

**GUOZHEN CHEN LIU
PROMOTOR**

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

PROYECTO:

PLAZA COMERCIAL WINLI

LOCALIZACIÓN:

VÍA RICARDO J. ALFARO, ENTRE GRUPO SÍLABA Y
DISCOVERY CENTER, CORREGIMIENTO DE ANCÓN,
DISTRITO Y PROVINCIA DE PANAMÁ

EMPRESA CONSULTORA AMBIENTAL:

LAYNE CONSULTING SERVICES S.A.

IRC-010-2016/ACT2020

MARZO 2023

www.lcspanama.com



 Correo Electrónico: ntoribio@lcspanama.com

 Teléfono: (507) 6795-4288

1.0 Índice

1.0 Índice.....	2
2.0 Resumen Ejecutivo	6
2.1. Datos Generales del promotor, que incluya: a) Persona a contactar; b) Números de teléfonos; c) Correo Electrónico; d) Página Web; e) Nombre y Registro del Consultor.....	6
3.0 Introducción.....	7
3.1. Indicar el alcance, objetivos y metodología del estudio presentado.	8
3.2. Categorización: Justificar la categoría del EsIA en función de los criterios de protección ambiental.	10
4.0 Información General	15
4.1. Información sobre el Promotor (persona natural o jurídica), tipo de empresa, ubicación, certificado de existencia y representación legal de la empresa y certificado de registro de la propiedad, contrato, y otros.	16
4.2. Paz y Salvo emitido por MiAmbiente, y copia del recibo de pago, por los trámites de la evaluación.....	16
5.0 Descripción del Proyecto, Obra o Actividad	16
5.1. Objetivo del proyecto, obra o actividad y su justificación.....	17
5.2. Ubicación geográfica incluyendo mapa en escala 1:50 000 y coordenadas UTM o geográficas del polígono del proyecto.	18
5.3. Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con el proyecto, obra o actividad.....	20
5.4. Descripción de las fases del proyecto, obra o actividad.....	23
5.4.1. Planificación	23
5.4.2. Construcción/ejecución	23
5.4.3. Operación.....	27
5.4.4. Abandono.....	28
5.5. Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar	28
5.6. Necesidades de insumos durante la construcción/ejecución y operación	29
5.6.1. Necesidades de servicios básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros).....	30

5.6.2. Mano de obra (durante la construcción y operación), empleos directos e indirectos generados	31
5.7. Manejo y Disposición de desechos en todas las fases.....	32
5.7.1. Sólidos	32
5.7.2. Líquidos.....	33
5.7.3. Gaseosos	34
5.8. Concordancia con el plan de uso de suelo	34
5.9. Monto global de la inversión	35
6.0 Descripción del Ambiente Físico	35
6.3. Caracterización del suelo	35
6.3.1. La descripción del uso del suelo.....	36
6.3.2. Deslinde de la propiedad	37
6.4. Topografía.....	39
6.6. Hidrología	39
6.6.1. Calidad de aguas superficiales.....	39
6.7. Calidad de aire	41
6.7.1. Ruido	41
6.7.2. Olores.....	42
7.0 Descripción del Ambiente Biológico.....	43
7.1. Características de la Flora	43
7.1.1. Caracterización vegetal, inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por MiAmbiente)	43
7.2. Características de la Fauna.....	43
8.0 Descripción del Ambiente Socioeconómico	44
8.1. Uso actual de la tierra en sitios colindantes	45
8.3. Percepción local sobre el proyecto, obra o actividad (a través del plan de participación ciudadana)	46
8.4. Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados.....	55
8.5. Descripción del Paisaje	56

9.0 Identificación de Impactos Ambientales y Sociales Específicos	56
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.....	57
9.4. Análisis de los impactos sociales y económicos a la comunidad producidos por el Proyecto....	68
10.0 Plan de Manejo Ambiental (PMA).....	69
10.1. Descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental.....	71
10.2. Ente responsable de la ejecución de las medidas	81
10.3. Monitoreo.....	81
10.4. Cronograma de ejecución.....	81
10.7. Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora	82
10.11. Costos de la Gestión Ambiental.....	82
12.0 Lista de profesionales que participaron en la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental (s), Firma(s), Responsabilidades.....	83
12.1. Firmas debidamente notariadas.....	83
12.2. Número de registro de consultor(es).....	83
13.0 Conclusiones y Recomendaciones	84
14.0 Bibliografía.....	85
15.0 Anexos.....	86

Tablas

Tabla 2-1. Datos Generales del Promotor	7
Tabla 3-1. Análisis de los Criterios de Protección Ambiental para la Categorización del Estudio de Impacto Ambiental.....	11
Tabla 5-1. Desglose de las áreas.....	17
Tabla 5-2. Coordenadas UTM de ubicación del proyecto en datum WGS84.....	18
Tabla 5-3. Coordenadas UTM con datum WGS84 – Zona 17 N, de la ubicación de la caseta, área de descanso y alimentación de los trabajadores.....	24
Tabla 5-4. Equipos a utilizar.....	28
Tabla 5-5. Lista de insumos a requerir.....	29
Tabla 5-6. Mano de obra a requerir por fase del proyecto.....	31
Tabla 6-1. Análisis de la calidad de aire ambiente en la parte frontal del polígono del proyecto.....	41
Tabla 6-2. Resultados de la medición de ruido ambiental.	42
Tabla 8-1. Datos personales de los encuestados.	47

Tabla 9-1. Actividades a realizar por fase del proyecto.....	57
Tabla 9-2. Matriz de interacción de las actividades con el elemento a impactar.....	58
Tabla 9-3. Descripción de los impactos identificados durante la fase de construcción.....	59
Tabla 9-4. Descripción de los impactos identificados durante la fase de operación.....	61
Tabla 9-5. Evaluación de impactos ambientales.....	64
Tabla 9-6. Criterios utilizados para la valoración de impactos ambientales.....	65
Tabla 9-7. Matriz de valoración de impactos durante la fase de construcción.....	66
Tabla 9-8. Matriz de valoración de impactos durante la fase de operación.....	67
Tabla 10-1. Descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental.....	72
Tabla 10-2. Costos de la gestión ambiental del proyecto.....	82

Figuras

Figura 5-1. Condición actual del polígono a desarrollar.....	25
Figura 5-4. Vía de acceso al proyecto.....	30
Figura 6-1. Vista parcial de los suelos en el área del proyecto.....	36
Figura 6-2. Vista del uso de suelo actual en el sitio del proyecto.....	37
Figura 7-1. Vegetación presente en el polígono del proyecto.....	43
Figura 8-1. Vista del área urbanizada que compone el paisaje del área del proyecto.....	56

Gráfica

Gráfica 8-1. Población encuestada, según su sexo.....	49
Gráfica 8-2. Edad de la población encuestada.....	49
Gráfica 8-3. Tiempo en los sectores aledaños al proyecto.....	51
Gráfica 8-4. Conocimiento acerca del proyecto.....	52
Gráfica 8-5. Efectos negativos al ambiente por el proyecto.....	52
Gráfica 8-6. Deterioro de la calidad de vida.....	53
Gráfica 8-7. Aceptación del proyecto por la población encuestada.....	55

Mapas

Mapa 5-1. Mapa de localización del proyecto.....	19
Mapa 6-1. Mapa de capacidad agrológica de los suelos.....	38
Mapa 6-2. Mapa hidrológico.....	40
Mapa 8-1. Mapa de aplicación de metodología de participación ciudadana.....	50

2.0 Resumen Ejecutivo

El presente Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría I, correspondiente al proyecto “PLAZA COMERCIAL WINLI”, es presentado ante el Ministerio de Ambiente por la Sra. Guozhen Chen Liu. Este EsIA fue elaborado por la empresa consultora LAYNE CONSULTING SERVICES S.A. (IRC-010-2016/act2020), siguiendo los lineamientos establecidos por el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley No. 41 de 1 de julio de 1998, referente al Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, y se deroga el Decreto Ejecutivo No. 209 de 5 de septiembre de 2006, y el Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, que modifica el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009.

El objetivo de este proyecto es la construcción de una plaza comercial de una (1) sola planta, la cual contará con tres (3) locales, un (1) área para el lavado de autos con una capacidad de diez (10) espacios de lavado, doscientos sesenta y cinco (265) estacionamientos y área verde.

El proyecto se estará desarrollando sobre la finca con código de ubicación 8720, folio real No. 159851 (F), ubicada en la vía Ricardo J. Alfaro, entre Grupo Sílaba y Discovery Center, corregimiento de Ancón, distrito y provincia de Panamá, la cual es propiedad de la sociedad SICARELLE TRADING CORP. El terreno cuenta con una superficie inicial de 2 ha 5 890 m² 59 dm², y una superficie actual o resto libre de 7 880 m² 81 dm², de los cuales el área a desarrollar del proyecto corresponde a 6 560.64 m².

Por último, los impactos ambientales negativos identificados en este documento que se pueden generar producto de las actividades contempladas en este proyecto sobre el ambiente en general, social, económico y en la salud de la población en general, son de carácter “no significativos” y no conllevan riesgos ambientales significativos. Por tanto, las medidas de prevención y mitigación establecidas en el presente PMA son adecuadas y garantizan que los impactos ambientales negativos identificados, no afectarán al entorno donde se desarrollará la plaza comercial.

2.1. Datos Generales del promotor, que incluya: a) Persona a contactar; b) Números de teléfonos; c) Correo Electrónico; d) Página Web; e) Nombre y Registro del Consultor.

El promotor del proyecto es la Sra. Guozhen Chen Liu. Los datos generales del promotor del proyecto, se presentan en la Tabla 2-1.

Tabla 2-1. Datos Generales del Promotor.

a) Persona a Contactar	Guozhen Chen Liu
b) Números de teléfonos	6795-4288
c) Correo Electrónico	ntoribio@lcspanama.com
d) Página web	https://www.lcspanama.com/
e) Nombre y Registro del Consultor	<ul style="list-style-type: none"> • LAYNE CONSULTING SERVICES S.A. Registro de Consultor: (IRC-010-2016/act.2020) • Daniel Pareja Registro de Consultor: IRC-008-2019/act.2022 • Noris Toribio Registro de Consultor: IRC-065-2021

Fuente: Elaborado por el equipo de consultores, 2023.

3.0 Introducción

El presente Estudio de Impacto Ambiental Categoría I corresponde al proyecto denominado “PLAZA COMERCIAL WINLI”, cuyo promotor es la Sra. Guozhen Chen Liu, la cual desarrolla el mismo, con base en lo establecido en el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009 “Por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley No. 41 de 1 de julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá y se deroga el Decreto Ejecutivo No. 209 de 5 de septiembre 2006”, por la Autoridad Nacional del Ambiente (actualmente Ministerio de Ambiente), a través de la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental, el Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, y el Decreto Ejecutivo No. 36 de 3 de junio de 2019, que crea la Plataforma para el Proceso de Evaluación y Fiscalización Ambiental del Sistema Interinstitucional del Ambiente, denominada (PREFASIA), modifica el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009 que reglamenta el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental y dicta otras disposiciones.

La Sra. Guozhen Chen Liu ha contratado los servicios profesionales de la empresa consultora LAYNE CONSULTING SERVICES S.A., bajo la responsabilidad del MSc. Daniel Pareja y de la Mgtr. Noris Toribio, ambos inscritos en el Registro de Consultores Ambientales del Ministerio de Ambiente, mediante la Resolución IRC-008-2019/act.2022 e IRC-065-2021, respectivamente,

para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental del proyecto “PLAZA COMERCIAL WINLI”.

El presente Estudio de Impacto Ambiental Categoría I considera todas las variables ambientales, sociales y económicas que tengan lugar en las diferentes fases del proyecto (construcción y operación). Este documento proporciona la información correspondiente a la descripción general del proyecto; el estado ambiental y socioeconómico (línea base) previo a los trabajos de construcción de la plaza comercial; la predicción de los posibles impactos ambientales, sociales y económicos; y la implementación de medidas que permitan prevenir y mitigar las posibles afectaciones provocadas por dichos impactos previamente identificados, al igual que otros aspectos prioritarios que aseguren la viabilidad ambiental del proyecto.

Igualmente, el presente documento tiene como objetivo desde una perspectiva económica, que el costo de la gestión ambiental que conllevará la implementación de las medidas de prevención y mitigación de los posibles impactos ambientales identificados, no representen un impedimento para la construcción y funcionamiento del proyecto.

3.1. Indicar el alcance, objetivos y metodología del estudio presentado.

Alcance

El alcance del presente Estudio de Impacto Ambiental es conseguir la viabilidad ambiental del proyecto ante las entidades públicas correspondientes y mantener una buena relación con la comunidad adyacente. Consecuentemente, se elaborará un Plan de Manejo Ambiental (ver capítulo 10 de este documento) con el contenido mínimo descrito en el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, en el cual se detallan las medidas de mitigación para reducir al máximo, los impactos negativos identificados, para que así, el proyecto pueda ejecutarse cumpliendo con la legislación ambiental de Panamá.

Objetivos

El objetivo principal de este documento es el de indicar las condiciones a seguir para que el proyecto en mención se pueda desarrollar en armonía con el entorno que lo rodea. Para alcanzar este propósito, se cumplirá con los siguientes objetivos específicos:

- Elaborar el Estudio de Impacto Ambiental para el proyecto, cuya naturaleza está relacionada con la actividad de “centros y locales comerciales”, la cual se establece en el artículo 16 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009;
- Presentar las características principales del proyecto, sus actividades, etapas de proceso y aspectos involucrados en cuanto a infraestructura, tamaño y sector productivo;
- Determinar y caracterizar el área de influencia del proyecto;
- Involucrar y considerar a la comunidad y comercios más cercanos al proyecto, mediante la aplicación de encuestas de opinión y/o algún otro método efectivo;
- Identificar, caracterizar y valorizar los impactos ambientales tanto positivos como negativos que se pudiesen generar durante las fases de construcción, operación y abandono del proyecto; y
- Elaborar un Plan de Manejo Ambiental (PMA) que describa las diferentes medidas de mitigación que apliquen ante cada impacto identificado y la frecuencia con la que se ejecutará.

Metodología

La metodología utilizada para la elaboración del presente Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, consistió en recopilar información existente en el sitio donde se estará llevando a cabo el proyecto, búsqueda de información secundaria para complementar los aspectos ambientales, sociales, económicos y de salud e higiene laboral. Se efectuaron las siguientes actividades con la finalidad de realizar el documento final y ser presentado ante el Ministerio de Ambiente:

- Documentar la participación ciudadana, mediante el levantamiento de entrevistas a los moradores, comercios del área cercana al proyecto y actores claves, mediante la aplicación de encuestas y volanteo;
- Revisión de planos, documentación legal, y entre otras informaciones proporcionadas por el promotor del presente EsIA;
- Revisión de los datos abiertos de las instituciones públicas tales como: Instituto Geográfico Nacional Tommy Guardia, Ministerio de Ambiente, Instituto de Innovación Agropecuaria de Panamá, y la Contraloría General de la República, como parte del sistema de información geográfico (SIG) utilizado en este documento;
- Realización de los monitoreos de ruido ambiental y calidad de aire ambiente, ambos en un (1) punto perimetral del polígono del proyecto, como parte de la línea base física del EsIA;

- Consultas vía web del documento “Resultados Finales Ampliados: Distrito de Panamá” con resultados del XI Censo Nacional de Población y VII de Vivienda, levantado el 16 de mayo de 2010, publicados por la Contraloría General de la República a través del INEC; y
- Con la información de campo y de fuentes secundarias, se identificaron y valorizaron los impactos ambientales positivos y negativos generados por las actividades del proyecto. Para determinar la importancia ambiental de cada uno de los impactos negativos identificados al objeto de priorizar y planificar la aplicación de las medidas de mitigación para integrarlos en el Plan de Manejo Ambiental (PMA), se aplicó el método conocido como Calificación Ambiental de Impactos (CAI).

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

Con el objetivo de determinar la categoría de este proyecto, se utilizó como referencia el artículo 23 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, el cual establece los criterios de protección ambiental que se deben tomar en consideración para la categorización del presente EsIA.

Para la clasificación del presente EsIA como Categoría I, se determinó que, por tratarse de la construcción de una plaza comercial en un área previamente intervenida por la actividad humana, las afectaciones que se estarían suscitando por el desarrollo de las actividades del proyecto serían mínimas. En la Tabla 3-1, se presenta un análisis de los cinco (5) Criterios de Protección Ambiental.

Tabla 3-1. Análisis de los Criterios de Protección Ambiental para la Categorización del Estudio de Impacto Ambiental.

CRITERIOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL	AFECTACIÓN		OBSERVACIONES
	SÍ	NO	
CRITERIO 1: Se define cuando el proyecto genera o presenta riesgo para la salud de la población, flora y fauna (en cualquiera de sus estados) y sobre el ambiente en general. Para determinar la concurrencia del nivel de riesgo, se considerarán los siguientes factores:			
a) La generación, recolección, almacenamiento, transporte o disposición de residuos industriales, así como sus procesos de reciclaje, atendida su composición, peligrosidad, cantidad y concentración; la composición, peligrosidad, cantidad y concentración, particularmente en el caso de materias inflamables, tóxicas, corrosivas y radioactivas a ser utilizadas en las diferentes etapas de la acción propuesta.		✓	Dadas las condiciones actuales del área a desarrollar, no se considera que los impactos del proyecto sean significativos, por lo que el proyecto no genera impactos que pongan en riesgo la salud de la población flora o fauna.
b) La generación de efluentes líquidos, emisiones gaseosas, residuos sólidos o sus combinaciones cuyas concentraciones superen los límites máximos permisibles establecidos en las normas de calidad ambiental.		✓	
c) Los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones y/o radiaciones.		✓	
d) La producción, generación, recolección disposición y reciclaje de residuos domésticos o domiciliarios que por sus características constituyan un peligro sanitario a la población.		✓	
e) La composición, calidad y cantidad de emisiones fugitivas de gases o partículas generadas en las diferentes etapas de desarrollo de la acción propuesta.		✓	
f) El riesgo de proliferación de patógenos y vectores sanitarios.		✓	

CRITERIOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL	AFECTACIÓN		OBSERVACIONES
	SÍ	NO	
CRITERIO 2: Se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales, con especial atención a la afectación a la diversidad biológica y territorios o recursos con valor ambiental y/o patrimonial. A objeto de evaluar la significancia del impacto sobre los recursos naturales, se deberán considerar los siguientes factores:			
a) La alteración del estado de conservación de suelos.		✓	El proyecto no genera impactos ni riesgos significativos para la flora y fauna, puesto que el área se encuentra intervenida. Tampoco, se identificaron impactos ni riesgos significativos para la calidad del aire, suelo o agua.
b) La alteración de suelos frágiles.		✓	
c) La generación o incremento de procesos erosivos al corto, mediano y largo plazo.		✓	
d) La pérdida de fertilidad en suelos adyacentes a la acción propuesta.		✓	
e) La inducción del deterioro del suelo por causas tales como desertificación, generación o avances de dunas o acidificación.		✓	
f) La acumulación de sales y/o vertido de contaminantes sobre el suelo.		✓	
g) La alteración de especies de flora y fauna vulnerables, amenazadas, endémicas, con datos deficientes o en peligro de extinción.		✓	
h) La alteración del estado de la conservación de especies de flora y fauna.		✓	
i) La introducción de especies flora y fauna exóticas que no existen previamente en el territorio involucrado.		✓	
j) La promoción de actividades extractivas, de explotación o manejo de la fauna, flora u otros recursos naturales.		✓	
k) La presentación o generación de algún efecto adverso sobre la biota, especialmente la endémica.		✓	
l) La inducción a la tala de bosques nativos.		✓	
m) El reemplazo de especies endémicas.		✓	

CRITERIOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL	AFECTACIÓN		OBSERVACIONES
	SÍ	NO	
n) La alteración de la representatividad de las formaciones vegetales y ecosistemas a nivel local, regional o nacional.		✓	
o) La promoción de la explotación de la belleza escénica declarada.		✓	
p) La extracción, explotación o manejo de fauna y flora nativa.		✓	
q) Los efectos sobre la diversidad biológica.		✓	
r) La alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua.		✓	
s) La modificación de los usos actuales del agua.		✓	
t) La alteración de cursos o cuerpos de agua superficial, por sobre caudales ecológicos.		✓	
u) La alteración de cursos o cuerpos de aguas subterráneas.		✓	
v) La alteración de la calidad y cantidad del agua superficial, continental o marítima y subterránea.		✓	
CRITERIO 3: Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre los atributos que dieron origen a un área clasificada como protegida o sobre el valor paisajístico, estético y/o turístico de una zona. A objeto de evaluar si se presentan alteraciones significativas sobre estas áreas o zonas se deberán considerar los siguientes factores:			
a) La afectación, intervención o explotación de recursos naturales que se encuentran en áreas protegidas.		✓	En el área donde se desarrollará el proyecto, no existen zonas con valor paisajístico y/o turístico, ni áreas protegidas. El área ha sido intervenida
b) La generación de nuevas áreas protegidas.		✓	
c) La modificación de antiguas áreas protegidas.		✓	
d) La pérdida de ambientes representativos y protegidos.		✓	
e) La afectación, intervención o explotación de territorios con valor paisajístico y/o turístico declarado.		✓	
f) La obstrucción de la visibilidad a zonas con valor paisajístico declarado.		✓	

CRITERIOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL	AFECTACIÓN		OBSERVACIONES
	SÍ	NO	
g) La modificación en la composición del paisaje.		✓	
h) El fomento al desarrollo de actividades en zonas recreativas y/o turísticas.		✓	
CRITERIO 4: Este criterio se define cuando el proyecto genera reasentamientos, desplazamientos y reubicaciones de comunidades humanas y alteraciones significativas sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos. Se considera que concurre este criterio si se producen los siguientes efectos, características o circunstancias:			
a) La inducción a comunidades humanas que se encuentren en el área de influencia directa del proyecto a reasentarse o reubicarse, temporal o permanentemente.		✓	
b) La afectación de grupos humanos protegidos por disposiciones especiales.		✓	
c) La transformación de las actividades económicas, sociales o culturales con base ambiental del grupo o comunidad humana local.		✓	El proyecto no involucra el desplazamiento y/o reubicación de ninguna población.
d) La obstrucción del acceso a recursos naturales que sirvan de base para alguna actividad económica o de subsistencia de comunidades humanas aledañas.		✓	
e) La generación de procesos de ruptura de redes o alianzas sociales.		✓	
f) Los cambios en la estructura demográfica local.		✓	
g) La alteración de sistemas de vida de grupos étnicos con alto valor cultural.		✓	
h) La generación de nuevas condiciones para los grupos o comunidades humanas.		✓	
CRITERIO 5: Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones sobre sitios declarados con valor antropológico, arqueológico, histórico y perteneciente al patrimonio cultural, así como los			

CRITERIOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL	AFECTACIÓN		OBSERVACIONES
	SÍ	NO	
monumentos. A objeto de evaluar si se generan alteraciones significativas en este ámbito, se considerarán los siguientes factores:			
a) La afectación, modificación y deterioro de algún monumento histórico, arquitectónico, monumento público, monumento arqueológico, zona típica, así declarado.		✓	El área del proyecto no se encuentra dentro de los sitios declarados como de valor antropológico, arqueológico o histórico.
b) La extracción de elementos de zonas donde existan piezas o construcciones con valor histórico, arquitectónico o arqueológico declarados.		✓	
c) La afectación de recursos arqueológicos en cualquiera de sus formas.		✓	

Fuente: Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, y elaborado por el equipo de consultores, 2023.

Una vez evaluados los cinco (5) criterios de protección ambiental establecidos en el artículo 23 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, se puede concluir que las actividades de este proyecto no afectan a ninguno de estos criterios presentados.

Por otra parte, los impactos ambientales negativos identificados en este documento que se pueden generar producto de las actividades contempladas en este proyecto sobre el ambiente en general, social, económico y en la salud de la población en general, son de carácter “no significativos” y no conllevan riesgos ambientales significativos.

Por consiguiente, este Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) se clasifica como **Categoría I**, en conformidad con lo establecido en el artículo 24 del capítulo II del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, el cual determina las tres categorías de los EsIA.

4.0 Información General

A continuación, se presentará la información general sobre el promotor y la documentación legal del proyecto.

4.1. Información sobre el Promotor (persona natural o jurídica), tipo de empresa, ubicación, certificado de existencia y representación legal de la empresa y certificado de registro de la propiedad, contrato, y otros.

El promotor del proyecto “PLAZA COMERCIAL WINLI”, es la Sra. Guozhen Chen Liu, mujer, panameña, con cédula de identidad personal No. N-19-1723, con domicilio en Villa Tiber, casa U15, Brisas del Golf, corregimiento de José Domingo Espinar, distrito de San Miguelito, provincia de Panamá.

El proyecto se estará desarrollando sobre la finca con código de ubicación 8720, folio real No. 159851 (F), ubicada en la vía Ricardo J. Alfaro, entre Grupo Sílaba y Discovery Center, corregimiento de Ancón, distrito y provincia de Panamá, la cual es propiedad de la sociedad SICARELLE TRADING CORP. El terreno cuenta con una superficie inicial de 2 ha 5 890 m² 59 dm², y una superficie actual o resto libre de 7 880 m² 81 dm², de los cuales el área a desarrollar del proyecto corresponde a 6 560.64 m².

Se adjuntan los documentos legales del presente Estudio de Impacto Ambiental en un sobre, el cual incluye: a) copia notariada de la cédula del promotor del proyecto; b) certificado vigente de la propiedad; c) certificado de existencia vigente de la sociedad propietaria de la finca No. 159851; d) copia notariada de la cédula del representante legal de la sociedad propietaria de la finca No. 159851; e) nota de autorización de la sociedad propietaria de la finca para el desarrollo del proyecto; f) declaración jurada notariada; g) recibo de pago del MiAmbiente por evaluación del EsIA Categoría I; y h) paz y salvo emitido por MiAmbiente.

4.2. Paz y Salvo emitido por MiAmbiente, y copia del recibo de pago, por los trámites de la evaluación.

El Paz y Salvo emitido por MiAmbiente, y la copia del recibo de pago por los trámites de evaluación del presente Estudio de Impacto Ambiental, se encuentran adjuntos en el sobre de documentos legales que acompañan a este documento.

5.0 Descripción del Proyecto, Obra o Actividad

El proyecto “PLAZA COMERCIAL WINLI” consiste en la construcción de una plaza comercial de una (1) sola planta, la cual contará con tres (3) locales, un (1) área para el lavado de autos con una capacidad de diez (10) espacios de lavado, doscientos sesenta y cinco (265) estacionamientos

y área verde. En la Tabla 5-1, se desglosa la distribución de las áreas a construir dentro del lote de terreno:

Tabla 5-1. Desglose de las áreas.

Superficie inicial de la Finca No. 159851: 2 ha 5 890 m ² 59 dm ²				
Superficie actual o resto libre de la Finca No. 159851: 7 880 m ² 81 dm ²				
Área total del proyecto: 6 560.64 m²				
Descripción				
Componentes	Área (m ²)			
	Cerrada	Abierta		
Local # 1 (restaurante)	212.00	-		
Local # 2 (restaurante)	225.00	-		
Local # 3 (restaurante)	334.00	-		
Lava auto	-	808.22		
Área pavimentada (acceso, área de circulación, aceras y estacionamientos)	-	2 695.00		
Área total de construcción	4 274.72 m²			
Área verde	-	2 285.92		
Área total del proyecto	6 560.64 m²			

Fuente: Guozhen Chen Liu y elaborado por el equipo de consultores, 2023.

5.1. Objetivo del proyecto, obra o actividad y su justificación.

El objetivo de este proyecto es aprovechar la ubicación estratégica del terreno y poder satisfacer la demanda local de bienes y servicios de los sectores aledaños, en cumplimiento de las exigencias establecidas en las normativas ambientales, sanitarias y de ordenamiento territorial aplicables.

La justificación de este proyecto surge a partir de un estudio de mercado llevado a cabo por el promotor, el cual dio un resultado favorable para invertir en esta obra.

5.2. Ubicación geográfica incluyendo mapa en escala 1:50 000 y coordenadas UTM o geográficas del polígono del proyecto.

El proyecto denominado “PLAZA COMERCIAL WINLI”, se ubica en la vía Ricardo J. Alfaro, entre Grupo Sílaba y Discovery Center, corregimiento de Ancón, distrito y provincia de Panamá.

