

6.5. CLIMA

De acuerdo con lo establecido en el contenido mínimo de los Estudios de Impacto Ambiental, de acuerdo a su categoría, del Artículo 26 del Decreto Ejecutivo 123 (de 14 de agosto de 2009) "Por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 del 1 de Julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá y se deroga el

Decreto Ejecutivo 209 de 5 de septiembre 2006" y sus modificaciones establecidas en el Decreto Ejecutivo N° 155 de 5 de agosto de 2011 y el Decreto Ejecutivo N° 975 de 25 de agosto de 2012, este punto no aplica para Estudios Categoría I.

6.6. HIDROLOGÍA

El Proyecto se ubica en la Cuenca Hidrográfica No. 144 (Río Juan Díaz). Ocupa una superficie de 322 km², representando el 0.46% del territorio nacional. Sus límites naturales son: Al norte, con la Cuenca Hidrográfica del Canal; al sur, con la Bahía de Panamá; al este, con la cuenca del Río Pacora; y al oeste, con la cuenca del Río Matasnillo.

El río principal de la cuenca es el río Juan Díaz, con una longitud total de 22.5 km., con caudal medio de 5.7 m³/s, corre desde las montañas hasta la Bahía de Panamá. Entre los principales ríos de la cuenca están Río Tapia, Río Caraño y, casi llegando a su desembocadura, se unen los Ríos Cabra y Tocumen. El área de drenaje total de la cuenca es de 388 km² hasta la desembocadura al mar. La superficie está caracterizada por cerros con pendientes entre 30 a 45% y las llanuras con pendientes de 10 a 30%. La elevación media de la cuenca es de 90 msnm y el punto más alto se encuentra en la parte noreste de la cuenca a una elevación máxima de 800 msnm, en el área ubicada entre Cerro Azul y Cerro Jefe.

En el río Tocumen la concentración de oxígeno disuelto se encuentra sobre el valor mínimo recomendado para abastecimiento para consumo humano y conservación de la vida acuática. En el punto más bajo, la concentración de oxígeno disuelto presenta concentraciones más bajas, por debajo del valor recomendado.

Se observa que las concentraciones de la demanda bioquímica de oxígeno en el río Tocumen se encuentran dentro del valor máximo recomendado para uso recreativo con contacto directo en el sitio Puente Machetazo, excepto por valores que se encuentran sobre el máximo recomendado en el sitio Puente Aeropuerto.

6.6.1. Calidad de aguas superficiales

En el lote donde se desarrollará el proyecto no existe ningún curso de aguas superficiales, razón por la cual no aplica este punto.

6.6.1a. Caudales (máximo, mínimo y promedio anual)

De acuerdo con lo establecido en el contenido mínimo de los Estudios de Impacto Ambiental, de acuerdo a su categoría, del Artículo 26 del Decreto Ejecutivo 123 (de 14 de agosto de 2009) "Por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 del 1 de Julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá y se deroga el Decreto Ejecutivo 209 de 5 de septiembre 2006" y sus modificaciones establecidas en el Decreto Ejecutivo N° 155 de 5 de agosto de 2011 y el Decreto Ejecutivo N° 975 de 25 de agosto de 2012, este punto no aplica para Estudios Categoría I.

6.6.1b. Corrientes, mareas y oleajes

De acuerdo con lo establecido en el contenido mínimo de los Estudios de Impacto Ambiental, de acuerdo a su categoría, del Artículo 26 del Decreto Ejecutivo 123 (de 14 de agosto de 2009) "Por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 del 1 de Julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá y se deroga el Decreto Ejecutivo 209 de 5 de septiembre 2006" y sus modificaciones establecidas en el Decreto Ejecutivo N° 155 de 5 de agosto de 2011 y el Decreto Ejecutivo N° 975 de 25 de agosto de 2012, este punto no aplica para Estudios Categoría I.

6.6.2. Aguas subterráneas

De acuerdo con lo establecido en el contenido mínimo de los Estudios de Impacto Ambiental, de acuerdo a su categoría, del Artículo 26 del Decreto Ejecutivo 123 (de 14 de agosto de 2009) "Por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 del 1 de Julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá y se deroga el Decreto Ejecutivo 209 de 5 de septiembre 2006" y sus modificaciones establecidas en el Decreto Ejecutivo N° 155 de 5 de agosto de 2011 y el Decreto Ejecutivo N° 975 de 25 de agosto de 2012, este punto no aplica para Estudios Categoría I.

6.6.2a. Caracterización de acuífero

De acuerdo con lo establecido en el contenido mínimo de los Estudios de Impacto Ambiental, de acuerdo a su categoría, del Artículo 26 del Decreto Ejecutivo 123 (de 14 de agosto de 2009) "Por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 del 1 de Julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá y se deroga el Decreto Ejecutivo 209 de 5 de septiembre 2006" y sus modificaciones establecidas en el Decreto Ejecutivo N° 155 de 5 de agosto de 2011 y el Decreto Ejecutivo N° 975 de 25 de agosto de 2012, este punto no aplica para Estudios Categoría I.

6.7. CALIDAD DE AIRE

Para conocer la calidad del aire en el área del proyecto se procedió a realizar un muestreo el 27 de noviembre de 2020, con el propósito de determinar el material particulado presente. Se seleccionó el receptor externo más cercano, correspondiente al punto de coordenadas 677087 Este y 1004938 Norte.

Cuadro 6.1. Datos de calidad de aire en el receptor más cercano.

PARÁMETRO	UNIDADES	RESULTADOS
PM ₁₀	µg/m ³	10.12

Fuente: Informe de Calidad de Aire, EMA AMBIENTE, S. A. Noviembre 2020.

Los valores obtenidos están dentro de los límites máximos establecidos por MiAMBIENTE, indicando que la calidad del aire es buena. En Anexo se presenta el Informe de Monitoreo de Calidad de Aire preparado por EMA AMBIENTE, S. A.

6.1.1. Ruido

El Decreto Ejecutivo N° 306 de 4 de septiembre de 2002, que adopta el reglamento para el control de ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales establece: El nivel sonoro máximo admisible de ruidos de carácter continuo, para las personas, dentro de los lugares de trabajo, en jornada de ocho horas será:

Tipo de trabajo	Nivel sonoro máximo
1. Con actividad mental constante e intensa	50 decibeles (en escala A)
2. De oficina y actividades similares	60 decibeles (en escala A)
3. Otros trabajos	85 decibeles (en escala A)

Se prohíbe exceder la intensidad del ruido, fuera del local o residencia, a las fábricas, industrias, talleres, almacenes, bares, restaurantes, discotecas, locales comerciales o cualquier establecimiento o residencia cuya actividad genere ruido, vecinos a edificios o casas destinadas a residencias o habitación, de acuerdo al horario y tabla:

Horario	Nivel sonoro máximo
De 6:00 a.m. a 9:59 p.m.	55 decibeles (en escala A)
De 10:00 p.m. a 5:59 a.m.	50 decibeles (en escala A)

El Decreto Ejecutivo N° 1 de 15 de enero de 2004, que determina los niveles de ruido para las áreas residenciales e industriales establece: Se determinan los siguientes niveles de ruido para las áreas residenciales e industriales, así:

Horario	Nivel sonoro máximo
De 6:00 a.m. a 9:59 p.m.	60 decibeles (en escala A)
De 10:00 p.m. a 5:59 a.m.	50 decibeles (en escala A)

Para determinar las condiciones de ruido en el área del proyecto, EMA Ambiente, S. A. procedió al monitoreo de ruido ambiental. En dicho informe se indica que en un punto de coordenadas 677087 Este y 1004938 Norte, los datos de ruido en el período diurno (entre las 10.00 am y la 1.00 pm del 27 de noviembre de 2020) fueron:

PUNTO DE LECTURA	LECTURA (dBA)		
	L _{max}	L _{min}	L _{eq}
Receptor más cercano CONFIRMAR	85.2	55.6	73.5

Los niveles registrados en el sitio muestreado indican que están por encima de los límites máximos permisibles, utilizando de referencia el Nivel Sonoro Máximo 60 decibeles (en escala de A) establecidos en la regulación vigente. Decreto Ejecutivo No. 1 (15 enero 2004).

6.1.2. Olores

Durante el reconocimiento de campo no se apreciaron malos olores en el área del proyecto.

6.8. ANTECEDENTES SOBRE LA VULNERABILIDAD FRENTE A AMENAZAS NATURALES EN EL ÁREA

De acuerdo con lo establecido en el contenido mínimo de los Estudios de Impacto Ambiental, de acuerdo a su categoría, del Artículo 26 del Decreto Ejecutivo 123 (de 14 de agosto de 2009) "Por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 del 1 de Julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá y se deroga el Decreto Ejecutivo 209 de 5 de septiembre 2006" y sus modificaciones establecidas en el Decreto Ejecutivo N° 155 de 5 de agosto de 2011 y el Decreto Ejecutivo N° 975 de 25 de agosto de 2012, este punto no aplica para Estudios Categoría I.

6.9. IDENTIFICACIÓN DE LOS SITIOS PROPENSOS A INUNDACIONES

De acuerdo con lo establecido en el contenido mínimo de los Estudios de Impacto Ambiental, de acuerdo a su categoría, del Artículo 26 del Decreto Ejecutivo 123 (de 14 de agosto de 2009) "Por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 del 1 de Julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá y se deroga el Decreto Ejecutivo 209 de 5 de septiembre 2006" y sus modificaciones establecidas en el Decreto Ejecutivo N° 155 de 5 de agosto de 2011 y el Decreto Ejecutivo N° 975 de 25 de agosto de 2012, este punto no aplica para Estudios Categoría I.

6.10. IDENTIFICACIÓN DE LOS SITIOS PROPENSOS A EROSIÓN Y DESLIZAMIENTOS

De acuerdo con lo establecido en el contenido mínimo de los Estudios de Impacto Ambiental, de acuerdo a su categoría, del Artículo 26 del Decreto Ejecutivo 123 (de 14 de agosto de 2009) "Por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 del 1 de Julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá y se deroga el Decreto Ejecutivo 209 de 5 de septiembre 2006" y sus modificaciones establecidas en el Decreto Ejecutivo N° 155 de 5 de agosto de 2011 y el Decreto Ejecutivo N° 975 de 25 de agosto de 2012, este punto no aplica para Estudios Categoría I.

7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO

El tipo de vegetación que comprende cada población, es sin duda una de las principales características que la hacen más o menos diversa en cuanto a abundancia de especies y de hábitos de crecimiento. La flora posee una serie de valores directos e indirectos, como son funciones ecológicas, investigaciones científicas, ecoturismo, etc. Sin embargo, la ausencia de vegetación en la finca del proyecto es consecuencia directa del proceso de urbanización, lo que hace que el área del proyecto no presente ni vegetación ni especies de fauna silvestre.

7.1. CARACTERÍSTICAS DE LA FLORA

En el lote donde se desarrollará el proyecto no existe ningún tipo de vegetación.

7.1.1. Caracterización vegetal, inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por ANAM (ahora MiAMBIENTE))

En el lote donde se desarrollará el proyecto no existe ningún tipo de vegetación, por lo tanto este punto no aplica.

7.1.2. Inventario de Especies amenazadas, vulnerables, endémicas o en peligro de extinción

En el lote donde se desarrollará el proyecto no existe ningún tipo de vegetación, por lo tanto este punto no aplica.

7.1.3. Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo en escala 1:20,000

De acuerdo con lo establecido en el contenido mínimo de los Estudios de Impacto Ambiental, de acuerdo a su categoría, del Artículo 26 del Decreto Ejecutivo 123 (de 14 de agosto de 2009) "Por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 del 1 de Julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá y se deroga el Decreto Ejecutivo 209 de 5 de septiembre 2006" y sus modificaciones establecidas en el Decreto Ejecutivo N° 155 de 5 de agosto de 2011 y el Decreto Ejecutivo N° 975 de 25 de agosto de 2012, este punto no aplica para Estudios Categoría I.

7.2. CARACTERÍSTICAS DE LA FAUNA

La ausencia de vegetación en la finca del proyecto es consecuencia directa del proceso de urbanización, lo que hace que el área del proyecto no presente ni vegetación ni especies de fauna silvestre.

Durante los reconocimientos de campo realizados no se apreció ningún ejemplar de fauna silvestre. Lo único que se ha podido observar es la presencia de perros que los residentes usan como mascotas y como guardianes.

7.2.1. Inventario de Especies amenazadas, vulnerables, endémicas o en peligro de extinción

No se registraron especies de interés para la conservación.

7.3. ECOSISTEMAS FRÁGILES

En el sector del corregimiento de Tocumen donde se desarrolla el proyecto no existen ecosistemas frágiles que puedan ser afectados.

7.3.1. Representatividad de los ecosistemas

De acuerdo con lo establecido en el contenido mínimo de los Estudios de Impacto Ambiental, de acuerdo a su categoría, del Artículo 26 del Decreto Ejecutivo 123 (de 14 de agosto de 2009) "Por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 del 1 de Julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá y se deroga el Decreto Ejecutivo 209 de 5 de septiembre 2006" y sus modificaciones establecidas en el Decreto Ejecutivo N° 155 de 5 de agosto de 2011 y el Decreto Ejecutivo N° 975 de 25 de agosto de 2012, este punto no aplica para Estudios Categoría I.

8. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO

A continuación se presentan Datos Finales Básicos del Censo 2010 para la provincia de Panamá, el Distrito de Panamá y el Corregimiento de Tocumen.

Según datos del Censo Nacional de Población y Vivienda del 2010, el distrito de Panamá cuenta con 1,713,070 habitantes; distribuidos en 849,077 hombres y 863,993 mujeres.

El corregimiento de Tocumen fue creado mediante el Acuerdo Municipal No. 70 del 23 de junio de 1960. Este corregimiento limita al norte con Chilibre, al sur con Pacora, al este con la 24 de Diciembre y al oeste con Las Mañanitas, Alcalde Díaz y Juan Díaz.

El corregimiento de Tocumen cuenta con una población de 74,952 habitantes según el censo del 2010, con una superficie de 65.3 hab/km² y su densidad para este censo es de 1,147.8 hab/km².

El género masculino predomina levemente en el corregimiento, con el 50.2%, (37,630 hombres), las mujeres representan un 49.7% (37,322 mujeres) y su índice de masculinidad es de cada 100. 8 hombres por cada 100 mujeres. El lugar poblado del corregimiento que presenta el mayor índice de población para el censo del 2010 es Tocumen con 50,844 habitantes, y el que menos habitantes presenta es El Caraño con 5 habitantes.

Cuadro 8.1. Total viviendas y población total y por sexo, por distrito y corregimiento.
Censo 2010.

DISTRITO Corregimiento <i>Lugar Poblado</i>	Viviendas	Personas	Hombres	Mujeres
PANAMA	249,729	880,691	434,691	446,000
Tocumen	20,139	74,952	37,630	37,322
<i>Tocumen</i>	14,208	50,844	25,689	25,155

Fuente: Contraloría General de la República. Censo 2010.

8.1. USO ACTUAL DE LA TIERRA EN SITIOS COLINDANTES

El uso actual de la tierra en el área del proyecto y en sus alrededores es residencial y comercial, además de uso institucional correspondiente al Centro Cristiano Misionero La Promesa, colindante al Oeste con el lote a acondicionar.