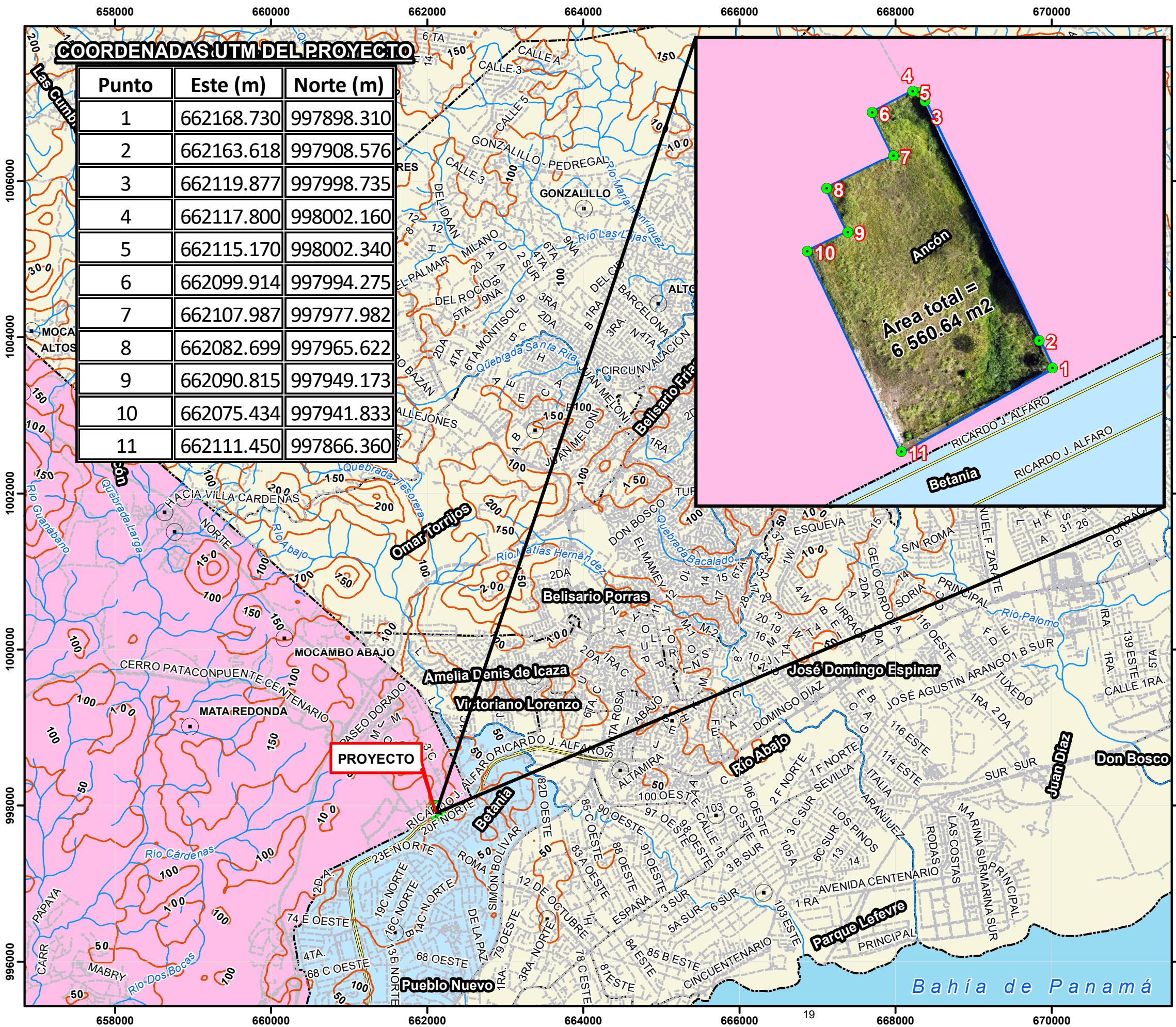
En la Tabla 5-2, se presentan las coordenadas del proyecto en la proyección UTM, con datum de referencia WGS84.

Tabla 5-2. Coordenadas UTM de ubicación del proyecto en datum WGS84.

Puntos	Este (m)	Norte (m)
1	662168.730	997898.310
2	662163.618	997908.576
3	662119.877	997998.735
4	662117.800	998002.160
5	662115.170	998002.340
6	662099.914	997994.275
7	662107.987	997977.982
8	662082.699	997965.622
9	662090.815	997949.173
10	662075.434	997941.833
11	662111.450	997866.360

Fuente: Guozhen Chen Liu y elaborado por el equipo de consultores, 2023.

En el Mapa 5-1, se presenta la ubicación general del proyecto en escala 1:50 000, en la proyección *UTM*, con datum de referencia *WGS84*.



5.3. Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con el proyecto, obra o actividad.

Las normativas y legislaciones ambientales y sanitarias aplicables al Estudio de Impacto Ambiental denominado “PLAZA COMERCIAL WINLI”, son cónsonas con las actividades que se llevarán a cabo en el proyecto y exigidas en su totalidad por las diversas entidades estatales.

La Constitución Nacional de la República de Panamá establece en el Capítulo Séptimo del Título Tercero, en los artículos del 114 al 117, la definición del Régimen Ecológico, en el cual se enuncia lo siguiente:

- Artículo 114: "Es deber fundamental del Estado garantizar que la población panameña viva en un ambiente sano y libre contaminación, en donde el aire, el agua y los alimentos satisfagan los requerimientos del desarrollo adecuado de la vida humana".
- Artículo 115: "El Estado y todos los habitantes del territorio nacional tienen el deber de propiciar un desarrollo social y económico, que prevenga la contaminación del ambiente, mantenga el equilibrio y evite la destrucción de los ecosistemas".

La Ley No. 41 de 1 julio de 1998, crea la Autoridad Nacional del Ambiente, que es la entidad rectora en la protección del medio natural. No obstante, la Ley No. 8 de 25 de marzo de 2015, crea el Ministerio de Ambiente siendo a partir de la promulgación de esta Ley como el ente que aprueba los distintos proyectos que ejecutan las empresas privadas y del gobierno en el territorio nacional, que involucren directa o indirectamente el ambiente.

En lo que se refiere a los Estudios de Impacto Ambiental, el Ministerio de Economía y Finanzas (MEF) promulgó el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley No. 41 de 1 de julio de 1998, referente al proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, y se deroga el Decreto Ejecutivo No. 209 de 5 de septiembre de 2006. Los nuevos proyectos de inversión, públicos y privados, obras o actividades que estén incluidas en la lista taxativa contenida en el Artículo 16 de este Reglamento, deben someterse al proceso de Evaluación de Impacto Ambiental (EIA), a través de la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental (EsIA).

La Ley No. 41 de 1 de julio de 1998 y el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, conforman el marco general para la evaluación de impacto ambiental. Los mismos se complementan con una serie de regulaciones de carácter específico, emitidas bien sea por el Ministerio de Ambiente, o por otras de las instituciones con competencia en aspectos parciales del ambiente. A continuación, se presenta, por área o tema específico, un listado de las principales normativas ambientales vigentes en Panamá que serían de aplicación, en su conjunto o en aspectos parciales, para el caso de este Proyecto.

El Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, por medio del cual se modifica el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009.

El Decreto Ejecutivo No. 36 de 3 de junio de 2019, que crea la Plataforma para el Proceso de Evaluación y Fiscalización Ambiental del Sistema Interinstitucional del Ambiente, denominada (PREFASIA), modifica el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009 que reglamenta el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental y dicta otras disposiciones.

Dentro de las legislaciones y normativas técnicas ambientales aplicables al proyecto en referencia, se pueden mencionar y describir brevemente las siguientes:

Calidad de Aire

- Ley No. 36 de 17 de mayo de 1996, por la cual se establecen controles para evitar la contaminación ambiental ocasionada por combustible y plomo;
- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 43-2001, higiene y seguridad industrial. Condiciones de higiene y seguridad para el control de contaminación atmosférica en ambientes de trabajo, producida por sustancias químicas;
- Decreto Ejecutivo No. 38 de 3 de junio de 2009, por el cual se dictan normas ambientales de emisiones para vehículos automotores; y
- Resolución No. 021 de 24 de enero de 2023, por la cual se adoptan como valores de referencia de calidad de aire para todo el territorio nacional, los niveles recomendados en las Guías Global de Calidad de aire (GCA) 2021 de la Organización Mundial de la Salud y se establece los métodos de muestreo para vigilancia del cumplimiento de esta norma.

Sanitarias - Salud e higiene laboral

- Decreto Ejecutivo No. 160 de 13 de octubre de 1998, por medio del cual se dictan disposiciones sanitarias, relacionadas con la expedición de permiso para establecimiento de interés sanitario; y
- Decreto Ejecutivo No. 2 de 15 de febrero de 2008, por el cual se reglamenta la seguridad, salud e higiene en la industria de la construcción.

Desechos

- Ley No. 66 de 10 de noviembre de 1947, por la cual se aprueba el Código Sanitario. Artículos 88 y 205, respectivamente;
- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 39-2000, Agua. Descarga de Efluentes Líquidos Directamente a Sistemas de Recolección de Aguas Residuales;
- DGNTI-COPANIT 47-2000, Agua. Usos y Disposición Final de Lodos; y
- Ley No. 6 de 11 de enero de 2007, que dicta normas sobre el manejo de residuos aceitosos derivados de hidrocarburos o de base sintética en el territorio nacional.

Uso de suelo

- Acuerdo Municipal No. 61 de 30 de marzo de 2021 “Por el cual el Concejo de Panamá aprueba El Primer Plan Local de Ordenamiento Territorial del distrito”; y
- Ley No. 6 de 1 de febrero de 2006, que reglamenta el ordenamiento territorial para el desarrollo urbano y dicta otras disposiciones.

Ruido y vibraciones

- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000, higiene y seguridad industrial. Condiciones de higiene y seguridad en ambientes de trabajo donde se genere ruido;
- Decreto Ejecutivo No. 306 de 4 de septiembre de 2002, que adopta el reglamento para el control del ruido en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como ambientes laborales;
- Decreto Ejecutivo No. 1 de 15 de enero de 2004, por el cual se determina los niveles de ruido, para las áreas residenciales e industriales; y

- Reglamento Técnico COPANIT 45-2000, sobre higiene y seguridad en ambiente de trabajo donde se genera vibraciones.

5.4. Descripción de las fases del proyecto, obra o actividad

A continuación, se describen las diferentes actividades por fase del proyecto denominado “PLAZA COMERCIAL WINLI”.

5.4.1. Planificación

El proyecto contempla las actividades enfocadas al diseño y planificación de la ejecución de la obra dentro de la programación requerida. Por consiguiente, se llevan a cabo actividades como:

- Evaluación técnica del sitio seleccionado;
- Levantamiento topográfico del terreno para elaborar los respectivos planos;
- Elaboración de los planos arquitectónicos, a ser presentados ante las entidades públicas pertinentes (Municipio de Panamá, IDAAN, Benemérito Cuerpo de Bomberos, MiAmbiente, MOP, ATTT, entre otras) para su respectiva revisión y aprobación, previo a los trabajos de construcción;
- Elaboración del EsIA Categoría I;
- Preparación del plan de trabajo;
- Desarrollo de anteproyectos; y
- Obtención de los permisos de las entidades públicas correspondientes.

5.4.2. Construcción/ejecución

La fase de construcción de este proyecto iniciará una vez se hayan obtenido los permisos correspondientes. A continuación, se enlistan las actividades que se tienen contempladas desarrollar:

• Preparación del terreno

Los trabajos de construcción iniciarán con la instalación de una caseta para el personal de campo y un área de descanso y alimentación de los trabajadores; se colocarán las maquinarias en áreas asignadas y se trasladarán los materiales de construcción al sitio.

Las coordenadas UTM con datum de referencia WGS84 – Zona 17 N, de la caseta para el personal de campo, al igual que el área de descanso y alimentación de los trabajadores, se indican en la Tabla 5-3.

Tabla 5-3. Coordenadas UTM con datum WGS84 – Zona 17 N, de la ubicación de la caseta, área de descanso y alimentación de los trabajadores.

Puntos	Este (m)	Norte (m)
1	662108.592	997886.741
2	662105.891	997891.721
3	662113.650	997895.929
4	662116.351	997890.949

Fuente: Guozhen Chen Liu y elaborado por el equipo de consultores, 2023.

Considerando que la caseta para el personal de campo, al igual que el área de descanso y alimentación de los trabajadores, son áreas exclusivas para el uso de los trabajadores de la obra (áreas comunes), las tres (3) se ubicarán sobre una superficie de 50 m², dentro del polígono del proyecto.

La preparación del terreno inicia con la remoción de la vegetación herbácea en un área de 6 560.64 m², un (1) árbol aislado de la especie de guácimo (*Guazuma ulmifolia* Lam.) de 26 cm de diámetro y 3.50 metros de altura y una palma de la especie de corozo (*Acrocomia aculeata* (Jacq.) Lodd. ex Mart.). La limpieza de la vegetación dará inicio una vez se cuente con el permiso de limpieza, en concepto de indemnización ecológica y el permiso de tala. En la Figura 5-1, se aprecia las condiciones en la que se encuentra el terreno a desarrollar.

Figura 5-1. Condición actual del polígono a desarrollar.



Fuente: Fotografía aérea tomada por el equipo consultor, 2023.

Cabe señalar que la superficie del terreno a desarrollar se encuentra mayoritariamente nivelada, presentando desniveles en algunas zonas del polígono, por lo que se requerirá realizar trabajos de relleno en los puntos requeridos. El volumen a llenar será de 650 m³ de tosca y este material provendrá de un sitio autorizado para la venta. El material de relleno estará almacenado temporalmente dentro del sitio del proyecto en la coordenada UTM 662107.246 E, 997900.394 N.

Para los trabajos de estabilización del terreno en la parte noroeste del polígono del proyecto, el promotor pretende construir un muro de contención de concreto armado, con una altura de 5.00 metros. El resto del polígono llevará un cerramiento en algunas partes de malla ciclón y en otras se construirán paredes perimetrales con el sistema *EMMEDUE* y con el sistema *TERRAMESH*.

- **Construcción de los locales comerciales y lava auto**

El proyecto consiste en la construcción de una plaza comercial de una (1) sola planta, la cual contará con tres (3) locales, un (1) área para el lavado de autos con una capacidad de diez (10) espacios de lavado, doscientos sesenta y cinco (265) estacionamientos y área verde. Los locales comerciales serán destinados para restaurantes, contando con todas las adecuaciones sanitarias y de seguridad, incluyendo la instalación de una trampa de grasa y sistema contra incendio, así como la trampa de espuma para el área de lavado de auto. Por otro lado, el área para el lavado de autos contará con una oficina, un comedor, vestidor, área de depósito, cuarto de aseo y un área de café para los clientes.

Para la construcción de la plaza comercial, el promotor iniciará con las fundaciones, tomando como referencia los planos de construcción del proyecto. En esta actividad se incluye la colocación de pilotes, columnas y otros elementos. Las excavaciones se realizarán, de acuerdo con las dimensiones de cada elemento a construir y luego se realizará el vaciado de hormigón.

Posteriormente se colocarán las estructuras de soporte de los locales y área de lavado de autos, compuesta de columnas y vigas, cada una de estas se realizarán de acuerdo con las dimensiones del plano aprobado. Estos elementos estructurales serán de concreto reforzado (concreto y acero). Por último, se conformarán las paredes externas e internas y cubiertas de los locales.

El promotor realizará en este punto todos los trabajos de mampostería, que consisten en la colocación de cerramientos, ventanas, puertas, cubiertas y el repello de paredes externas e internas.

El promotor efectuará la labor de pintura de la infraestructura, como también la colocación de acabados, que incluye (pisos, azulejos, puertas, ferretería, muebles, accesorios sanitarios y eléctricos, etc.). También se incluyen en esta actividad la colocación de la ornamentación tanto externa, como interna.

- **Instalación de trampa de grasa y de espuma**

Trampa de grasa

Se instalará una trampa de grasa en el área de cocina de cada local destinado para la operación de restaurante, con su respectiva cámara de inspección, con el propósito de brindar un pretratamiento de las aguas residuales previo a su descarga final al sistema de alcantarillado sanitario existente (cámara de inspección) cercano al lote del terreno.

El sistema de trampa de grasa que se instalará estará compuesto de: 1) prensas o seguros; 2) cubierta reforzada de polipropileno; 3) empaque de hule (caucho); 4) placa de entrada y salida removible; 5) difusor direccional; y 6) tanque de capacidad máxima de 17.3 kg (ver Anexo 9).

Trampa de espuma

Se instalará una trampa de espuma en el área para el lavado de autos, con su respectiva cámara de inspección, con el fin de brindar un pretratamiento de las aguas grises previo a su descarga final al sistema de alcantarillado sanitario existente.

El sistema de trampa de espuma cuenta con las mismas especificaciones técnicas que una trampa de grasa, por lo que se utilizará este sistema para la separación de aguas grises y sedimentos generados por el lavado de autos. Las aguas residuales generadas por el lavado de autos serán conducidas a través de un canal de hormigón corrido con rejillas metálicas, como mecanismo de retención de sólidos gruesos (ver Anexo 1).

• **Construcción de aceras y estacionamientos**

La construcción incluye la demarcación y la pavimentación de las áreas de aceras, accesos, áreas de circulación y estacionamientos. Además, esta actividad contempla la revegetación de las aceras con grama natural y especies ornamentales, para el embellecimiento de la plaza comercial, así como las zonas destinadas a áreas verdes del proyecto.

• **Limpieza final**

Esta actividad consiste en la recolección, separación, transporte y disposición de los materiales excedentes, o desperdicios, que se generen durante la construcción del proyecto; así como los residuos sólidos comunes que se generen en el proyecto.

5.4.3. Operación

La fase de operación o funcionamiento del proyecto iniciará una vez se hayan instalado y realizado una prueba de control de calidad de todos los servicios básicos, se hayan culminado las obras estructurales y se obtenga el permiso de ocupación del Benemérito Cuerpo de Bomberos. Entre las actividades más relevantes que se pueden mencionar en esta fase, serían las siguientes:

- Contratación de personal técnico y administrativo;
- Ocupación de los locales comerciales y lava auto; y
- Limpieza y mantenimiento periódico de la plaza comercial (locales, lava auto, estacionamientos, área de circulación, trampa de grasa, trampa de espuma, tanque de reserva de agua, entre otros ya mencionados).

5.4.4. Abandono

Este proyecto no contempla una etapa de abandono como tal, puesto que la vida útil de cualquier plaza comercial, puede ser prolongada a décadas, siempre y cuando se les realice, estrictamente, los respectivos mantenimientos preventivos a las infraestructuras.

5.5. Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar

Infraestructura

Las infraestructuras a desarrollar para la plaza comercial son las siguientes:

- Edificación de los locales comerciales, lava auto, área de circulación (plaza), estacionamientos y aceras;
- Construcción de cajas pluviales e instalación de tubos soterrados de 24" diámetros para la conducción de las aguas de escorrentías pluviales hacia la caja pluvial existente;
- Construcción de canal de hormigón corrido con rejillas metálicas para la conducción de aguas grises y sedimentos (área de lavado de autos);
- Instalación de la trampa de grasa y trampa de espuma; e
- Instalación de tuberías sanitarias para la conexión al sistema de alcantarillado sanitario existente.

Equipo a Utilizar

En la Tabla 5-4, se presentan los equipos que se han de utilizar tanto en la fase de construcción como en la de operación del proyecto:

Tabla 5-4. Equipos a utilizar.

Fase	Equipo
Construcción	<ul style="list-style-type: none"> • Retroexcavadora; • Camiones volquetes; • Camiones de plataforma; • Montacargas; • Camiones concreteros (mixer); • Vehículo livianos tipo “pick up”; • Camión de entrega de materiales; • Camión de mantenimiento de los baños portátiles; • Equipo de soldadura; • Sierras eléctricas; y • Herramientas manuales.

Fase	Equipo
Operación	<ul style="list-style-type: none"> • Camiones repartidores de mercancía; • Vehículos livianos; • Equipos de oficina; • Planta eléctrica; • Equipo de cocina; • Mangueras con boquillas de cierre automático; • Hidrolavadoras; y • Aspiradoras.

Fuente: Guozhen Chen Liu y elaborado por el equipo de consultores, 2023.

5.6. Necesidades de insumos durante la construcción/ejecución y operación

Durante las fases de construcción y operación de este proyecto, se requerirán una serie de insumos que son de suma importancia para llevar a cabo las diferentes actividades programadas para cada fase o etapa. Es por ello que, en la siguiente tabla, se enlistan los principales insumos a requerir:

Tabla 5-5. Lista de insumos a requerir.

Fase	Insumos
Construcción	<ul style="list-style-type: none"> • Arena; • Piedra; • Cemento; • Concreto premezclado; • Varillas de acero; • Vigas y carriolas • Madera; • Láminas para el techo; • Tubos de PVC; • Láminas de cielo raso; • Baldosas; • Bloques de concreto; • Pinturas; • Agua; y • Otros insumos de construcción.
Operación	<ul style="list-style-type: none"> • Insumos para limpieza y desinfección; • Insumos para mantenimientos; • Agua; • Jabón líquido y de espuma biodegradable; • Insumos para labores administrativas; y • Extintores.

Fuente: Guozhen Chen Liu y elaborado por el equipo de consultores, 2023.

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

- **Suministro de agua:** Durante las etapas de construcción y operación del proyecto, se utilizará agua potable suministrada por el Instituto de Acueductos de Alcantarillados Nacional (IDAAN), para consumo de los trabajadores y para los trabajos de construcción. En el Anexo 7, se presenta la certificación de abastecimiento de agua potable. El promotor del proyecto ha contemplado instalar un tanque de reserva de agua potable elevado.

- **Energía eléctrica:** La energía eléctrica es suministrada por la empresa de distribución ENSA;
- **Aguas residuales:** En el Anexo 7, se presenta una certificación emitida por el Instituto de Acueductos de Alcantarillados Nacional (IDAAN), la cual indica que se cuenta con un sistema de alcantarillado sanitario cerca del lote de terreno; por consiguiente, el promotor del proyecto realizará la conexión sanitaria de las aguas residuales de la plaza comercial durante la etapa de operación, instalando trampas de grasa y espuma, como parte del pretratamiento.

Durante la fase de construcción, las aguas residuales serán evacuadas mediante la contratación de baños portátiles (1 por cada 10 trabajadores), la cual se les estará realizando mantenimiento con una periodicidad semanal.

- **Telefonía e internet:** El sistema de telefonía fija y de internet será operado por la empresa Cable and Wireless. No obstante, en el área del proyecto operan otras compañías que brindan estos servicios;
- **Vía de acceso:** Se puede acceder al sitio del proyecto a través de la vía Ricardo J. Alfaro (Tumba Muerto).

Figura 5-2. Vía de acceso al proyecto.



Fuente: Fotografía aérea tomada por el equipo consultor, 2023.

- Transporte público: El área del proyecto cuenta con un sistema de transporte colectivo (metrobús) y selectivo (taxi).

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

En relación a la mano de obra requerida durante las fases de construcción y operación del proyecto, se requiere de una variedad de profesiones que permitan llevar a cabo las distintas actividades. Por tanto, en la siguiente tabla se menciona el personal requerido por fase para este proyecto:

Tabla 5-6. Mano de obra a requerir por fase del proyecto.

ETAPA DE CONSTRUCCIÓN	
Infraestructuras y pavimentación de los locales comerciales	
Mano de obra	Cantidad
Albañil	1
Ayudante de albañil	1
Ayudante general	1
Reforzador	1
Electricista	1
Ayudante de electricista	1
Plomero	1
Soldador	1
Pintor	1
Ayudante de pintor	1
Técnico de aire acondicionado	1
Ayudante de técnico de aire acondicionado	1
Total	12
Sistema de circuitos especiales (sistema de CCTV, sistema de robo, incendio, acceso, comunicación)	
Mano de obra	Cantidad
Técnico de comunicación y sistema de redes	1
Ayudante para técnico de comunicación y sistema de redes	1
Total	2
Total de mano de obra para la construcción de la plaza comercial	14
ETAPA DE OPERACIÓN	
Total de mano de obra para operación de la plaza comercial	15
TOTAL DE MANO DE OBRA	29

Fuente: Guozhen Chen Liu y elaborado por el equipo de consultores, 2023.

Empleos directos

Para la fase de construcción se tiene contemplado que se estaría contratando alrededor de 14 trabajadores, el cual puede variar de acuerdo con la actividad que se esté realizando en la obra y son empleos de carácter temporal. Por otra parte, en la fase de operación se estima que se requiera contratar alrededor de 15 trabajadores, siendo estos empleos de carácter fijo o permanente.

Empleos indirectos

Se estima que para la fase de construcción se podrían estar generando alrededor de 15 empleos de forma indirecta, tales como: vendedores de comida, transportistas, repartidores de materiales de construcción, proveedor de baños portátiles, auditor ambiental externo, entre otros. Por su parte, la fase de operación generaría aproximadamente 10 empleos indirectos, siendo algunos de estos: repartidores, transportistas, auditor ambiental externo, entre otros).

5.7. Manejo y Disposición de desechos en todas las fases.

El manejo y disposición de los desechos se describen en este subpunto, a partir de su tipo (sólido, líquido y gaseoso) y la fase (construcción y operación) en la que se generan.

5.7.1. Sólidos

Los desechos sólidos que se puedan generar durante la fase de construcción son: varillas de acero, pedazos de bloques de concreto, bolsas plásticas, empaques de sacos de cemento, pedazos de madera, palets, tubos de PVC, pedazos de vigas y carriolas, restos de comida, envases de comida, latas, entre otros. Los desechos que no se puedan reutilizar, se colocarán en bolsas plásticas previamente identificadas y depositadas en contenedores con sus respectivas tapaderas, en un sitio habilitado dentro del sitio del proyecto. Estos desechos serán retirados del sitio por los camiones de recolección de la Autoridad de Aseo Urbano y Domiciliario (AAUD), al menos 3 veces por semana.

Para la construcción de la plaza comercial, no se requerirá trabajos de corte, por lo que no se contempla material excedente que requiera ser acumulado y/o trasladados a sitios autorizados.

Los restos de material vegetal producto de la limpieza de la vegetación herbácea (gramínea), del árbol de guácimo y de la palma de corozo, serán colocados temporalmente dentro del sitio (UTM

WGS84 662104.552 E; 997905.267 N). Estos residuos orgánicos posteriormente serán trasladados al relleno sanitario Cerro Patacón, a través de un servicio de recolección privado y se evidenciarán en los informes de cumplimiento ambiental del proyecto.

En lo que respecta a los desechos sólidos durante la fase de operación, se consideran los siguientes: cartón, bolsas plásticas, botellas plásticas, residuos de embalaje, papeles, restos de comidas, entre otros. Los desechos serán clasificados de acuerdo con su composición, en contenedores de colores con sus respectivos rótulos, en un lugar visible y serán llevados a sitios de reciclajes autorizados periódicamente. Los desechos que no puedan ser reciclados, serán retirados del sitio por los camiones de recolección de la Autoridad de Aseo Urbano y Domiciliario (AAUD), al menos 3 veces por semana.

Los sólidos generados durante la limpieza de las trampas de grasa de los locales (restaurante), serán recolectados por una empresa debidamente certificada para la recolección y traslado de este material. Se realizará los trabajos de limpieza de las trampas de grasa cada 15 días, excepto en el evento que se requiera efectuar con anterioridad.

Por otra parte, los sedimentos y espuma contenidos en la trampa de espuma se retirarán cada 2 meses o según se requiera, por una empresa debidamente certificada, la cual brindará un tratamiento final, en cumplimiento con el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 47-2000.

De existir una fase **de abandono**, se deberán tomar las previsiones correspondientes para que el proceso de manejo y disposición de desechos sólidos se efectúe conforme a las leyes ambientales y de salud.

5.7.2. Líquidos

Los desechos líquidos durante la **fase de construcción** serán generados por las necesidades fisiológicas de los trabajadores y el manejo de los mismos se realizará a través de baños portátiles, los cuales serán contratados por una empresa especializada y certificada, siendo esta la encargada de brindar los mantenimientos a estas unidades con una periodicidad semanal. La ubicación de estos baños portátiles debe ser en un lugar estratégico dentro del sitio del proyecto, que permita a los camiones succionadores realizar los trabajos de mantenimiento.

En la **fase de operación**, cada local comercial (restaurante) contará con su propia trampa de grasa y cámara de inspección, como parte del pretratamiento de las aguas residuales previo a su descarga final al sistema de alcantarillado sanitario existente.

Por su parte, el área de lava auto contará con un canal de hormigón corrido con rejillas metálicas, por donde serán conducidas las aguas grises mezcladas con sedimento hasta la trampa de espuma, donde se separan los lodos y se precipitan; seguido, el agua pasa a un compartimiento donde se separan las espuma del jabón biodegradable por flotación; el agua de lavado pasa a una cámara de inspección (CI) para la toma de muestra. Finalmente, el agua proveniente del CI se desaloja al sistema de alcantarillado sanitario existente y las mismas cumplirán con el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 39-2000.

Las aguas residuales provenientes del resto de las instalaciones sanitarias (inodoros y lavamanos) de la plaza comercial serán conducidas directamente al sistema de alcantarillado existente.

De existir una fase **de abandono**, se deberán tomar las previsiones correspondientes para que el proceso de manejo y disposición de desechos líquidos se efectúe conforme a las leyes ambientales y de salud.

5.7.3. Gaseosos

La generación de los desechos gaseosos durante la **fase de construcción** podría darse, en su gran mayoría, por las emisiones de gases de combustión provenientes de los camiones, equipo pesado y vehículos tipo “pick up” que ingresen y se retiren del sitio del proyecto.

La generación de desechos gaseosos durante la **fase de operación**, se deberá mayormente a las emisiones de gases de combustión por los vehículos de los clientes de la plaza comercial.

5.8. Concordancia con el plan de uso de suelo

El proyecto cuenta con la aprobación de la solicitud de asignación de código de uso de suelo **MCU3** (mixto comercial urbano – alta intensidad), según la Certificación de Uso de Suelo No. 072-2023, emitida por el Municipio de Panamá (ver Anexo 2).

Considerando lo anterior expuesto, el proyecto “PLAZA COMERCIAL WINLI”, es concordante con el uso de suelo asignado.

5.9. Monto global de la inversión

El monto total de la inversión para la realización del proyecto asciende a la cantidad de un millón de balboas con 00/100 (**B/. 1 000 000.00**).

6.0 Descripción del Ambiente Físico

La sección que se describe a continuación, corresponde a la evaluación de los elementos que conforman el ambiente físico actual del área del proyecto y sus alrededores. Para ello, se realizaron evaluaciones en campo y revisión de bibliografías, al igual que la verificación de estos elementos del ambiente físico en la base de datos del sistema de información geográfica (SIG) de la República de Panamá, específicamente en el área estudiada.