De acuerdo con el documento Planes Parciales de Ordenamiento Territorial para los corregimientos de Tocumen, 24 de diciembre y Las Mañanitas, distrito de panamá, provincia de Panamá, de 2012, el código de zonificación C-2, correspondiente a Comercio de Intensidad Alta o Central (C-2): Regula la instalaciones comerciales, oficinas y de servicios en general, relacionadas con las actividades mercantiles y profesionales del centro urbano.

8.2. CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACIÓN (NIVEL CULTURAL Y EDUCATIVO)

De acuerdo con lo establecido en el contenido mínimo de los Estudios de Impacto Ambiental, de acuerdo a su categoría, del Artículo 26 del Decreto Ejecutivo 123 (de 14 de agosto de 2009) "Por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 del 1 de Julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá y se deroga el Decreto Ejecutivo 209 de 5 de septiembre 2006" y sus modificaciones establecidas en el Decreto Ejecutivo N° 155 de 5 de agosto de 2011 y el Decreto Ejecutivo N° 975 de 25 de agosto de 2012, este punto no aplica para Estudios Categoría I.

8.2.1. Índices demográficos, sociales y económicos

De acuerdo con lo establecido en el contenido mínimo de los Estudios de Impacto Ambiental, de acuerdo a su categoría, del Artículo 26 del Decreto Ejecutivo 123 (de 14 de agosto de 2009) "Por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 del 1 de Julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá y se deroga el Decreto Ejecutivo 209 de 5 de septiembre 2006" y sus modificaciones establecidas en el Decreto Ejecutivo N° 155 de 5 de agosto de 2011 y el Decreto Ejecutivo N° 975 de 25 de agosto de 2012, este punto no aplica para Estudios Categoría I.

8.2.2. Índice de mortalidad y morbilidad

De acuerdo con lo establecido en el contenido mínimo de los Estudios de Impacto Ambiental, de acuerdo a su categoría, del Artículo 26 del Decreto Ejecutivo 123 (de 14 de agosto de 2009) "Por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 del 1 de Julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá y se deroga el Decreto Ejecutivo 209 de 5 de septiembre 2006" y sus modificaciones establecidas en el Decreto Ejecutivo N° 155 de 5 de agosto de 2011 y el Decreto Ejecutivo N° 975 de 25 de agosto de 2012, este punto no aplica para Estudios Categoría I.

8.2.3. Índice de ocupación laboral y otros similares que aporten información relevante sobre las comunidades afectadas

De acuerdo con lo establecido en el contenido mínimo de los Estudios de Impacto Ambiental, de acuerdo a su categoría, del Artículo 26 del Decreto Ejecutivo 123 (de 14 de agosto de 2009) "Por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 del 1 de Julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá y se deroga el Decreto Ejecutivo 209 de 5 de septiembre 2006" y sus modificaciones establecidas en el Decreto Ejecutivo N° 155 de 5 de agosto de 2011 y el Decreto Ejecutivo N° 975 de 25 de agosto de 2012, este punto no aplica para Estudios Categoría I.

8.2.4. Equipamiento, servicios, obras de infraestructura y actividades económicas

De acuerdo con lo establecido en el contenido mínimo de los Estudios de Impacto Ambiental, de acuerdo a su categoría, del Artículo 26 del Decreto Ejecutivo 123 (de 14 de agosto de 2009) "Por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 del 1 de Julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá y se deroga el Decreto Ejecutivo 209 de 5 de septiembre 2006" y sus modificaciones establecidas en el Decreto Ejecutivo N° 155 de 5 de agosto de 2011 y el Decreto Ejecutivo N° 975 de 25 de agosto de 2012, este punto no aplica para Estudios Categoría I.

8.3. PERCEPCIÓN LOCAL SOBRE EL PROYECTO (A TRAVÉS DEL PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA)

El Decreto Ejecutivo N° 123 (de 14 de agosto de 2009) “Por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 del 1 de Julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá y se deroga el Decreto Ejecutivo 209 de 5 de septiembre 2006” (G. O. 26352-A) del 24 de agosto de 2009, y su modificaciones establecidas en el Decreto Ejecutivo N° 155 del 5 de agosto de 2011, indica en su Artículo 29 los mecanismos para hacer efectiva la participación ciudadana. Para los EslA Categoría I indica que esta participación debe presentar el siguiente mecanismo:

- a. Descripción de cómo fue involucrada la comunidad que será afectada directamente por la actividad, obra o proyecto, respecto a las fases, etapas, actividades o tareas que se realizarán durante su ejecución. Se debe emplear alguna de las siguientes técnicas de participación:
 - Entrevistas.
 - Encuestas.

El promotor detallará la fecha en que se efectuó la consulta, presentará evidencias, y el análisis de los resultados obtenidos en la aplicación de estas técnicas.

Para este Proyecto, siendo Categoría I, el plan de comunicación desarrollado para incorporar la percepción de la comunidad al Proceso de EIA fue el siguiente:

Mecanismos de comunicación utilizados:

- Comunicación directa con vecinos del sector donde se desarrollará el proyecto, a través de explicar el proyecto y encuestas.
- Fecha en que se efectuó la comunicación: 27 de noviembre de 2020.
- Percepción de la comunidad:

A través de opiniones, comentarios, observaciones e inquietudes, expresadas verbalmente. A tal fin, durante el reconocimiento de campo se habló con los vecinos para informar sobre las actividades del proyecto, tanto durante la construcción como durante su operación. En este sentido, se sostuvo conversación con algunas personas vecinas

del proyecto para darle la información sobre el alcance del proyecto, su duración y las actividades a ser desarrolladas.

Metodología para la participación ciudadana.

La participación ciudadana se realizó a través de la celebración de entrevista informativa y la aplicación de una encuesta a personas vecinas del área donde se construirá el proyecto.

Objetivos generales

- Informar a los encuestados sobre las características generales del proyecto, con la descripción de las actividades a desarrollar, los tiempos de ejecución y los posibles efectos que el mismo traerá al área del proyecto y zonas aledañas.
- Conocer la opinión que tienen los encuestados sobre el proyecto, si han recibido información previa sobre el mismo y la identificación de algunas características de los encuestados como edad, actividad principal y nivel de instrucción.
- Conocer las sugerencias que la población encuestada pueda hacer al proyecto.

Muestra:

Para el cálculo del tamaño de la muestra se ha utilizado la fórmula siguiente:

$$n = \frac{k^2 * p * q * N}{(e^2 * (N-1)) + k^2 * p * q}$$

Donde:

N: es el tamaño de la población o universo (número total de posibles encuestados). En este caso corresponde a la población indicada en el Censo 2010 para el centro poblado más cercano al proyecto, correspondiente a Tocumen, con una población total de 50,844 habitantes.

k: es una constante que depende del nivel de confianza que asignemos. El nivel de confianza indica la probabilidad de que los resultados de nuestra investigación sean ciertos. Asumimos en este caso un 75% de confianza. Para un 80% de nivel de confianza el valor de k usado es de 1.15.

e: es el error muestral deseado. El error muestral es la diferencia que puede haber entre el resultado que se obtiene preguntando a una muestra de la población y el obtenido si se pregunta al total de ella. Asumimos un error muestral de 15%.

p: es la proporción de individuos que poseen en la población la característica de estudio. Este dato es generalmente desconocido y se suele suponer que $p=q=0.5$ que es la opción más segura.

q: es la proporción de individuos que no poseen esa característica, es decir, es $1-p$.

n: es el tamaño de la muestra (número de encuestas a aplicar).

Utilizando la fórmula se obtiene que el número de encuestas a aplicar es de 15 encuestas. El nombre de las personas encuestadas se presenta en el Cuadro 8.3.

Cuadro 8.3. Nombre y residencia de los encuestados

Nº	NOMBRE	CÉDULA	RESIDENCIA
1	Benilda Hernández	9-216-682	Sector 5. Belén
2	Johalber Palmira	089745805	Sector 5. Belén
3	Elma Benítez	-	Sector 5. Belén
4	Willy Lezcano	-	Sector 5. Belén
5	Raúl González	4-125-514	Sector 5. Belén
6	Leonidas Pardo	9-188-811	Sector 5. Belén
7	Diana Toban	E-8-119720	Sector 5. Belén
8	Yair Zambrano	AT007994	Sector 5. Belén
9	Rafael Contin	8-511-953	Sector 5. Belén
10	Betzaida Pineda	8-783-1550	Sector 5. Belén
11	Johnny G. Rodríguez	P-864760	Sector 5. Belén
12	Alexander Santamaría	2-705-2493	Sector 5. Belén
13	Arnulfo Pineda	4-124-1494	Sector 5. Belén
14	Jazmín Valdés	8-924-1486	Sector 5. Belén
15	Pedro Tejada	-	Sector 5. Belén

Sexo:

Masculino, 10 (67%)

Femenino, 5 (33%)

Edades:

> 31 años, 13 (87%)

< 30 años, 2 (13%)

Educación:

Secundaria,	6 (40%)
Universitaria,	5 (33%)
Primaria	3 (20%)
No declarado	1 (7%)

Conocimiento del Proyecto:

No tiene conocimiento,	13 (87%)
Sí tiene conocimiento,	1 (6%)
No declaró.	1 (7%)

Está de acuerdo con el desarrollo del proyecto:

Sí	12 (80%)
No sabe	2 (13%)
No declaró	1 (7%)

El proyecto representará Daños al ambiente:

Del análisis de las respuestas obtenidas se tienen los siguientes resultados:

No	12 (80%)
No declaró o no sabe	2 (13%)
Sí causará daños	1 (7%)

Cosas positivas del proyecto:

Las siguientes son las cosas positivas indicadas por las personas encuestadas, indicando las veces que se repite algún comentario, de mayor a menor número de veces.

Generación de empleos	9 veces
Ninguna	3 veces
Mejoras a la comunidad	2 veces
Seguridad e iluminación	1 vez
Desarrollo	1 vez

Aspectos negativos del proyecto:

Las siguientes son las cosas negativas indicadas por las personas encuestadas, indicando las veces que se repite algún comentario, de mayor a menor número de veces.

Malos olores	6 veces
Descarga de aguas al río	3 veces
Ninguno	3 veces
Deterioro de la calle tráfico	2 veces
Tráfico	1 vez
Manejo de residuos de excretas	1 vez

CONCLUSIONES

El 80% de las personas del área del Sector 5 de Belén están de acuerdo con el proyecto, que entre las cosas positivas que puede ocasionar la más frecuentemente citada fue la generación de empleos.

En el caso de los aspectos negativos esperados, 6 de los encuestados (40% del total) indican su preocupación por la posible generación de malos olores. El promotor del proyecto deberá garantizar que las áreas vecinas no tendrán malos olores, lo cual deberá ser garantizado mediante la adecuada aplicación de odorizantes.

Otra preocupación de los encuestados fue la posibilidad de afectar la calidad del río Tocumen, ubicado a más de 100 m hacia el Este del proyecto. Se explicó a los encuestados que las aguas residuales del lavado de los camiones de la empresa serán dispuestas en un sistema séptico y que periódicamente serán extraídas y llevadas a la planta de tratamiento de Saneamiento de la Bahía, en Juan Díaz.

EVIDENCIAS FOTOGRÁFICAS DE LA PARTICIPACIÓN CIUDADANA REALIZADA



8.4. SITIOS HISTÓRICOS, ARQUEOLÓGICOS Y CULTURALES

El suelo del lote y zonas adyacentes ha sido previamente removido, por lo que se descarta la posibilidad de encontrar materiales o restos arqueológicos.

8.5. DESCRIPCIÓN DEL PAISAJE:

El relieve es plano y en los alrededores se aprecia la construcción de infraestructuras de residencias y comercios varios. El lote no representa ningún valor paisajístico.

9. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS

A continuación se procede a la identificación de los posibles impactos que pudieran ser generados por el desarrollo del proyecto.

9.1. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN AMBIENTAL PREVIA (LÍNEA DE BASE) EN COMPARACIÓN CON LAS TRANSFORMACIONES DEL AMBIENTE ESPERADAS

De acuerdo con lo establecido en el contenido mínimo de los Estudios de Impacto Ambiental, de acuerdo a su categoría, del Artículo 26 del Decreto Ejecutivo 123 (de 14 de agosto de 2009) "Por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 del 1 de Julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá y se deroga el Decreto Ejecutivo 209 de 5 de septiembre 2006" y sus modificaciones establecidas en el Decreto Ejecutivo N° 155 de 5 de agosto de 2011 y el Decreto Ejecutivo N° 975 de 25 de agosto de 2012, este punto no aplica para Estudios Categoría I.

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.

Cabe destacar que para el lote donde se desarrollará el proyecto las condiciones originales del suelo han sido alteradas por las actividades previamente desarrolladas en él.

No se prevé ningún tipo de movimiento de tierra (cortes y rellenos) ya que el área del proyecto es totalmente plana. Quiere decir que no se requiere traer al proyecto material de relleno ni hay material sobrante que deba ser extraído del proyecto.

La losa de concreto donde se instalará el sitio de lavado de sanitarios portátiles y camiones del promotor y el estacionamiento ya existe.

El área que será nivelada, para almacenamiento de sanitarios portátiles, aunque la topografía existente es totalmente plana, no excede los 400 m².

La longitud de brocal a colocar se estima en 18 metros lineales, que con una sección transversal de 0.20 m x 0.20 m (0.04 m²) da un volumen de concreto de 0.75 m³ de concreto.

El área específica para el lavado de los sanitarios portátiles y camiones será acondicionada mediante una estructura, la cual será reforzada con perfiles metálicos. Esta estructura será abierta; es decir, sin paredes de mampostería, cubiertas con malla para sombras, de forma de evitar la salida de agua y ruidos. El techo será de láminas de zinc.

La superficie del área de lavado será de cemento alisado, con leve pendiente hacia una canaleta con rejillas, la cual conducirá las aguas de lavado hacia el sistema de alcantarillado que da servicio a este sector de Tocumen.

Las aguas de lluvia incidentes sobre el lote serán evacuadas mediante el canal de drenaje pluvial existente ya en el lote.

La ejecución del proyecto no representará impactos sobre clima, temperatura, humedad, radiación solar, evaporación y vientos, ya que estos factores no dependen de las actividades a ser desarrolladas en el proyecto.

La generación de polvo será mínima, ya que no se usará ninguna maquinaria pesada y no habrá movimiento de tierra que pueda levantar partículas de polvo.

El impacto sobre el aire será de carácter negativo, de muy baja intensidad, temporal, directo, reversible, de extensión limitada y mitigable mediante técnicas de control de olores mediante el uso de aromatizantes y el uso de mascarillas de los trabajadores del proyecto durante la operación.

Habrá un leve incremento en los niveles de ruido, principalmente durante el acondicionamiento del lote. Este impacto, que se relaciona con el uso de herramientas manuales, se limita a martilleo y las voces que generará el personal que trabaje en el

acondicionamiento del terreno, es de carácter negativo, de baja intensidad, temporal, directo, reversible, de extensión limitada y mitigable.

Toda obra de construcción representa un riesgo para la ocurrencia de accidentes laborales. Los accidentes laborales en este proyecto, dadas las pocas actividades representan un impacto negativo, de baja a media probabilidad de ocurrencia, de baja intensidad, de extensión puntual, duración corta y reversible.

La metodología utilizada para la evaluación de los impactos negativos es en esencia la de los “Criterios Relevantes Integrados”², en virtud de que por un lado se adapta con gran facilidad a los diferentes niveles de información básica disponible y por el otro, recoge con exactitud los parámetros regularmente reconocidos por el Manual Operativo de Evaluación de Impacto Ambiental.

Este método consiste en obtener un valor numérico para cada impacto que provoca un proyecto, a través de cinco variables ponderadas diferentemente, algunas de ellas evaluadas de forma cualitativa. Lo específico de la metodología escogida es que los indicadores son integrados en un valor complejo que representa globalmente la importancia del impacto.

A continuación se definen las variables usadas en la fórmula y los criterios normalmente empleados para valorar cada uno de ellos y obtener el Valor de Importancia Ambiental (VIA).

Carácter:	Positivo (+) o negativo (-).
Probabilidad (P):	Probabilidad de que el impacto se produzca durante la vida del proyecto.
Intensidad (I):	Cuantificación de la fuerza o vigor con que se manifiesta el impacto. También definido como Intensidad.

² Fórmula de Buroz y López, de Ingeniería CAURA S.A. de Venezuela.

Extensión (E):	Medida del ámbito espacial o superficie en que ocurre la afectación.
Duración (D):	Período de tiempo durante el cual se desarrollan las alteraciones del proyecto.
Reversibilidad (Rv):	Expresión de la capacidad del medio para retornar a una condición similar a la original.

La fórmula empleada es la siguiente.

$$VIA = C[(P^*w_p) + (I^*w_i) + (E^*w_E) + (D^*w_D) + (Rv^*w_{Rv})]$$

donde:

VIA = Valor del Impacto Ambiental

W _P	= peso con que se pondera el Probabilidad	(0.20)
W _I	= peso con que se pondera el Intensidad	(0.30)
W _E	= peso con que se pondera la Extensión	(0.20)
W _D	= peso con que se pondera la Duración	(0.20)
W _{Rv}	= peso con que se pondera la Reversibilidad	(0.10)

$$y \quad w_p + w_i + w_E + w_D + w_{Rv} = 1$$

Adicionalmente se considera el carácter, identificando si el impacto es Positivo (Beneficioso) o Negativo (Perjudicial)

En la interpretación de los resultados se puede afirmar que el grado de importancia o Relevancia del impacto evaluado está en función de los puntajes siguientes:

Importancia	VIA
Muy significativo	≥ 8
Significativo	6-7.9
Poco significativo	4.6-5.9
No significativo	≤ 4.5

Esto normalmente significa que un impacto con más de 8 puntos hay que darle toda la atención posible y evitar hasta donde se pueda, que se produzca; es decir, en cuanto sea posible, aplicar serias medidas preventivas. En el otro extremo aquellos de menos

de 4.5 requieren si acaso de una mínima atención, excepto cuando el impacto ocurra en una zona muy crítica, o sea, donde también se producirán otros varios impactos, algunos de alta magnitud. A continuación se definen el puntaje que se asigna a cada variable para su valoración:

Probabilidad:

Probabilidad	Valoración
Cierto	10
Alto	7.5
Medio	5
Bajo	2.5
Nulo	0

Intensidad:

Intensidad	Valoración
Muy Alta	10
Alta	7.5
Media	5
Baja	2.5
Mínima	1

Extensión:

Extensión	Valoración
General	10
Local	5
Puntual	1

Duración:

Duración	Valoración
Permanente	10
Temporal	5
Fugaz	1

Reversibilidad:

Reversibilidad	Valoración
Irreversible	10
Medianamente reversible	5
Reversible	1

Durante la planificación no se generarán impactos ambientales. Los efectos ambientales identificados y que serán evaluados como impactos ambientales son los que se muestran en el cuadro 9.1.

Cuadro 9.1. Efectos ambientales identificados

Fase	Medio	Efecto	Descripción
Rehabilitación, acondicionamiento y operación	Físico	Emisión de material particulado (polvo)	Como se mencionó la emisión de material particulado durante la ejecución del proyecto es mínima.
		Aumento de los niveles de ruido	Se refiere al ruido de la entrada y salida de los camiones de la empresa al proyecto. Esta acción es de muy corta duración.
		Generación de desechos sólidos	Principalmente correspondientes a desechos de construcción y escombros durante la ejecución de la rehabilitación y acondicionamiento.
		Generación de malos olores	Se refiere a los olores que puedan desprenderse de las letrinas portátiles..
	Socioeconómico	Riesgo de accidentes	En toda obra de construcción existe el riesgo de accidentes laborales o caída de algún material que pueda afectar a los colaboradores.
		Afectación a la cotidianidad	Se refiere a posibles alteraciones a las actividades usualmente desarrolladas en la comunidad vecina de Belén, principalmente al ruido generado por las la entrada y salida de camiones..
		Generación de empleos	El desarrollo del proyecto generará empleos temporales durante su ejecución y empleos permanentes durante la operación.

A continuación, en el Cuadro 9.2 se presentan los resultados de la evaluación realizada.

Cuadro 9.2. Evaluación de Impactos.

Impacto	C	P 0.2	I 0.3	E 0.2	D 0.1	R 0.2	VIA	Relevancia
Incremento de material particulado (polvo)	-	2.5	2.5	1	1	1	1.75	No Significativo
Aumento de los niveles de ruido	-	2.5	2.5	1	1	1	2.55	No Significativo
Generación de Desechos sólidos	-	2.5	2.5	1	1	1	2.55	No Significativo
Generación de Malos olores	-	5	5	1	5	1	4.20	No Significativo
Riesgo de accidentes	-	2.5	2.5	1	1	1	2.55	No Significativo
Afectación a la cotidianidad	-	2.5	2.5	1	5	1	2.95	No Significativo
Generación de empleos	+	5	2.5	2	5	1	3.65	No Significativo

C = Carácter
 P = Probabilidad
 I = Intensidad
 E = Extensión
 D = Duración
 R = Reversibilidad
 VIA = Valor de Impacto Ambiental

9.3. METODOLOGÍAS USADAS EN FUNCIÓN DE: A) LA NATURALEZA DE ACCIÓN EMPRENDIDA, B) LAS VARIABLES AMBIENTALES AFECTADAS, Y C) LAS CARACTERÍSTICAS AMBIENTALES DEL ÁREA DE INFLUENCIA INVOLUCRADA.

De acuerdo con lo establecido en el contenido mínimo de los Estudios de Impacto Ambiental, de acuerdo a su categoría, del Artículo 26 del Decreto Ejecutivo 123 (de 14 de agosto de 2009) "Por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 del 1 de Julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá y se deroga el Decreto Ejecutivo 209 de 5 de septiembre 2006" y sus modificaciones establecidas en el Decreto Ejecutivo N° 155 de 5 de agosto de 2011 y el Decreto Ejecutivo N° 975 de 25 de agosto de 2012, este punto no aplica para Estudios Categoría I.

9.4 ANÁLISIS DE LOS IMPACTOS SOCIALES Y ECONÓMICOS A LA COMUNIDAD PRODUCIDOS POR EL PROYECTO.

El análisis de los impactos sociales y económicos determinan su impacto positivo a las comunidades más cercanas al sitio del proyecto; en este punto se resalta la generación de empleos (directos e indirectos) que producirá el proyecto en la etapa de construcción., además de la afectación a la cotidianidad y el riesgo de accidentes.

10. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)

A continuación se desarrolla el Plan de Manejo Ambiental para el proyecto Rehabilitación de estructura existente y acondicionamiento de un lote de terreno en función de la Categoría del Estudio.

10.1. DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS FRENTE A CADA IMPACTO AMBIENTAL

A continuación, en el Cuadro 10.1, se detallan las posibles afectaciones ambientales que pueden ser generadas con la construcción del proyecto, y los aspectos que deben ser considerados para su mitigación.

Cuadro 10.1. Medidas asociadas a las afectaciones en la fase de construcción

Medio	Efecto	Impacto	Medidas de mitigación
ETAPA DE EJECUCIÓN Y OPERACIÓN			
FISICO	Emisión de material particulado	Afectación a la calidad del aire	Riesgo de agua sobre la calle de acceso en época seca.
	Aumento de los niveles de ruido	Contaminación por aumento en la presión sonora	Uso de protectores auditivos por parte de los trabajadores como parte de los Equipos de Protección Personal. Respetar los horarios de trabajo previstos en la legislación vigente.
	Generación de desechos sólidos	Contaminación de suelo	Disposición adecuada de desechos sólidos generados.
	Generación de malos olores	Afectación a la calidad del aire	Control de emisiones y Uso de odorizantes.
SOCIO ECONÓMICO	Riesgo de accidentes	Daños a la salud	Uso de los Equipos de Protección Personal
	Afectación a la cotidianidad	Molestias a los vecinos	Respetar los horarios de trabajo previstos en la legislación vigente.

Fuente: Equipo consultor.

10.2. ENTE RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN DE LAS MEDIDAS

El responsable de la implementación es el Promotor del Proyecto, cuya responsabilidad es traspasada al Contratista de construcción. En el Cuadro 10.2 se presentan las medidas ya propuestas, indicando el responsable de su implementación.

Cuadro 10.2. Ente responsable de ejecutar las medidas recomendadas

Medio	Medida de Mitigación	Responsable
FÍSICO	Riesgo de agua sobre la calle de acceso en época seca.	Contratista
	Uso de protectores auditivos por parte de los trabajadores como parte de los Equipos de Protección Personal.	Contratista
	Respetar los horarios de trabajo previstos en la legislación vigente.	Contratista
	Disposición adecuada de desechos sólidos generados.	Contratista
	Control de emisiones y Uso de odorizantes.	Contratista
SOCIO- ECONÓMICO	Uso de los Equipos de Protección Personal	Contratista
	Respetar los horarios de trabajo previstos en la legislación vigente.	Contratista

Fuente: Equipo Consultor.

10.3. MONITOREO

Dado que las medidas propuestas son de uso común dentro de las buenas prácticas de la ingeniería, será el Contratista el responsable de garantizar la implementación de las medidas, cuyo costo está incluido dentro de su presupuesto de obra.

Se considera que dado el corto tiempo requerido para la construcción y dado que no se generarán afectaciones relevantes, el monitoreo de las medidas propuestas se realizará a los tres (3) meses de iniciada la construcción, que debe coincidir con la terminación de las obras.

10.4. CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

Cuadro 10.4. Cronograma de ejecución de las medidas propuestas

Medio	Medida de Mitigación	Meses			
		Ejecución		Operación	
		1	2	3	n
FÍSICO	Riesgo de agua sobre la calle de acceso en época seca.	X	X	X	X
	Uso de protectores auditivos por parte de los trabajadores como parte de los Equipos de Protección Personal.	X	X	X	X
	Respetar los horarios de trabajo previstos en la legislación vigente.	X	X	X	X
	Disposición adecuada de desechos sólidos generados.	X	X	X	X
	Control de emisiones y Uso de odorizantes.	X	X	X	X
SOCIO- ECONÓMICO	Uso de los Equipos de Protección Personal	X	X	X	X
	Respetar los horarios de trabajo previstos en la legislación vigente.	X	X	X	X

10.5. PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

De acuerdo con lo establecido en el contenido mínimo de los Estudios de Impacto Ambiental, de acuerdo a su categoría, del Artículo 26 del Decreto Ejecutivo 123 (de 14 de agosto de 2009) "Por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 del 1 de Julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá y se deroga el Decreto Ejecutivo 209 de 5 de septiembre 2006" y sus modificaciones establecidas en el Decreto Ejecutivo N° 155 de 5 de agosto de 2011 y el Decreto Ejecutivo N° 975 de 25 de agosto de 2012, este punto no aplica para Estudios Categoría I.

10.6. PLAN DE PREVENCIÓN DE RIESGO

De acuerdo con lo establecido en el contenido mínimo de los Estudios de Impacto Ambiental, de acuerdo a su categoría, del Artículo 26 del Decreto Ejecutivo 123 (de 14 de agosto de 2009) "Por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 del 1 de Julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá y se deroga el Decreto Ejecutivo 209 de 5 de septiembre 2006" y sus modificaciones establecidas en el Decreto Ejecutivo N° 155 de 5 de agosto de 2011 y el Decreto Ejecutivo N° 975 de 25 de agosto de 2012, este punto no aplica para Estudios Categoría I.

10.7. PLAN DE RESCATE Y REUBICACIÓN DE FAUNA Y FLORA

No se requiere porque en el área de influencia directa de este proyecto no hay presencia de fauna ni de flora que pueda ser afectada.

10.8. PLAN DE EDUCACIÓN AMBIENTAL

De acuerdo con lo establecido en el contenido mínimo de los Estudios de Impacto Ambiental, de acuerdo a su categoría, del Artículo 26 del Decreto Ejecutivo 123 (de 14 de agosto de 2009) "Por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 del 1 de Julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá y se deroga el Decreto Ejecutivo 209 de 5 de septiembre 2006" y sus modificaciones establecidas en el Decreto Ejecutivo N° 155 de 5 de agosto de 2011 y el Decreto Ejecutivo N° 975 de 25 de agosto de 2012, este punto no aplica para Estudios Categoría I.

10.9. PLAN DE CONTINGENCIA

De acuerdo con lo establecido en el contenido mínimo de los Estudios de Impacto Ambiental, de acuerdo a su categoría, del Artículo 26 del Decreto Ejecutivo 123 (de 14 de agosto de 2009) "Por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 del 1 de Julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá y se deroga el Decreto Ejecutivo 209 de 5 de septiembre 2006" y sus modificaciones establecidas en el Decreto Ejecutivo N° 155 de 5 de agosto de 2011 y el Decreto Ejecutivo N° 975 de 25 de agosto de 2012, este punto no aplica para Estudios Categoría I.

10.10. PLAN DE RECUPERACIÓN AMBIENTAL Y DE ABANDONO

De acuerdo con lo establecido en el contenido mínimo de los Estudios de Impacto Ambiental, de acuerdo a su categoría, del Artículo 26 del Decreto Ejecutivo 123 (de 14 de agosto de 2009) "Por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 del 1 de Julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá y se deroga el Decreto Ejecutivo 209 de 5 de septiembre 2006" y sus modificaciones establecidas en el Decreto Ejecutivo N° 155 de 5 de agosto de 2011 y el Decreto Ejecutivo N° 975 de 25 de agosto de 2012, este punto no aplica para Estudios Categoría I.

10.11. COSTOS DE LA GESTIÓN AMBIENTAL

Los costos de las medidas para el control de ruido se consideran incluidos en el presupuesto de obra por parte del contratista.

En cuanto al control de la calidad del aire, igualmente se estima que el costo está incluido en el presupuesto de la obra.

Los equipos de protección personal forman parte del equipamiento normal de los trabajadores y debe estar incluido en el presupuesto del contratista.

11. AJUSTE ECONÓMICO POR EXTERNALIDADES SOCIALES Y AMBIENTALES Y ANÁLISIS DE COSTO-BENEFICIO FINAL

11.1. Valoración monetaria del impacto ambiental

De acuerdo con lo establecido en el contenido mínimo de los Estudios de Impacto Ambiental, de acuerdo a su categoría, del Artículo 26 del Decreto Ejecutivo 123 (de 14 de agosto de 2009) "Por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 del 1 de Julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá y se deroga el Decreto Ejecutivo 209 de 5 de septiembre 2006" y sus modificaciones establecidas en el Decreto Ejecutivo N° 155 de 5 de agosto de 2011 y el Decreto Ejecutivo N° 975 de 25 de agosto de 2012, este punto no aplica para Estudios Categoría I.