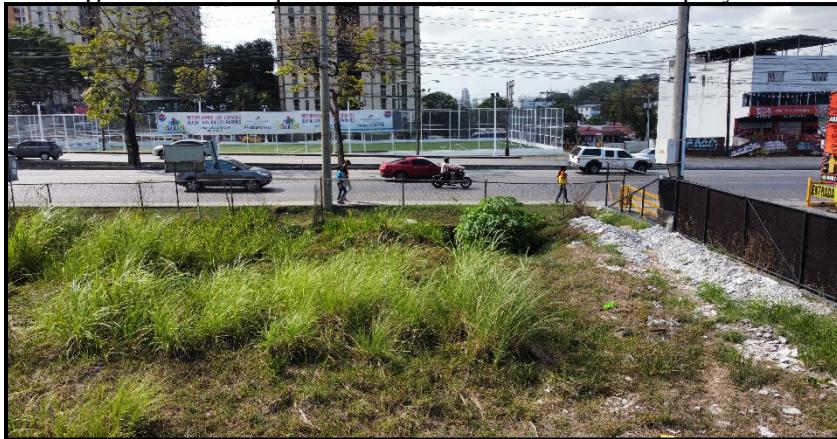
6.3. Caracterización del suelo

La taxonomía de suelos del USDA¹ clasifica el orden de los suelos identificados dentro de la región en donde se ubica el proyecto como: inceptisoles, alfisoles y ultisoles. El orden de este tipo de suelo es el de mayor presencia en todo el territorio nacional, representando casi la mitad (44.6 %). Estos suelos identificados, se describen como suelos bastante jóvenes y poco desarrollados que están empezando a mostrar el desarrollo de los horizontes. Además, son suelos minerales que presentan un endopiedión argílico o kándico, con un porcentaje de saturación de bases de medio a alto.

De acuerdo con la zonificación de suelos de Panamá por niveles de nutrientes, los suelos del área del proyecto presentan una textura tipo franco arcilloso, con características de ser muy ácidos y con un nivel bajo en materia orgánica (IDIAP, 2006).

La descripción visual del material analizado en las distintas áreas del proyecto indica que los suelos son producto de un relleno realizado en este sitio, conformados por tosca y caliche, cubiertos con vegetación herbácea (ver Figura 6-1).

¹ Departamento de Agricultura de Estados Unidos de América, por sus siglas en inglés.

Figura 6-1. Vista parcial de los suelos en el área del proyecto.

Fuente: Fotografía tomada por el equipo consultor, 2023.

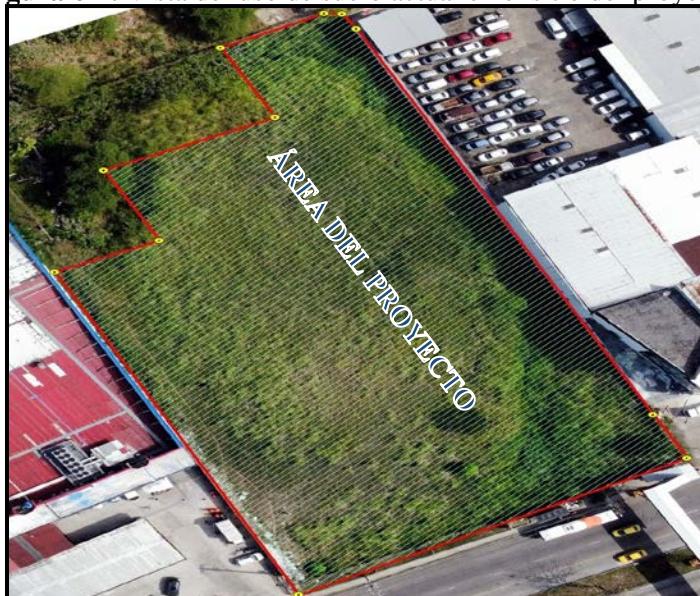
6.3.1. La descripción del uso del suelo

De acuerdo con el sistema norteamericano de clasificación de tierras (*Land Capability*) y a la base de datos del sistema de información geográfica (SIG) para la República de Panamá, el proyecto se ubica en un área con características de suelo Clase IV, el cual es para uso agrícola, ya que son suelos arables, con muy severas limitaciones en la selección de plantas y requiere de un manejo muy cuidadoso o ambas cosas (ver Mapa 6-1).

De acuerdo con los datos abiertos de la cobertura boscosa y uso de suelo (MiAmbiente, 2012), el polígono a desarrollar corresponde únicamente a área poblada.

En el área del terreno donde se pretende llevar a cabo la construcción de la plaza comercial, se encuentra impactada por actividades de relleno en el pasado, así como la presencia de material de escombro (caliche) depositados en algunas zonas del terreno. En la parte noroeste de la finca No. 159851, se observan tubos para el desagüe pluvial provenientes de la caja pluvial existente, así como tuberías provenientes del local comercial colindante de la parte oeste (Discovery Center). En la Figura 6-2, se puede apreciar el estado actual del uso del suelo del terreno.

Figura 6-2. Vista del uso de suelo actual en el sitio del proyecto.

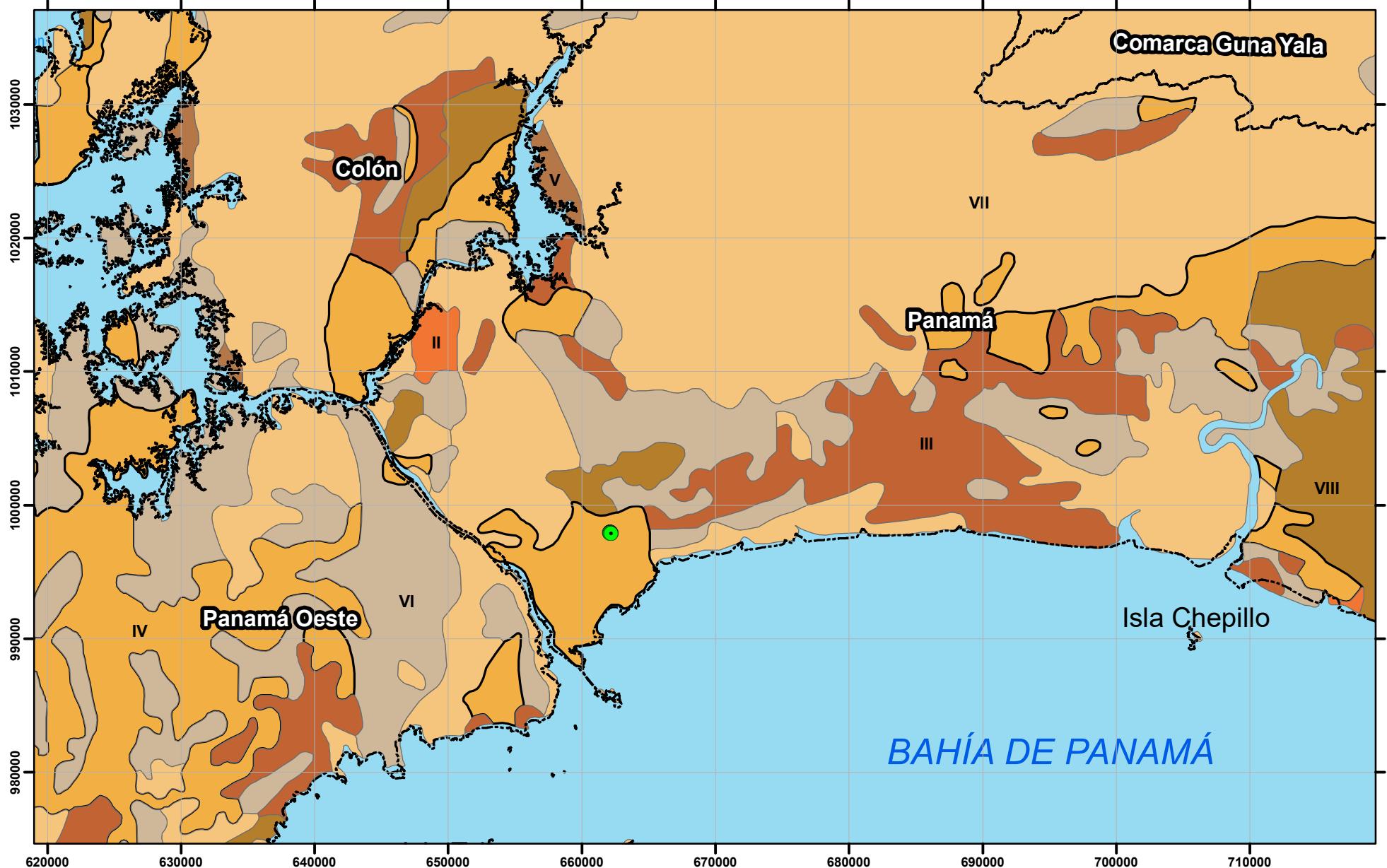


Fuente: Fotografía aérea tomada por el equipo consultor (2023).

6.3.2. Deslinde de la propiedad

De acuerdo con la verificación en el sitio del proyecto, y datos del certificado de registro de la propiedad, la Finca con Folio Real No. 159851 (F), posee los siguientes linderos:

- Norte: limita con Condado Gardens;
- Sur: limita con la vía Ricardo J. Alfaro;
- Este: limita con Grupo Sílaba; y
- Oeste: limita con Discovery Center.



Mapa 6-1: Capacidad Agrológica de los Suelos

Leyenda

- Proyecto
- Masa de agua

Clasificación

- Arable, algunas limitaciones en la selección de las plantas.
- Arable, muy severas limitaciones en la selección de las plantas.

- Arable, severas limitaciones en la selección de las plantas.
- No arable, con limitaciones muy severas.
- No arable, con limitaciones que impiden su uso en la producción de plantas comerciales.
- No arable, con limitaciones severas.
- No arable, poco riesgo de erosión.

10 5 0 10 Km
Escala 1:400 000



6.4. Topografía

La superficie del terreno donde se pretende desarrollar el proyecto posee una topografía promedio clasificada como moderadamente inclinada (5.2°). Por otra parte, la distribución topográfica del terreno corresponde al 56.6 % con una pendiente poco inclinada ($0 - 3^{\circ}$); seguido del 33.1 %, con una pendiente moderadamente inclinada ($4 - 15^{\circ}$); el 9.5 % con pendiente fuertemente inclinada ($16 - 30^{\circ}$); por último, el 0.8 % con pendiente escarpada ($> 30^{\circ}$).

Cabe señalar que las zonas que marcaron pendientes mayores a 16° , son espacios de terreno que presentan desniveles, los cuales requieren de trabajos de relleno.

6.6. Hidrología

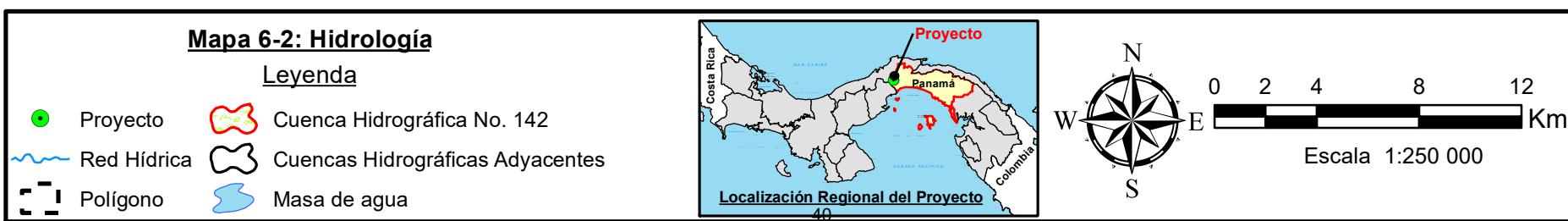
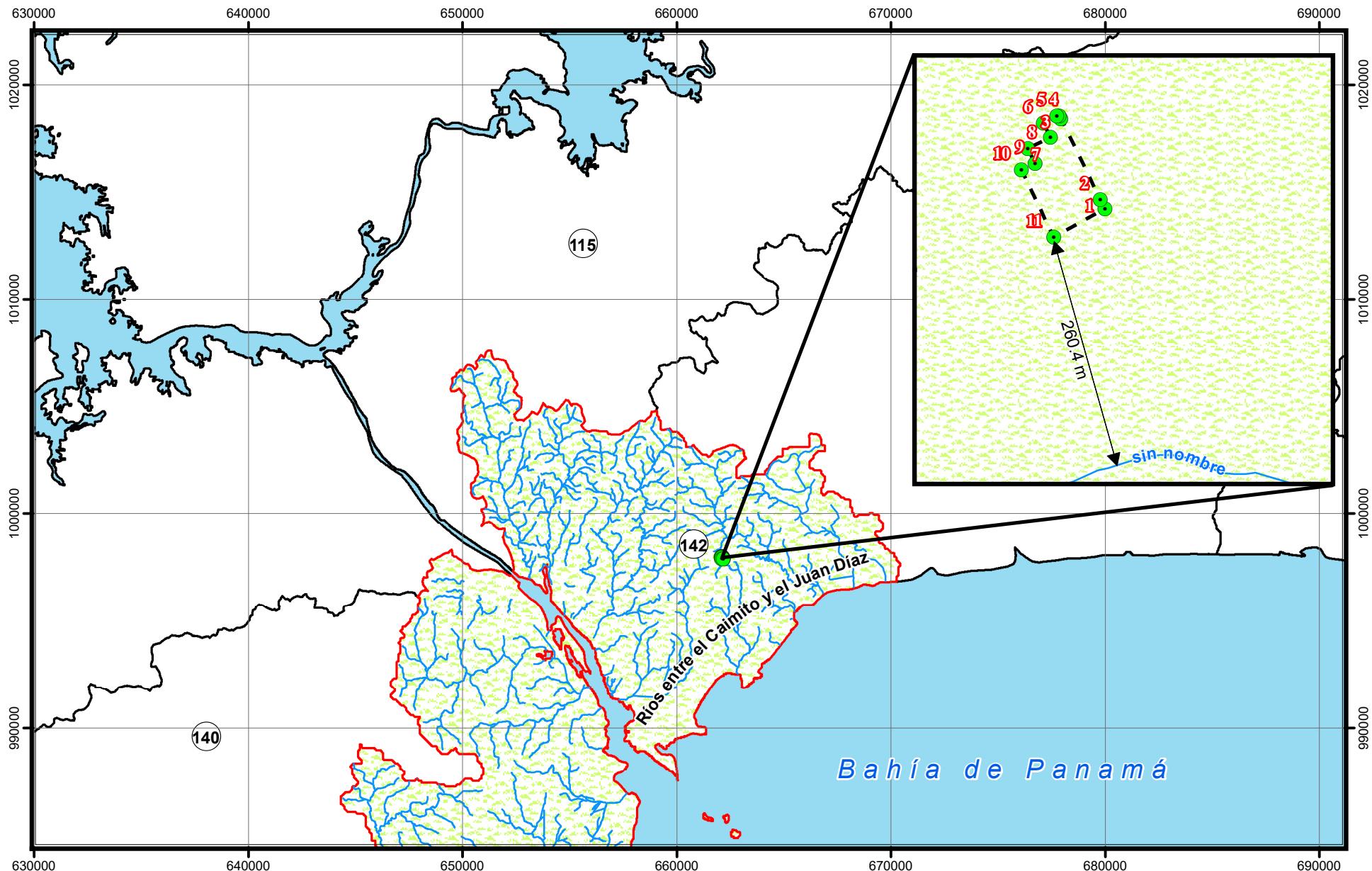
El área del proyecto se ubica dentro de la cuenca hidrográfica No. 142, cuyo río principal es el río Matasnillo, con una superficie total de 324.18 km^2 , localizada en la región hídrica del Pacífico Central. Específicamente, el proyecto se ubica en la subcuenca este de la cuenca hidrográfica ríos entre el Caimito y el Juan Díaz (142).

Durante la visita al sitio del proyecto, no se observó alguna fuente hídrica superficial cercana al sitio del proyecto. Cabe señalar que se observó una caja pluvial en la parte noroeste de la finca, pero ubicada fuera del polígono a desarrollar, en donde descargan las aguas pluviales de los alrededores.

En el Mapa 6-2, se puede apreciar las redes hídricas que se ubican dentro de la cuenca hidrográfica No. 142, en relación con la ubicación del sitio del proyecto. Por ende, el lote de terreno donde se llevará a cabo el proyecto, no es atravesado por ninguna fuente de agua natural que implique un riesgo potencial para el desarrollo del mismo.

6.6.1. Calidad de aguas superficiales

Debido a que las actividades del proyecto no incidirán directa ni indirectamente sobre ninguna fuente hídrica, al igual que el proyecto no es atravesado por ningún cuerpo de agua natural, se descarta la realización de un muestreo de calidad de agua.



6.7. Calidad de aire

Con el fin de conocer la línea base física, específicamente los niveles de calidad de aire ambiente presentes en el perímetro del proyecto, se realizó un muestreo de material particulado PM₁₀, en un (1) punto representativo del proyecto, dado su cercanía con la vía Ricardo J. Alfaro.

La medición se efectuó por un periodo aproximado de una (1) hora (3:40 p.m. – 4:39 p.m.). El muestreo y el correspondiente análisis fue llevado a cabo por Laboratorio de Mediciones Ambientales. Para la medición de las partículas atmosférica, se utilizó el equipo EQ-23-02, marca AEROQUAL Serie 500, modelo S500L2411201-7022, con calibración del 25 de octubre de 2022. Los resultados obtenidos, a partir de la medición realizada, se presentan en la Tabla 6-1.

Tabla 6-1. Análisis de la calidad de aire ambiente en la parte frontal del polígono del proyecto.

Punto de muestreo	Material particulado	Resultado	Unidad	Límite máximo permisible*
Parte frontal del polígono del proyecto	PM ₁₀	15.6	µg/m ³	75 µg/m ³ (24 horas)

* Resolución No. 021 de 24 de enero de 2023

Fuente: Laboratorio de Mediciones Ambientales (2023).

En conclusión, los resultados obtenidos del monitoreo realizado en la parte frontal del polígono del proyecto, durante aproximadamente una (1) hora, se encuentran por debajo de los límites máximos permitidos por la Resolución No. 021 de 24 de enero de 2023, indicando que la calidad del aire en este sitio está libre de material particulado.

En el Anexo 3, se presenta el informe original firmado por el profesional idóneo responsable de su elaboración, al igual que se adjunta el certificado de calibración del instrumento utilizado para la medición.

6.7.1. Ruido

Se llevó a cabo la medición de ruido ambiental en un (1) punto ubicado en la parte frontal del polígono del proyecto, con dirección a la vía Ricardo J. Alfaro, y de esta manera conocer cuáles son las condiciones existentes en dicha área. La medición de ruido ambiental se realizó en horario diurno por una (1) hora, desde las 3:40 p.m. hasta la 4:40 p.m. (ver Anexo 4).

Para la medición de ruido ambiental se utilizó el método *UNE-ISO 1996-2:2009*, empleando un sonómetro integrador modelo *CASELLA CEL 62-X*, colocado a 1.55 m del piso y a una distancia de 3 metros de la fuente al receptor (local colindante).

El punto fue medido en horario diurno registrando el nivel sonoro máximo (L_{max}), nivel sonoro mínimo (L_{min}), nivel sonoro en el percentil 90 (L_{90}) y el nivel sonoro equivalente (L_{eq}). En la Tabla 6-2, se presenta el nivel sonoro de L_{eq} obtenido en la medición. El valor de incertidumbre de medición expandida corresponde a ± 1.77 .

Tabla 6-2. Resultados de la medición de ruido ambiental.

Punto de medición	Ubicación	Horario de medición		Resultado	Límite máximo permisible
		Inicio	Final		
1	Parte frontal del polígono del proyecto a 3 metros del local colindante	3:40 p.m.	4:40 p.m.	72.7	60.0

Fuente: Informe de Medición de Ruido Ambiental – Laboratorio de Mediciones Ambientales, 2023.

El resultado obtenido de la medición de los niveles sonoros se registra por encima de los valores máximos permisibles establecidos por el Decreto Ejecutivo No. 1 de 15 de enero de 2004, y por el Decreto Ejecutivo No. 306 de 4 de septiembre de 2002, dado su proximidad con la vía Ricardo J. Alfaro. Aunado a lo antes indicado, la medición se realizó en un horario diurno, en donde el tráfico vehicular de transporte liviano y pesado es mayor, lo cual incide directamente sobre los niveles sonoros obtenidos.

6.7.2. Olores

Durante las diferentes visitas al sitio, no se percibieron olores molestos dentro del polígono a desarrollar, ni en los alrededores del mismo.

7.0 Descripción del Ambiente Biológico

En este capítulo del documento, se proporciona información relacionada con el estado actual del ambiente biológico en el área de influencia del proyecto.

7.1. Características de la Flora

No existe vegetación boscosa dentro del polígono del proyecto. El polígono del proyecto está conformado por vegetación herbácea, un (1) árbol aislado de la especie de guácimo (*Guazuma ulmifolia* Lam.) de 26 cm de diámetro y 3.50 metros de altura y una palma de la especie de corozo (*Acrocomia aculeata* (Jacq.) Lodd. ex Mart.).

Figura 7-1. Vegetación presente en el polígono del proyecto.



Fuente: Fotografía tomada por el equipo consultor, 2023.

7.1.1. Caracterización vegetal, inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por MiAmbiente)

Debido a la inexistencia de vegetación boscosa dentro del área de influencia del proyecto, no fue necesario la aplicación de técnicas para el inventario forestal.

7.2. Características de la Fauna

El sitio del proyecto carece de vegetación boscosa, por lo que el establecimiento de fauna en el lugar es poco probable. Durante los recorridos realizados no se evidenciaron especies de fauna.

8.0 Descripción del Ambiente Socioeconómico

El corregimiento de Ancón, perteneciente al distrito de Panamá, fue creado el 1 de octubre de 1979, cuenta con una superficie de 193.4 km² y se encuentra ubicado en un área adyacente al Canal de Panamá y al oeste del área metropolitana, y del centro de la ciudad de Panamá. De acuerdo con el Censo de Población del 2010 de la Contraloría General de la República, este corregimiento cuenta con una población total de 29 761 habitantes, de los cuales 16 191, pertenecen al sexo masculino y 13 570, corresponden al sexo femenino. Ancón es el décimo quinto corregimiento con mayor población en todo el distrito capital.

Los límites del corregimiento de Ancón son los siguientes:

- Al norte: con los corregimientos de Cristóbal, Santa Rosa y San Juan (todos en el distrito y provincia de Colón);
- Al sur: con la bahía de Panamá, con el corregimiento de Veracruz (distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste) y con los corregimientos de Betania, Curundú, Calidonia, Santa Ana y El Chorrillo;
- Al este: con los corregimientos de Caimitallo, Chilibre, Las Cumbres, Omar Torrijos y Amelia Denis de Icaza (estos 2 últimos en el distrito de San Miguelito, provincia de Panamá); y
- Al oeste: con los corregimientos de Nuevo Emperador, Burunga y Arraiján (todos en el distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste).

Este corregimiento está conformado por los siguientes barrios: Balboa, Llanos de Curundu, Clayton, Corozal, Cárdenas, La Paz, Diablo, Los Ríos, Albrook, Ancón, Paraíso, Pedro Miguel, Gamboa, La Boca, Tabernilla, Villa Esperanza, Kuna Nega, Amador, Nuevo Chagres, Valle de San Francisco, y un área nueva compuesta por 23 comunidades colindantes con Condado del Rey, se convierte en uno de los corregimientos más pujantes del distrito de Panamá.

Cabe resaltar que el corregimiento cuenta con los siguientes centros educativos oficiales: Escuela Omar Torrijos Herrera, Instituto Bolívar, Escuela Kuna Nega, Centro Educativo Artes Diversificadas y Academia Bilingüe Panamá para el Futuro. Los centros educativos particulares ubicados dentro del corregimiento de Ancón son los siguientes: Colegio Las Esclavas, Colegio Jacaranda, Academia Vasco Núñez de Balboa, The Casco School, Escuela Crossroads Christian

Academy, Saint Mary School, Instituto Atenea, Colegio Issac Rabin, Colegio Real de Panamá, Boston School, Kings College Panamá, Metropolitan School de Panamá y el Colegio Javier.

Por su ubicación geográfica, el corregimiento de Ancón tiene una gran importancia para la economía de la ciudad y del país. Se localizan aquí la mayoría de las instalaciones administrativas y de servicios del Canal de Panamá. En el sector de Balboa está ubicado el mayor puerto de la ciudad. También, se encuentra en este corregimiento la Unidad Administrativa de Bienes Revertidos del Ministerio de Economía y Finanzas, creada en 2007 como reemplazo de la antigua Autoridad de la Región Interoceánica (ARI). Muchos de los edificios pertenecientes a las antiguas bases militares estadounidenses albergan hoy las sedes de otras instituciones gubernamentales y no gubernamentales, destacándose entre ellas, la Ciudad del Saber, principal parque científico y tecnológico del país, ubicado en las áreas del antiguo Fuerte Clayton.

Además de su importancia en los sectores del comercio y del transporte intermodal, el corregimiento está cobrando cada vez más relevancia en el plano de los servicios y el turismo. Cuenta con el aeropuerto Marcos A. Gelabert, la Gran Terminal Nacional de Transporte y el centro comercial Albrook Mall, el más grande y uno de los más modernos del país; todos ellos ubicados en la comunidad de Albrook. En esta última y en otras, como Altos de Curundú, Clayton y Condado del Rey, se han construido modernas áreas residenciales.

En cuanto al aspecto histórico, la zona donde está ubicado el corregimiento actual de Ancón fue siempre concebida como sitio de tránsito. Desde los tiempos de la llegada de los españoles al país (en 1501), se pensó en construir aquí una ruta que comunicara los océanos Atlántico y Pacífico, idea que se materializó con la construcción del Canal de Panamá.

8.1. Uso actual de la tierra en sitios colindantes

El uso de suelo en los sitios colindantes al área del proyecto es de carácter comercial y residencial. Se pudo identificar durante la visita en los alrededores del sitio del proyecto, tienda por departamento, distribuidora de vehículos, infraestructura vial, lote baldío, propiedades horizontales.

8.3. Percepción local sobre el proyecto, obra o actividad (a través del plan de participación ciudadana)

La participación ciudadana dentro de los Estudios de Impacto Ambiental se encuentra debidamente establecida, tanto en el Decreto Ejecutivo No. 123 de agosto de 2009, como en el Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011. Por consiguiente, la divulgación y consulta ciudadana busca integrar a la población en la toma de decisiones para la realización de cualquier proyecto que se pretenda desarrollar dentro del territorio nacional.

Objetivos:

- Divulgar y distribuir a los sectores ubicados dentro del área de influencia directa del proyecto, la mayor información sobre las actividades que se realizarán;
- Recopilar y analizar los datos proporcionados por los encuestados;
- Informar a los principales actores claves que se ubican dentro del corregimiento de Ancón; y
- Considerar las inquietudes y/o preocupaciones de la ciudadanía en general.

Metodología:

Como mecanismo de participación ciudadana, se aplicaron encuestas y entrega de volantes informativas, en un radio de influencia de 300 metros, respecto al centro del polígono del proyecto. Cabe destacar que el área del proyecto se ubica totalmente dentro del corregimiento de Ancón (ver Mapa 5-1). No obstante, el radio de influencia directa del proyecto incluye sectores que se ubican tanto en el corregimiento de Ancón como en el corregimiento de Betania (ver Mapa 8-1).

Antes de llevar a cabo las encuestas en el sitio de interés, se procedió a realizar una jornada de divulgación, explicando de forma individual a cada participante, los objetivos del proyecto y los detalles más importantes que involucra la operación del proyecto. El día 28 de marzo de 2023, se realizaron un total de veintidós (22) encuestas a moradores y a trabajadores de los sectores aledaños, así como la entrega de volantes informativas en las garitas de seguridad de las propiedades horizontales colindantes (ver Anexo 5 y 6).

Se entregaron volantes informativas a los principales actores claves del corregimiento de Ancón, entre los cuales se incluyen: Universidad Tecnológica de Panamá, Casa de Justicia Comunitaria de Paz de Ancón y Junta Comunal de Ancón. No obstante, se presentan evidencias fotográficas de

la entrega de volante en la Casa de Justicia Comunitaria de Paz de Ancón, dado que decidieron no colocarle el sello de recibido, al igual que la Universidad Tecnológica de Panamá. Por otra parte, la Junta Comunal de Ancón, sí aceptó en recibir la volante informativa del proyecto (ver Anexo 5 y 6).

De los principales actores claves identificados, se aplicó una (1) encuesta a un docente de la Universidad Tecnológica de Panamá. El resto de los actores claves, solo se les entregó volantes informativas que explican las principales características del proyecto.

En el Mapa 8-1, se muestra los sitios donde se aplicaron las veintidós (22) encuestas a los moradores y trabajadores de comercios que se encuentran cercanos al proyecto. De igual forma, en el mapa se indica los sitios en donde se entregaron volantes informativas del proyecto a desarrollar. Se estableció un radio de influencia de 300 metros, el cual abarca un área 43.1 veces mayor que el área del polígono a desarrollar, con el objetivo de dimensionar el espacio donde incidirán los impactos de las acciones del proyecto.

Resultados:

En la Tabla 8-1, se recopila los datos personales de cada encuestado.

Tabla 8-1. Datos personales de los encuestados².

No.	Nombre	Cédula	Sexo	Edad	Residencia / lugar de trabajo	Ocupación
1	Sandra Campbell	A3383317	F	42	Trabaja – Condado del Rey	Independiente
2	Rosalba González	8-914-1924	F	26	Reside – PH Torre de Toscana	Estudiante
3	Omar Moreno	8-20-2102	M	53	Trabaja – Grupo Sílaba	Seguridad
4	Santiago Toribio	8-510-957	M	47	Reside – PH King's Park	Ingeniero en sistema
5	Melanie Ortega	2-747-1807	F	23	Reside - PH Torre de Toscana	Estudiante
6	Nathalie Bunting	2-737-2294	F	26	Reside – PH Torre de Toscana	Ingeniera marítima portuaria
7	Abdiel Rodríguez	8-919-1702	M	25	Reside – PH Torre de Milán	Ingeniero mecánico

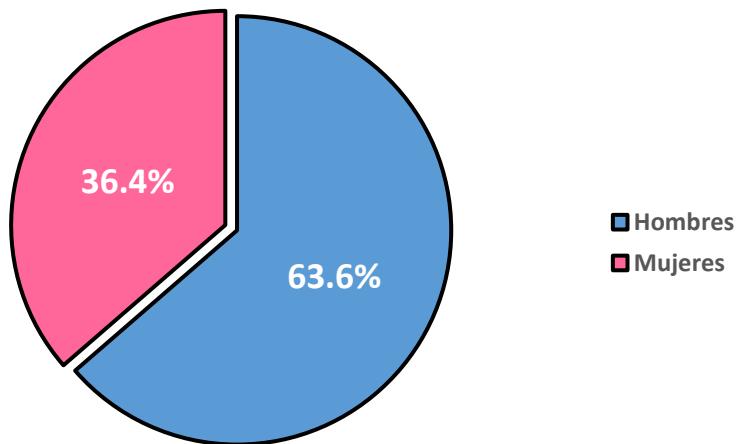
² Estos datos fueron suministrados directamente por los encuestados, al momento de realizar las encuestas en el área de influencia directa del proyecto.