11.2. Valoración monetaria de las externalidades sociales

De acuerdo con lo establecido en el contenido mínimo de los Estudios de Impacto Ambiental, de acuerdo a su categoría, del Artículo 26 del Decreto Ejecutivo 123 (de 14 de agosto de 2009) "Por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 del 1 de Julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá y se deroga el Decreto Ejecutivo 209 de 5 de septiembre 2006" y sus modificaciones establecidas en el Decreto Ejecutivo N° 155 de 5 de agosto de 2011 y el Decreto Ejecutivo N° 975 de 25 de agosto de 2012, este punto no aplica para Estudios Categoría I.

11.3. Cálculos del VAN

De acuerdo con lo establecido en el contenido mínimo de los Estudios de Impacto Ambiental, de acuerdo a su categoría, del Artículo 26 del Decreto Ejecutivo 123 (de 14 de agosto de 2009) "Por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 del 1 de Julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá y se deroga el Decreto Ejecutivo 209 de 5 de septiembre 2006" y sus modificaciones establecidas en el Decreto Ejecutivo N° 155 de 5 de agosto de 2011 y el Decreto Ejecutivo N° 975 de 25 de agosto de 2012, este punto no aplica para Estudios Categoría I.

13. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

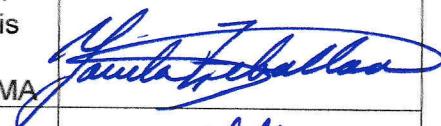
El análisis desarrollado indica que el Proyecto Rehabilitación de estructura existente y acondicionamiento de un lote de terreno es ambientalmente viable.

El Contratista debe cumplir con la normativa ambiental vigente. De haber una adecuada ejecución de las medidas sugeridas en el estudio, no se esperan implicaciones ambientales de relevancia, siendo necesario que se cumplan las siguientes recomendaciones:

- Se tomarán todas las medidas necesarias para garantizar la seguridad de los trabajadores y vecinos.
- Se garantizará el uso de equipo de protección personal de todo el personal de la obra.
- Se garantizará la disposición adecuada de los desechos sólidos generados por las actividades de la obra.
- El Horario de trabajo será de 7:00 a.m. a 4:00 p.m.
- Se colocarán los tanques de basura necesarios para tener una adecuada disposición de los desperdicios del personal de la obra.

**12. LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN
DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, FIRMA(S), RESPONSABILIDADES**

12.1. Firmas debidamente notariadas y 12.2 Número de registro de consultor(es)

NOMBRE	No. DE REGISTRO	PROFESIÓN	FUNCIÓN	FIRMA
Yariela Zeballos	IRC-063-07/ DEIA-ARC-123- 2019	Lic. en Economía	Coordinador del Proyecto, Análisis ambiental y elaboración del PMA	
Fabián Maregocio	IRC-031-2008/ DEIA-ARC-033- 2020	Lic. en Química	Evaluación de Impactos, PMA, análisis social	

Personal de apoyo:

NOMBRE	PROFESIÓN	FUNCIÓN	FIRMA
Ileana Villamil G. 8-795-235	Ing. en Manejo Ambiental	Participación ciudadana	
María A. Cruz B. 8-863-2343	Ing. Civil	Descripción del proyecto, línea base física.	

El suscrito, **Licdo. Fabián E. Ruiz S.**, Notario Público Segundo del
Círculo de Panamá, con Cédula de Identidad No. 8-421-593.

CERTIFICO:

Que la (s) firma (s) anterior (es) ha (n) sido reconocida (s) como suya (s) por
los firmantes, por consiguiente, dicha (s) firma (s) es (son) auténtica(s).



Panamá,

03 MAR 2021

Testigo

Testigo

Licdo. Fabián E. Ruiz S.
Notario Público Segundo

14. BIBLIOGRAFÍA

- ANAM (2001) Manual Operativo de EIA
- ANAM (1998) Ley No. 41 de 1 de julio de 1998 crea la Autoridad Nacional del Ambiente.
- Autoridad Nacional del Ambiente. Guía de producción más limpia para el sector construcción.
- Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM). Decreto Ejecutivo N° 123 del 14 de agosto de 2009 y su modificación en el Decreto Ejecutivo N° 155 de 5 de agosto de 2011, “Por el cual Reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 del 1 de julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá”
- CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA DE PANAMÁ (2010). Dirección de Estadística y Censo. Censo Nacional de Población y Vivienda. Año 2010.
- INGENIERÍA CAURA, S. A. Método de los Criterios Relevantes Integrados. 1997.
- INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL “TOMMY GUARDIA” (2007) Atlas Nacional de la República de Panamá. 2007.
- MINISTERIO DE ECONOMÍA Y FINANZAS. Decreto Ejecutivo 123 (De 14 de agosto de 2009) “Por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 del 1 de Julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá y se deroga el Decreto Ejecutivo 209 de 5 de septiembre 2006”.
- Ministerio de Obras Públicas (MOP). Manual de especificaciones ambientales de agosto del 2002, del Ministerio de Obras Públicas.
- Ministerio de Salud (MINSA). Ley N° 66 de 1946. Código Sanitario.
- Ministerio de Salud (MINSA). Decreto N° 252 de 1972. Legislación laboral reglamento de Seguridad e Higiene en el trabajo.
- Ministerio de Salud (MINSA). Ley N° 66 de 1946. Código Sanitario.
- Universidad de Panamá. Facultad de Economía. Guía para la Elaboración de un Estudio de Impacto Ambiental. Maestría en formulación y evaluación de proyectos, Profesor M. Concepción. Panamá. 2,000.

15. ANEXOS

- ANEXO 1. Certificación del Registro Público de la Sociedad Promotora.
- ANEXO 2. Certificación del Registro Público de la finca
- ANEXO 3. Certificación del Registro Público de la sociedad propietaria de la finca
- ANEXO 4. Carta de autorización de la sociedad propietaria de la finca a la empresa promotora.
- ANEXO 5. Copia de Contrato de arrendamiento del lote.
- ANEXO 6. Copia de cedula cotejada ante notario de la representante legal de la Sociedad Promotora.
- ANEXO 7. Copia de cedula cotejada ante notario del apoderado general de la Sociedad Promotora.
- ANEXO 8. Copia de cedula cotejada ante notario del representante legal de la Sociedad propietaria de la finca.
- ANEXO 9. Copia notariada del poder, del apoderado General de la Sociedad promotora.
- ANEXO 10. Anexo Fotográfico
- ANEXO 11. Encuestas
- ANEXO 12: Informe de Monitoreo de Calidad de Aire
- ANEXO 13. Informe de Monitoreo de Ruido
- ANEXO 14. Anexo Cartográfico

ANEXO 1

Certificación del Registro Público de la Sociedad Promotora.



Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: UMBERTO ELIAS
PEDRESCI PIMENTEL
FECHA: 2021.02.22 15:32:05 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACIÓN: PANAMA, PANAMA

CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD

54827/2021 (0) DE FECHA 02/22/2021

QUE LA SOCIEDAD

DALUNAY, S.A.

TIPO DE SOCIEDAD: SOCIEDAD ANONIMA

SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO N° 155691947 DESDE EL LUNES, 02 DE MARZO DE 2020

- QUE LA SOCIEDAD SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:

SUSCRITOR: ANGELA DE MACIAS

SUSCRITOR: VICTORIA PEREZ DE BATISTA

DIRECTOR / PRESIDENTE: VICTORIA PEREZ DE BATISTA

DIRECTOR / SECRETARIO: ANGELA DE MACIAS

DIRECTOR / TESORERO: FRANCISCO RAMOS

AGENTE RESIDENTE: PAREDES & ASOCIADOS

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ:

EL PRESIDENTE SERÁ EL REPRESENTANTE LEGAL DE LA SOCIEDAD Y EN SU AUSENCIA LO SERÁ EL SECRETARIO Y EN AUSENCIA DE AMBOS QUIEN DETERMINE LA JUNTA DIRECTIVA O LA ASAMBLEA DE ACCIONISTAS.

- QUE SU CAPITAL ES DE ACCIONES SIN VALOR NOMINAL

EL CAPITAL AUTORIZADO DE LA SOCIEDAD SERÁ DE CIEN ACCIONES COMUNES NOMINATIVAS SIN VALOR NOMINAL. LAS ACCIONES DEBERÁN SER NOMINATIVAS. 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.

EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL LUNES, 22 DE FEBRERO DE 2021 A LAS 02:13 P.M..

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1402876131



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 433A5274-CFC1-4C83-A450-93A3CC534DC2
Registro Público de Panamá - Via España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1

ANEXO 2

Certificación del Registro Público de la finca



Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: TUARE JOHNSON
ALVARADO
FECHA: 2021.02.22 16:40:16 -05:00
MOTIVO: INFORME
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

CERTIFICADO DE PROPIEDAD

ENTRADA 54841/2021/A.C.T.

QUE LA SOCIEDAD DENOMINADA CENTRO LOGISTICO INDUSTRIAL TOCUMEN, S.A ES PROPIETARIA DE LA FINCA 49077, INSCRITA AL TOMO 1163, FOLIO 250, CON CODIGO DE UBICACION 8718, SECCION DE PROPIEDAD, PROVINCIA DE PANAMA.

QUE ESTA FINCA CONSISTE EN UN TERRENO, SITUADO EN EL CORREGIMIENTO DE TOCUMEN, DISTRITO Y PROVINCIA DE PANAMA.

SUPERFICIE: 2HAS 6260MTS 0593 CMS2

MEDIDAS Y LINDEROS: NORTE: COLINDA CON RESTO LIBRE DE LA FINCA DIEZ Y NUEVE MIL QUINIENTOS CUARENTA Y DOS DPROPIEDAD DE LOS VENDEDORES; SUR: COLINDA CON LA CARRETERA QUE DE PANAMA CONDUCE A CHEPO, CONICAIDA TAMBIEN COMO LA CARRETERA VIEJA; ESTE: COLINDA CON EL RIO TOCUMEN; OESTE: COLINDA CON CALLE DE PENETRACION, EN PROYECTO.

VALOR DE TRASPASO: B/. 91,300.00

QUE SOBRE ESTA FINCA NO CONSTAN GRAVAMENES VIGENTES INSCRITOS A LA FECHA

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA LUNES, 22 DE FEBRERO DE 202103:46 P.M. , POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ, PARA LOS EFECTOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR.



Validé su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 7BAF07F0-C38E-4C01-9B52-F738AD072C8D
Registro Público de Panamá - Via España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1

ANEXO 3

Certificación del Registro Público de la sociedad propietaria de la finca



Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: UMBERTO ELIAS
PEDRESCHE PIMENTEL
FECHA: 2021.02.22 15:35:22 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD

54834/2021 (0) DE FECHA 02/22/2021

QUE LA SOCIEDAD

CENTRO LOGISTICO INDUSTRIAL TOCUMEN, S.A.

TIPO DE SOCIEDAD: SOCIEDAD ANONIMA

SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO N° 448548 (S) DESDE EL MARTES, 17 DE FEBRERO DE 2004

- QUE LA SOCIEDAD SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:

SUSCRITOR: ZAIRA JAEN MARTINEZ

SUSCRITOR: SUSAN DE BRUSTMEYER

DIRECTOR: MANUEL BELOI GARCIA ALMENGOR

DIRECTOR: ROLANDO GARCIA MENDEZ

TESORERO: ROLANDO GARCIA MENDEZ

DIRECTOR / PRESIDENTE: LUDWIG GARCIA MENDEZ

SECRETARIO: LUDWIG GARCIA MENDEZ

AGENTE RESIDENTE: GARCIA ALMENGOR & ABOGADOS ASOCIADOS

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ:

LA REPRESENTACION LEGAL DE LA SOCIEDAD SERA EJERCIDA POR EL PRESIDENTE EN SU AUSENCIA SERA EJERCIDA POR EL SECRETARIO Y EL TESORERO EN FORMA CONJUNTA Y EN SU DEFECTO POR QUIEN DESIGNE LA JUNTA DIRECTIVA.

- QUE SU CAPITAL ES DE ACCIONES SIN VALOR NOMINAL

EL CAPITAL AUTORIZADO DE LA SOCIEDAD ESTARA REPRESENTADO POR QUINIENTAS (500) ACCIONES NOMINATIVAS SIN VALOR NOMINAL.

- QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA

- QUE SU DOMICILIO ES PANAMÁ, PROVINCIA PANAMÁ,

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL LUNES, 22 DE FEBRERO DE 2021 A LAS 02:18 P.M..

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1402876201



Validé su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página
o a través del Identificador Electrónico: 51AF5713-3EE8-4A4B-8C16-F4F452BAC028
Registro Público de Panamá - Via España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1

ANEXO 4

**Carta de autorización de la sociedad propietaria de la finca a
la empresa promotora.**

Panamá, 20 de enero de 2021

Ingeniero
MILCIADES CONCEPCIÓN
Ministro de Ambiente de Panamá
E. S. D.

Respetado Ministro Concepción:

Yo, **LUDWIG GARCIA MENDEZ**, varón, panameño, mayor de edad, con cédula 8-238-2727, actuando como Representante Legal de la Sociedad **CENTRO LOGISTICO INDUSTRIAL TOCUMEN, S. A.**, sociedad anónima panameña, registrada al Folio 448548 de la Sección Mercantil del Registro Público, propietaria de la Finca identificada con el Folio Real 49077, con Código de Ubicación 8718, ubicada en, Calle 1, Barriada 1, Corregimiento Tocumen, Distrito Panamá, debidamente registrada en la sección de Inmuebles del Registro Público de Panamá, por medio de la presente **AUTORIZO** a la empresa **DALUNAY, S. A.**, sociedad anónima panameña registrada al Folio 155691947 de la Sección Mercantil del Registro Público, para que realice sobre la referida Finca, el proyecto denominado **"Acondicionamiento de un lote de terreno"**, así como también para que presente ante el Ministerio de Ambiente, el Estudio de Impacto Ambiental para la realización del proyecto en mención.

Sin más, agradeciendo de antemano la atención prestada a la presente nota, quedo de Usted,

Atentamente,

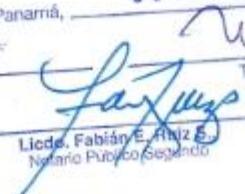

LUDWIG GARCIA MENDEZ
C.I.P. No. 8-238-2727

El suscrito, **Licdo. Fabián E. Ruiz S.**, Notario Público Segundo, del Circuito de Panamá, con Cédula de Identidad No. 8-421-593.

CERTIFICO:



Panamá,
Testigo

03 MAR 2021

Testigo
Licdo. Fabián E. Ruiz S.
Notario Público Segundo

ANEXO 5

Copia de Contrato de arrendamiento del lote.



CONTRATO DE ARRENDAMIENTO PRIVADO

Entre los suscritos a saber: CENTRO LOGISTICO INDUSTRIAL TOCUMEN, S. A., sociedad anónima panameña, registrada al Folio 448548 de la Sección Mercantil del Registro Público, representada en este acto por LUDWIG GARCIA MENDEZ, varón, panameño, mayor de edad, con cédula 8-238-2727, ambos con domicilio en la Ciudad de Panamá, República de Panamá, quien en adelante se denominará como "EL ARRENDADOR", por un parte; y por la otra, DALUNAY, S. A., sociedad anónima panameña registrada al Folio 155691947 de la Sección Mercantil del Registro Público, representada en este acto por VICTORIA PEREZ RODRIGUEZ, mujer, panameña, mayor de edad, cédula 9-180-672, quien en adelante se denominará "EL ARRENDATARIO", en adelante conjuntamente identificados como "LAS PARTES", celebran y firman el presente Contrato de Arrendamiento (el "Contrato"), de acuerdo con las siguientes cláusulas:

PRIMERA: Declara EL ARRENDADOR que es propietario de la Finca identificada como el Folio Real 49077, con Código de Ubicación 8718, ubicada en, Calle 1, Barriada 1, Corregimiento Tocumen, Distrito de Panamá, debidamente registrada en la sección de Inmuebles del Registro Público de Panamá (la "Finca").

SEGUNDA: EL ARRENDADOR, por este medio, da en arrendamiento a EL ARRENDATARIO, un terreno de mil metros cuadrados (1,000 m²), identificado como el Lote No. 3 (el "Espacio Arrendado"), dentro de la Finca. LAS PARTES declaran que el Espacio Arrendado dentro de la Finca está especificada de conformidad con lo detallado en el plano incluido dentro del Anexo A al presente Contrato.

TERCERA: EL ARRENDATARIO podrá utilizar el Espacio Arrendado para realizar las siguientes actividades: operaciones de almacenaje y comercialización de unidades sanitarias portátiles, lavado de unidades, reparaciones de unidades sanitarias, estacionar y dar mantenimiento a camiones, picks ups, plataformas, grúas, y equipos rodantes necesarios para la operación, oficinas administrativas y operativas. Por consiguiente, EL ARRENDADOR, se compromete a entregar el Espacio Arrendado debidamente cercado nivelado con material de relleno (piedra) y con accesos del espacio arrendado a la calle principal.

CUARTA: El tiempo de duración del presente Contrato será de tres (3) años contado a partir del día uno (1) de diciembre del año 2020, con opción a ser renovado mediante acuerdo entre LAS PARTES, quienes cercanos al vencimiento de este Contrato, podrán pactar su extensión mediante adenda al mismo, o en su defecto, un nuevo contrato de arrendamiento.

En caso de que LAS PARTES no firmen una adenda y/o extensión al Contrato antes de finalizar la duración de este, el Contrato será renovado automáticamente de manera anual, hasta que alguna de LAS PARTES envíe una notificación por escrito a la otra parte con no menos de sesenta (60) días calendarios antes de finalizar la vigencia del Contrato, expresando su intención de dar por terminado el mismo.

QUINTA: LAS PARTES acuerdan que el canon de arrendamiento mensual del Espacio Arrendado, es de mil dólares (US\$1,000.00) mensuales, más el ITBMS.

LAS PARTES declaran que el canon mensual de arrendamiento incrementará 5% anual a partir de inicio del tercer (3) año de renovación y/o continuidad del Contrato y subsecuentes años de renovación, Sin embargo, EL ARRENDADOR declara que para realizar dichos aumentos en el canon deben haber transcurrido un (1) años calendarios continuos.

PRIMER AÑO:	\$1,000.00
SEGUNDO AÑO:	\$1,000.00
TERCER AÑO:	\$1,050.00

Handwritten signatures of the parties involved in the contract.


Sin embargo, EL ARRENDADOR declara que acepta reducir al canon mensual a quinientos dólares (US\$500.00) en caso ocurra fuerza mayor o caso fortuito por cierre de la Actividad Comercial con relación a las condiciones de la actividad comercial que se llevará a cabo en la Espacio Arrendado, limitado a la Pandemia del COVID-19, o en caso exista alguna otra Ley, Norma o Decreto emitida por el Gobierno y/o Autoridades de la República de Panamá, respecto a las limitaciones de movilidad, cierres de comercios por su actividad, toque de queda, restricción de movilidad por género o cualquier otra limitante similar, que afecte la condición actual del mercado sobre la cual se está celebrando el presente Contrato, de común aceptación por las partes y de manera temporal durante las limitaciones de trabajo dictadas por las Autoridades. Superadas las posibles limitaciones de trabajo se reestablecerá el canon de arrendamiento de mil dólares (US\$1,000.00) mensuales, más el ITBMS.

EL ARRENDADOR declara haber recibido el pago del primer canon de arrendamiento el día 30 de noviembre de 2020.

SEXTA: el canon mensual de alquiler deberá cancelarse dentro de los primeros cinco (5) días de cada mes, a partir de la fecha de inicio de este Contrato, pasados estos cinco (5) días, el alquiler se pagará con un recargo del 2 por ciento (2%). A falta de pago por parte de EL ARRENDATARIO de tres mensualidades del canon de arrendamiento dará derecho a EL ARRENDADOR para solicitar la desocupación inmediata del inmueble sin necesidad de recurrir a los tribunales de justicia, y sin perder el derecho a reclamar a los tribunales ordinarios el pago de las mensualidades adeudadas a la fecha de desocupación, multas imputables en base al presente Contrato, más intereses, costos y gastos que genere el proceso.

SÉPTIMA: EL ARRENDATARIO se obliga a depositar el equivalente a un (1) mes de canon de arrendamiento, o sea la suma de mil dólares (US\$1,000.00), este depósito no devengará interés. Esta suma será entregada al señor Ludwig García Méndez, a cuyo cargo estará su control y manejo, y será devuelta a su depositante al terminar el Contrato de Arrendamiento, salvo en caso de reclamo por parte de EL ARRENDADOR, por concepto de cánones adeudados o daños causados por EL ARRENDATARIO, que no sea debido al uso o desgaste normal de bienes, siempre y cuando los mismo sean cuantificables y comprobados. El depósito será devuelto por EL ARRENDADOR a EL ARRENDATARIO una vez culmine el presente Contrato.

EL ARRENDADOR declara haber recibido a la firma de este contrato, a su entera satisfacción, el depósito equivalente a un (1) mes de canon de arrendamiento.

OCTAVA: EL ARRENDATARIO correrá con los pagos de agua, basura, luz, y teléfono, así como cualquier otro servicio público extra que utilice para su beneficio. LAS PARTES aceptan que EL ARRENDATARIO deberá pagar la factura de agua proporcional al Espacio Arrendado con relación a la Finca. De igual forma, EL ARRENDATARIO deberá poner un medidor de luz para cubrir el consumo de luz.

NOVENA: EL ARRENDATARIO podrá procurar la instalación de un tanque de almacenamiento de mil (1,000) galones de agua dentro de su lote y realizar las adecuaciones requeridas para filtrado y tratamiento de aguas y químicos que considere necesario para cumplir con los estándares ambientales y regulaciones de su negocio.

DÉCIMA: LAS PARTES convienen que EL ARRENDADOR no se hará responsable por daños, pérdidas o robos dentro del Espacio Arrendado. EL ARRENDATARIO deberá poner su propia seguridad y sistema de vigilancia.

DÉCIMA PRIMERA: EL ARRENDATARIO podrá hacer mejoras al espacio arrendado, como por ejemplo instalar un techo metálico en el área de pavimento de concreto (8 Mts de ancho por 20 Mts de largo), construir una hilada de bloque en el borde del mismo pavimento de concreto, instalar un tanque soterrado para decantar los jabones de los lavados. Cualquier otra mejora adicional deberá ser

autorizada por EL ARRENDADOR, y se entiende que quedará a favor del inmueble sin acarrearle valor alguno AL ARRENDADOR.

DÉCIMA SEGUNDA: EL ARRENDATARIO le permitirá a EL ARRENDADOR que realice inspecciones periódicas durante las horas diurnas al inmueble arrendado para verificar su condición, previo aviso y coordinación entre LAS PARTES.

DÉCIMA TERCERA: EL ARRENDATARIO se responsabiliza ante EL ARRENDADOR por cualquier daño, lesión y pérdida de los bienes que se encuentren dentro del Espacio Arrendado.

DÉCIMA CUARTA: EL ARRENDATARIO al momento de desocupar el inmueble arrendado o darse por terminado el presente contrato, se compromete a dejar canceladas todas las cuentas que conforme a la cláusula séptima se obligó a pagar.

DÉCIMA QUINTA: El hecho de que una de las partes incumpla las obligaciones que le impone el presente Contrato, así como sus anexos, de existir, o que las cumpla imperfectamente, o, en forma distinta a la pactada, sin que la otra parte le exija el exacto y fiel cumplimiento de tales obligaciones, ya sea judicial o extrajudicialmente, tal actitud, por parte de esta no implica, ni se reputa como modificación a los términos del presente contrato, ni como aceptación de los incumplimientos, cumplimientos imperfectos, cumplimientos tardíos o cumplimientos distintos a los pactados y tampoco se tendrá como renuncia a los derechos contractuales o legales que le correspondan a la parte afectada y no obstará para que ésta le exija a la otra parte, judicial o extrajudicialmente, el fiel cumplimiento de las obligaciones pactadas o ejerzan los derechos contractuales o legales de que es titular.

DÉCIMA SEXTA: LAS PARTES convienen que en el evento de que alguna de las estipulaciones del Contrato de Arrendamiento sea declarada nula, según las Leyes de la República de Panamá, tal nulidad no invalidará el Contrato de Arrendamiento en su totalidad. En consecuencia, se entenderá que del Contrato de Arrendamiento se excluyen las estipulaciones declaradas nulas y que los derechos y obligaciones de LAS PARTES serán interpretados y observados en la forma que en derecho proceda.

DÉCIMA SÉPTIMA: La validez, interpretación y el cumplimiento del Contrato de Arrendamiento, se regirán por las leyes de la República de Panamá. Acuerdan LAS PARTES que cualquier litigio o controversia provenientes de, o relacionados con el Contrato de Arrendamiento, así como la interpretación, aplicación, ejecución y terminación de este, serán de competencia de los Tribunales de Justicia de la República de Panamá, con sede en la Ciudad de Panamá, Provincia de Panamá, República de Panamá.

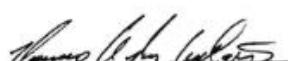
EN FE DE LO CUAL, se firma el presente contrato, en tres (3) ejemplares del mismo tenor y efecto, en la ciudad de Panamá, República de Panamá, el tres (3) de diciembre de 2020.

LAS PARTES,

POR EL ARRENDADOR:


CENTRO LOGÍSTICO
INDUSTRIAL TOCUMEN, S. A.
LUDWIG GARCIA MENDEZ
CÉDULA No. 8-238-2727

POR EL ARRENDATARIO:


DALUNAY, S.A.
VICTORIA PEREZ RODRIGUEZ
CÉDULA No. 9-180-672.

No. GILBERTO ENRIQUE CRUZ RODRIGUEZ, Notario Público Quinto del Circuito de la Provincia de Panamá, con Cédula de Identidad No. 8-287-49.

CERTIFICO:

Que he comprobado detenidamente y minuciosamente esta copia fotostática con su original y la he encontrado en todo conforme.

21 ENE 2021

Panamá.


Llede. GILBERTO ENRIQUE CRUZ RODRIGUEZ
Notario Público Quinto



ANEXO 6.

**Copia de cedula cotejada ante notario de la representante
legal de la Sociedad Promotora.**



Yo, Lledo, Fabián E. Ruiz S., Notario Público Segundo, del Circuito de Panamá, con Cédula de Identidad No. 8-421-593.

CERTIFICO:

Que he cotejado detenida y minuciosamente esta copia fotostática con su original y la he encontrado en todo conforme.

Panamá, 03 MAR 2021

Lledo, Fabián E. Ruiz S.
Notario Público Segundo



ANEXO 7

**Copia de cedula cotejada ante notario del apoderado general
de la Sociedad Promotora.**



Yo, Licdo. Fabián E. Ruiz S., Notario Público Segundo, del Circuito de Panamá, con Cédula de Identidad No. 8-421-593.

CERTIFICO:

Que he colejado detenida y minuciosamente esta copia fotostática con su original y la he encontrado ~~en su~~ **03 MAR 2021** conforme.

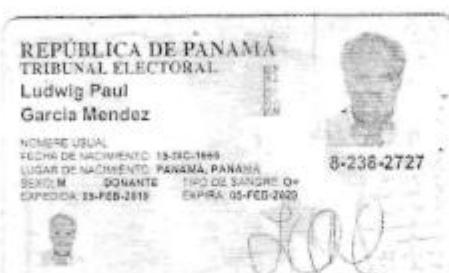
Panamá,

Licdo. Fabián E. Ruiz S.
Notario Público Segundo



ANEXO 8

**Copia de cedula cotejada ante notario del representante legal
de la Sociedad propietaria de la finca.**



Yo, Licdo. Fabián E. Ruiz S., Notario Público Segundo, del Circuito de Panamá, con Cédula de Identidad No. 8-421-593.

CERTIFICO:

Que he cotejado detenida y minuciosamente esta copia fotostática con su original y la he encontrado en todo conforme.

03 MAR 2021

Panamá.

Licdo. Fabián E. Ruiz S.
Notario Público Segundo

ANEXO 9

**Copia notariada del poder, del apoderado General de la
Sociedad promotora.**



REPÚBLICA DE PANAMÁ
PROVINCIA DE PANAMÁ

NOTARÍA DUODÉCIMA DEL CIRCUITO DE PANAMÁ

Licda. Norma Marlenis Velasco C.

NOTARIA PÚBLICA DUODÉCIMA

TELS.: 223-9423
223-4258

CAMPO ALEGRE EDIFICIO ANGELIKI, LOCAL 1A, PLANTA BAJA
APDO. POSTAL 0832-00402, REPÚBLICA DE PANAMÁ

Fax: 223-942

COPIA

ESCRITURA N° 18,970 DE 23 DE noviembre DE 20 20

**POR LA CUAL: SE PROTOCOLIZA ACTA DE REUNION DE LA JUNTA DIRECTIVA DE
DALUNAY, S.A.**

HORARIO.
Lunes a Viernes
8:00 am a 5:00 pm

Sábados
9:00 am a 12:00 pm

PAREDES
& ASOCIADOS
ABOGADOS - LAWYERS
Daniela Barrera
E-8-142301

REPUBLICA DE PANAMA
PAPEL NOTARIAL

NOTARIA DUODECIMA DEL CIRCUITO DE PANAMA

ESCRITURA PÚBLICA NÚMERO DIECIOCHO MIL NOVECIENTOS SETENTA

(18,970)

POR LA CUAL SE PROTOCOLIZA ACTA DE REUNION DE LA JUNTA DIRECTIVA DE DALUNAY, S.A.

Panamá, 23 de noviembre de 2020.