No.	Nombre	Cédula	Sexo	Edad	Residencia / lugar de trabajo	Ocupación
8	Nodiel Pinzón	2-739-2230	M	25	Reside - PH Torre de Toscana	Ingeniero civil
9	Gabriele Bethancour	8-906-573	M	26	Trabaja - UTP	Ingeniero geológico
10	Mario Fernández	8-5473-105	M	42	Trabaja – Condado Business Center	Seguridad
11	José David Valderrama	2-739-149	M	25	Reside – PH Torre de Milán	Asistente de vuelo
12	Luisa Suárez	124042629	F	41	Reside – El Tuirá	Independiente
13	Kennedy Masa	4-267-29	M	49	Reside – El Tuirá	Independiente
14	Nodier Ortiz	4-225-108	M	54	Reside – PH Terraza del Rey	Independiente
15	Ericka Garcés	2-737-813	F	26	Reside – PH Torre de Milán	Ingeniera civil
16	Ambar Andrene	8-980-884	F	21	Reside – PH Terraza del Rey	Estudiante
17	Luis Reyes	2-732-543	M	29	Reside – El Tuirá	Topógrafo
18	Pedro Quezada	8-900-9	M	27	Reside – El Tuirá	Ingeniero civil
19	Ileana Guerra	2-749-452	F	21	Reside – Terraza del Rey	Estudiante
20	Orlando González	8-938-2035	M	24	Reside – PH Torre de Milán	Estudiante
21	Jeremy Quintero	9-757-1713	M	21	Reside - PH Terraza del Rey	Estudiante
22	Ángel Mendoza	8-991-1379	M	21	Reside – PH Terraza del Rey	Estudiante

Fuente: Elaborado por el equipo de consultores, 2023.

- Población encuestada, según su sexo**

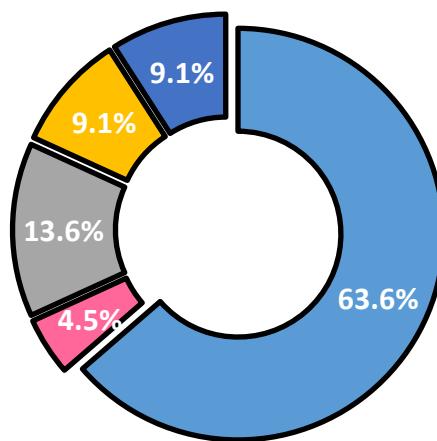
Se observó que el 63.6 % de la población encuestada pertenece al sexo masculino (14), mientras que el 36.4 % es del sexo femenino (8).

Gráfica 8-1. Población encuestada, según su sexo.

Fuente: Elaborado por el equipo de consultores, 2023.

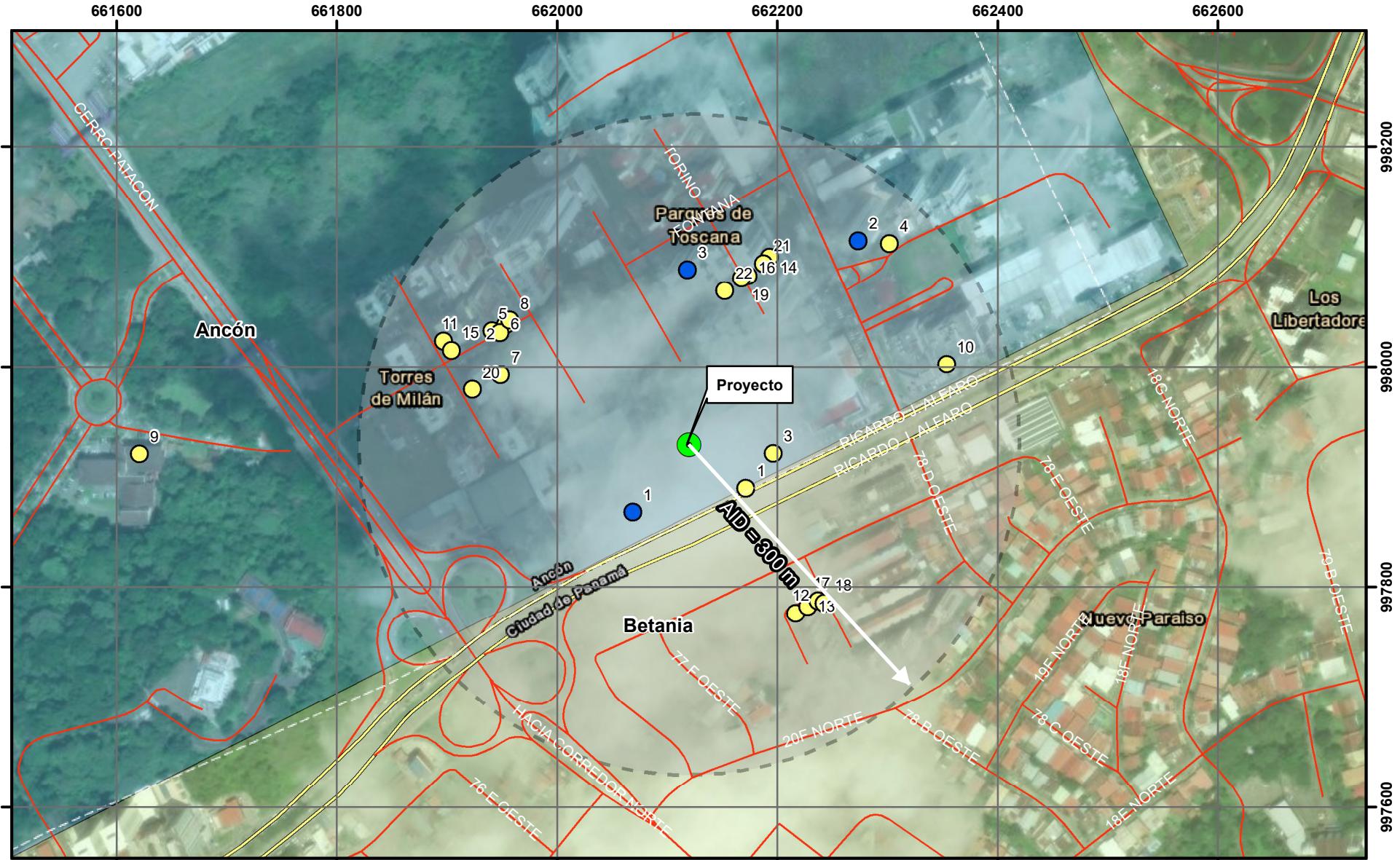
- **Edad**

Con respecto al análisis realizado, se pudo observar que el 63.6 % de la población encuestada se encuentra entre los 21 a los 28 años; seguido, el 4.5 % se encuentra entre los 29 a los 36 años; el 13.6 % está entre los 37 a los 44 años; el 9.1 % se encuentra entre los 45 a 52 años; por último, el 9.1 % tiene más de 53 años.

Gráfica 8-2. Edad de la población encuestada.

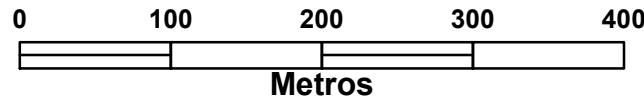
■ 21 - 28 años ■ 29 - 36 años ■ 37 - 44 años ■ 45 - 52 años ■ Mayores a 53 años

Fuente: Elaborado por el equipo de consultores, 2023.



Mapa 8-1. Aplicación de metodología de participación ciudadana

Método	Leyenda	
	Vías	Corregimientos - Distrito
Centro del proyecto		Ancón - Panamá
Encuesta / volanteo		Betania, Panamá
Solo volanteo		
Vías secundarias		
Vía Ricardo J. Alfaro		
AID 200 m		



Escala 1:5 000

50



Marzo 2023

- **Situación laboral**

De la totalidad de la población encuestada, actualmente el 68.2 % se encuentra laborando o realizando alguna actividad laboral de forma independiente. Entre las ocupaciones de los encuestados que se encuentran económicamente activos son: asistente de vuelo, independiente, ingeniero/a civil, ingeniera marítima portuaria, ingeniero en sistema, ingeniero geológico, ingeniero mecánico, seguridad y topógrafo.

- **Tiempo de residir / trabajar en el lugar**

Tiempo de residir

El 81.8 % (18 personas) de la población encuestada indicó solamente residir en sectores aledaños al proyecto.

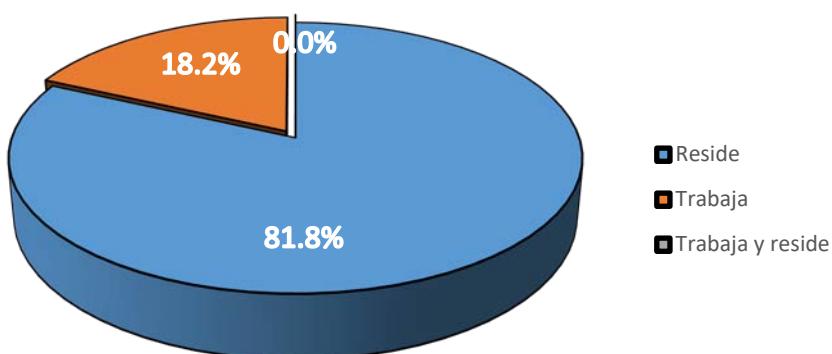
Tiempo de residir y trabajar

Ninguno de los encuestados manifestó residir y trabajar en sectores contiguos al proyecto.

Tiempo de trabajar en el sector

El 18.2 % de la población encuestada (4 personas) trabaja en los sectores aledaños.

Gráfica 8-3. Tiempo en los sectores aledaños al proyecto.

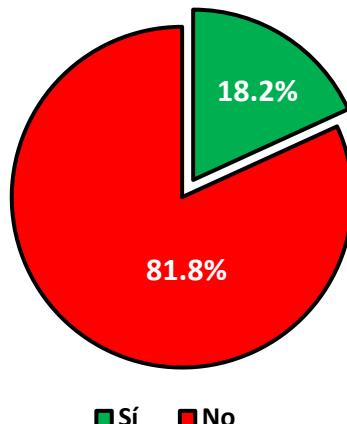


Fuente: Elaborado por el equipo de consultores, 2023.

- **Conocimiento acerca del proyecto**

El 18.2 % de la población encuestada respondió tener conocimiento acerca del desarrollo del proyecto, mientras que el 81.8 % indicó lo contrario.

Gráfica 8-4. Conocimiento acerca del proyecto.

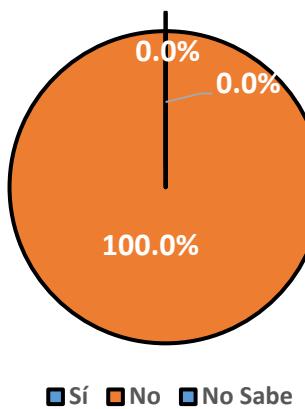


Fuente: Elaborado por el equipo de consultores, 2023.

- **Efectos negativos al ambiente por el proyecto**

El 100.0 % de la población encuestada considera que la actividad del proyecto no causará efectos negativos al ambiente, ninguno de los encuestados respondió la opción “no sabe”, y ninguna persona indicó que se presentaría un efecto adverso al ambiente por la actividad a desarrollar. Ninguno de los encuestados manifestó algún comentario al respecto.

Gráfica 8-5. Efectos negativos al ambiente por el proyecto.

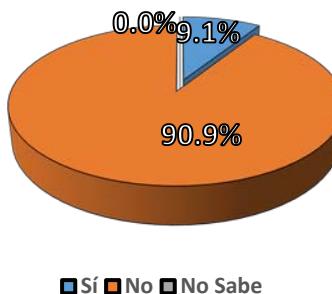


Fuente: Elaborado por el equipo de consultores, 2023.

- **Deterioro de la calidad de vida de la comunidad**

El 90.9 % de la población encuestada indica que la actividad del proyecto no desmejoraría la calidad de vida en los sectores aledaños; ninguno de los encuestados respondió la opción “no sabe”; y el 9.1 % de las personas indicó que se presentaría un deterioro de la calidad de vida. Entre los comentarios indicados se mencionan los siguientes: inseguridad y desmejoramiento del paisaje del sitio.

Gráfica 8-6. Deterioro de la calidad de vida.



Fuente: Elaborado por el equipo de consultores, 2023.

- **Problemas que aquejan a la comunidad según los encuestados**

Con el propósito de poder captar los problemas que aquejan a los sectores aledaños en donde se desarrollará el proyecto, se incluyó una lista de nueve (9) problemas más comunes y una casilla denominada “otros”. Con esta metodológica, el encuestado tiene la opción de indicar más de un problema que, de acuerdo con su percepción, podría estar afectando a estos sectores.

De acuerdo con los datos, la totalidad de la población encuestada (100.0 %), considera que existen problemas que aquejan a la comunidad, de los cuales se destacan los siguientes:

Basura

El 18.2 % de la población encuestada (4 personas) percibe que la basura es el cuarto mayor problema que aqueja a los sectores aledaños al proyecto. Esta percepción podría estar relacionada, debido a que el servicio de recolección de la basura en estos sitios no es eficiente.

Falta de empleo

El 63.6 % de esta población consultada (14 personas) indicó que la falta de empleo es el principal problema que aqueja a los sectores aledaños.

Transporte

El 4.5 % de la población encuestada (una persona) manifiesta la falta de transporte como un problema menor que aqueja a los sectores aledaños. Se pudo constatar durante la realización de las encuestas que, en los sectores aledaños se cuenta con servicios de transporte colectivo y selectivo.

Malos olores

Ninguno de los encuestados considera los malos olores como un problema que aqueja a los sectores aledaños.

Vectores

Ninguno de los encuestados considera a los vectores como un problema que aqueja a los sectores aledaños.

Falta de agua potable

Ninguno de los encuestados considera la falta de agua potable como un problema que aqueja a los sectores aledaños.

Aguas negras

Ninguno de los encuestados considera las aguas negras como un problema que aqueja a los sectores aledaños.

Vías deterioradas

El 40.9 % (9 personas) manifiesta que las rutas de accesos en los sectores se encuentran en mal estado. Por tanto, las vías deterioradas son el tercer mayor problema que aqueja a estos sitios.

Ruido

El 9.1 % (2 personas) percibe el ruido como una molestia que puede estar aquejando a estos sectores, debido al alto tráfico de vehículos livianos y equipo pesado que transitan por estos sitios. Por consiguiente, el ruido es el quinto mayor problema que aqueja a los sectores aledaños.

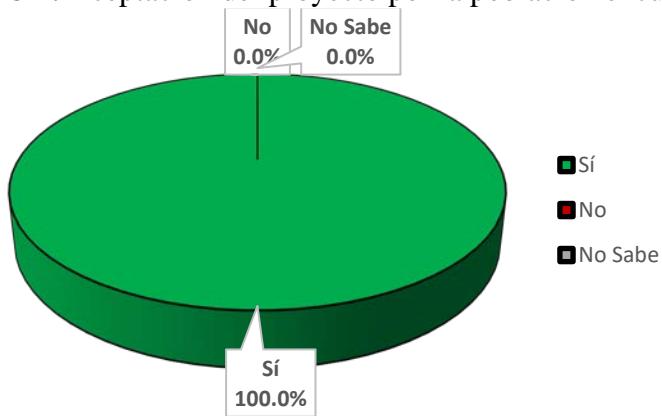
Otros

El 54.5 % de los encuestados manifestó otros problemas que podrían estar aquejando a estos sectores. Entre los comentarios emitidos se logró percibir: inseguridad y falta de servicios médicos.

• **Aceptación del proyecto**

El 100.0 % (22 personas) de la población encuestada manifestó estar de acuerdo con la construcción y operación de la plaza comercial. Ninguno de los encuestados indicó no saber sobre los beneficios o los perjuicios del proyecto; y ninguno manifestó estar en desacuerdo con este proyecto. No se emitieron comentarios al respecto.

Gráfica 8-7. Aceptación del proyecto por la población encuestada.



Fuente: Elaborado por el equipo de consultores, 2023.

8.4. Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados.

De acuerdo con el informe de prospección arqueológica, elaborado por el antropólogo Adrián Mora, se indica que no se identificaron hallazgos culturales en ninguno de los sondeos realizados dentro del sitio del proyecto.

A pesar que no se tiene contemplado encontrar hallazgos arqueológicos y/o culturales durante los trabajos de excavación, de presentarse el caso, el promotor del proyecto procederá a realizar las siguientes medidas:

- Detener automáticamente la obra en el sitio;
- Dar aviso de forma inmediata a la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural (DNPC); y
- Contratar los servicios de un profesional idóneo reconocido por la DNPC.

8.5. Descripción del Paisaje

El paisaje observado en el sector donde se desarrollará la obra, se describe por ser una zona urbanizada, compuesta por residencias, comercios individuales, cancha sintética de futbol, lote baldío, infraestructuras viales y plazas comerciales. En la Figura 8-1, se puede apreciar el paisaje urbano en el que se encuentra el área del proyecto.

Figura 8-1. Vista del área urbanizada que compone el paisaje del área del proyecto.



Fuente: Fotografía aérea tomada por el equipo consultor (2023).

9.0 Identificación de Impactos Ambientales y Sociales Específicos

En esta sección se identifican los impactos ambientales y sociales que pueden generar el proyecto durante las etapas de construcción y operación. Se define el carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, y otras variables que definen su significancia.

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.

Para poder identificar los impactos ambientales y sociales potenciales que generará el proyecto, primero se debe conocer las actividades que se realizarán durante la fase de construcción y operación, respectivamente. Es por ello que en la Tabla 9-1, se elabora una lista de las principales actividades a realizar en ambas fases antes mencionadas y se las identifica con su respectiva nomenclatura para su análisis posterior.

Tabla 9-1. Actividades a realizar por fase del proyecto.

Actividades	Nomenclatura
Fase de construcción	
Preparación del terreno	C-1
Construcción de los locales comerciales y lava auto	C-2
Instalación de trampa de grasa y de espuma	C-3
Construcción de aceras y estacionamientos	C-4
Limpieza final	C-5
Fase de operación	
Ocupación de los locales comerciales y lava auto	O-1
Limpieza y mantenimiento periódico de la plaza comercial (locales, lava auto, estacionamientos, área de circulación, trampa de grasa, trampa de espuma, tanque de reserva de agua, entre otros ya mencionados)	O-3

Fuente: Elaborado por el equipo de consultores, 2023.

Una vez descritas las principales actividades del proyecto durante su fase de construcción y operación, se analizan sus interacciones con el elemento a impactar, para así poder identificar los posibles impactos ambientales a considerar. En la Tabla 9-2, se presenta el análisis antes mencionado.

Tabla 9-2. Matriz de interacción de las actividades con el elemento a impactar.

ELEMENTO	FACTOR AMBIENTAL	ACTIVIDADES						
		FASE DE CONSTRUCCIÓN					FASE DE OPERACIÓN	
		C-1	C-2	C-3	C-4	C-5	O-1	O-2
Aire	Calidad	X	X	X	X	X		X
	Nivel sonoro	X	X	X	X	X	X	X
Agua	Cantidad						X	
	Calidad	X	X	X	X	X	X	
Suelo	Calidad	X	X	X	X	X		
	Erosión	X						
Flora	Abundancia	X						
Fauna	Abundancia							
Paisaje	Visual	X	X		X	X		X
Población	Social	X	X	X	X	X	X	X
	Económico	X	X	X	X	X	X	X

Fuente: Elaborado por el equipo de consultores, 2023.

Ahora bien, con el análisis realizado en la Tabla 9-2 se logra identificar los posibles impactos ambientales que se podrían estar generando por las actividades a efectuar durante la fase de construcción y operación del proyecto. Por consiguiente, en la Tabla 9-3 se procede a identificar y describir cada impacto ambiental obtenido durante la fase de construcción y en la Tabla 9-4, los impactos generados durante la fase de operación, respectivamente.

Tabla 9-3. Descripción de los impactos identificados durante la fase de construcción.

FASE DE CONSTRUCCIÓN			
MEDIO	ELEMENTO	IMPACTO IDENTIFICADO	DESCRIPCIÓN DE LOS IMPACTOS
Físico	Aire	Afectación a la calidad del aire por la generación de polvo.	Este impacto podría generarse durante los trabajos de preparación del terreno, excavaciones para las fundaciones, traslado y uso de materiales en el sitio y por la limpieza de los residuos de la construcción, los cuales podrían afectar a los moradores y comercios más próximos al proyecto.
Físico	Aire	Afectación a la calidad del aire por emisiones de fuentes móviles.	Este impacto es causado por las emisiones de los vehículos y equipos que ingresen y salgan del proyecto.
Físico	Aire	Afectación por el incremento temporal en los niveles de ruido por los vehículos y equipos.	Debido al uso de equipos, maquinarias y camiones dentro del área del proyecto, se estaría produciendo un aumento en los niveles sonoros de forma temporal, que pudiese afectar a los moradores y comercios más cercanos.
Físico	Agua	Alteración de los parámetros físicos químicos y biológicos por descargas de aguas residuales.	Este impacto es causado por las descargas inadecuadas de las aguas residuales generadas por las necesidades fisiológicas de los trabajadores, las cuales pudiesen infiltrarse a las aguas del subsuelo.
Físico	Suelo	Alteración de los parámetros físicos químicos y biológicos por derrames y/o fugas de aceites e hidrocarburos.	Este impacto podría ser generado por derrames accidentales de los equipos y maquinarias utilizados en la construcción, los cuales pudiesen afectar el suelo.
Físico	Suelo	Alteración de los parámetros físicos químicos y biológicos del suelo por un inadecuado manejo de las aguas residuales.	Este impacto es causado por las descargas inadecuadas de las aguas residuales generadas por las necesidades fisiológicas de los trabajadores, las cuales pudiesen afectar la calidad del suelo.
Físico	Suelo	Incremento de la escorrentía superficial.	Este impacto se generaría al momento que se realice el vertido de concreto sobre los suelos para su pavimentación, lo cual provocaría un aumento en el escurrimiento superficial de las lluvias.

FASE DE CONSTRUCCIÓN			
MEDIO	ELEMENTO	IMPACTO IDENTIFICADO	DESCRIPCIÓN DE LOS IMPACTOS
Físico	Paisaje	Pérdida del valor estético por la generación de desechos sólidos.	Es el impacto que se produce, debido a la inadecuada recolección y disposición de los residuos de tipo inorgánico (envases de comida, sacos vacíos de cemento, latas, tuberías, entre otros residuos de construcción).
Biológico	Flora	Pérdida de cobertura vegetal.	Este impacto se generaría durante las actividades de limpieza de la vegetación herbácea, tala de un (1) árbol y una (1) palma, durante los trabajos de preparación del polígono.
Socioeconómico	Social	Ocurrencia de accidentes laborales.	Este impacto se puede generar, debido a una mala práctica por parte del personal, en cuanto al uso de los equipos y maquinaria. Igualmente, se pueden suscitar estos accidentes, por causas indirectas (fallas mecánicas, eléctricas, falta de señalización, entre otras).
Socioeconómico	Social	Molestias generadas por los trabajos de construcción.	Este impacto podría afectar a los moradores y comercios más cercanos al proyecto, por las actividades contempladas durante la construcción de la plaza comercial.
Socioeconómico	Social	Aumento del tráfico vehicular por la entrada y salida de camiones.	Es el impacto que se produce, debido al incremento del movimiento vehicular (camiones y equipo pesado) en el área de acceso al proyecto.
Socioeconómico	Económico	Mejoras en la calidad de vida de la población por la generación de empleos directos e indirectos.	Se refiere a las plazas de trabajo temporal que la construcción de la obra estaría generando.
Socioeconómico	Económico	Aumento en la demanda de bienes y servicios.	Este impacto se generaría, debido a que la construcción de la obra requerirá de la compra de materiales de construcción en el mercado local.

Fuente: Elaborado por el equipo de consultores, 2023.

Tabla 9-4. Descripción de los impactos identificados durante la fase de operación.

FASE DE OPERACIÓN			
MEDIO	ELEMENTO	IMPACTO IDENTIFICADO	DESCRIPCIÓN DE LOS IMPACTOS
Físico	Aire	Afectación a la calidad del aire por emisiones de fuentes móviles.	Este impacto es causado por las emisiones de los vehículos que ingresen y salgan de la plaza comercial.
Físico	Aire	Afectación a la calidad del aire por la generación de malos olores.	Este impacto podría generarse por un manejo inadecuado de los desechos sólidos y líquidos.
Físico	Aire	Afectación por el incremento temporal en los niveles de ruido por los vehículos y equipos.	Debido a la presencia de vehículos dentro de la plaza comercial, se estaría produciendo un aumento en los niveles sonoros de forma temporal, que pudiese afectar a los moradores y comercios más cercanos.
Físico	Agua	Uso inadecuado del agua para lavado	Este impacto se podría generar por un uso descontrolado del agua durante el lavado de los autos.
Físico	Agua	Alteración de los parámetros físicos químicos y biológicos por descargas de aguas residuales.	Este impacto sería causado por fallas en el sistema de las trampas de grasa y trampa de espuma, al sistema de alcantarillado sanitario, así como la gestión inadecuada de los desechos líquidos y sólidos generados en estos sistemas.
Físico	Paisaje	Pérdida del valor estético por la generación de desechos sólidos.	Es el impacto que se produce, debido a la inadecuada recolección y disposición de los residuos provenientes de las diferentes actividades que se realicen en la plaza comercial.
Socioeconómico	Social	Ocurrencia de accidentes laborales.	Este impacto se puede generar, debido a una mala práctica por parte del personal, en cuanto al uso de los equipos y maquinaria. También, se pueden dar por causas indirectas (fallas mecánicas, eléctricas, falta de señalización e iluminación, entre otras).

FASE DE OPERACIÓN			
MEDIO	ELEMENTO	IMPACTO IDENTIFICADO	DESCRIPCIÓN DE LOS IMPACTOS
Socioeconómico	Social	Molestias generadas por las actividades de la plaza comercial.	Este impacto podría afectar a los moradores y comercios más cercanos al proyecto, por las actividades económicas que se realicen en la plaza comercial.
Socioeconómico	Social	Aumento del flujo vehicular en la vía de acceso a la plaza comercial.	Es el impacto que se generaría, debido al incremento del movimiento vehicular (camiones de reparto y automóviles de los clientes) en el área de acceso a la plaza comercial.
Socioeconómico	Económico	Mejoras en la calidad de vida de la población por la generación de empleos directos e indirectos.	Se refiere a las plazas de trabajo temporal y permanente que estarían generando el funcionamiento de la plaza comercial.
Socioeconómico	Económico	Aumento en la plusvalía de los bienes inmuebles de los sectores aledaños.	Este impacto se refiere al incremento en el valor de las propiedades en las zonas aledañas a la plaza comercial.
Socioeconómico	Económico	Aumento en la oferta de servicios.	Este impacto se generaría por el incremento en la adquisición de servicios disponibles.

Fuente: Elaborado por el equipo de consultores, 2023.

Para determinar entre los impactos negativos identificados la “Importancia Ambiental”, se utilizó la metodología del cálculo del CAI, donde la calificación ambiental de impactos (CAI) constituye una herramienta que facilita la jerarquización de los impactos, a objeto de priorizar y planificar la aplicación de las medidas de mitigación, compensación o restauración.

La CAI se organiza por componente ambiental, evaluando los impactos que potencialmente podrían afectar a cada uno de los elementos identificados en el área de influencia. La CAI de un impacto se determina a partir de la asignación de parámetros semicuantitativos, establecidos en escalas relativas, a cada uno de los impactos ambientales. La valoración final se obtiene a partir de un índice múltiple que refleja características cuantitativas y cualitativas del impacto.

Los parámetros que se definen son aquellos identificados por la normativa ambiental vigente, de los cuales son ponderados para obtener el CAI de la siguiente manera:

$$\text{CAI} = \text{Ca} \times \text{Ro} \times (\text{Gp} + \text{E} + \text{Du} + \text{Re}) \times \text{IA}$$

En donde:

Ca: Carácter

Ro: Riesgo de ocurrencia

Gp: Grado de Perturbación

E: Extensión

Du: Duración

Re: Reversibilidad

IA: Importancia ambiental

La valoración de los impactos específicos que producen impacto y los factores ambientales posibles de ser afectados son evaluados en función de su carácter, magnitud e importancia, así:

- El carácter, puede ser: positivo o negativo.
- Magnitud, usa los parámetros de referencia siguientes:
 - Perturbación (P): cuantifica la fuerza o peso con que se manifiesta el impacto (clasificado como importante, regular y escaso);
 - Extensión (E) mide la dimensión espacial o superficie que ocupa el impacto (clasificado como regional, local, puntual); y
 - Ocurrencia (O): mide el riesgo de ocurrencia del impacto (clasificado como muy probable, probable y poco probable).
- Importancia, usa los parámetros de referencia siguientes:
 - Duración (D): periodo durante el cual se mantendrá el impacto. Se clasifica como: permanente o duradero en toda la vida del proyecto, temporal o durante cierta etapa de la operación y corta o durante la etapa de construcción;
 - Reversibilidad (R): Expresión de la capacidad del medio para retornar a una condición similar a la original. Se clasifica como reversible si no requiere generar una nueva condición ambiental; e
 - Importancia (I) desde el punto de vista de los recursos naturales y la calidad ambiental (clasificado como alto, medio o bajo).

Los criterios generales para la valoración relativa de los impactos se indican en la Tabla 9-5.