En la ciudad de Panamá, Capital de la República y Cabecera del Circuito Notarial del mismo nombre, a los veintitrés (23) días del mes de noviembre de dos mil veinte (2020), ante mí, **NORMA MARLENIS VELASCO C.**, NOTARIA PÚBLICA DUODÉCIMA DEL CIRCUITO NOTARIAL DE PANAMÁ, portadora de la cédula de identidad personal número ocho – doscientos cincuenta – trescientos treinta y ocho (8-250-338), **ANA GABRIELA SANTIAGO LOO**, mujer, panameña, mayor de edad, soltera, abogada en ejercicio, vecina de esta ciudad, con cédula de identidad personal número ocho – ochocientos noventa – mil ochocientos ochenta y cuatro (8-890-1884), actuando en nombre y representación de la firma forense **PAREDES & ASOCIADOS**, sociedad civil de abogados debidamente constituida bajo las leyes de la República de Panamá, e inscrita a Ficha C-treinta y tres mil cincuenta y cuatro (C-33054) y Documento un millón ochocientos cuarenta y tres mil cuatrocientos cuarenta (1843440), del Departamento de Mercantil, Personas Comunes, del Registro Público, desde el catorce (14) de septiembre de dos mil diez (2010), en calidad de asociado, el cual a su vez actúa en nombre y representación de **DALUNAY, S.A.**, sociedad anónima debidamente inscrita a folio ciento cincuenta y cinco millones seiscientos noventa y uno novecientos cuarenta y siete (155691947), de la Sección Mercantil del Registro Público, debidamente facultada para este acto según consta en Acta de Reunión de la Junta Directiva de dicha sociedad, que se protocoliza en esta Escritura Pública, a quien doy fe que conozco y me entregó para su protocolización, y al efecto protocolizo Acta de Reunión de la Junta Directiva de **DALUNAY, S.A.**, de fecha diecinueve (19) de noviembre de dos mil veinte (2020).

La Suscrita Notaria hace constar que se transcribe Acta de Reunión de la Junta Directiva de **DALUNAY, S.A.**

ACTA DE REUNIÓN DE LA JUNTA DIRECTIVA

DALUNAY, S.A.

Habiéndose renunciado al aviso y convocatoria, se celebró una reunión de los miembros de la Junta Directiva de **DALUNAY, S.A.**, (en adelante, la "Sociedad") el día treinta (30) de octubre de dos mil veinte (2020) a las once de la mañana (11:00 a.m.) en la Ciudad de Panamá, República de Panamá.-----

Presentes en dicha reunión, estuvieron los siguientes miembros de la Junta Directiva, a saber: **VICTORIA**
PEREZ DE BATISTA, ANGELA DE MACIAS y FRANCISCO RAMOS

PEREZ DE BATISTA, ANGELA DE MACIAS Y FRANCISCO RAMOS.

sociedad y **ANGELA DE MACIAS**, Secretario de la Sociedad, llevó el acta de la misma.-----

El Presidente manifestó que el objeto de la reunión era el de considerar:

El Presidente manifestó que el objeto de la reunión era el de considerar:

PRIMERO: El otorgamiento de un poder general a favor del señor **HORACIO ARTURO PEREZ**

1. *Identidad personal* es un concepto que se refiere a la identidad de identidad personal.

CATTARUZZO, varón, panameño, mayor de edad, soltero, portador de la cédula de identidad personal

número ocho – trescientos uno – ochenta y seis (8-301-86), en adelante el "Apoderado", para representar a

Número 8810 – Trescientos uno – “Sexta y seis (6 661 66)”, en Lázaro G. Pérez, *La cifra 6*, p. 106.

la Sociedad individualmente, con facultades amplias.

SEGUNDO: para el caso de que se observen daños a PARDES & ASOCIADOS, para estorbar el orden entre

SEGUNDO: Autorizar a la firma de abogados de **PAREDES & ASOCIADOS**, para otorgar el poder antes

mencionando _____

Luego de moción debidamente presentada, secundada y aprobada por unanimidad, se resolvió lo

----- **RESUELVESE:** -----

-RESUELVESE:

PRIMERO: Autorizar, como por este medio se autoriza, otorgar un poder general a favor del señor HORACIO ARTURO PÉREZ CATTARUZZO, varón, paraguayo, mayor de edad, soltero, partidario de la

cédula de identidad personal número ocho – trescientos uno – ochenta y seis (8-301-86), con domicilio en la Ciudad de Panamá, República de Panamá, para representar a la Sociedad con facultades amplias, de manera individual, con las siguientes facultades:

1.- Celebrar contratos de trabajo, individuales y colectivos, con trabajadores, grupos de trabajadores, sindicato y gremios para el empleo de todo el personal a todo nivel que sea necesario para la buena conducción de los negocios de la Sociedad y despedir y sustituir los empleados de la Sociedad y en general facultad suficiente para atender todos los asuntos incidentales a las operaciones del personal de la Sociedad, tales como liquidaciones, suscribir cartas de despido, avisos de entrada y gestionar y firmar planillas pre-elaborada, individualmente.

2.- Celebrar, negociar y suscribir contratos con instituciones y/o empresas, para la contratación de servicios de luz, agua, telecomunicaciones, sistemas de facturación, mensajería y cualquier otro necesario.



REPUBLICA DE PANAMA

PAPEL NOTARIAL



REPUBLICA DE PANAMA

58.00

NOTARIA DUODECIMA DEL CIRCUITO DE PANAMA

para el normal desenvolvimiento de las actividades de la sociedad.

3.- Reclamar, cobrar, recibir y arreglar todas y cualesquiera deudas, cuentas, fondos y propiedades pertenecientes a la Sociedad o pagaderas a ella por parte de cualesquiera persona, firma, sociedad, corporación o persona natural o jurídica, estado, dependencia o institución autónoma del estado, agencia gubernamental o administrativa o cualquier otra identidad, así como dar los correspondientes recibos, cartas de pago, descargo, finiquitos y otros documentos de liberación.

4.- Presentar toda clase de declaraciones, solicitudes o peticiones a las autoridades de hacienda o fiscales, para pagar contribuciones, impuestos, derechos y repartimientos de todas clases, cuyo pago corresponda a la sociedad, así como censos, hipotecas y demás cargos y obligaciones sobre propiedades pertenecientes a la sociedad, total o parcialmente.

5.- Tener facultad para realizar trámites en cualquier dirección de municipio, para llevar a cabo, inscripciones o modificaciones inherentes al negocio, como aviso de operación, traspaso de vehículos, solicitud de permisologías y otros.

6.- Tener facultad para actuar ante cualquier institución o ente gubernamental para solicitar permisos sanitarios, estudios de impacto ambiental, certificaciones y cualquier otro documento necesario para obtener los permisos necesarios para la correcta operación de la sociedad.

SEGUNDO: Que la firma de abogados de **PAREDES & ASOCIADOS** sea, como en efecto ha sido autorizada e instruida, para comparecer ante un Notario Público y, en nombre de la Sociedad, otorgar el antes mencionado poder general, en nombre y representación de la Sociedad.

No habiendo otro asunto que tratar se declaró cerrada la sesión por unanimidad.

(FDO) VICTORIA PEREZ DE BATISTA -----Presidente

(FDO) ANGELA DE MACIAS -----Secretario

Quien suscribe certifica por este medio que lo anterior es una copia verdadera de su original.

(FDO) ANGELA DE MACIAS -----Secretario

La Suscrita Notaria, hace constar que esta escritura ha sido elaborada con base en el Acta refrendada por **PAREDES & ASOCIADOS**, abogados en ejercicio, a través de la licenciada **ANA GABRIELA SANTIAGO LOO**, mujer, panameña, mayor de edad, soltera, abogada en ejercicio, vecina de esta ciudad, con cédula de identidad personal número ocho – ochocientos noventa – mil ochocientos ochenta y cuatro (8-890-1884), e Idoneidad número veintitrés mil doscientos sesenta y seis (23,266).

Queda hecha la protocolización y se expedirán las copias que soliciten los interesados.

Advertí al compareciente que la copia de esta escritura debe ser inscrita y leída como le fue la misma en presencia de los testigos instrumentales **ALEXIS GUERREL RODRÍGUEZ**, con cédula de identidad personal número ocho – cuatrocientos ochenta y seis – seiscientos siete (8-486-607) y **SIMIÓN RODRÍGUEZ BONILLA**, con cédula de identidad personal número nueve – ciento setenta y cuatro – doscientos (9-174-200), ambos mayores de edad, panameños y vecinos de la Ciudad de Panamá, personas quienes conozco y son hábiles para el cargo, la encontraron conforme, le impartieron su aprobación y la firman todos para constancia, ante mí, la Notaría que doy fe. -----

<div[](https://www.poderjudicial.gob.ar/escrituras/escrituras-publicas/escritura-publica-numero-dieciocho-mil-novecientos-setenta/escritura-publica-numero-dieciocho-mil-novecientos-setenta.pdf)

<div[](https://www.industrydocuments.ucsf.edu/docs/18970)

(Fdo.) Ana Gabriela Santiago Loo --- Alexis Guerrel Rodríguez --- Simón Rodríguez Bonilla — **NORMA**

Concuerda con su original esta copia que expido, sello y firmo en la Ciudad de Panamá, a los veintitrés
(23) días del mes de noviembre de dos mil veinte (2020).-----

The image shows the official seal of the Republic of Panama, specifically for the Duodecima (12th) Notarial Circle. The seal is circular with a blue border containing the text 'REPÚBLICA PANAMA' at the top and 'DUODECIMA DEL CÍRCULO' at the bottom. Inside the border is a crest featuring a central shield with a map of Panama, flanked by two lions. A five-pointed star is positioned at the top left of the shield. Below the shield is a ribbon with the word 'NOTARIA'. A handwritten signature in purple ink, 'Licda. Norma Velasco', is written across the seal. To the right of the signature, the text 'Notaria Pública Duodecima' is written in a smaller, cursive font.

Licda. Norma Velasco C.
Notaria Pública Décima

ANEXO 10

Anexo Fotográfico

	
Puente sobre río Tocumen en Ave. José Agustín Arango	Estación de combustible en esquina de Ave. José Agustín Arango y Calle Lope de Vega
	
Vista de Calle Lope de Vega hacia el norte, hacia el proyecto.	Portón de acceso al proyecto
	
Colindante al Oeste del lote del proyecto	Residencia vecina al proyecto

	
Residencia vecina al proyecto	Comercios de Ave. José Agustín ARango
	
Vista del área a rehabilitar como oficina desde el exterior	Vista del área a rehabilitar como oficina enel exterior

	
Vista de calle interna de acceso y portón desde el interior de la finca	Vista del lote de 1,000 m2 a acondicionar
	
Acceso al baño de damas	Acceso al baño de caballeros
	
Baño de caballeros a rehabilitar	Baño de caballeros a rehabilitar

	
Condiciones de las piezas sanitarias	Losa a la cual se le colocará sobrepisos
	
Canal de drenaje pluvial en sector oeste del lote.	Área donde se almacenarán las letrinas portátiles

ANEXO 11

Encuestas

ENCUESTA N° 1

1. Esta Encuesta busca medir la opinión de la población en cuanto al Proyecto "Rehabilitación de estructura existente y acondicionamiento de un lote de terreno", cuyo promotor es la empresa DALUNAY, S.A., La misma forma parte de los requerimientos del Ministerio de Ambiente, para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental.

Nombre Sector 5 Balen Cédula 9-216-682

Localidad o sector: Bonilda Hernández

Sexo: Masculino Femenino

Edad: Igual o menor a 30 años: Más de 31 años

Escolaridad: Universitaria Secundaria Primaria Informal

Actividad a la que se dedica: Amo de casa

2. ¿Conoce usted sobre la Construcción del Proyecto "Rehabilitación de estructura existente y acondicionamiento de un lote de terreno"?

Si No

3. ¿Está de acuerdo con el desarrollo de este nuevo proyecto en la zona?

Si No

4. ¿Piensa usted que los trabajos de construcción en referencia, pueden ocasionar daños de grandes proporciones a los recursos naturales del área?

Si No

5. ¿Qué cosas positivas espera usted con el desarrollo de este proyecto?

Grado

6. Detalle los aspectos negativos que a usted le preocupan de éste proyecto e indique de ser posible, mecanismos de solución a los mismos.

Malos olores

Encuestador: Alvaro Villanueva Cédula: 8-795-2035

Fecha de aplicación 27/nov/2020

ENCUESTA N° 2

1. Esta Encuesta busca medir la opinión de la población en cuanto al Proyecto "Rehabilitación de estructura existente y acondicionamiento de un lote de terreno", cuyo promotor es la empresa DALUNAY, S.A.. La misma forma parte de los requerimientos del Ministerio de Ambiente, para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental.

Nombre Ishallir Palmera Cédula 089745805

Localidad o sector: Sector S Bulev

Sexo: Masculino Femenino

Edad: Igual o menor a 30 años: Más de 31 años

Escolaridad: Universitaria Secundaria Primaria Informal

Actividad a la que se dedica: Jugendice Precio

2. ¿Conoce usted sobre la Construcción del Proyecto "Rehabilitación de estructura existente y acondicionamiento de un lote de terreno"?

Si No

3. ¿Está de acuerdo con el desarrollo de este nuevo proyecto en la zona?

Si No

4. ¿Piensa usted que los trabajos de construcción en referencia, pueden ocasionar daños de grandes proporciones a los recursos naturales del área?

Si No

5. ¿Qué cosas positivas espera usted con el desarrollo de este proyecto?

Que pongan mas luminarias y seguridad

6. Detalle los aspectos negativos que a usted le preocupan de éste proyecto e indique de ser posible, mecanismos de solución a los mismos.

Periferia de la calle

Tráfico

Encuestador: Isa Villanueva Cédula: 8-795-2035

Fecha de aplicación 27/04/2020

ENCUESTA N° 3

1. Esta Encuesta busca medir la opinión de la población en cuanto al Proyecto "Rehabilitación de estructura existente y acondicionamiento de un lote de terreno", cuyo promotor es la empresa DALUNAY, S.A. La misma forma parte de los requerimientos del Ministerio de Ambiente, para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental.

Nombre Olma Benítez Cédula —

Localidad o sector: Sector S, Balen

Sexo: Masculino Femenino

Edad: Igual o menor a 30 años: Más de 31 años

Escolaridad: Universitaria Secundaria Primaria Informal

Actividad a la que se dedica: Atene de casa

2. ¿Conoce usted sobre la Construcción del Proyecto "Rehabilitación de estructura existente y acondicionamiento de un lote de terreno"?

Si No

3. ¿Está de acuerdo con el desarrollo de este nuevo proyecto en la zona?

Si No

4. ¿Piensa usted que los trabajos de construcción en referencia, pueden ocasionar daños de grandes proporciones a los recursos naturales del área?

Si No

5. ¿Qué cosas positivas espera usted con el desarrollo de este proyecto?

Oportunidad de empleo
Oportunidad

6. Detalle los aspectos negativos que a usted le preocupan de éste proyecto e indique de ser posible, mecanismos de solución a los mismos.

Nada

Encuestador: Olma Villalobos Cédula: 8-795-2035

Fecha de aplicación 27/01/2020

ENCUESTA N° 4

1. Esta Encuesta busca medir la opinión de la población en cuanto al Proyecto "Rehabilitación de estructura existente y acondicionamiento de un lote de terreno". La misma forma parte de los requerimientos del Ministerio de Ambiente, para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental.

Nombre Vilma Lezcano Cédula —

Localidad o sector: Bolívar Sector 5

Sexo: Masculino Femenino

Edad: Igual o menor a 30 años: Más de 31 años

Escolaridad: Universitaria Secundaria Primaria Informal

Actividad a la que se dedica: Contadora Sueldo

2. ¿Conoce usted sobre la Construcción del Proyecto "Rehabilitación de estructura existente y acondicionamiento de un lote de terreno"?