Tabla 9-5. Evaluación de impactos ambientales.

Factores evaluados		Valoración	
Carácter (Ca)	Negativo		-1
	Positivo		+1
Riesgo de ocurrencia (Ro)	Muy Probable		1
	Probable		0.5 - 0.9
Grado de Perturbación (Gp)	Poco Probable		0.1 - 0.4
	Importante		3
Extensión (E)	Regular		2
	Escaza		1
Duración (Du)	Regional		3
	Local		2
	Puntual		1
Reversibilidad (Re)	Permanente (toda la vida de la actividad)		3
	Temporal < de 5 años		2
	Corta < 1 año		1
Importancia Ambiental (IA)	Irreversible (genera otra condición ambiental)		3
	Parcial (necesita ayuda humana)		2
	Reversible (no requiere ayuda humana o poca ayuda)		1
	Alta		3
	Media		2
	Baja		1

Fuente: ANAM. Guías ambientales sector minerales metálicos (2006).

Los cálculos de la Calificación Ambiental del Impacto (CAI) para cada elemento ambiental, se efectúan en matrices. El CAI es la expresión numérica determinada para cada impacto ambiental, resultante de la interacción o acción conjugada de factores que definen la probabilidad de que ocurra el impacto, la magnitud con que podría manifestarse (grado de perturbación, extensión, duración y capacidad de revertirse) y el valor o importancia ambiental del elemento que es alterado o impactado. La importancia de la Calificación Ambiental del Impacto se clasifica según una escala de jerarquización conceptual, que se presenta en la Tabla 9-6.

Tabla 9-6. Criterios utilizados para la valoración de impactos ambientales.

RANGO DE CAI		JERARQUÍA	
0	+36	Importancia Positiva	Los efectos del impacto repercuten en forma positiva sobre los elementos ambientales intervenidos por la actividad.
0	-5.3	Importancia Muy Baja	La ocurrencia de efectos negativos sobre los elementos ambientales es probable, afectan a un recurso de baja importancia ambiental, en una extensión media o local, en un período de corta duración. Los efectos son, en general, reversibles y de baja intensidad.
-5.4	-14.3	Importancia Baja	La ocurrencia de efectos negativos sobre los elementos ambientales es probable o cierta, afectan a un recurso de baja importancia ambiental, en una extensión media o local. Los efectos son, en general, reversibles y duración media y baja intensidad.
-14.4	-21.6	Importancia Moderada	La ocurrencia de efectos negativos o positivos sobre los elementos ambientales es cierta, afectan a un recurso de mediana a alta importancia ambiental, en una extensión media o local. Los efectos son, en general, duración e intensidad media.
-21.7	-30.6	Importancia Alta	La ocurrencia de efectos negativos sobre los elementos ambientales es cierta, afectan a un recurso de mediana a alta importancia ambiental, en una extensión amplia. Los efectos son, en general, reversibles, duración permanente e importante intensidad.
-30.7	-36.0	Importancia Muy Alta	La ocurrencia de efectos negativos sobre los elementos ambientales es cierta, afectan a un recurso de alta a muy alta importancia ambiental, en una extensión amplia. Los efectos son, en general, irreversibles, duración permanente e importante intensidad.

Fuente: ANAM. 2006. Guías ambientales sector minerales metálicos (2006).

En función a los parámetros descritos anteriormente, se ha desarrollado en la Tabla 9-7 y en la Tabla 9-8, las matrices de valoración de los impactos ambientales y socioeconómicos del proyecto durante la fase de construcción y operación, respectivamente.

Tabla 9-7. Matriz de valoración de impactos durante la fase de construcción.

Medio	Elemento	Impacto	Ca	Ro	Gp	E	Du	Re	IA	CAI	Clasificación
Físico	Aire	Afectación a la calidad del aire por la generación de polvo.	-1	0.6	1	2	1	1	2	-6.0	Importancia Baja
	Aire	Afectación a la calidad del aire por emisiones de fuentes móviles.	-1	0.4	1	1	1	1	1	-1.6	Importancia Muy Baja
	Aire	Afectación por el incremento temporal en los niveles de ruido por los vehículos y equipos.	-1	0.6	2	2	1	1	2	-7.2	Importancia Baja
	Agua	Alteración de los parámetros físicos químicos y biológicos por descargas de aguas residuales.	-1	0.3	1	1	1	1	2	-2.4	Importancia Muy Baja
	Suelo	Alteración de los parámetros físicos químicos y biológicos por derrames y/o fugas de aceites e hidrocarburos.	-1	0.4	2	1	1	2	2	-4.8	Importancia Muy Baja
	Suelo	Alteración de los parámetros físicos químicos y biológicos del suelo por un inadecuado manejo de las aguas residuales.	-1	0.3	1	1	1	1	1	-1.2	Importancia Muy Baja
	Suelo	Incremento de la escorrentía superficial.	-1	0.8	1	2	1	2	1	-4.8	Importancia Muy Baja
	Paisaje	Pérdida del valor estético por la generación de desechos sólidos.	-1	0.7	1	1	1	1	1	-2.8	Importancia Muy Baja
Biológico	Flora	Pérdida de cobertura vegetal.	-1	1	1	1	3	2	1	-7.0	Importancia Baja
Socioeconómico	Social	Ocurrencia de accidentes laborales.	-1	0.5	1	1	1	2	2	-5.0	Importancia Muy Baja
	Social	Molestias generadas por los trabajos de construcción.	-1	0.4	2	2	1	1	2	-4.8	Importancia Muy Baja
	Social	Aumento del tráfico vehicular por la entrada y salida de camiones.	-1	0.5	1	1	1	1	1	-2.0	Importancia Muy Baja
	Económico	Mejoras en la calidad de vida de la población por la generación de empleos directos e indirectos.	+1	0.9	3	2	1	2	3	+21.6	Importancia Positiva
	Económico	Aumento en la demanda de bienes y servicios.	+1	0.8	3	2	1	2	3	+19.2	Importancia Positiva

Fuente: Elaborado por el equipo de consultores, 2023

Tabla 9-8. Matriz de valoración de impactos durante la fase de operación.

Medio	Elemento	Impacto	Ca	Ro	Gp	E	Du	Re	IA	CAI	Clasificación
Físico	Aire	Afectación a la calidad del aire por emisiones de fuentes móviles.	-1	0.3	1	1	1	1	1	-1.2	Importancia Muy Baja
	Aire	Afectación a la calidad del aire por la generación de malos olores.	-1	0.4	2	2	1	2	2	-5.6	Importancia Baja
	Aire	Afectación por el incremento temporal en los niveles de ruido por los vehículos y equipos.	-1	0.6	1	2	1	1	1	-3.0	Importancia Muy Baja
	Agua	Uso inadecuado del agua para lavado.	-1	0.6	2	2	1	2	2	-8.4	Importancia Baja
	Agua	Alteración de los parámetros físicos químicos y biológicos por descargas de aguas residuales.	-1	0.5	2	1	1	2	2	-6.0	Importancia Baja
	Paisaje	Pérdida del valor estético por la generación de desechos sólidos.	-1	0.5	1	1	1	1	1	-2.0	Importancia Muy Baja
Socioeconómico	Social	Ocurrencia de accidentes laborales.	-1	0.4	2	1	1	2	2	-4.8	Importancia Muy Baja
	Social	Molestias generadas por las actividades de la plaza comercial.	-1	0.4	1	2	1	1	2	-4.0	Importancia Muy Baja
	Social	Aumento del flujo vehicular en la vía de acceso a la plaza comercial.	-1	0.7	1	1	1	1	1	-2.8	Importancia Muy Baja
	Económico	Mejoras en la calidad de vida de la población por la generación de empleos directos e indirectos.	+1	0.9	3	2	3	2	3	27.0	Importancia Positiva
	Económico	Aumento en la plusvalía de los bienes inmuebles de los sectores aledaños.	+1	0.8	3	2	3	2	3	24.0	Importancia Positiva
	Económico	Aumento en la oferta de servicios.	+1	0.8	2	2	3	2	3	21.6	Importancia Positiva

Fuente: Elaborado por el equipo de consultores, 2023.

Con base en los resultados obtenidos en la matriz de valoración de impactos ambientales de la fase de construcción del proyecto, se puede resaltar que de los catorce (14) impactos identificados, dos (2) son de carácter positivo y el resto (12), son negativos. En relación a los impactos negativos identificados durante esta fase, nueve (9) se clasificaron como de **Importancia Muy Baja**, y tres (3) de **Importancia Baja**.

Por otra parte, los resultados obtenidos en la matriz de valoración de impactos ambientales de la fase de operación del proyecto, se puede resaltar que de los doce (12) impactos identificados, tres (3) son de carácter positivo y el resto (9), son negativos. En relación a los impactos negativos identificados durante esta fase, seis (6) se clasificaron como de **Importancia Muy Baja**, y tres (3) de **Importancia Baja**.

Por consiguiente, la clasificación del presente Estudio de Impacto Ambiental corresponde a un **Categoría I**.

9.4. Análisis de los impactos sociales y económicos a la comunidad producidos por el Proyecto

De acuerdo con el análisis realizado en la matriz de valoración de impactos para la fase de construcción, se pudo identificar un total de cinco (5) impactos socioeconómicos, de los cuales tres (3) están asociados al aspecto social, y el resto (2), corresponden a aspectos puramente económicos.

Ahora bien, del total de impactos socioeconómicos identificados, el 60 % son de carácter negativo, y el otro 40 %, son positivos. Estos resultados obtenidos reflejan que el mayor impacto negativo sobre el medio socioeconómico, corresponde al de “ocurrencia de accidentes laborales”, con un valor de **-5.0**. Sin embargo, este impacto es de una **Importancia Muy Baja** y se puede prevenir o mitigar fácilmente.

En cuanto a los impactos con una **Importancia Positiva**, se puede indicar que el de mayor beneficio sería el de “mejoras en la calidad de vida de la población por la generación de empleos directos e indirectos” con un valor de **+21.6**, y por último el de “aumento en la demanda de bienes y servicios” con un resultado de **+19.2**.

Por otra parte, en el análisis realizado en la matriz de valoración de impactos para la fase de operación, se pudo identificar un total de seis (6) impactos socioeconómicos, de los cuales tres (3) están asociados al aspecto social, y el resto (3), corresponden a aspectos puramente económicos.

Del total de impactos socioeconómicos identificados, el 50 % son de carácter negativo y la otra mitad son positivos. Estos resultados obtenidos reflejan que el mayor impacto negativo obtenido sobre el medio socioeconómico, corresponde al de “ocurrencia de accidentes laborales.”, con un valor de **-4.8**. Sin embargo, este impacto es de una **Importancia Muy Baja** y se puede prevenir o mitigar fácilmente.

En cuanto a los impactos con una **Importancia Positiva**, se puede indicar que el de mayor beneficio sería el de “mejoras en la calidad de vida de la población por la generación de empleos directos e indirectos” con un valor de **+27.0**, seguido por el de “aumento en la plusvalía de los bienes inmuebles de los sectores aledaños” con un valor de +24.0, y por último el de “aumento en la oferta de servicios” con un resultado de +21.6.

10.0 Plan de Manejo Ambiental (PMA)

El Plan de Manejo Ambiental (PMA) para el proyecto denominado “PLAZA COMERCIAL WINLI”, se ha elaborado en función de lo establecido legalmente en el título IV, capítulo II de la Ley No. 41 de 1 de julio de 1998 (Ley General de Ambiente); el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, el cual reglamenta los EsIA en Panamá; en las modificaciones al Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, establecidas en el Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011; y con información proporcionada por el promotor.

El Plan de Manejo Ambiental (PMA) es un instrumento metodológico viable para identificar los impactos ambientales negativos generados por las actividades en las fases de construcción y operación del proyecto, que influyen directamente sobre los medios físicos y socioeconómicos.

Esta herramienta sirve de control tanto para el promotor del proyecto, como para las autoridades competentes (Ministerio de Ambiente, Ministerio de Salud, Caja de Seguro Social, Ministerio de Trabajo y Desarrollo Laboral, Municipio de Panamá, Ministerio de Obras Públicas, Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales, y el Benemérito Cuerpo de Bomberos) para la

implementación de las medidas reguladoras de las posibles infracciones que pueda surgir durante las fases de construcción y operación del proyecto.

La finalidad de los diferentes procedimientos o mecanismos utilizados en la selección de las medidas ambientales y sociales son fundamentales para la preservación del entorno natural, de la salud y seguridad de los trabajadores y población en general, para así poder proporcionar un valor asociado a cada alternativa que mida los efectos ambientales en las denominadas unidades de impacto ambiental.

Objetivos del PMA del proyecto:

- Prevenir, identificar y corregir con anticipación los impactos ambientales y sociales negativos derivados de las actividades del proyecto durante sus fases de construcción y operación, y optimizar aquellos de carácter positivo;
- Establecer medidas para asegurar que el proyecto, se desarrolle en conformidad con todas las normas, regulaciones y requerimientos legales existentes en materia de protección ambiental, de salud y seguridad ocupacional y de la población en general que se encuentren vigentes en Panamá; y
- Disponer de respuestas operativas y administrativas que permitan prevenir y controlar eficazmente, cualquier accidente o imprevisto que se pudiese suscitar durante las etapas de construcción y operación del proyecto.

El PMA describe los programas que deben ser ejecutados o cumplidos por el promotor para prevenir o minimizar los impactos ambientales durante las actividades de las fases de construcción y operación del proyecto “PLAZA COMERCIAL WINLI”. Cabe mencionar que, si el promotor del proyecto propone algunas medidas distintas a las enunciadas en los referidos planes que conforman el PMA, serán su responsabilidad lograr la aprobación de MiAmbiente y/o de otras instituciones correspondientes.

10.1. Descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental.

El objetivo fundamental del referido PMA, es el de formular medidas para la prevención o mitigación para cada uno de los impactos negativos identificados. Esto será realizado mediante el diseño y elaboración de programas conformados por medidas que lograrán alcanzar el objetivo antes mencionado. A continuación, se enlistan los seis (6) programas que conformarán el presente PMA:

- ❖ Programa de control de la calidad de aire y ruido;
- ❖ Programa de protección de la calidad del agua y suelo;
- ❖ Programa de optimización del uso del agua;
- ❖ Programa de protección de la flora;
- ❖ Programa de mejoramiento del valor estético; y
- ❖ Programa socioeconómico.

Los impactos ambientales y sociales que puedan ocasionarse, producto de las actividades programadas durante las fases de construcción y operación del proyecto, los mismos pueden ser prevenidos o minimizados con medidas de fácil aplicación y de gran efectividad, a fin de cumplir con las exigencias de las normativas ambientales vigentes.

En la Tabla 10-1, se detallan las medidas de control y mitigación que se implementarán para reducir los posibles impactos que se generen con el desarrollo del proyecto para cada programa.

Tabla 10-1. Descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental.

Impacto Identificado	Medidas de Mitigación Específicas	Ente Responsable	Monitoreo	Cronograma de Ejecución
PROGRAMA DE CONTROL DE LA CALIDAD DE AIRE Y RUIDO				
CALIDAD DE AIRE				
Afectación a la calidad del aire por la generación de polvo.	Las áreas destinadas al acopio de materiales de construcción y acopio del material téreo para el relleno, se mantendrán cubiertas con una lona plástica en óptimas condiciones.	Promotor / Contratista	Diario	Durante la fase de construcción
	Los camiones que ingresen con materiales de construcción al sitio de obra, deberán contar con su lona en sus vagones en óptimas condiciones, a fin de evitar la dispersión de partículas al aire.	Promotor / Contratista	Cada vez que se solicite material	Durante la fase de construcción
	Colocar mallas o cercas de protección en perfecto estado dentro del área perimetral del sitio de obra, a fin de reducir la cantidad de material particulado grueso al aire.	Promotor / Contratista	Diario	Durante la fase de construcción
	Establecer límites de velocidad (10 a 20 km/h) a los camiones y equipo pesado que se encuentren realizando trabajos dentro del sitio de obra, para reducir la cantidad de polvo que se dispersaría con velocidades mayores.	Promotor / Contratista	Diario	Durante la fase de construcción
	Durante los días secos, aplicar medidas de contención del polvo como riego, preferiblemente con agua no potable, especialmente durante los trabajos de preparación de terreno.	Promotor / Contratista	Diario	Durante la fase de construcción
Afectación a la calidad del aire por emisiones de fuentes móviles.	Efectuar mantenimientos preventivos y/o reparaciones a los camiones y vehículos en general, a fin de reducir al máximo las emisiones de gases por combustión incompleta.	Promotor / Contratista	Mensual	Durante la fase de construcción
	Apagar las maquinarias y motores que no estén en uso.	Promotor / Contratista	Diario	Durante la fase de construcción y operación
	Se deberá llevar un registro de los mantenimientos de los equipos y camiones de forma periódica, por parte del encargado de estos.	Promotor / Contratista	Mensual	Durante la fase de construcción
Afectación a la calidad del aire	Realizar una inspección periódica a los sistemas de las trampas de grasa, trampa espuma y cámaras de inspección de la plaza comercial.	Promotor	Semanal	Durante la operación

Impacto Identificado	Medidas de Mitigación Específicas	Ente Responsable	Monitoreo	Cronograma de Ejecución
por la generación de malos olores.	Aplicación de bacterias enzimáticas en tabletas para la digestión completa de las grasas acumuladas en los sistemas de las trampas de grasa y trampa de espuma.	Promotor	Semanal	Durante la operación
	Realizar limpieza y mantenimiento de los sistemas de las trampa de grasa, trampa de espuma y cámaras de inspección, a través de un personal certificado.	Promotor	Quincenal	Durante la operación
	Mantener un registro de las revisiones, mantenimientos y limpiezas de los sistemas de las trampas de grasa, trampa de espuma y cámaras de inspección.	Promotor	Semanal	Durante la operación
	Los desechos de origen orgánicos generados por la plaza comercial se colocarán en bolsas plásticas previamente identificadas y se depositarán en contenedores con sus respectivas tapaderas, en un sitio habilitado dentro del sitio del proyecto (tinaquera).	Promotor	Diario	Durante la operación
	Gestionar la recolección de los desechos generados por la plaza comercial, a través de los camiones de recolección de la AAUD.	Promotor	Mínimo 3 veces por semana	Durante la operación
RUIDO				
Afectación por el incremento temporal en los niveles de ruido por los vehículos y equipos.	Mantener un horario de trabajo de 7:00 a.m. a 4:00 p.m., durante los días de semana y los sábados hasta el mediodía.	Promotor / Contratista	Diario	Durante la fase de construcción
	Apagar las maquinarias y motores que no estén en uso.	Promotor / Contratista	Diario	Durante la fase de construcción y operación
	Minimizar el uso de bocinas, silbatos, sirena y/o cualquier forma considerablemente ruidosa de comunicación.	Promotor / Contratista	Diario	Durante la fase de construcción y operación
	Mantener todo el equipo rodante con sistemas de silenciadores adecuados y funcionando correctamente.	Promotor / Contratista	Diario	Durante la fase de construcción

Impacto Identificado	Medidas de Mitigación Específicas	Ente Responsable	Monitoreo	Cronograma de Ejecución
	Cumplir con el Decreto Ejecutivo No. 306 de 4 de septiembre de 2002, Decreto Ejecutivo No. 1 de 15 de enero de 2004, y el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000.	Promotor / Contratista	Diario	Durante la fase de construcción y operación
	Efectuar mantenimientos preventivos a los camiones y vehículos en general, a fin de reducir al máximo los niveles sonoros por desperfectos mecánicos.	Promotor / Contratista	Mensual	Durante la fase de construcción
PROGRAMA DE PROTECCIÓN DE LA CALIDAD DEL AGUA Y SUELO				
CALIDAD DE AGUA				
Alteración de los parámetros físicos químicos y biológicos por descargas de aguas residuales.	Instalar un baño portátil por cada 10 trabajadores, para recoger las excretas generadas por los trabajadores.	Promotor / Contratista	Diario	Durante la fase de construcción
	Verificar que se les brinde a los baños portátiles un servicio que incluya, pero no se limite a la remoción de los residuos y recarga química, sino también la limpieza y desinfección y el suministro de papel higiénico.	Promotor / Contratista	Semanal	Durante la fase de construcción
	Garantizar que las descargas de las aguas residuales provenientes de la plaza comercial, sean conducidas al sistema de alcantarillado sanitario existente.	Promotor	Permanente	Durante la fase de operación
	Realizar limpieza y mantenimiento de los sistemas de las trampa de grasa, trampa de espuma y cámaras de inspección, a través de un personal certificado.	Promotor	Quincenal	Durante la fase de operación
	Cumplir con lo establecido por el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 39-2000.	Promotor	Permanente	Durante la fase de operación
CALIDAD DE SUELO				
Alteración de los parámetros físicos químicos y biológicos por derrames y/o	De presentarse el caso, se deberá contener, recolectar y/o remover cualquier fuga de combustible o hidrocarburo inmediatamente y disponerlo en sitios adecuados.	Promotor / Contratista	En caso de presentarse	Durante la fase de construcción
	Realizar los mantenimientos preventivos y/o reparaciones a los camiones y vehículos en general, fuera del sitio de obra. Esta medida busca evitar que se produzcan derrames sobre los suelos desprovistos de vegetación.	Promotor / Contratista	Mensual	Durante la fase de construcción

Impacto Identificado	Medidas de Mitigación Específicas	Ente Responsable	Monitoreo	Cronograma de Ejecución
fugas de aceites e hidrocarburos.	En la medida de lo posible, abastecer de combustible a los camiones y vehículos en general fuera del sitio de obra.	Promotor / Contratista	Diario	Durante la fase de construcción
	En caso de almacenar combustible dentro del sitio del proyecto, se deberá contar con las adecuaciones para evitar fugas de combustible.	Promotor / Contratista	En caso de presentarse	Durante la fase de construcción
	Se deberá contar con dispositivos para la recolección inmediata de los mismos, tales como: paños de absorción, arena, aserrín u otros mecanismos similares.	Promotor / Contratista	Diario	Durante la fase de construcción
Alteración de los parámetros físicos químicos y biológicos del suelo por un inadecuado manejo de las aguas residuales.	Instalar un baño portátil por cada 10 trabajadores, para recoger las excretas generadas por los trabajadores.	Promotor / Contratista	Diario	Durante la fase de construcción
	Verificar que se les brinde a los baños portátiles un servicio que incluya, pero no se limite a la remoción de los residuos y recarga química, sino también la limpieza y desinfección y el suministro de papel higiénico.	Promotor / Contratista	Semanal	Durante la fase de construcción
Incremento de la escorrentía superficial.	Realizar la construcción de una obra civil (cajas pluviales y drenajes) que permita la conducción de las aguas lluvias de forma adecuada.	Promotor / Contratista	Una vez cuando inicien los trabajos	Durante la fase de construcción
	Cumplir con los parámetros de diseños pluviales establecidos y aprobados en planos por el Ministerio de Obras Públicas.	Promotor	Previo a la construcción	Durante la fase de planificación
	Establecer áreas verdes en diversas partes del área del proyecto.	Promotor / Contratista	Últimas semanas de la construcción	A final de la fase de construcción
PROGRAMA DE OPTIMIZACIÓN DEL USO DEL AGUA				
USO RACIONAL DEL AGUA				

Impacto Identificado	Medidas de Mitigación Específicas	Ente Responsable	Monitoreo	Cronograma de Ejecución
Uso inadecuado del agua para lavado.	Realizar inspecciones periódicas a los equipos utilizados para el lavados de autos, así como a los artefactos sanitarios (plumas, tuberías y demás).	Promotor	Diario	Durante la fase de operación
	Efectuar mantenimientos preventivos y correctivos a los equipos utilizados para el lavados de autos, así como a los artefactos sanitarios (plumas, tuberías y demás).	Promotor	Quincenal	Durante la fase de operación
	Implementar el uso de mangueras con sistema de boquillas de cierre automático, para evitar el despilfarro de agua.	Promotor	Diario	Durante la fase de operación
	Alternar el uso de las mangueras por hidrolavadoras, que reduzcan el consumo de agua por cada lavado.	Promotor	Diario	Durante la fase de operación
	Contar con un sistema de recolección de agua lluvia como alternativa de uso de agua, tanto para el lavado de autos como para la limpieza de la plaza comercial.	Promotor	Cuando se presente el evento de lluvia	Durante la fase de operación
	Capacitar al personal del área de lavado de autos sobre las buenas prácticas en el uso racional del agua.	Promotor	Trimestral	Durante la fase de operación
	Instalar un medidor de agua exclusivo para el área de lavado de autos y mantener un registro periódico del consumo de agua utilizada.	Promotor	Diario	Durante la fase de operación

PROGRAMA DE MEJORAMIENTO DEL VALOR ESTÉTICO

MANEJO DE LOS DESECHOS SÓLIDOS

Pérdida del valor estético por la generación de desechos sólidos.	Los residuos generados diariamente por la construcción que no se puedan reutilizar, se colocarán en bolsas plásticas previamente identificadas y se depositarán en contenedores con sus respectivas tapaderas, en un sitio habilitado dentro del sitio del proyecto hasta ser retirados por los camiones de recolección de la AAUD.	Promotor / Contratista	Al menos 3 veces por semana se realizará la recolección	Durante la fase de construcción
	Los desechos de la construcción que se puedan reutilizar en la obra de construcción, deberán ser colocados en un área asignada dentro del sitio del proyecto y debidamente señalizado.	Promotor / Contratista	Diario	Durante la fase de construcción

Impacto Identificado	Medidas de Mitigación Específicas	Ente Responsable	Monitoreo	Cronograma de Ejecución
	Los desechos generados durante el funcionamiento de la plaza comercial, serán clasificados de acuerdo con su composición, en contenedores de colores con sus respectivos rótulos, en un lugar visible. Los desechos inorgánicos que se puedan reciclar, deberán ser llevados a sitios de reciclajes autorizados periódicamente.	Promotor	Quincenal	Durante la fase de operación
	El sitio de almacenamiento temporal para los residuos de material vegetal deberá estar debidamente señalizado y colocado dentro del área del proyecto, hasta ser retirados por un servicio de recolección privado.	Promotor / Contratista	Cada vez que se acumule material	Durante la fase de construcción
	El sitio de almacenamiento temporal para el material de relleno (tosca) deberá estar cubierto con una lona plástica y colocado en su sitio asignado dentro del área del proyecto.	Promotor	Diario	Durante los trabajos de preparación del terreno
	Los paños absorbentes con aceites, lubricantes o hidrocarburos, serán colocados en recipientes herméticos de forma temporal hasta que sean transportados a un sitio de disposición final autorizado.	Promotor / Contratista	De presentarse el caso	Durante la fase de construcción
	Queda prohibido el depositar los desechos generados por la construcción, en sitios no asignados o que puedan obstruir el paso de drenajes pluviales.	Promotor / Contratista	Diario	Durante la fase de construcción
	Capacitar periódicamente al personal de la construcción sobre el manejo adecuado de los desechos sólidos.	Promotor / Contratista	Semanal	Durante la fase de construcción

PROGRAMA DE PROTECCIÓN DE FLORA

FLORA

Pérdida de cobertura vegetal.	Antes de iniciar la tala del árbol, la palma y la limpieza de la vegetación herbácea (gramínea), se deberá hacer efectivo el pago en concepto de indemnización ecológica, según lo establecido en la Resolución No. AG-0235-2003 y el permiso de tala, según lo establecido en la Ley No. 1 de 3 de febrero de 1994.	Promotor	Cuando se presente el caso	Antes de dar inicio a la fase de construcción
-------------------------------	--	----------	----------------------------	---

Impacto Identificado	Medidas de Mitigación Específicas	Ente Responsable	Monitoreo	Cronograma de Ejecución
	Se deberá delimitar el área de construcción del proyecto, para garantizar la limpieza del polígono, y que no se afecte la vegetación colindante.	Promotor	Cuando se presente el caso	Antes de dar inicio a la fase de construcción
	El área del polígono del proyecto destinada para áreas verdes deberá ser revegetada con especies de grama y plantas ornamentales, de preferencia árboles nativos utilizados como ornamentales (roble, guayacán, entre otros similares).	Promotor	Cuando se presente el caso	Últimas semanas de la etapa de construcción
PROGRAMA SOCIOECONÓMICO				
SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL				
Ocurrencia de accidentes laborales.	Dotación del equipo de protección personal adecuado para realizar las determinadas actividades.	Promotor / Contratista	Diario	Durante la fase de construcción
	Realizar charlas de seguridad con el personal sobre la manipulación adecuada de herramientas y equipos de trabajo.	Promotor / Contratista	Diario	Durante la fase de construcción
	Colocar señalizaciones sobre el uso apropiado del equipo de protección personal, y de las prohibiciones de salud y seguridad ocupacional, a fin de evitar y prevenir accidentes dentro del proyecto.	Promotor / Contratista	Diario	Durante la fase de construcción
	Contar con un personal encargado de la salud y seguridad del personal durante la construcción de la obra.	Promotor / Contratista	Diario	Durante la fase de construcción
	Limitar el tiempo de exposición del personal que se vea afectado por actividades considerablemente ruidosas.	Promotor / Contratista	De presentarse el caso	Durante la fase de construcción
	Señalar y colocar mallas de separación en aquellas áreas que representen riesgos de caída a desnivel y altura.	Promotor / Contratista	Semanal	Durante la fase de construcción
	Se deberá contar con una ubicación adecuada de los equipos y herramientas a utilizar en los diferentes frentes de trabajo.	Promotor / Contratista	Diario	Durante la fase de construcción y operación

Impacto Identificado	Medidas de Mitigación Específicas	Ente Responsable	Monitoreo	Cronograma de Ejecución
	Contar con extintores en óptimas condiciones, en los frentes de trabajo que lo requieran.	Promotor / Contratista	Diario	Durante la fase de construcción y operación
	Contar con un sistema contra incendio, que cumpla con lo establecido en la Norma NFPA.	Promotor	Diario	Previo a la ocupación de la plaza comercial
	Contar con un botiquín de primeros auxilios en óptimas condiciones y en capacidad de atender el número de trabajadores.	Promotor / Contratista	Diario	Durante la fase de construcción y operación
	Cumplir con lo establecido en los planos de diseño del muro de contención, que se construirá en la parte noroeste del área del proyecto.	Promotor / Contratista	Diario	Durante los trabajos de preparación del terreno
SOCIAL				
Molestias generadas por los trabajos de construcción y operación de la plaza comercial.	Mantener un horario de trabajo diurno, a fin de evitar incomodar al máximo a los moradores y trabajadores de los comercios cercanos al sitio del proyecto.	Promotor / Contratista	Diario	Durante la fase de construcción
	Apagar los equipos y motores cuando no estén trabajando.	Promotor / Contratista	Diario	Durante la fase de construcción y operación
	Colocar mallas o cercas de protección en perfecto estado dentro del área perimetral del sitio de obra.	Promotor / Contratista	Diario	Durante la fase de construcción
	Cumplir con la reglamentación correspondiente de pesos y dimensiones del Ministerio de Obras Públicas.	Promotor / Contratista	Una vez inicie el proyecto	Durante la fase de construcción
	Mantener en todo momento, una buena relación con los moradores y trabajadores de los comercios más cercanos al proyecto.	Promotor / Contratista	Diario	Durante la fase de construcción y operación

Impacto Identificado	Medidas de Mitigación Específicas	Ente Responsable	Monitoreo	Cronograma de Ejecución
Aumento del tráfico vehicular por la entrada y salida de camiones.	Colocar señales pertinentes y establecer áreas de estacionamiento de carga y descarga de materiales de construcción.	Promotor / Contratista	Al momento de suscitarse la acción	Durante la fase de construcción
	Utilizar las horas de menor afluencia vehicular para la llegada de los camiones al sitio del proyecto.	Promotor / Contratista	Al momento de suscitarse la acción	Durante la fase de construcción
	Asignar un personal encargado de coordinar el movimiento de entrada y salida de los camiones, a fin de prevenir accidentes.	Promotor / Contratista	Al momento de suscitarse la acción	Durante la fase de construcción
	Contar con la autorización para cierre parcial o total en vías públicas por parte de la Autoridad de Tránsito y Transporte Terrestre.	Promotor / Contratista	De presentarse el caso	Durante la fase de construcción
ECONÓMICO				
Mejoras en la calidad de vida de la población por la generación de empleos directos e indirectos.	En la medida de lo posible, contratar a personas de los sectores más cercanos al proyecto, los cuales cumplan con los requisitos solicitados.	Promotor / Contratista	De presentarse el caso	Durante la fase de construcción y operación
	Cumplir con las regulaciones del Ministerio de Trabajo y Desarrollo Laboral y de la Caja de Seguro Social.	Promotor / Contratista	Una vez inicie el proyecto	Durante la fase de construcción y operación

Fuente: Elaborado por el equipo de consultores, 2023.

10.2. Ente responsable de la ejecución de las medidas

Como se indica en la Tabla 10-1, el promotor del proyecto y su contratista serán los responsables ante las diferentes instancias competentes del cumplimiento de la ejecución de las medidas de prevención y mitigación establecidas durante la fase de construcción. El promotor del proyecto será el encargado de proporcionar los recursos monetarios suficientes para que el contratista de la obra los pueda administrar y efectuar de forma responsable.

Durante la fase de operación o funcionamiento de la plaza comercial, el promotor del proyecto será el único responsable de asegurar ante las autoridades competentes, que la ejecución de las medidas de prevención y mitigación correspondientes a esta etapa, se cumplan en su totalidad tal como se señala en la tabla antes mencionada.

10.3. Monitoreo

La realización del monitoreo se llevará a cabo, mediante una serie de trabajos de campo que incluyen la verificación de las actividades realizadas en el proyecto. En la Tabla 10-1, se presentan las medidas de mitigación específicas por impacto identificado y la frecuencia con la cual se realizarán las respectivas verificaciones en cada uno de los programas del PMA, durante las fases de construcción y operación.

El promotor del proyecto, al igual que el contratista de la obra, deberán asignar a una persona encargada de supervisar el cumplimiento de las medidas de prevención y mitigación establecidas en el PMA.

10.4. Cronograma de ejecución

Durante la fase de construcción, el cronograma para la ejecución de las medidas de prevención y mitigación establecidas en cada uno de los programas del PMA, se estaría llevando a cabo durante un periodo máximo de veinticuatro (24) meses, una vez se hayan tramitado y obtenido todos los permisos requeridos por las autoridades competentes. En lo que respecta a la fase de operación, el escenario es completamente diferente debido a que el cumplimiento de las medidas establecidas en el PMA, se mantendrían durante toda la vida útil de la plaza comercial.

10.7. Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora

El plan de rescate y reubicación de fauna y flora, no aplica debido a que el área donde se construirá la plaza comercial, no posee vegetación boscosa que sirva de hábitat para alguna especie de fauna. No obstante, de presentarse durante la etapa de construcción, la presencia de alguna especie de fauna en el sitio del proyecto, el promotor deberá coordinar con el Ministerio de Ambiente de la Dirección Regional de Panamá Metropolitana, su rescate y reubicación.

10.11. Costos de la Gestión Ambiental

Los costos estimados de la gestión ambiental para la ejecución de las medidas de prevención y mitigación contempladas en los diferentes programas de control del PMA, son asumidos exclusivamente por el Promotor del proyecto, los cuales están incluidos en el monto total de la inversión. En la Tabla 10-2, se presenta el resumen de los costos de la gestión ambiental del proyecto, durante las fases de construcción y operación.

Cabe mencionar que los costos de la gestión ambiental durante la fase de construcción contemplarían un periodo máximo de 24 meses, y los costos para la fase de operación se mantendrían durante toda la vida útil de la plaza comercial; sin embargo, para efectos de la estimación presupuestaria, se considera un periodo de un año para la ejecución de las medidas de prevención y mitigación establecidas en el PMA.

Tabla 10-2. Costos de la gestión ambiental del proyecto.

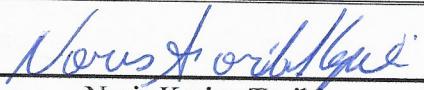
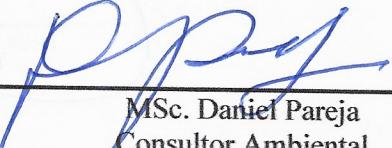
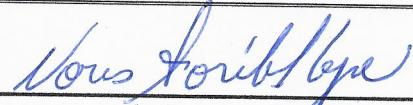
PLAN DE MITIGACIÓN	COSTOS (B./.)	PLAN DE MITIGACIÓN	COSTOS (B./.)
Programa de control de la calidad de aire y ruido	7 000. ⁰⁰	Programa de protección de la flora	500. ⁰⁰
Programa de protección de la calidad del agua y suelo	5 800. ⁰⁰	Programa de mejoramiento del valor estético	2 650. ⁰⁰
Programa de optimización del uso del agua	2 150. ⁰⁰	Programa socioeconómico	6 500. ⁰⁰
TOTAL			24 600.⁰⁰

Fuente: Elaborado por el equipo de consultores, 2023.

Finalmente, los costos de la gestión ambiental ascienden a la cantidad aproximada de veinticuatro mil seiscientos balboas con 00/100 (**B/. 24 600.⁰⁰**), representando el 2.46 % del monto global de la inversión del proyecto.

12.0 Lista de profesionales que participaron en la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental (s), Firma(s), Responsabilidades.

12.1. Firmas debidamente notariadas

Nombre del Consultor	Responsabilidad	Firma
	LAYNE Consulting Services S.A.	 Noris Karina Toribio Representante legal
Daniel Pareja <i>Máster Hidrólogo y Gestor de los Recursos Hídricos / Saneamiento y Ambiente</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Coordinador del EsIA; • Descripción del ambiente físico; • Identificación de los impactos; • Descripción del ambiente socioeconómico; • Plan de Manejo Ambiental; y • Elaboración de mapas. 	 MSc. Daniel Pareja Consultor Ambiental Principal
Noris Toribio <i>Licenciada en Biología, especialista en Gestión Ambiental</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Descripción del Proyecto; • Encuestas; • Descripción del ambiente biológico; y • Plan de Manejo Ambiental. 	 Licda. Noris Toribio Consultora Ambiental Colaboradora

Personal de Apoyo

Nombre	Colaboración	Profesión
Yuritzel García	Apoyo en la categorización del EsIA y descripción del ambiente biológico y social.	Licenciada en Biología con orientación en Biología Ambiental.



12.2. Número de registro de consultor(es)

Nombre del Profesional	Registro de Consultor
LAYNE Consulting Services S.A.	IRC-010-2016/act 2020
Daniel Pareja	IRC-008-2019/act 2022
Noris Toribio	IRC-065-2021

13.0 Conclusiones y Recomendaciones

Conclusiones

- La construcción y operación del proyecto denominado “PLAZA COMERCIAL WINLI” es viable desde una perspectiva tanto ambiental como social, debido a que las actividades a desarrollar generan impactos ambientales negativos no significativos y no conllevan riesgos ambientales negativos significativos, al igual que generarán nuevos puestos de trabajos, mejorando así la calidad de vida de la población y la economía local;
- En los sitios colindantes al lote donde se desarrollará el proyecto, se observan comercios, una infraestructura vial de alto tráfico y edificios habitacionales (propiedades horizontales). Por lo cual, la construcción y funcionamiento de la plaza comercial sobre este terreno, no implicaría una actividad distinta a las ya existentes;
- Con respecto a las opiniones emitidas por la población encuestada, el proyecto goza de una aceptación del 100.0 %, debido a los beneficios económicos que traerá a los sectores aledaños;
- Las medidas de mitigación establecidas en el presente PMA son adecuadas y garantizan que los impactos ambientales negativos identificados, no afectarán al entorno donde se desarrollará la plaza comercial;
- El desarrollo de este proyecto representa otra opción para los clientes que transitan y moran en sectores aledaños al área a desarrollar, ya que se contará con restaurantes y un lava auto, lo cual también, se traduce en nuevas oportunidades de negocio;
- Desde una perspectiva económica, el costo de la gestión ambiental no representa un impedimento para la construcción y funcionamiento de la plaza comercial, dado que los mismos son contemplados dentro del monto global de la inversión del proyecto;
- Los locales comerciales serán destinados para restaurantes y han sido diseñados para cumplir con las exigencias en materia ambiental, sanitaria y de seguridad establecidas por las autoridades con competencia; y
- Por último, se han establecido medidas para racionalizar el uso del agua, mediante la captación de agua de lluvia para las actividades de lavado de autos y limpieza de la plaza; así como, el uso de equipos que contribuyen al ahorro de agua.

Recomendaciones

- Cumplir con los compromisos adquiridos en la resolución aprobatoria del Estudio de Impacto Ambiental y las medidas de mitigación detalladas en el PMA;
- Desarrollar el proyecto, en estricto cumplimiento con las normas y legislaciones ambientales, sanitarias, de seguridad laboral y otras competentes al proyecto; y
- Priorizar en la contratación de mano de obra a personas que residan, principalmente, sectores aledaños al proyecto y que cumplan con los requisitos mínimos exigidos por el empleador.

14.0 Bibliografía

- ANAM. Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, que regula el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental en Panamá;
- ANAM. Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, que modifica el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009;
- V. Conesa Fernández. Víctora. Guía metodológica para la Evaluación de Impacto Ambiental. España. 1997;
- Tchobanoglous, G. *et al.* Tratamiento de Aguas Residuales en Pequeñas Poblaciones. McGraw-Hill Interamericana, S.A. Bogotá, 2000. Páginas: 796;
- Alcaldía Mayor de Bogotá D.C. Guía metodológica para la evaluación de aspectos e impactos ambientales. Bogotá. 2013;
- Instituto Geográfico Nacional Tommy Guardias. Atlas de la República de Panamá. Tercera Edición. 1988;
- ANAM. Atlas Ambiental de la República de Panamá. Primera Edición. 2010;
- IDIAP. Zonificación de suelos de Panamá por niveles de nutrientes. 2006; y
- Contraloría General de la República. Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC). Informes del Censo Nacional de población y vivienda 2010. Cifras preliminares.

15.0 Anexos

LISTA DE ANEXOS

- ANEXO 1** PLANOS DEL PROYECTO
- ANEXO 2** RESOLUCIÓN DE ASIGNACIÓN DE USO DE SUELO
- ANEXO 3** INFORME DE CALIDAD DE AIRE AMBIENTE
- ANEXO 4** INFORME DE RUIDO AMBIENTAL
- ANEXO 5** ENCUESTAS Y VOLANTES INFORMATIVAS
EVIDENCIA FOTOGRÁFICA DE LA
- ANEXO 6** APLICACIÓN DE LAS ENCUESTAS Y ENTREGA DE VOLANTES INFORMATIVAS
CERTIFICACIÓN DEL INSTITUTO DE
- ANEXO 7** ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO NACIONAL (IDAAN)
- ANEXO 8** INFORME DE PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA
- ANEXO 9** FICHA TÉCNICA – TRAMPA DE GRASA Y ESPUMA

ANEXO 1.

PLANOS DEL PROYECTO



UBICACION REGIONAL

DATOS DEL TERRENO

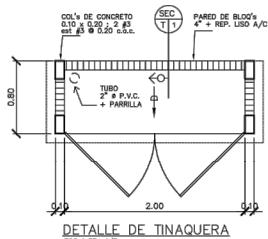
FOLIO REAL 159851
CÓDIGO 8720 SUPERFICIE 7,880.81 M²

PROPIETARIO : GUOZHEN CHEN LIU

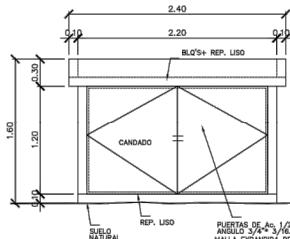
NORMA DE ZONIFICACION MCu3
VIA RICARDO J. ALFARO
CORREGIMIENTO DE ANCON
DISTRITO PANAMA
PROVINCIA DE PANAMA

DESGLOSE DE AREAS

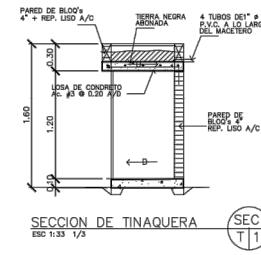
AREA CERRADA DE LOCAL	771.50 M ²
AREA LAVA AUTO	808.22 M ²
AREA DE ESTACIONAMIENTO	2,695 M ²
AREA TOTAL DE CONSTRUCCION	4,274.72 M²
AREA VERDE	2,285.92 M ²
AREA TOTAL DEL PROYECTO	6,560.64 M²



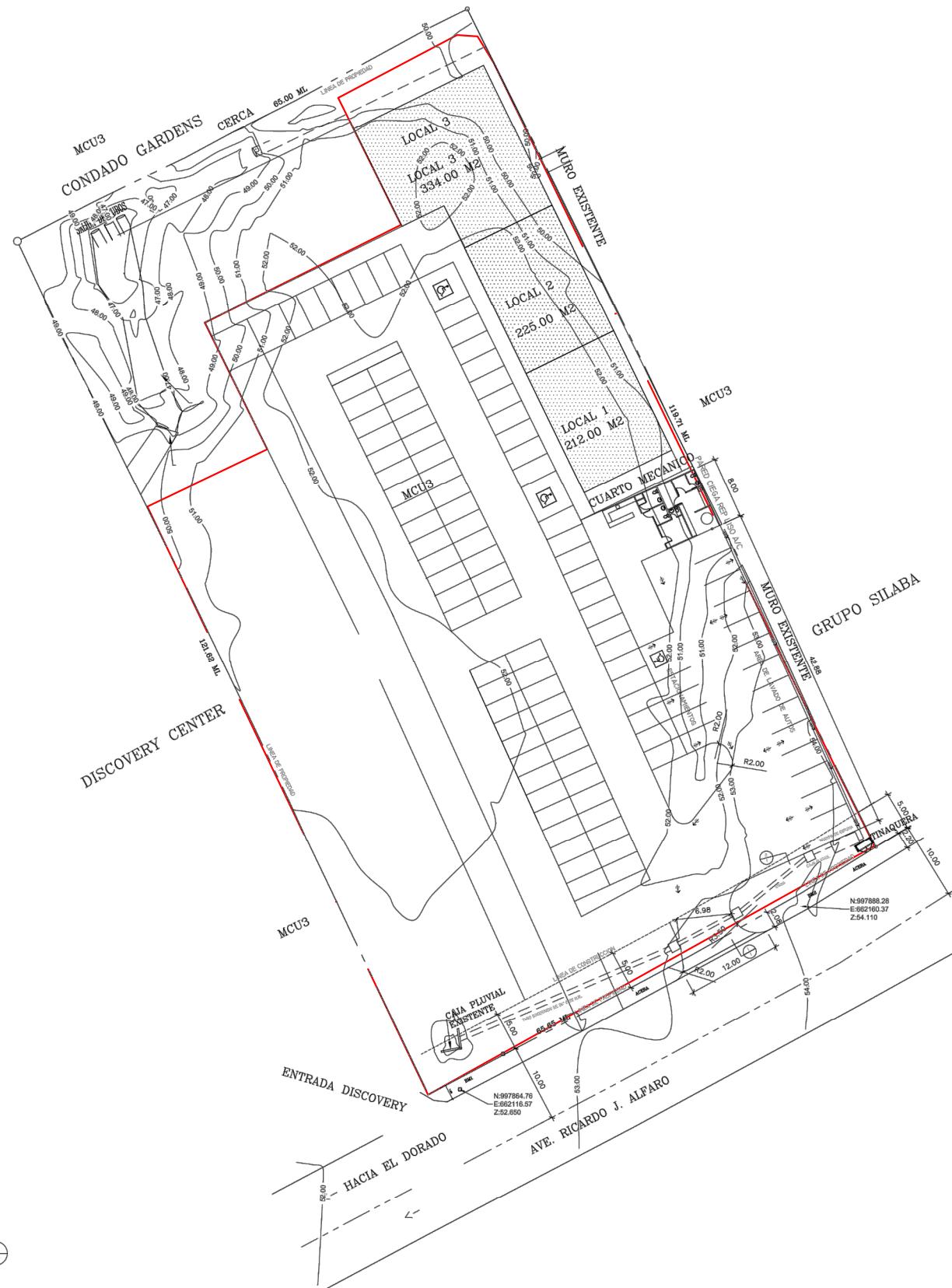
2.00



ELEVACION DE TINAQUERA
ESC 1:25

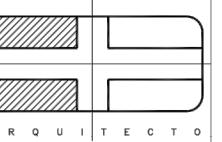


SECCION DE TINAQUERA
ESC 1:33 1/3



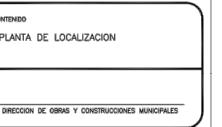
PLANTA DE LOCALIZACION GENERAL
ESCALA 1/300

EDGARDO ENDARA HERRERA
ARQUITECTO
Licencia: 97-001-040
Edgardo Endara 
Firma
Ley 15 de 20 de Enero de 1959
Técnica de Ingeniería y Arquitectura

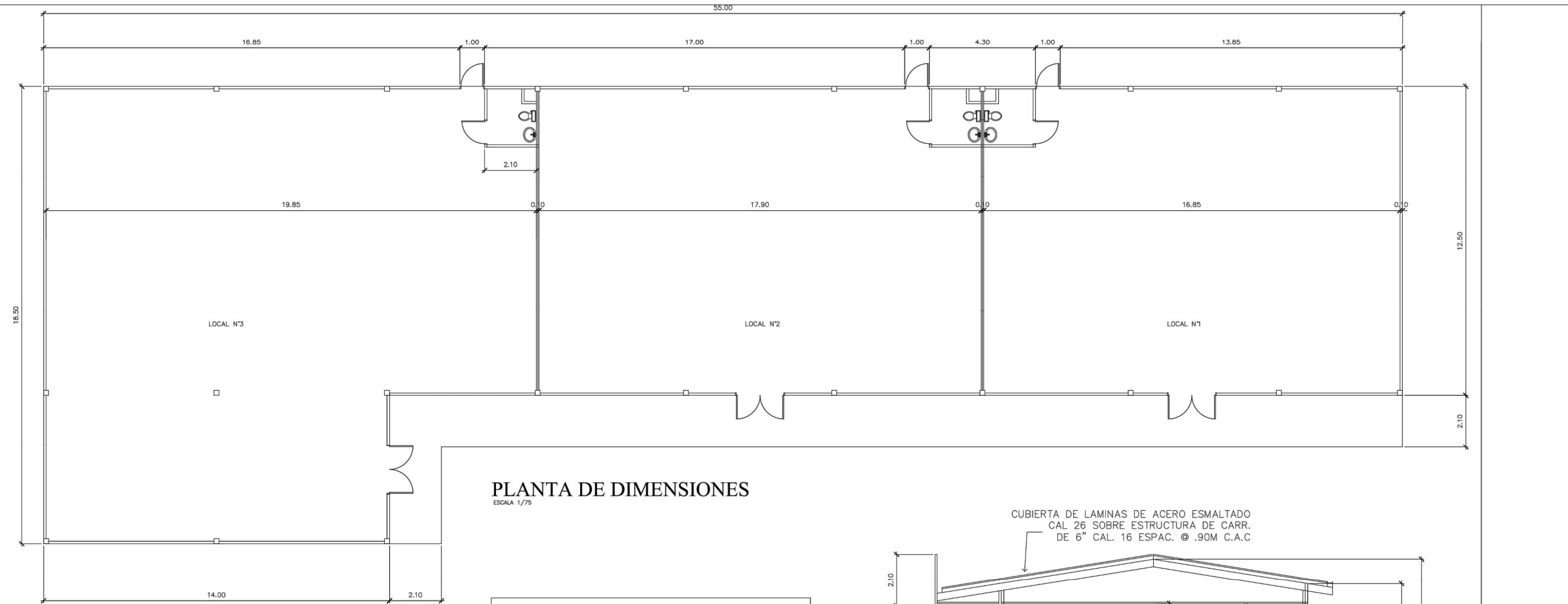


EDGARDO ENDARA
R O U I T E G T O

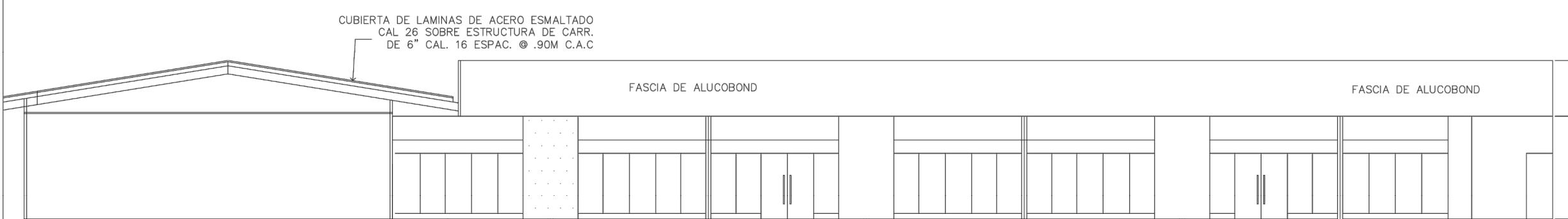
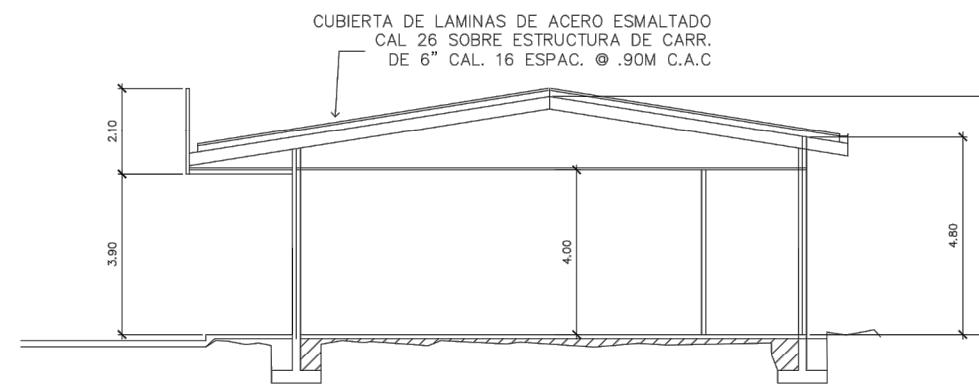
**OBJETO
LAZA COMERCIAL WINLI**



RETO E.H	CÓDIGO ARQ-01
RETRO E.H.	FECHA FEBRERO 2023
CALA INDICADA	HORA 01 DE 02

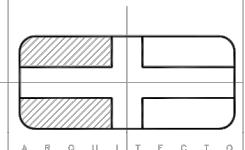
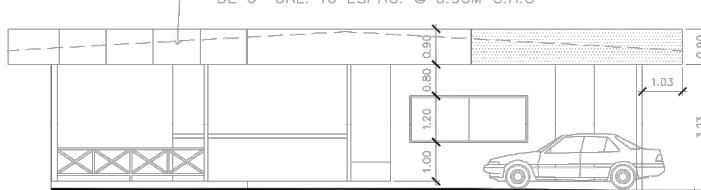
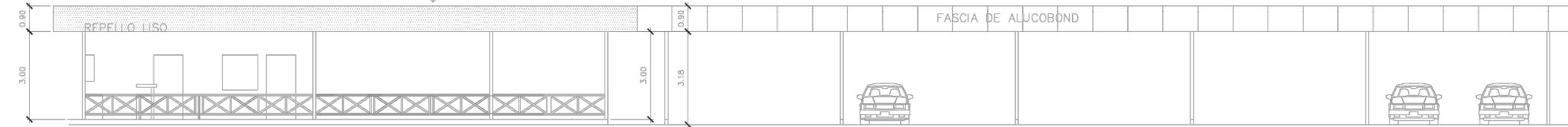
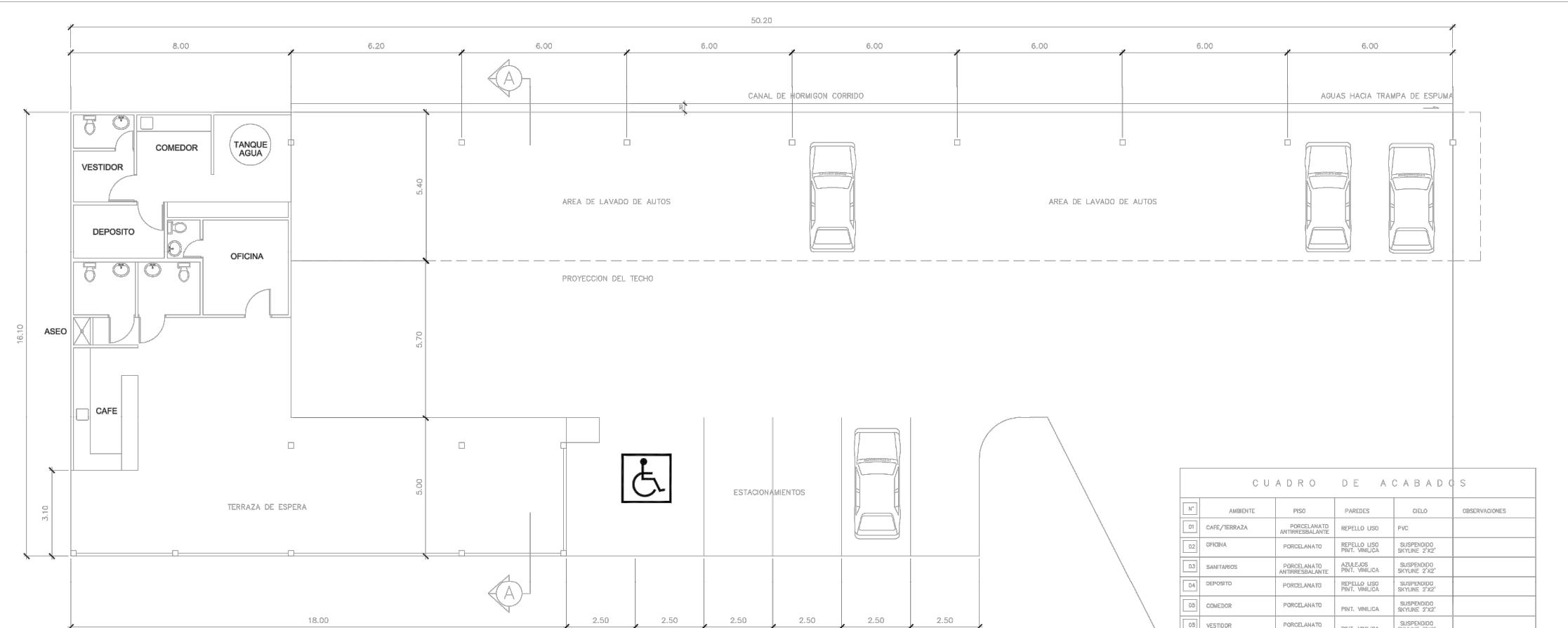


CUADRO DE ACABADOS					
Nº	AMBIENTE	PISO	PAREDES	TECHO	OBSERVACIONES
01	LOCAL COMERCIAL	PORCELANATO	REPELLO USO PVC		
02	PASILLO	PORCELANATO ANTIRESBALANTE	REPELLO USO PINT. VINICLA PVC		
03	SANITARIOS	PORCELANATO ANTIRESBALANTE	AZULEJOS PINT. VINICLA SUSPENDIDO SKYLINE 2'X2'		
04	DEPOSITO	PORCELANATO	REPELLO USO PINT. VINICLA SUSPENDIDO SKYLINE 2'X2'		
05					



ELEVACION FRONTAL
ESCALA 1/75

ARQUITECTO
EDGARDO ENDARA
PROYECTO
PLAZA COMERCIAL WINLI
UBICADA EN CORREGIDOR, DISTRITO DE PANAMA, PANAMA
CONTENIDO
PLANTA DE LOCALIZACION
DIRECCION DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES
DISEÑO E.E.H. CODIGO ARQ-01
DIBUJO E.E.H. FECHA ENERO 2023
ESCALA INDICADA HOJA 02 DE 02



PROYECTO
PLAZA COMERCIAL WINNI

UBICADA EN AVE. RICARDO J. ALFARO CORREGIMIENTO ANCON, DISTRITO DE PANAMA PROVINCIA DE PANAMA

CONTENIDO

PLANTA DE DIMENSIONES

ELEVACIONES

DIRECCION DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES

Diseño E.E.H. CEDIDO ARQ-02

Dibujo E.E.H. FECHA ENERO 2023

ESCALA INDICADA 02 DE 02

ANEXO 2.