Si

No

3. ¿Está de acuerdo con el desarrollo de este nuevo proyecto en la zona?

Si

No

- depende!

4. ¿Piensa usted que los trabajos de construcción en referencia, pueden ocasionar daños de grandes proporciones a los recursos naturales del área?

Si

No

- depende!

5. ¿Qué cosas positivas espera usted con el desarrollo de este proyecto?

Buen manejo ambiental

6. Detalle los aspectos negativos que a usted le preocupan de éste proyecto e indique de ser posible, mecanismos de solución a los mismos.

Vuelo
luz
tráfico
vivienda

Encuestador: Alvaro Villegas G. Cédula: 8-775-2035

Fecha de aplicación 27/nov/2020

ENCUESTA N° 5

1. Esta Encuesta busca medir la opinión de la población en cuanto al Proyecto "Rehabilitación de estructura existente y acondicionamiento de un lote de terreno", cuyo promotor es la empresa DALUNAY, S.A., La misma forma parte de los requerimientos del Ministerio de Ambiente, para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental.

Nombre Raúl González Cédula 4-125-514

Localidad o sector: Sect. S Bolen

Sexo: Masculino Femenino

Edad: Igual o menor a 30 años: Más de 31 años

Escolaridad: Universitaria Secundaria Primaria Informal

Actividad a la que se dedica: Ing. Industrial / Contratista

2. ¿Conoce usted sobre la Construcción del Proyecto "Rehabilitación de estructura existente y acondicionamiento de un lote de terreno"?

Si No

3. ¿Está de acuerdo con el desarrollo de este nuevo proyecto en la zona?

Si No

4. ¿Piensa usted que los trabajos de construcción en referencia, pueden ocasionar daños de grandes proporciones a los recursos naturales del área?

Si No

5. ¿Qué cosas positivas espera usted con el desarrollo de este proyecto?

Ueda

6. Detalle los aspectos negativos que a usted le preocupan de éste proyecto e indique de ser posible, mecanismos de solución a los mismos.

Descarga de aguas directa al río
Mala olor

Encuestador: Ara Villalba Cédula: 8-775-2025

Fecha de aplicación 27/08/2020

ENCUESTA N° 6

1. Esta Encuesta busca medir la opinión de la población en cuanto al Proyecto "Rehabilitación de estructura existente y acondicionamiento de un lote de terreno", cuyo promotor es la empresa DALUNAY, S.A., La misma forma parte de los requerimientos del Ministerio de Ambiente, para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental.

Nombre Luisa Pardo Cédula 9-188-811

Localidad o sector: Belen, Sector S

Sexo: Masculino Femenino

Edad: Igual o menor a 30 años: Más de 31 años

Escolaridad: Universitaria Secundaria Primaria Informal

Actividad a la que se dedica: Lubritato

2. ¿Conoce usted sobre la Construcción del Proyecto "Rehabilitación de estructura existente y acondicionamiento de un lote de terreno"?

Si No

3. ¿Está de acuerdo con el desarrollo de este nuevo proyecto en la zona?

Si No

4. ¿Piensa usted que los trabajos de construcción en referencia, pueden ocasionar daños de grandes proporciones a los recursos naturales del área?

Si No

5. ¿Qué cosas positivas espera usted con el desarrollo de este proyecto?

6. Detalle los aspectos negativos que a usted le preocupan de éste proyecto e indique de ser posible, mecanismos de solución a los mismos.

Impacto de río

Encuestador: Leona Villanueva Cédula: 8-795-2035

Fecha de aplicación 27/nov/2020

ENCUESTA N° 7

1. Esta Encuesta busca medir la opinión de la población en cuanto al Proyecto "Rehabilitación de estructura existente y acondicionamiento de un lote de terreno", cuyo promotor es la empresa DALUNAY, S.A., La misma forma parte de los requerimientos del Ministerio de Ambiente, para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental.

Nombre Diana Tobón Cédula E 8-119526

Localidad o sector: Belen, Sector S

Sexo: Masculino Femenino

Edad: Igual o menor a 30 años: Más de 31 años

Escolaridad: Universitaria Secundaria Primaria Informal

Actividad a la que se dedica: Vuntas

2. ¿Conoce usted sobre la Construcción del Proyecto "Rehabilitación de estructura existente y acondicionamiento de un lote de terreno"?

Si No

3. ¿Está de acuerdo con el desarrollo de este nuevo proyecto en la zona?

Si No

4. ¿Piensa usted que los trabajos de construcción en referencia, pueden ocasionar daños de grandes proporciones a los recursos naturales del área?

Si No

5. ¿Qué cosas positivas espera usted con el desarrollo de este proyecto?

Ocupación

6. Detalle los aspectos negativos que a usted le preocupan de éste proyecto e indique de ser posible, mecanismos de solución a los mismos.

Encuestador: Leane Villegas Cédula: 8-795-2035

Fecha de aplicación 27/08/2020

ENCUESTA Nº 9

1. Esta Encuesta busca medir la opinión de la población en cuanto al Proyecto "Rehabilitación de estructura existente y acondicionamiento de un lote de terreno", cuyo promotor es la empresa DALUNAY, S.A., La misma forma parte de los requerimientos del Ministerio de Ambiente, para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental.

Nombre Yair Zambrano Cédula AT007994

Localidad o sector: Sector S, Bilen

Sexo: Masculino Femenino

Edad: Igual o menor a 30 años: Más de 31 años

Escolaridad: Universitaria Secundaria Primaria Informal

Actividad a la que se dedica: Kayakidor

2. ¿Conoce usted sobre la Construcción del Proyecto "Rehabilitación de estructura existente y acondicionamiento de un lote de terreno"?

Si No

3. ¿Está de acuerdo con el desarrollo de este nuevo proyecto en la zona?

Si No

4. ¿Piensa usted que los trabajos de construcción en referencia, pueden ocasionar daños de grandes proporciones a los recursos naturales del área?

Si No

5. ¿Qué cosas positivas espera usted con el desarrollo de este proyecto?

Empleo
Mejoría a la comunidad

6. Detalle los aspectos negativos que a usted le preocupan de éste proyecto e indique de ser posible, mecanismos de solución a los mismos.

Destrucción de la selva

Encuestador: Alejandro Villalobos Cédula: 8-795-2035

Fecha de aplicación 27/nov/2020

ENCUESTA N° 9

1. Esta Encuesta busca medir la opinión de la población en cuanto al Proyecto "Rehabilitación de estructura existente y acondicionamiento de un lote de terreno", cuyo promotor es la empresa DALUNAY, S.A., La misma forma parte de los requerimientos del Ministerio de Ambiente, para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental.

Nombre Rafael Contín Cédula 8-511-953

Localidad o sector: Bolívar Sector 5

Sexo: Masculino Femenino

Edad: Igual o menor a 30 años: Más de 31 años

Escolaridad: Universitaria Secundaria Primaria Informal

Actividad a la que se dedica: Obrero de Bás

2. ¿Conoce usted sobre la Construcción del Proyecto "Rehabilitación de estructura existente y acondicionamiento de un lote de terreno"?

Si No

3. ¿Está de acuerdo con el desarrollo de este nuevo proyecto en la zona?

Si No

4. ¿Piensa usted que los trabajos de construcción en referencia, pueden ocasionar daños de grandes proporciones a los recursos naturales del área?

Si No

5. ¿Qué cosas positivas espera usted con el desarrollo de este proyecto?

Ocupo

6. Detalle los aspectos negativos que a usted le preocupan de éste proyecto e indique de ser posible, mecanismos de solución a los mismos.

Uanijo de ofora

Encuestador: Acaya Villanueva Q. Cédula: 8-795-2035

Fecha de aplicación 27/08/2020

ENCUESTA N° 10

1. Esta Encuesta busca medir la opinión de la población en cuanto al Proyecto "Rehabilitación de estructura existente y acondicionamiento de un lote de terreno", cuyo promotor es la empresa DALUNAY, S.A.. La misma forma parte de los requerimientos del Ministerio de Ambiente, para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental.

Nombre Batetada Pineda Cédula 8-733-1550

Localidad o sector: Sector S, Bilwi

Sexo: Masculino Femenino

Edad: Igual o menor a 30 años: Más de 31 años

Escolaridad: Universitaria Secundaria Primaria Informal

Actividad a la que se dedica: Ama de casa

2. ¿Conoce usted sobre la Construcción del Proyecto "Rehabilitación de estructura existente y acondicionamiento de un lote de terreno"?

Si No

3. ¿Está de acuerdo con el desarrollo de este nuevo proyecto en la zona?

Si No

4. ¿Piensa usted que los trabajos de construcción en referencia, pueden ocasionar daños de grandes proporciones a los recursos naturales del área?

Si No

5. ¿Qué cosas positivas espera usted con el desarrollo de este proyecto?

Ample

6. Detalle los aspectos negativos que a usted le preocupan de éste proyecto e indique dc ser posible, mecanismos de solución a los mismos.

Mucha de olores

Encuestador: Ama Villamil Q. Cédula: 8-795-2035

Fecha de aplicación 27/mar/2020

ENCUESTA N° 11

1. Esta Encuesta busca medir la opinión de la población en cuanto al Proyecto "Rehabilitación de estructura existente y acondicionamiento de un lote de terreno", cuyo promotor es la empresa DALUNAY, S.A., La misma forma parte de los requerimientos del Ministerio de Ambiente, para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental.

Nombre Johnny C. Rodríguez Cédula Q-8649760
Localidad o sector: Sector S. Balan

Sexo: Masculino Femenino

Edad: Igual o menor a 30 años: Más de 31 años

Escolaridad: Universitaria Secundaria Primaria Informal

Actividad a la que se dedica: Mecanico

2. ¿Conoce usted sobre la Construcción del Proyecto "Rehabilitación de estructura existente y acondicionamiento de un lote de terreno"?

Si No

3. ¿Está de acuerdo con el desarrollo de este nuevo proyecto en la zona?

Si No

4. ¿Piensa usted que los trabajos de construcción en referencia, pueden ocasionar daños de grandes proporciones a los recursos naturales del área?

Si No

5. ¿Qué cosas positivas espera usted con el desarrollo de este proyecto?

trabajo

6. Detalle los aspectos negativos que a usted le preocupan de éste proyecto e indique de ser posible, mecanismos de solución a los mismos.

Desorganización al río y lo contamina mas

Encuestador: Maria Villamil Q. Cédula: 0-795-2035

Fecha de aplicación 27/11/2020

ENCUESTA N° 12

1. Esta Encuesta busca medir la opinión de la población en cuanto al Proyecto "Rehabilitación de estructura existente y acondicionamiento de un lote de terreno", cuyo promotor es la empresa DALUNAY, S.A., La misma forma parte de los requerimientos del Ministerio de Ambiente, para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental.

Nombre Alexander Santamaría Cédula 2-705-2493

Localidad o sector: Belen Sector 6

Sexo: Masculino Femenino

Edad: Igual o menor a 30 años: Más de 31 años

Escolaridad: Universitaria Secundaria Primaria Informal

Actividad a la que se dedica: Trabaja en M. B&S

2. ¿Conoce usted sobre la Construcción del Proyecto "Rehabilitación de estructura existente y acondicionamiento de un lote de terreno"?

Si No

3. ¿Está de acuerdo con el desarrollo de este nuevo proyecto en la zona?

Si No

4. ¿Piensa usted que los trabajos de construcción en referencia, pueden ocasionar daños de grandes proporciones a los recursos naturales del área?

Si No

5. ¿Qué cosas positivas espera usted con el desarrollo de este proyecto?

Oportunidad
Oportunidad de trabajo

6. Detalle los aspectos negativos que a usted le preocupan de éste proyecto e indique de ser posible, mecanismos de solución a los mismos.

La contaminación al río y quererada

Encuestador: Alejo Villamil Cédula: 6-795-2035

Fecha de aplicación 27/nov/2010

ENCUESTA N° 13

1. Esta Encuesta busca medir la opinión de la población en cuanto al Proyecto "Rehabilitación de estructura existente y acondicionamiento de un lote de terreno", cuyo promotor es la empresa DALUNAY, S.A., La misma forma parte de los requerimientos del Ministerio de Ambiente, para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental.

Nombre Arnulfo Piñeda Cédula 4-124-1494

Localidad o sector: Bolav, Sector S

Sexo: Masculino Femenino

Edad: Igual o menor a 30 años: Más de 31 años

Escolaridad: Universitaria Secundaria Primaria Informal

Actividad a la que se dedica: Julbajo

2. ¿Conoce usted sobre la Construcción del Proyecto "Rehabilitación de estructura existente y acondicionamiento de un lote de terreno"?

Si No

3. ¿Está de acuerdo con el desarrollo de este nuevo proyecto en la zona?

Si No

4. ¿Piensa usted que los trabajos de construcción en referencia, pueden ocasionar daños de grandes proporciones a los recursos naturales del área?

Si No

5. ¿Qué cosas positivas espera usted con el desarrollo de este proyecto?

Omplir

6. Detalle los aspectos negativos que a usted le preocupan de éste proyecto e indique de ser posible, mecanismos de solución a los mismos.

Males clor

Encuestador: Neiva Villalba G. Cédula: 8-745-2035

Fecha de aplicación 27/06/2020

ENCUESTA N° 14

1. Esta Encuesta busca medir la opinión de la población en cuanto al Proyecto "Rehabilitación de estructura existente y acondicionamiento de un lote de terreno", cuyo promotor es la empresa DALUNAY, S.A., La misma forma parte de los requerimientos del Ministerio de Ambiente, para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental.

Nombre Jazmin Valdés Cédula 8-924-1486

Localidad o sector: Bolívar, Sección 5

Sexo: Masculino Femenino

Edad: Igual o menor a 30 años: Más de 31 años

Escolaridad: Universitaria Secundaria Primaria Informal

Actividad a la que se dedica: Venta de productos

2. ¿Conoce usted sobre la Construcción del Proyecto "Rehabilitación de estructura existente y acondicionamiento de un lote de terreno"?

Si No

3. ¿Está de acuerdo con el desarrollo de este nuevo proyecto en la zona?

Si No no sabe

4. ¿Piensa usted que los trabajos de construcción en referencia, pueden ocasionar daños de grandes proporciones a los recursos naturales del área?

Si No

5. ¿Qué cosas positivas espera usted con el desarrollo de este proyecto?

Nada

6. Detalle los aspectos negativos que a usted le preocupan de éste proyecto e indique de ser posible, mecanismos de solución a los mismos.

Nada

Encuestador: Alvaro Vilca / 9 Cédula: 8-795-2035

Fecha de aplicación 27/nov/2020

ENCUESTA N° 15

1. Esta Encuesta busca medir la opinión de la población en cuanto al Proyecto "Rehabilitación de estructura existente y acondicionamiento de un lote de terreno", cuyo promotor es la empresa DALUNAY, S.A., La misma forma parte de los requerimientos del Ministerio de Ambiente, para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental.

Nombre Pedro Pejada Cédula _____

Localidad o sector: Sector S Balm

Sexo: Masculino Femenino

Edad: Igual o menor a 30 años: Más de 31 años

Escolaridad: Universitaria Secundaria Primaria Informal

Actividad a la que se dedica: Mecánico

2. ¿Conoce usted sobre la Construcción del Proyecto "Rehabilitación de estructura existente y acondicionamiento de un lote de terreno"?