**RESOLUCIÓN DE ASIGNACIÓN DE USO DE
SUELO**

CERTIFICACION DE USO DE SUELO No. 072-2023

DATOS DE LA PROPIEDAD

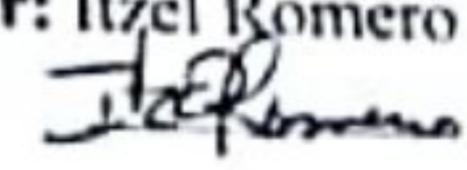
Distrito: Panamá
Corregimiento: Ancón
Ubicación: Vía Ricardo J Alfaro, Entre Grupo Silaba y Discovery Center.
Folio Real: 159851 **Código de Ubicación:** -

Superficie del Lote: -
INFORMACION DEL PROPIETARIO

Nombre del Interesado: Inversiones Winli, S.A
 (Guozhen Chen Liu)
Cédula/Ficha: N-19-1723
Mosaico: 7-G

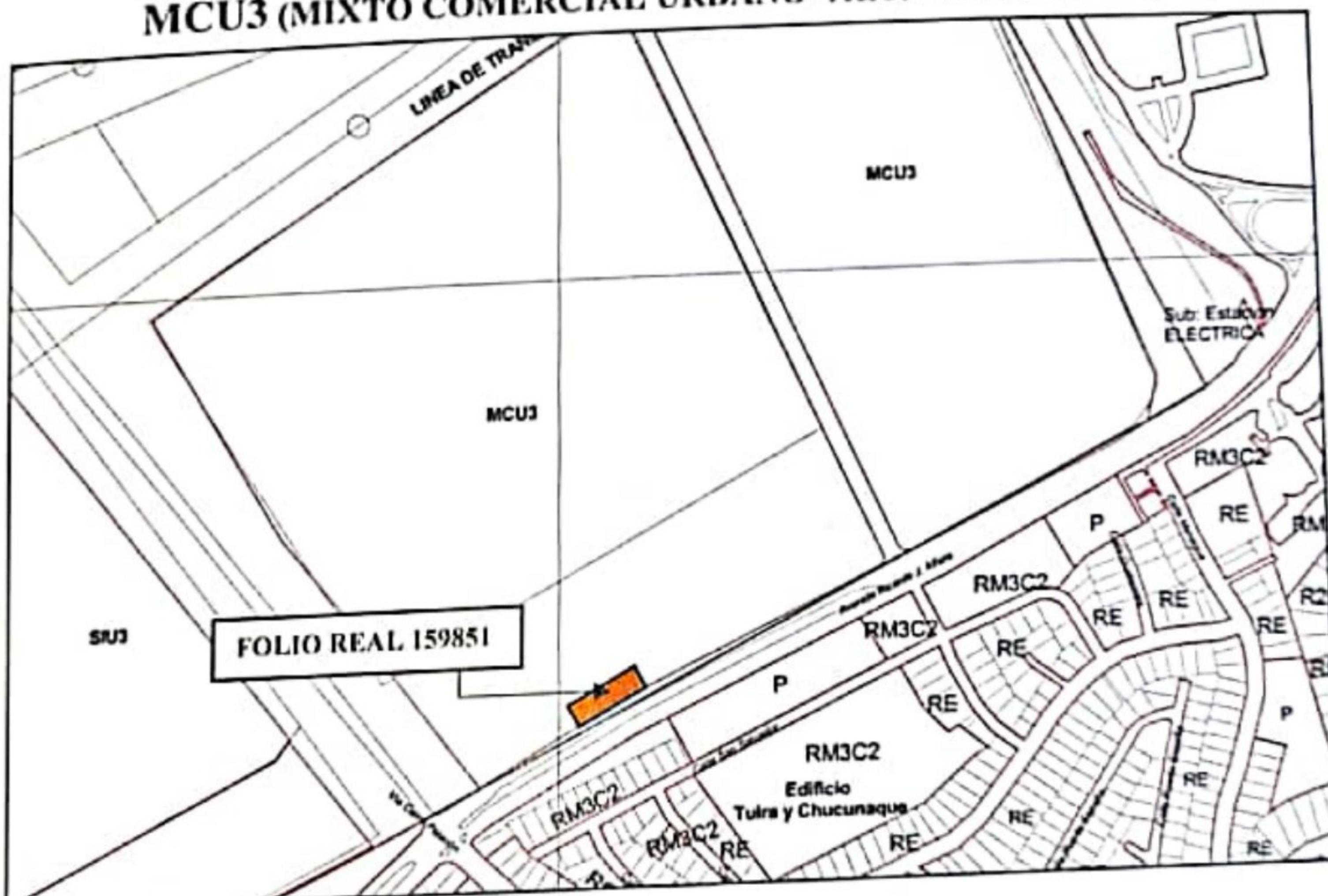
Fecha: 12 de enero de 2023

Elaborado por: Itzel Romero



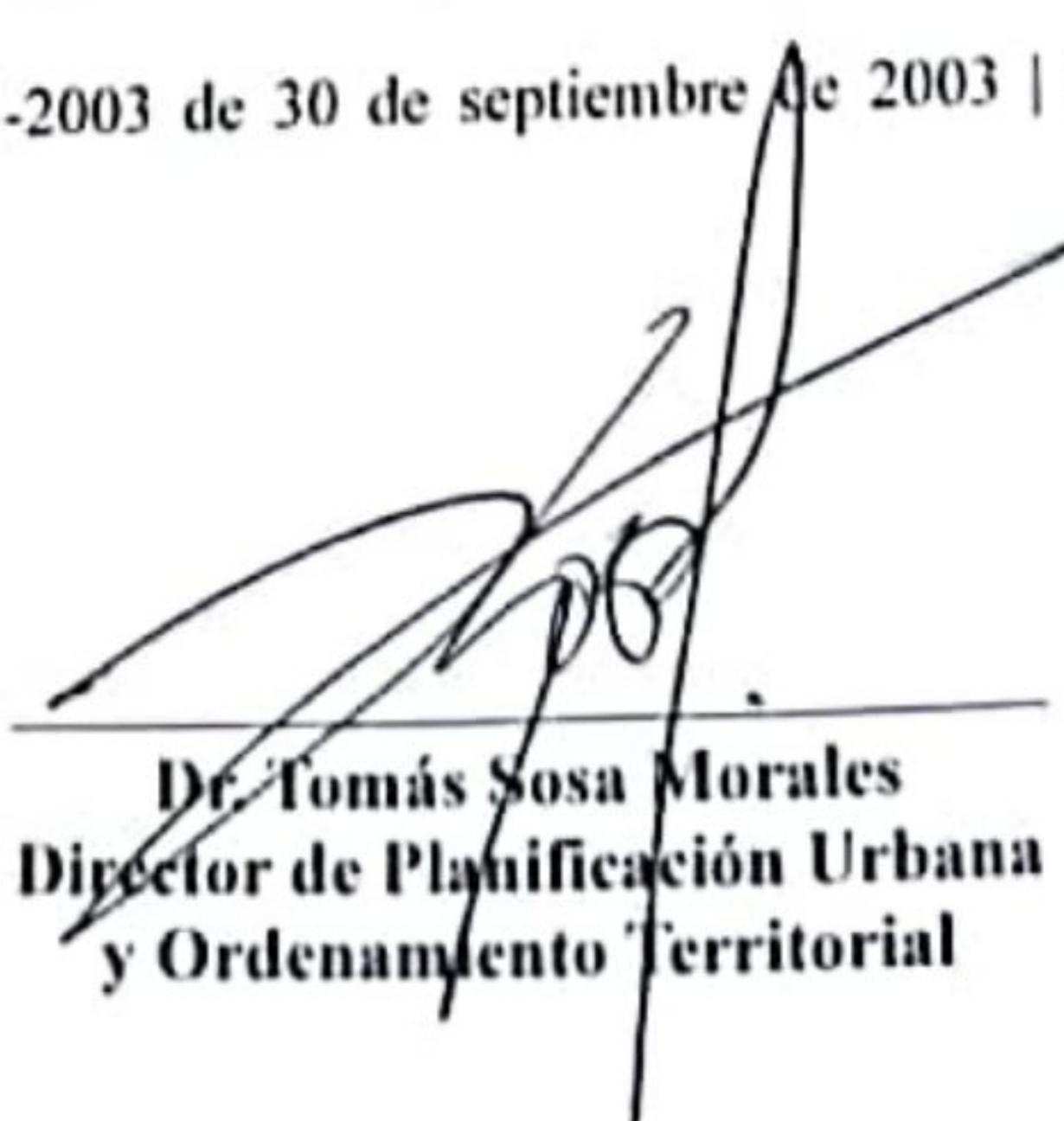
**LA DIRECCION DE PLANIFICACION URBANA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL CERTIFICA
 QUE LA CATEGORIA DE USO DE SUELO QUE APLICA PARA ESTA SOLICITUD ES:**

MCU3 (MIXTO COMERCIAL URBANO- ALTA INTENSIDAD)



BASE LEGAL:

- ✓ Resolución Ministerial No.160-2002 de 22 de julio de 2002 | Normas de Desarrollo Urbano para el área de Canal.
- ✓ Resolución Ministerial No.204-2003 de 30 de septiembre de 2003 | Documento Gráfico de Zonificación MIVIOT


Dr. Tomás Sosa Morales
 Director de Planificación Urbana
 y Ordenamiento Territorial



ANEXO 3.

INFORME DE CALIDAD DE AIRE

AMBIENTE



LABORATORIO DE MEDICIONES AMBIENTALES

INFORME DE INSPECCIÓN DE CALIDAD DE AIRE. MEDICIÓN DE PARTÍCULAS SUSPENDIDAS PM10

PROYECTO: "PLAZA COMERCIAL WINLI"

FECHA: 31 DE ENERO DE 2023

TIPO DE PROYECTO: CONSTRUCCIÓN

CLASIFICACIÓN: CALIDAD DE AIRE

IDENTIFICACIÓN DEL INFORME: 23-23-83-DG-03-LMA-V0



APROBADO POR:
ING. INDUSTRIAL ALIS SAMANIEGO

CONTENIDO

1. Información General	3
Datos Generales de la Empresa	3
Descripción del trabajo de Inspección	3
2. Método	3
3. Identificación del equipo	4
4. Datos de la Medición	4
5. Resultados de la Inspección	4
5.1 Tabla de resultados	4
5.2 Gráfico Obtenido	6
6. Anexos	7

1. INFORMACIÓN GENERAL

1.1 Tipo de Servicio:

INSPECCIÓN DE CALIDAD DE AIRE AMBIENTAL – MEDICIÓN DE PARTÍCULAS SUSPENDIDAS PM10.

1.2 Identificación de la aprobación del Servicio: 23-83-DG-03-LMA-V0

1.3 Datos Generales de la Empresa

Nombre del Proyecto	PLAZA COMERCIAL WINLI
Fecha de la Inspección	31 DE ENERO DE 2023
Localización del proyecto:	TUMBA MUERTO, CIUDAD DE PANAMÁ
Coordinadas:	PUNTO 1: 997880 N / 662116 E

1.4 Descripción del trabajo de Inspección

Se realizó la Inspección de Calidad de Aire Ambiental, realizando la Medición de Partículas suspendidas PM10, en Tumba Muerto, Ciudad de Panamá el día de 31 de enero del año 2023.

La descripción cualitativa durante la medición corresponde: Día Nublado. Humedad Relativa: 36.0 %RH, Velocidad del Viento: 3.5 km/h, Temperatura: 38.0°C Entrada al proyecto. Área Ciudad.

2. MÉTODO

De acuerdo a la Medición en tiempo real, con memoria de almacenaje de datos (Datalogger).

UNE-EN 16450:2017 Sistemas automáticos de medida para la medición de la concentración de materia particulada PM 10.

El LMA realiza todas sus inspecciones cumpliendo con los protocolos del MINSA, para la prevención de la propagación y contagio del SARS COVID 2.

3. IDENTIFICACIÓN DEL EQUIPO

MEDIDOR DE PARTÍCULAS PM 10

Instrumento utilizado	AEROQUAL
Marca del equipo	AEROQUAL
Fecha de calibración	25 DE OCTUBRE DE 2022

4. DATOS DE LA MEDICIÓN:

Las mediciones se realizaron en el horario diurno utilizando el **Medidor de partículas** calibrado, Tomando lecturas de 1 minuto durante 1 hora en cada punto, grafica de resultados.

5. RESULTADOS DE LA INSPECCIÓN

5.1 TABLAS DE RESULTADOS

Punto N°1

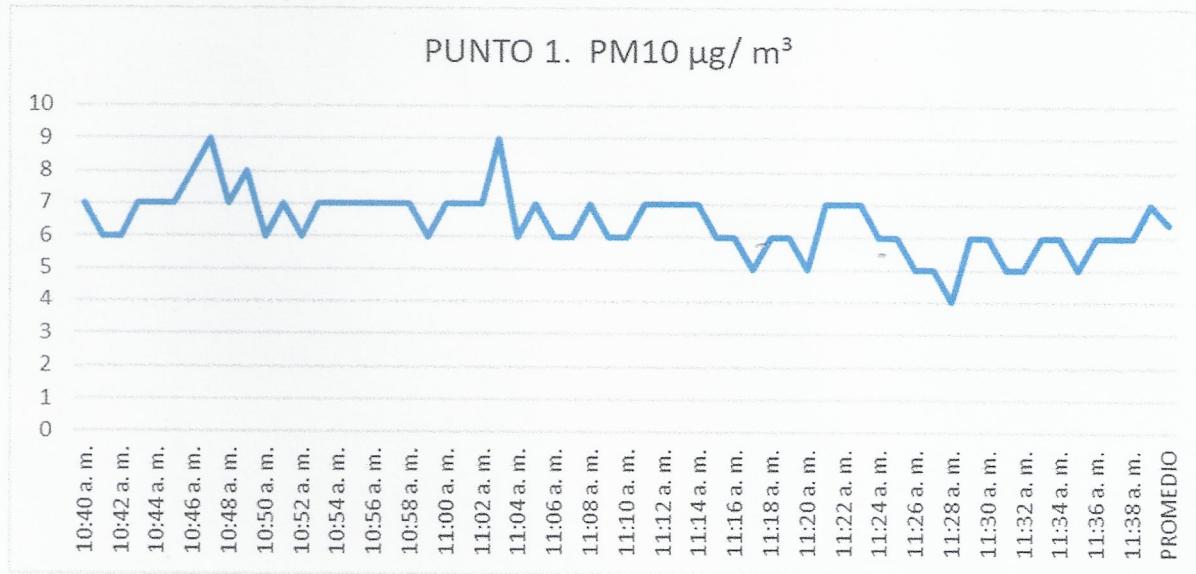
HORA	MEDICIÓN PM10 EN $\mu\text{g}/\text{m}^3$
3:40 p. m.	16
3:41 p. m.	15
3:42 p. m.	14
3:43 p. m.	14
3:44 p. m.	14
3:45 p. m.	24
3:46 p. m.	15
3:47 p. m.	15
3:48 p. m.	15
3:49 p. m.	30
3:50 p. m.	16
3:51 p. m.	20
3:52 p. m.	16
3:53 p. m.	16
3:54 p. m.	15
3:55 p. m.	14

3:56 p. m.	17
3:57 p. m.	18
3:58 p. m.	19
3:59 p. m.	20
4:00 p. m.	20
4:01 p. m.	20
4:02 p. m.	19
4:03 p. m.	17
4:04 p. m.	18
4:05 p. m.	17
4:06 p. m.	16
4:07 p. m.	15
4:08 p. m.	14
4:09 p. m.	13
4:10 p. m.	12
4:11 p. m.	12
4:12 p. m.	16
4:13 p. m.	12
4:14 p. m.	16
4:15 p. m.	14
4:16 p. m.	15
4:17 p. m.	16
4:18 p. m.	16
4:19 p. m.	16
4:20 p. m.	15
4:21 p. m.	15
4:22 p. m.	16
4:23 p. m.	14
4:24 p. m.	14
4:25 p. m.	14
4:26 p. m.	14
4:27 p. m.	13
4:28 p. m.	13
4:29 p. m.	13
4:30 p. m.	13
4:31 p. m.	14
4:32 p. m.	14

4:33 p. m.	14
4:34 p. m.	14
4:35 p. m.	15
4:36 p. m.	14
4:37 p. m.	13
4:38 p. m.	14
4:39 p. m.	15
PROMEDIO	15.6

5.2 GRÁFICOS OBTENIDOS

Punto 1



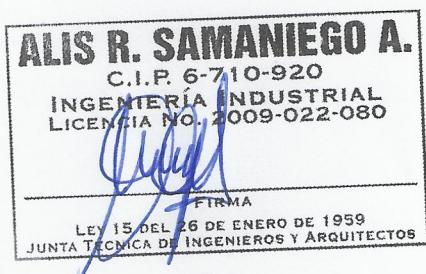
5.3 RESULTADO DE LA MEDICIÓN

PUNTO 1 PM10 1-hour Average: 15.6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Para el proyecto “PLAZA COMERCIAL WINLI” el promedio de partículas suspendidas en un periodo de 1 hora fue de 15.6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ para el punto 1. De acuerdo a las recomendaciones sobre contaminantes atmosféricos de la OMS los niveles promedios para partículas suspendidas, PM10 no debe superar 45 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

5.4 TÉCNICO QUE REALIZÓ LA INSPECCIÓN

ING. ALIS SAMANIEGO
6-710-920



6- ANEXOS

REGISTRO FOTOGRÁFICO

UBICACIÓN DEL PROYECTO

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN DEL EQUIPO

REGISTRO FOTOGRÁFICO

PUNTO 1



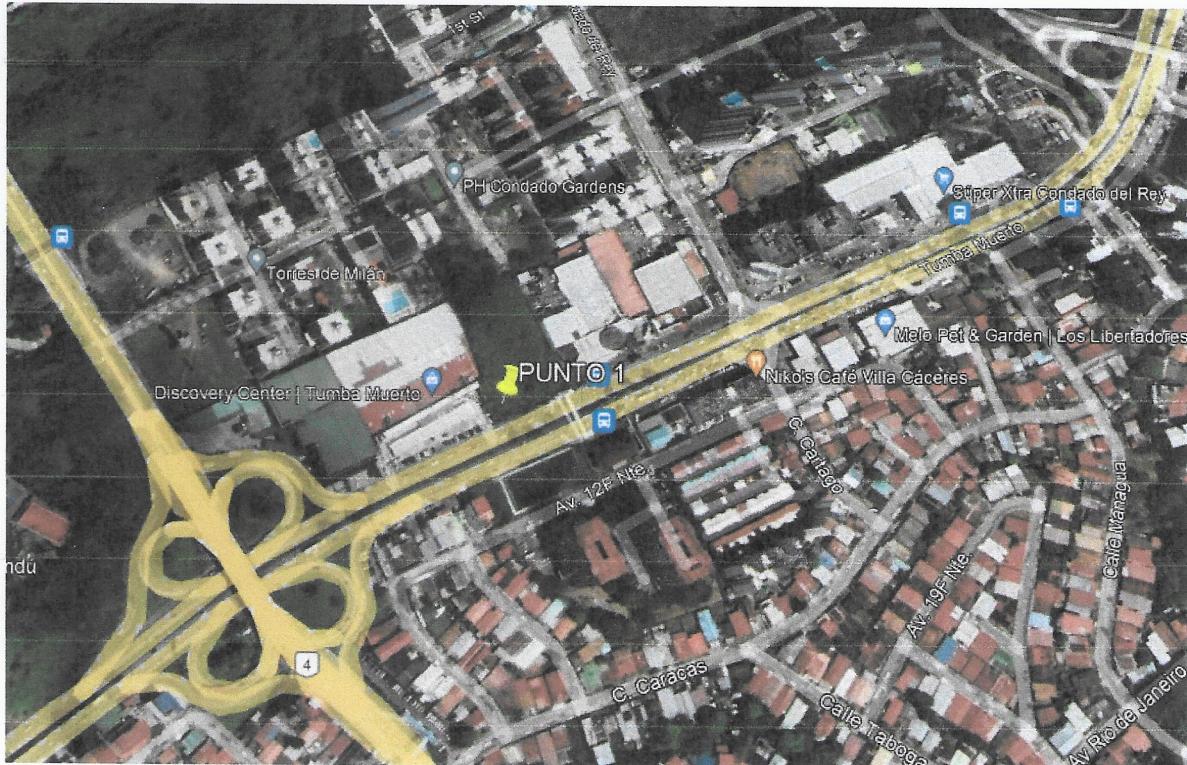
23-23-83-DG-03-LMA-V0

Formulario: FP-23-02-LMA

Revisión: 3

Inicio de vigencia: 26-7-2021

UBICACIÓN DEL PROYECTO



TUMBA MUERTO, PROVINCIA DE PANAMÁ

PUNTO 1: 997880 N / 662116 E

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN DEL EQUIPO


FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0
 Calibration Certificate

Certificado No: 602-2022-239 v.0

Datos de Referencia

Cliente: Laboratorio de Mediciones Ambientales
 Customer

Usuario final del certificado: Laboratorio de Mediciones Ambientales
 Certificate's end user

Dirección: Plaza Coopeve, David, Chiriquí
 Address

Datos del Equipo Calibrado

Instrumento: Medidor de Calidad de Aire Interiores.
 Instrument

Lugar de calibración: CALTECH
 Calibration place

Fabricante: Aeroqual
 Manufacturer

Fecha de recepción: 2022-oct-19
 Reception date

Modelo: S500L
 Model

Fecha de calibración: 2022-oct-25
 Calibration date

No. Identificación: EQ-23-02
 ID number

Vigencia: * 2023-oct-25
 Valid Thru

Condiciones del instrumento: ver inciso f): en Página 3.
 Instrument Conditions See Section f): on Page 3.

Resultados: ver inciso c): en Página 2.
 Results See Section c): on Page 2.

No. Serie: S500L 2411201-7022
 Serial number

Fecha de emisión del certificado: 2022-nov-18
 Preparation date of the certificate:

Patrones: ver inciso b): en Página 2.
 Standards See Section b): on Page 2.

Procedimiento/método utilizado: Ver Inciso a): en Página 2.
 Procedure/method used See Section a): on Page 2.

Incertidumbre: ver inciso d): en Página 2.
 Uncertainty See Section d): on Page 2.

		Temperatura (°C):	Humedad Relativa (%):	Presión Atmosférica (mbar):
Condiciones ambientales de medición	Inicial	20,9	65,0	1013
Environmental conditions of measurement	Final	21,6	63,0	1013

Calibrado por: Ezequiel Cedeño B.
 Técnico de Calibración

Revisado / Aprobado por: Rubén R. Ríos R.
 Director Técnico de Laboratorio

Este certificado documenta la trazabilidad a los patrones de referencia, los cuales representan las unidades de medida en concordancia con el Sistema Internacional de Unidades (SI).
 Este certificado no podrá ser reproducido parcialmente sin autorización escrita de ITS Technologies, S.A.

Los resultados emitidos en este certificado se refieren únicamente al objeto bajo observación, al momento y condiciones en las que se realizaron las mediciones. ITS Technologies, S.A. no se responsabiliza por los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los objetos bajo observación o de este certificado.
 El certificado no es válido sin las firmas de autorización. ITS Technologies, S.A.

Urbanización Chanis, Calle 6ta Sur - Casa 145, edificio J3Corp
 Tel.: (507) 222-2253, 323-7500 Fax: (507) 224-8087
 Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá
 E-mail: calibraciones@itstecno.com

ITS Technologies

FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0

Calibration Certificate

a) Procedimiento o Método de Calibración:

El método de calibración de los detectores de gases, se realiza por el Método de Comparación directa contra Patrones de Referencia Certificados (mezclas de gases).

El método de calibración de los medidores de Partículas, se realiza por el Método de Comparación directa contra Patrones de Referencia Certificados.

b) Patrones o Materiales de Referencias:

Material de Referencias	No. de Parte	No. de Lote	Fecha de Expiración
Nitrogen Dioxide (NO2) 20PPM, Nitrogen (N2) Balance	XO2NI99CP5825V3	304-402283675-1	2022-dic-09
Sulfur Dioxide (SO2) 10PPM, Nitrogen (N2) BALANCE	XO2NI99CP581602	304-402276055-1	2023-dic-10
Carbon Monoxide (CO) 1000PPM, Nitrogen (N2) Balance	XO2NI99CP580024	304-402283679-1	2025-dic-09
Carbon Dioxide (CO2) 5000PPM, Nitrogen (N2) Balance	XO2NI99CP5800L0	304-402283704-1	2025-dic-09
Ozone Calibration Source (O3)	306	571	2024-ene-13
Optical Particle Counter	SP61	SP610010	2024-ene-05

c) Resultados:

Tabla de Resultado (Gases)							
Gas	Unidad	Vref	Vinitial	Vfinal	Error	U = +/- gas	Conformidad
NO2	PPM	20,0	15,5	20,3	0,3	0,020	Conforme
SO2	PPM	10,0	5,9	9,5	-0,5	0,024	Conforme
CO2	PPM	5000,0	2855,0	4978,3	-21,7	2,472	Conforme
O3	PPM	0,150	0,170	0,149	-0,001	0,020	Conforme
CO	PPM	1000,0	1461,0	1003,0	3,0	0,578	Conforme

Tabla de Resultado (MP)							
Parametro	Unidad	Vref	Vinitial	Vfinal	Error	U = +/- gas	Conformidad
PM2,5	mg/m3	0,180	0,175	0,178	-0,0020	0,115	Conforme
PM10	mg/m3	0,270	0,264	0,269	-0,0013	0,115	Conforme

d) Incertidumbre:

La estimación de la incertidumbre asociada a la calibración del detector de gases se realiza con base en los lineamientos presentados en la Guía para la estimación de la incertidumbre GUM.

La incertidumbre expandida se obtuvo multiplicando la incertidumbre estándar por un factor de cobertura ($k = 2$) que asegura el nivel de confianza al menos 95%.

$$U(C_i) = k \cdot u(C_i)$$

El valor de incertidumbre de la medición mostrado no incluye las contribuciones por estabilidad a largo plazo, derivación y transporte del instrumento calibrado.

e) Observaciones:

Este certificado salvaguarda los resultados de las mediciones reportadas, en el momento y en las condiciones ambientales al momento de la calibración.
 Se realizó ajuste del equipo de acuerdo a lo recomendado por el fabricante en su manual de Usuario.
 Este certificado cuenta con una Vigencia de calibración a solicitud del cliente.

602-2022-239 v 0

ITS Technologies

FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0

Calibration Certificate

f) Condiciones del Instrumento:

El Instrumento antes del proceso de calibración estaba fuera de rango de aceptación por lo que se realizó ajuste, al momento de compararlo contra un gas de referencia.

El equipo se realizó la calibración con cada uno de los siguientes sensores

Sensor de NO₂ 0-1 ppm. 2105191-040

Sensor de SO₂ 0,10 ppm. 1405191-009

Sensor de CO₂ 0-5000 ppm. 0205191-013

Sensor de O₃ 0-15 ppm. 1710400-663

Sensor de CO 0-1000 ppm. 1801301-121

Sensor de PM_{2,5}/PM₁₀ 5003-5D68-001

g) Referencias:

Centro Español de Metrología (CEM). Procedimiento QU-012 para la calibración de detectores de gas de uno o más componentes. 2008

FIN DEL CERTIFICADO

602-2022-239 v 0

ANEXO 4.

INFORME DE RUIDO AMBIENTAL



LABORATORIO DE MEDICIONES AMBIENTALES

INFORME DE INSPECCIÓN DE RUIDO AMBIENTAL

PROYECTO: "PLAZA COMERCIAL
WINLI"

FECHA: 31 DE ENERO DE 2023

TIPO DE PROYECTO: CONSTRUCCIÓN

CLASIFICACIÓN: MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL

IDENTIFICACIÓN DEL INFORME: 23-16-83-DG-03-LMA-V0



APROBADO POR:
ING. INDUSTRIAL ALIS SAMANIEGO

Plaza COOPEVE, Local N°7,
Teléfono: 730-5139/
labmedicionesambientales@gmail.com

CONTENIDO

1. INFORMACIÓN GENERAL	3
2. MÉTODO	4
3. NORMA APLICABLE	4
4. EQUIPO	5
5. DATOS DE LA INSPECCIÓN	6
6. CÁLCULO DE INCERTIDUMBRE	7
7. RESULTADOS DE LA INSPECCIÓN	8
8. INTERPRETACIÓN	8
9. DATOS DEL INSPECTOR	9
10. ANEXOS	9



1. INFORMACIÓN GENERAL

1.1 Tipo de Servicio: Monitoreo de Ruido Ambiental

1.2 Identificación de la Aprobación del Servicio: 23-83-DG-03-LMA-V0

1.3 Datos de la Empresa Contratante

Nombre del Proyecto	PLAZA COMERCIAL WINLI
Fecha de la inspección	31 DE ENERO DE 2023
Localización del proyecto	TUMBA MUERTO, CIUDAD DE PANAMÁ
Coordenadas	PUNTO 1: 997880 N / 662116 E

1.3 Descripción del trabajo de Inspección

El monitoreo de ruido ambiental se efectuó el día 31 de enero de 2023, en horario diurno, a partir de las 3:40 p.m. en Tumba Muerto, Ciudad de Panamá.