Si No

3. ¿Está de acuerdo con el desarrollo de este nuevo proyecto en la zona?

Si No

4. ¿Piensa usted que los trabajos de construcción en referencia, pueden ocasionar daños de grandes proporciones a los recursos naturales del área?

Si No

5. ¿Qué cosas positivas espera usted con el desarrollo de este proyecto?

Buenos a la comunidad

6. Detalle los aspectos negativos que a usted le preocupan de éste proyecto e indique de ser posible, mecanismos de solución a los mismos.

Mano de obra de extranjeros

Encuestador: Diego Vilam / P. Cédula: 8-795-2035

Fecha de aplicación 27/08/2020

ANEXO 12

Informe de Monitoreo de Calidad de Aire

INFORME DE CALIDAD DE AIRE

REPÚBLICA DE PANAMÁ

PROYECTO:

**REHABILITACION DE ESTRUCTURA EXISTENTE Y
ACONDICIONAMIENTO DE UN LOTE DE TERRENO.**

PROMOTOR:

DALUNAY, S.A.

UBICACIÓN:

**CALLE 1, BARRIADA 1, CORREGIMIENTO DE
TOCUMEN, DISTRITO DE PANAMA, PROVINCIA DE
PANAMÁ.**

INFORME DE CALIDAD DE AIRE

REALIZADO POR:



EVALUACIÓN Y MONITOREO AMBIENTAL

NOVIEMBRE, 2020

2020

INFORME DE CALIDAD DE AIRE



CONTENIDO	PAGINA
Datos generales de la empresa y del monitoreo	3
1. Objetivos	4
2. Metodología	4
3. Resultados	6
4. Interpretación	6
5. Conclusión y recomendaciones	6
6. Personal técnico	6
Anexos	7



INFORME DE CALIDAD DE AIRE

Datos generales del proyecto	
Proyecto	Rehabilitación de estructura existente y acondicionamiento de un lote de terreno.
Promotor	DALUNAY, S. A.
Ubicación	Calle 1, Barriada 1, corregimiento de Tocumen, Distrito de Panamá, provincia de Panamá
País	Panamá

Monitoreo:	
Norma aplicable	OPS-OMS- Valores guías. ANAM- Anteproyecto de Norma de Calidad de Aire ACP. Norma 2610-ESM-109USEPA
Límite máximo permisible	OPS-OMS- PM10 (24hr)=50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ANAM, USEPA y ACP- PM10 (24hr)=150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Ubicación de la medición	Receptor más cercano, 0677069E;1004733N
Método	Medición Automático
Equipo utilizado	Microdust Pro Casella
Rango de Medición	0.001-2,500mg/m ³ por encima de 4 rangos 0-2,5,0-25,0-250 y 0-2.500mg/m ³ Rango activo fijo o Auto rango.
Resolución	0,001mg/m ³
Estabilidad del cero	<2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ / °C
Estabilidad de la sensibilidad	+0,7% de la lectura/°C
Temperatura Operativa	0 °C a 50 °C
Temperatura de Almacenamiento	-20 °C a 55 °C
Aplicación	Aplicaciones • Control de nivel de polvo respirable. • Medición en ambientes laborales. • Control del nivel de polvo en proceso. • Inspecciones puntuales. • Evaluación y control del nivel de colmatación de filtros de ventilación. • Calidad del aire en interiores. • Detecciones de emisiones totales. • Muestreo de la polución aire en interiores



1. OBJETIVO:

- Medir la calidad de aire a través de Partículas Totales en Suspensión en el receptor más cercano.
- Describir el método de muestreo.
- Relacionar la información recolectada con el cumplimiento de la normativa aplicable y con las condiciones ambientales del entorno.

2. METODOLOGÍA

2.1 Método de muestreo para partículas totales en suspensión

Método automático.

Este método permitiendo llevar a cabo mediciones de forma continua para concentraciones horarias y menores. El espectro de contaminantes que se pueden determinar va desde los contaminantes criterios (PM₁₀-PM_{2.5}, CO, SO₂, NO₂, O₃) hasta tóxicos en el aire como mercurio y algunos compuestos orgánicos volátiles.

Los equipos disponibles para realizar estas mediciones se clasifican en: analizadores automáticos y monitores de partículas. Los analizadores automáticos se usan para determinar la concentración de gases contaminantes en el aire, basándose en las propiedades físicas y/o químicas de los mismos. Los monitores de partículas se utilizan para determinar la concentración de partículas suspendidas principalmente PM₁₀ y PM_{2.5}.

Equipos utilizados para la medición:

El microdust pro, permite visualizar en tiempo real las concentraciones de polvo, con un rango Amplio: 0,001mg/m³ a 250g/m³ (auto-rango). Al realizar una medición se muestran y almacenan en tiempo real, el valor instantáneo, el promedio y el valor máximo.

La calibración del Microdust Pro se realiza en campo mediante un filtro óptico de calibración que comprueba y ajusta la linealidad del equipo.



Escogencia del sitio de muestreo

La escogencia del área responde al sitio indicado por la empresa promotora del proyecto.

Procedimiento de muestreo

- Se configura el equipo.
- Se activa la memoria para guardar las mediciones.
- Se coloca en el trípode para mediciones estacionarias o se lleva en la mano para las encuestas a pie-a través de la evaluación continua o de lugar de trabajo o entornos ambientales.

Registro de datos

- Se registra en hojas de control de datos o por medio del software del equipo de medición en la PC de acuerdo a las condiciones del entorno ambiental donde se lleva a cabo la medición.

INFORME DE CALIDAD DE AIRE



3. RESULTADOS DEL MUESTREO DE MATERIAL PARTICULADO

Tabla 1

Fecha: 27/11/2020	PM ₁₀ µg/m ³	ANAM, (24hr), µg/m ³	USEPA (24hr), µg/m ³	ACP (24hr), µg/m ³
Receptor más cercano 0677087 E : 1004938 N	10.12	150.0	150.0	150.0

4. INTERPRETACIÓN

Durante la medición se observó tráfico vehicular en el área del proyecto.

5. CONCLUSIONES

- Los resultados se encuentran dentro de la normativa.
- El área de medición es abierta y despejada por lo tanto el polvo en suspensión se dispersa.

6. PERSONAL TÉCNICO.

INFORME ELABORADO POR



Lic. Fabián D. Maregocio S.
Registro de Auditor Ambiental: AA-014-2010

INFORME DE CALIDAD DE AIRE



ANEXOS



INFORME DE CALIDAD DE AIRE

**FOTOGRAFÍAS DE EVIDENCIA DEL MUESTRO DE
PARTÍCULAS EN SUSPENSIÓN**



Receptor más cercano
0677087 E ; 1004938 N



INFORME DE CALIDAD DE AIRE

Calibration

Instrument Type:- Microdust Pro (Standard Range: 0-2.5, 0-25, 0-250, 0-2500 mg/m³)
Serial Number 0721317

Calibration Principle:-
Calibration is performed using ISO 12103 Pt1 A2 Fine test dust (Natural ground mineral dust, predominantly silica, Arizona Road Dust equivalent, Particle size range 0.1 to 80 μm).
A Wright Dust feeder system is used to inject and disperse calibration dust within a wind tunnel system. Particulate mass concentration is established using isokinetic sampling and gravimetric methods.

Test Conditions:-
23 °C
28 %RH **Test Engineer:-** A Dye
Date of Issue:- February 5, 2020

Equipment:-
Microbalance:- Cahn C-33 Sn 75611
Air Velocity Probe:- DA40 Vane Anemo. Sn 10080
Flow Meter:- BGI TriCel EQ10851

Calibration Results Summary:-

Applied Concentration	Indication	Error
8.85 mg/m ³	8.90	1% Target Error <15%

Declaration of conformity:-
This test certificate confirms that the instrument specified above has been successfully tested to comply with the manufacturer's published specifications. Tests are performed using equipment traceable to national standards in accordance with Casella's ISO 9001:2000 quality procedures. This product is certified as being compliant to the requirements of the CE Directive.

ANEXO 13

Informe de Monitoreo de Ruido

REPÚBLICA DE PANAMÁ

PROYECTO:

**REHABILITACION DE ESTRUCTURA EXISTENTE Y
ACONDICIONAMIENTO DE UN LOTE DE TERRENO.**

PROMOTOR:

DALUNAY, S.A.

UBICACIÓN:

**CALLE 1, BARRIADA 1, CORREGIMIENTO DE TOCUMEN,
DISTRITO DE PANAMA, PROVINCIA DE PANAMÁ**

2020

**INFORME DE MONITOREO DE RUIDO
AMBIENTAL**

REALIZADO POR:



EVALUACIÓN Y MONITOREO AMBIENTAL, S.A.

NOVIEMBRE, 2020

INFORME DE MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL

INDICE

SECCIÓN	CONTENIDO	PÁGINA
1	DATOS GENERALES DE LA EMPRESA	3
2	MÉTODO DE MEDICIÓN	3
3	RESULTADOS	4
4	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	5
5	EQUIPO TÉCNICO	5
6	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	6
7	ANEXOS	7

INFORME DE MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL

SECCIÓN 1: DATOS GENERALES DE LA EMPRESA	
Proyecto	Rehabilitación de estructura existente y acondicionamiento de un lote de terreno.
Promotor	DALUNAY, S. A.
Ubicación	calle 1, Barriada 1, Corregimiento de Tocumen, Distrito de Panamá, Provincia de Panamá
País	Panamá

SECCIÓN 2: MÉTODO DE MEDICIÓN	
Norma aplicable	Decreto ejecutivo No. 1 de 15 de enero 2004
Razón de la selección del método	Como base legal se utilizó el Decreto ejecutivo No.1 del 15 de enero del 2004 y Decreto Ejecutivo No. 36 de 4 de septiembre de 2002, establece los niveles de ruido para las áreas residenciales e industriales.
Ubicación de la medición	Receptor más cercano 0677087 E; 1004938N
Horario de medición	Diurno
Instrumento utilizados	Modelo Number PRMlxT1; Serial Number 035792 Larson Davis ½" Preamplifier for LxT Class 1-23dB
Límite máximo	Diurno 60 db (escala A) Nocturno 50 db (escala A)
Intercambio	3 db
Escala	A
Respuesta	Lenta

INFORME DE MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL

SECCIÓN 3: RESULTADOS							
Sítios	Coordenadas	Hora	Diurno				Referencia Legal
			L _{max}	L _{min}	L _{eq}	Fecha	
Receptor más cercano	0677087 E 1004938 N	10:00 a.m. A 1:00 p.m.	85.2	55.6	73.5	27/11/2020	Ministerio de Salud Decreto Ejecutivo N°1 (15 enero 2004) Art.1 Se determina los siguientes niveles de ruido para áreas residencial e industrial así: Horario: 6:00a.m.a 9:59p.m. Nivel Sonoro Máximo 60 decibeles (en escala de A) 10:00p.m.a 5:59a.m. 50 decibeles (en escala de A)

INFORME DE MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL

SECCIÓN 4: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones:

Los niveles registrados en el sitio muestreado No.1 indican que están encima de los límites máximos permisibles, sitio No.2 se registraron niveles por encima del límite, utilizando de referencia el Nivel Sonoro Máximo 60 decibeles (en escala de A) establecidos en la regulación vigente. Decreto Ejecutivo No.1 N°1(15 enero 2004) Art.1 Se determina los siguientes niveles de ruido para áreas residencial e industrial así: Horario: 6:00 a.m.- 9:59 p.m.

Se deben realizar muestreos de ruido una vez inicien los trabajos de construcción del proyecto en el sitio muestreado.

SECCIÓN 5: EQUIPO TÉCNICO

Responsables del Monitoreo:



Lic. Fabián D. Maregocio S.
Registro de Auditor Ambiental
AA-014-2010

INFORME DE MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL

SECCIÓN 6: REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Decreto Ejecutivo No.1 de 15 de enero de 2004 "Que determina los niveles de ruido para las áreas residenciales e industriales" del Ministerio de Salud de Panamá.
- Decreto Ejecutivo No. 36 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" del Ministerio de Salud de Panamá.
- Folleto Técnico Cruel &Kjaer "La Medida del Sonidos"
- Normas de la Comisión Electrotécnica Internacional (IEC), publicaciones No.651 y No. 804.
- Decreto Supremo No. 146/97 Manual de Aplicación "Norma de Emisión de Ruidos Molestos Generados por Fuentes Fijas" del Ministerio Secretaría de la Presidencia de Chile, Comisión Nacional del Medio Ambiente (CONAMA).
- "Taller de Entrenamiento para el Manejo de Contaminación Ambiental", Comisión Nacional del Medio Ambiente de Chile (CONAMA).

INFORME DE MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL

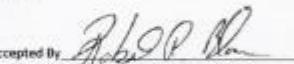
ANEXOS

INFORME DE MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL

FOTOGRAFÍAS DE MUESTREO DE RUIDO AMBIENTAL



INFORME DE MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL

5881 NW 151 Street Suite #100 Miami Lakes, FL 33014		P (305) 456-9681 F (786) 497-3865 www.RR-instruments.com	
Certificate of Calibration			
Presented to: Ema Ambiente S.A. Urbanización Los Rosales Local No 20, Panama, Panama			
Equipment Information			
ID / Asset No:	0004208	Cal Procedure:	MANUFACTURERS
Description:	SOUND TRACK	Received:	IN TOLERANCE
Manufacturer:	LARSON DAVIS	Performed By:	RRBLANCO
Model Number:	LXT1	Temp. / RH:	19.5° C / 22% RH
Serial Number:	0004208	Cal Interval:	12 MONTHS
Cal Date:	1/22/2020	Specifications:	MANUFACTURERS
Cal Due Date:	1/22/2021	Calibration Results:	PASS
Calibration Note:			
THIS UNIT WAS FOUND TO BE IN TOLERANCE AT THE TIME OF CALIBRATION. NO ADJUSTMENTS WERE NECESSARY.			
Accepted By  Robert R. Blanco/ Quality Assurance			
Equipment Used to Calibrate Gage:			
I.D.	Description	Last Cal.	Cal Due Date
R-352A	DIGITAL SOUND LEVEL METER	10/4/2017	10/4/2019
R-352B	SOUND LEVEL CALIBRATOR	10/4/2017	10/4/2019
<small>This is to certify that the instrument listed herein meets or exceeds all specifications as stated in the referenced procedure at the points tested (unless otherwise noted). The calibration results published or re-certified were obtained using equipment capable of producing results that are traceable to NIST and the IEMT for the international system of units (SI), or NIST associated national standards of measurement, or using the same type of validation/test techniques. This calibration is in accordance with RR Instruments, Inc. Quality Assurance Manual which complies with ISO/IEC 17025 and MSL/EN 3, 2000. Tolerance when applicable are greater than or equal to 4:1 with expanded uncertainty used to calculate the Test Uncertainty Ratio with coverage factor of k=2 at the confidence level of approximately 95% unless otherwise noted.</small>			
<small>This certificate/agent may not be reproduced, except in full, without written approval of RR Instruments, Inc. This certificate is only valid for the company listed under "Presented to".</small>			

ANEXO 14

Anexo Cartográfico