Con este informe se presenta la situación acústica en zonas puntuales de los poblados antes mencionado para la valoración del ruido ambiental, considerando los siguientes descriptores:

L_{eq} → Nivel sonoro equivalente para evaluación de cumplimiento legal (calculado por el instrumento en escala lineal y ajustada a escala A).

L_{90} → Nivel sonoro en el percentil 90 para evaluación de ruido ambiental de fondo (calculado por el instrumento).



2. MÉTODO

El procedimiento de inspección utilizado P-16-LMA-V0, está basado en la norma UNE-ISO 1996-2:2009 “Descripción, medición y evaluación del ruido ambiental, parte 2: Determinación de los niveles de ruido.

3. NORMA APLICABLE

Para las mediciones de ruido ambiental la metodología empleada se basa en:

3.1 Decreto ejecutivo N°1 del 15 de enero de 2004 del Ministerio de Salud, por el cual se determina los niveles de ruido, para las áreas residenciales e industriales.

3.2 Decreto Ejecutivo N°306 del 4 de septiembre de 2002 de Ministerio de Salud, por el cual adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales.

Los límites máximos para determinar el ruido ambiental son los siguientes:

- Según el Decreto Ejecutivo N° 1 del 15 de enero de 2004.

Diurno: 60 dBA (de 6:00 a.m hasta 9:59 p.m).

- Según el Decreto Ejecutivo N° 306 de 2002.

Artículo 9: Cuando el ruido de Fondo o ambiental en las fábricas, industriales, talleres, almacenes o cualquier otro establecimiento o actividad permanente que genere ruido, supere los niveles sonoros mínimos de este reglamento se evaluará así:

❖ *Para áreas residenciales o vecinas a estas, no se podrá elevar el ruido de fondo o ambiental de la zona.*

- ❖ Para áreas industriales y comerciales, sin perjuicio de residencias se permitirá solo un aumento de 3dB en la escala A sobre ruido ambiental.
- ❖ Para áreas públicas, sin perjuicio de residencias, se permitirá un incremento de 5dB, en la escala A, sobre el ruido de fondo ambiental.

4. EQUIPO DE MEDICIÓN

Instrumento utilizado	Sonómetro integrador
Modelo	Casella Cel 620 B Acoustic Calibrator
Serie del sonómetro	4806771
Serie del calibrador acústico	2512956
Fecha de calibración	11 de mayo de 2022
Norma de fabricación	IEC 61672-1-2002-5 IEC 60651: 1979 tipo 1 Especificación ANSI S1.4 Tipo 1 para sonómetros
Se ajustó antes y después de la medición	114 Db
Soporte	Trípode

Plaza COOPEVE, Local N°7,
Teléfono: 730-5139/
labmedicionesambientales@gmail.com



5. DATOS DE LA MEDICIÓN:

PUNTO 1.

DATOS DE LA MEDICIÓN					
HORA DE INICIO	3:40 PM		HORA FINAL	4:40 PM	
INSTRUMENTO UTILIZADO	SONÓMETRO DIGITAL CASELLA EQ-16-02				
DATOS DEL CALIBRADOR	114 dB +-0.5 dB	CUMPLE	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO CUMPLE	
CONDICIONES CLIMÁTICAS		COORDENADAS UTM			
HUMEDAD	36% RH		NORTE	997880	
VELOCIDAD DEL VIENTO	3.5 KM/H		ESTE	662116	
TEMPERATURA	38.0 °C		Nº PUNTO	1	
PRESIÓN BAROMÉTRICA	-		CLIMA		
DESCRIPCIÓN CUALITATIVA					
FRENTE A VÍA RICARDO J. ALFARO, TRÁFICO CONSTANTE DE VEHÍCULOS		NUBLADO	<input checked="" type="checkbox"/> SÍ	SOLEADO	<input type="checkbox"/>
				LLUVIOSO <input type="checkbox"/>	
TIPO DE VEHÍCULO	PESADOS	<input checked="" type="checkbox"/> SÍ	CANT	75	LIGEROS <input checked="" type="checkbox"/> SÍ CANT 735
TIPO DE SUELO	CALICHE				
ALTURA DE FUENTE CON RESPECTO AL INSTRUMENTO:	1.55 METROS				
DISTANCIA DE LA FUENTE AL RECEPTOR:	3 METROS DE RESIDENCIA COLINDANTE				
TIPO DE RUIDO					
CONTINUO	<input checked="" type="checkbox"/> SI	INTERMITENTE		<input type="checkbox"/>	IMPULSIVO <input type="checkbox"/>
TIPO DE VEGETACIÓN					
CONTINUO	<input type="checkbox"/>	BOSQUE	<input type="checkbox"/>	PASTIZAL	<input checked="" type="checkbox"/> SÍ MATORRAL <input type="checkbox"/>
RESULTADOS DE LA MEDICIÓN					
Leq	72.7		Lmin		61.3
Lmax	91.5		L90		71.9
DURACIÓN	1 HORA		OBSERVACIONES	NINGUNA	
MEDICIÓN DE DATOS PARA CÁLCULO DE LA INCERTIDUMBRE					
Leq 1	Leq 2	Leq 3	Leq 4	Leq 5	Observaciones
72.3	72.8	72.8	72.7	72.6	NINGUNA

6. CÁLCULO DE INCERTIDUMBRE

Tabla 1 – Resumen de la incertidumbre de medición para L_{Aeq}

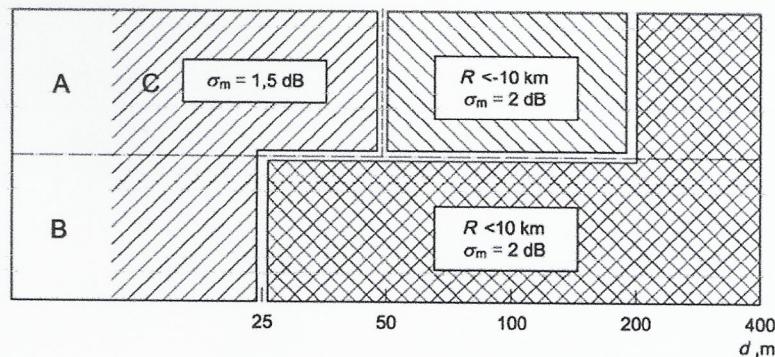
Incertidumbre típica				Incertidumbre típica combinada	Incertidumbre de medición expandida
Debido a la instrumentación ^a	Debido a las condiciones de funcionamiento ^b	Debido a las condiciones meteorológicas y del terreno ^c	Debido al sonido residual ^d	σ_t $\sqrt{1.0^2 + X^2 + Y^2 + Z^2}$ dB	$\pm 2.0 \sigma_t$ dB
1.0 dB	X dB	Y dB	Z dB		

^a Para la instrumentación de clase 1 de la Norma IEC 61672-1:2002. Si se utiliza otra instrumentación (clase 2 de la Norma IEC 61672-1:2002 o sonómetros tipo 1 de las Normas IEC 60651:2001/IEC 60804:2000) o micrófonos direccionales, el valor será mayor.

^b Para ser determinado al menos a partir de tres mediciones en condiciones de repetibilidad, y preferiblemente cinco (el mismo procedimiento de medición, los mismos instrumentos, el mismo operador, el mismo lugar) y en una posición donde las variaciones en las condiciones meteorológicas ejercen una influencia débil en los resultados. Para mediciones a largo plazo, se requieren más mediciones para determinar la desviación típica de repetibilidad. Para el ruido del tráfico rodado, se indican algunas directrices para el valor de X en el apartado 6.2.

^c El valor varía dependiendo de la distancia de medición y de las condiciones meteorológicas que prevalecen. En el anexo A se describe un método que utiliza una ventana meteorológica simplificada (en este caso $Y = \sigma_m$). Para mediciones a largo plazo, es necesario tratar las diferentes categorías meteorológicas por separado y después combinarlas. Para mediciones a corto plazo, las variaciones en las condiciones del terreno son mínimas. Sin embargo, para mediciones a largo plazo, estas variaciones pueden sumarse de forma considerable a la incertidumbre de medición.

^d El valor varía dependiendo de la diferencia entre los valores totales medidos y el sonido residual.



Leyenda

- A alto
- B bajo
- C sin restricciones

Figura A.1 — Radio de curvatura de la trayectoria sonora, R , y la contribución a la incertidumbre de medición asociada, expresada como la desviación típica, σ_m , debido a la influencia climática, para varias combinaciones de alturas fuente/receptor (A a C), en suelos porosos. A distancias d , expresadas en metros, de más de 400 m, el radio de curvatura debe ser menor

$$\text{a } 10 \text{ km y entonces la incertidumbre de medición, } \sigma_m, \text{ es igual a } \left(1 + \frac{d}{400}\right) \text{ dB}$$

6.1. Cálculo de la incertidumbre para la medición del proyecto:

Para obtener la incertidumbre típica combinada se consideraron 5 mediciones, para el cálculo de la “Incertidumbre típica debido a las condiciones de funcionamiento en base a la norma (X)”, la “Incertidumbre de la variable debido al Instrumento”, la “Incertidumbre debido a las condiciones meteorológicas y del terreno (Fig. A1 referencia de la Norma)” y el aporte de la “Incertidumbre debido al sonido residual que se considera 0 (área rural)”.

Punto de Inspección	Incertidumbre del Instrumento	Incertidumbre debido a las condiciones del funcionamiento	Incertidumbre debido a las condiciones ambientales	Incertidumbre por sonido residual	Incertidumbre típica combinada	Incertidumbre de medición expandida
1	0.70	0.01	0.50	0.21	0.89	+ - 1.77

7. RESULTADOS DE LA INSPECCIÓN

Niveles de ruido ambiental en la jornada diurna				
Localización	Leq(dBA)	Distancia al receptor (m)	L90(dBA)	Incertidumbre
Punto 1.	72.7	3 METROS	71.9	+ -1.77

8. INTERPRETACIÓN

Los datos de las mediciones de ruido ambiental se obtuvieron en el área más cercana del proyecto a la fuente principal de ruido, en el Punto 1, en horario diurno, con su cálculo de incertidumbre.

De acuerdo con Decreto Ejecutivo N°1 del 15 de enero del 2004 y el Decreto Ejecutivo 306 de 2002 en donde el Ministerio de Salud señala que los niveles permisibles, no debe superar los 60.0 dBA para horario diurno y los 50.0 dBA para



Plaza COOPEVE, Local N°7,
Teléfono: 730-5139/
labmedicionesambientales@gmail.com



horario nocturno, en áreas residenciales e industriales y áreas públicas. Por lo tanto, el Punto 1 se encuentra sobre de los límites permisibles.

9. DATOS DEL INSPECTOR

NOMBRE: ALIS SAMANIEGO

CEDULA: 6-710-920

CARGO: Inspector

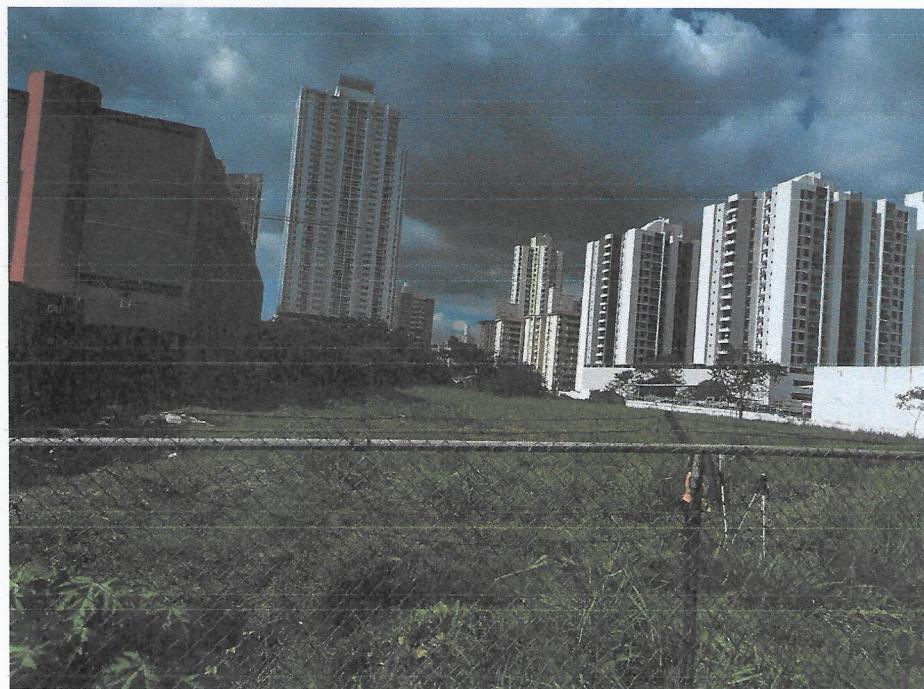
FIRMA



10. ANEXOS

1. Evidencias Fotográficas
2. Ubicación
3. Certificado de calibración

**EVIDENCIAS FOTOGRÁFICAS DE LA MEDICIÓN DE RUIDO AMBIENTAL
PUNTO 1**



23-16-83-DG-03-LMA-V0

Formulario: FP-16-02-LMA

Revisión: 2

Inicio de vigencia: 26-7-2021

Plaza COOPEVE, Local N°7,
Teléfono: 730-5139/
labmedicionesambientales@gmail.com



UBICACIÓN DE LA INSPECCIÓN



TUMBA MUERTO, CIUDAD DE PANAMÁ
PUNTO 1: 997880 N / 662116 E

Plaza COOPEVE, Local N°7,
Teléfono: 730-5139/
labmedicionesambientales@gmail.com



CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN



FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACION v.0
Calibration Certificate

Certificado No: 602-2022-067 v.0

Datos de Referencia

Cliente: Laboratorios de Mediciones Ambientales
Customer:

Usuario final del certificado: Laboratorios de Mediciones Ambientales
Certificate's end user:

Dirección: David, Chiriquí, Panamá
Address:

Datos del Equipo Calibrado

Instrumento: Sonómetro
Instrument:

Lugar de calibración: CALTECH
Calibration place:

Fabricante: Casella
Manufacturer:

Fecha de recepción: 2022-mar-15
Reception date:

Modelo: CEL-62X
Model:

Fecha de calibración: 2022-may-11
Calibration date:

No. Identificación: N/D
ID number:

Vigencia: * N/A
Valid Thru:

Condiciones del instrumento: ver inciso f): en Página 3.
Instrument Conditions: See Section f): on Page 3.

Resultados: ver inciso c): en Página 2.
Results: See Section c): on Page 2.

No. Serie: 4806771
Serial number:

Fecha de emisión del certificado: 2022-may-16
Preparation date of the certificate:

Patrones: ver inciso b): en Página 2.
Standards: See Section b): on Page 2.

Procedimiento/método utilizado: Ver Inciso a): en Página 2.
Procedure/method used: See Section a): on Page 2.

Incertidumbre: ver inciso d): en Página 3.
Uncertainty: See Section d): on Page 3.

Condiciones ambientales de medición Environmental conditions of measurement	Temperatura (°C): Initial	Humedad Relativa (%): 59	Presión Atmosférica (mbar): 1013
	Final	21.1	59

Calibrado por: Ezequiel Cedeño

Técnico de Calibración

Revisado / Aprobado por: Rubén R. Ríos R.

Director Técnico de Laboratorio

Este certificado documenta la trazabilidad a los patrones de referencia, los cuales representan las unidades de medida en concordancia con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

Este certificado no podrá ser reproducido parcialmente sin autorización escrita de ITS Technologies, S.A.

Los resultados emitidos en este certificado se refieren únicamente al objeto bajo observación, al momento y condiciones en las que se realizaron las mediciones. ITS Technologies, S.A. no se responsabiliza por los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los objetos bajo observación o de este certificado.
El certificado no es válido sin las firmas de autorización, ITS Technologies, S.A.

Urbanización Chanis, Calle 6ta Sur - Casa 145, edificio J3Corp.
Tel.: (507) 222-2253, 323-7500 Fax: (507) 224-8087
Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá
E-mail: calibraciones@itstechno.com

Plaza COOPEVE, Local N°7,
Teléfono: 730-5139/
labmedicionesambientales@gmail.com



ITS Technologies
FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0
Calibration Certificate

a) Procedimiento o Método de Calibración:

El método de calibración de los medidores de Ruido, se realiza por el Método de Comparación directa contra Patrones de Referencia Certificados.

Este Instrumento ha sido calibrado siguiendo los lineamientos del PTC-10 PROCEDIMIENTO DE CALIBRACIÓN DE EQUIPOS DE MEDICIÓN DE RUIDO (SONÓMETROS).

b) Patrones o Materiales de Referencias:

Instrumento Instrument	Número de Serie Serial Number	Última Calibración Last calibration	Próxima Calibración Next calibration	Trazabilidad traceability
Sonómetro 0	BDI060002	2022-feb-25	2024-feb-25	TSI / a2La
Calibrador Acústico B&K	2512956	2022-may-02	2024-may-01	HB&K / a2La
Calibrador Acústico Quest Cal	KZF070002	2022-feb-25	2024-feb-25	TSI / a2La
Generador de Funciones	42568	2021-nov-16	2023-nov-16	SRS / NIST

c) Resultados:

Pruebas realizadas variando la intensidad sonora								
Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Incertidumbre Exp (U=95 %, k=2)	Unidad
1 kHz	90.0	89.5	90.5	90.4	90.2	0.2	0.01	dB
1 kHz	100.0	99.5	100.5	100.3	100.2	0.2	0.07	dB
1 kHz	110.0	109.5	110.5	110.2	110.0	0.0	0.01	dB
1 kHz	114.0	113.8	114.2	114.2	114.0	0.0	0.01	dB
1 kHz	120.0	119.5	120.5	120.2	120.0	0.0	0.01	dB
Pruebas realizadas variando la frecuencia a una intensidad sonora de 114.0 dB								
Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Incertidumbre Exp (U=95 %, k=2)	Unidad
125 Hz	97.9	96.9	98.9	97.6	97.5	-0.4	0.01	dB
250 Hz	105.4	104.4	106.4	105.3	105.1	-0.3	0.01	dB
500 Hz	110.8	109.8	111.8	110.8	110.6	-0.2	0.01	dB
1 kHz	114.0	113.8	114.2	114.2	114.0	0.0	0.01	dB
2 kHz	115.2	114.2	116.2	115.0	114.8	-0.4	0.01	dB
Pruebas realizadas para octava de banda								
Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Incertidumbre Exp (U=95 %, k=2)	Unidad
16 Hz	114.0	113.8	114.2	105.1	113.8	-0.2	0.01	dB
31.5 Hz	114.0	113.8	114.2	110.5	114.0	0.0	0.01	dB
63 Hz	114.0	113.8	114.2	113.1	114.1	0.1	0.01	dB
125 Hz	114.0	113.8	114.2	113.8	114.1	0.1	0.01	dB
250 Hz	114.0	113.8	114.2	114.0	114.2	0.2	0.01	dB
500 Hz	114.0	113.8	114.2	114.0	114.2	0.2	0.01	dB
1 kHz	114.0	113.8	114.2	114.0	114.2	0.2	0.01	dB
2 kHz	114.0	113.8	114.2	113.8	114.2	0.2	0.01	dB
4 kHz	114.0	113.8	114.2	113.2	114.2	0.2	0.01	dB
8 kHz	114.0	113.8	114.2	111.0	114.2	0.2	0.01	dB
16 kHz	114.0	113.8	114.2	105.3	114.0	0.0	0.01	dB

602-2022-067 v.0

Plaza COOPEVE, Local N°7,
Teléfono: 730-5139/
labmedicionesambientales@gmail.com



ITS Technologies

FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0

Calibration Certificate

d) Incertidumbre:

La estimación de la incertidumbre asociada a la calibración de medidores de ruidos (sonómetro) se realiza con base en los lineamientos presentados en la Guía para la estimación de la incertidumbre GUM.

La incertidumbre expandida se obtuvo multiplicando la incertidumbre estándar por un factor de cobertura ($k = 2$) que asegura el nivel de confianza al menos 95%

$$U(C_i) = k \cdot u(C_i)$$

El valor de Incertidumbre de la medición mostrado no incluye las contribuciones por estabilidad a largo plazo, derriva y transporte del instrumento calibrado

e) Observaciones:

Este certificado salvaguarda los resultados de las mediciones reportadas, en el momento y en las condiciones ambientales al momento de la calibración.

Este certificado cuenta con una Vigencia de calibración a solicitud del cliente.

f) Condiciones del Instrumento:

Se realizó ajuste del equipo de acuerdo a lo recomendado por el fabricante en su manual de Usuario y de acuerdo a la norma de referencia.

g) Referencias:

Los equipos de medición incluyen sonómetros en cumplimiento con la norma IEC 61672-1 (clase 1 o 2), en cumplimiento con la norma IEC 61260 (con filtros de octavas de banda y fracciones de octava).

FIN DEL CERTIFICADO

602-2022-067 v.0

ANEXO 5.

ENCUESTAS Y VOLANTES INFORMATIVAS

ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA**Promotor: GUOZHEN CHEN LIU****Nombre del Proyecto: "PLAZA COMERCIAL WINLI"**

Ubicación: finca con código de ubicación No. 8720, folio real No. 159851 (F), ubicada en la Vía Ricardo J. Alfaro, entre Grupo Sílaba y Discovery Center, corregimiento de Ancón, distrito y provincia de Panamá.

Impactos positivos: Generación de empleos, mejoras en la economía local y aumento en la oferta de bienes y servicios.

Impactos negativos: Generación temporal de ruido, generación de desechos sólidos y líquidos, generación de sedimentos, generación de polvo, emisiones de gases y partículas, e incremento en los niveles de accidentabilidad.

Nombre del Encuestador: <i>Rosalba González</i>	Fecha: <i>28-3-2023</i>
Nombre del Encuestado: <i>Sandra Campbell</i>	Cédula: <i>Pasaporte A3383317</i>
Sexo: M <input type="checkbox"/> F <input checked="" type="checkbox"/> Edad: <i>42</i> Ocupación: <i>Independiente</i>	

1. En relación con el área del proyecto:	Reside <input type="checkbox"/> Trabaja <input checked="" type="checkbox"/> Tiempo en lugar (años): <i>7 años</i> Lugar: <i>Condado del Rey</i>																								
2. ¿Tiene conocimiento acerca del proyecto?	Sí <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/> Observación:																								
3. ¿Considera que la actividad del proyecto pueda causar efectos negativos al ambiente?	Sí <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/> No Sabe <input type="checkbox"/> Motivos:																								
4. ¿Considera que la actividad del proyecto pueda desmejorar la calidad de vida de la comunidad?	Sí <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/> No Sabe <input type="checkbox"/> Motivos:																								
5. ¿Cuáles son los problemas que aquejan a la comunidad?	<table> <tbody> <tr> <td>Basura</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Falta de empleo</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Vectores</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Transporte</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Aguas negras</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Vías deterioradas</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Falta de agua potable</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Ruido</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Malos olores</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Otros:</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td><i>inseguridad.</i></td> </tr> </tbody> </table>	Basura	<input type="checkbox"/>	Falta de empleo	<input checked="" type="checkbox"/>	Vectores	<input type="checkbox"/>	Transporte	<input type="checkbox"/>	Aguas negras	<input type="checkbox"/>	Vías deterioradas	<input checked="" type="checkbox"/>	Falta de agua potable	<input type="checkbox"/>	Ruido	<input type="checkbox"/>	Malos olores	<input type="checkbox"/>	Otros:	<input checked="" type="checkbox"/>				<i>inseguridad.</i>
Basura	<input type="checkbox"/>	Falta de empleo	<input checked="" type="checkbox"/>																						
Vectores	<input type="checkbox"/>	Transporte	<input type="checkbox"/>																						
Aguas negras	<input type="checkbox"/>	Vías deterioradas	<input checked="" type="checkbox"/>																						
Falta de agua potable	<input type="checkbox"/>	Ruido	<input type="checkbox"/>																						
Malos olores	<input type="checkbox"/>	Otros:	<input checked="" type="checkbox"/>																						
			<i>inseguridad.</i>																						
6. ¿Está de acuerdo con las actividades de este proyecto?	Sí <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No Sabe <input type="checkbox"/> Motivos:																								
7. ¿Qué beneficios considera que pueda traer este proyecto a la comunidad?	Explique: <i>Plaza de Trabajo</i>																								
8. ¿Qué sugerencias o recomendaciones tiene al respecto con la actividad que se pretende llevar a cabo en esta área?	Indique: <i>—</i>																								

¡Gracias por su participación!

Sandra Campbell

ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA**Promotor: GUOZHEN CHEN LIU****Nombre del Proyecto: "PLAZA COMERCIAL WINLI"**

Ubicación: finca con código de ubicación No. 8720, folio real No. 159851 (F), ubicada en la Vía Ricardo J. Alfaro, entre Grupo Sílaba y Discovery Center, corregimiento de Ancón, distrito y provincia de Panamá.

Impactos positivos: Generación de empleos, mejoras en la economía local y aumento en la oferta de bienes y servicios.

Impactos negativos: Generación temporal de ruido, generación de desechos sólidos y líquidos, generación de sedimentos, generación de polvo, emisiones de gases y partículas, e incremento en los niveles de accidentabilidad.

Nombre del Encuestador: <i>Yolanda García</i>	Fecha: <i>28-3-2023</i>
Nombre del Encuestado: <i>Rosalba González</i>	Cédula: <i>B-914-1924</i>
Sexo: M <input type="checkbox"/> F <input checked="" type="checkbox"/> Edad: <i>20</i> Ocupación: <i>Estudiante</i>	

1. En relación con el área del proyecto:	Reside <input checked="" type="checkbox"/> Trabaja <input type="checkbox"/> Tiempo en lugar (años): <i>varios</i> Lugar: <i>PH. Torre de Toscana</i>
2. ¿Tiene conocimiento acerca del proyecto?	Sí <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Observación:
3. ¿Considera que la actividad del proyecto pueda causar efectos negativos al ambiente?	Sí <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/> No Sabe <input type="checkbox"/> Motivos:
4. ¿Considera que la actividad del proyecto pueda desmejorar la calidad de vida de la comunidad?	Sí <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/> No Sabe <input type="checkbox"/> Motivos:
5. ¿Cuáles son los problemas que aquejan a la comunidad?	Basura <input checked="" type="checkbox"/> Falta de empleo <input checked="" type="checkbox"/> Vectores <input type="checkbox"/> Transporte <input type="checkbox"/> Aguas negras <input type="checkbox"/> Vías deterioradas <input type="checkbox"/> Falta de agua <input type="checkbox"/> Ruido <input type="checkbox"/> potable <input type="checkbox"/> Otros: <i>falta</i> <input checked="" type="checkbox"/> Malos olores <input type="checkbox"/> <i>servicios médicos</i> <input checked="" type="checkbox"/>
6. ¿Está de acuerdo con las actividades de este proyecto?	Sí <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No Sabe <input type="checkbox"/> Motivos:
7. ¿Qué beneficios considera que pueda traer este proyecto a la comunidad?	Explique: <i>Plaza de Trabajo</i>
8. ¿Qué sugerencias o recomendaciones tiene al respecto con la actividad que se pretende llevar a cabo en esta área?	Indique: <i>—</i>

¡Gracias por su participación!

Rosalba González

ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA**Promotor: GUOZHEN CHEN LIU****Nombre del Proyecto: "PLAZA COMERCIAL WINLI"**

Ubicación: finca con código de ubicación No. 8720, folio real No. 159851 (F), ubicada en la Vía Ricardo J. Alfaro, entre Grupo Sílaba y Discovery Center, corregimiento de Ancón, distrito y provincia de Panamá.

Impactos positivos: Generación de empleos, mejoras en la economía local y aumento en la oferta de bienes y servicios.

Impactos negativos: Generación temporal de ruido, generación de desechos sólidos y líquidos, generación de sedimentos, generación de polvo, emisiones de gases y partículas, e incremento en los niveles de accidentabilidad.

Nombre del Encuestador: <i>Estefania Garcia</i>	Fecha:
Nombre del Encuestado: <i>Andrés Moreno</i>	Cédula: <i>8-20-2102</i>
Sexo: M <input checked="" type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/> Edad: <i>53</i>	Ocupación: <i>seguridad</i>

1. En relación con el área del proyecto:	Reside <input type="checkbox"/> Trabaja <input checked="" type="checkbox"/> Tiempo en lugar (años): <i>30 años</i> Lugar: <i>Grupo Sílaba</i>
2. ¿Tiene conocimiento acerca del proyecto?	Sí <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/>
3. ¿Considera que la actividad del proyecto pueda causar efectos negativos al ambiente?	Sí <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/> No Sabe <input type="checkbox"/> Motivos:
4. ¿Considera que la actividad del proyecto pueda desmejorar la calidad de vida de la comunidad?	Sí <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No Sabe <input type="checkbox"/> Motivos: <i>inseguridad</i>
5. ¿Cuáles son los problemas que aquejan a la comunidad?	Basura <input checked="" type="checkbox"/> Falta de empleo <input checked="" type="checkbox"/> Vectores <input type="checkbox"/> Transporte <input type="checkbox"/> Aguas negras <input type="checkbox"/> Vías deterioradas <input type="checkbox"/> Falta de agua <input type="checkbox"/> Ruido <input type="checkbox"/> potable <input type="checkbox"/> Otros: <input checked="" type="checkbox"/> Malos olores <input type="checkbox"/> <i>inseguridad</i>
6. ¿Está de acuerdo con las actividades de este proyecto?	Sí <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No Sabe <input type="checkbox"/> Motivos:
7. ¿Qué beneficios considera que pueda traer este proyecto a la comunidad?	Explique: <i>plaza de empleo</i>
8. ¿Qué sugerencias o recomendaciones tiene al respecto con la actividad que se pretende llevar a cabo en esta área?	Indique: <i>—</i>

¡Gracias por su participación!

Q. m. m.

ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA**Promotor: GUOZHEN CHEN LIU****Nombre del Proyecto: "PLAZA COMERCIAL WINLI"**

Ubicación: finca con código de ubicación No. 8720, folio real No. 159851 (F), ubicada en la Vía Ricardo J. Alfaro, entre Grupo Sílaba y Discovery Center, corregimiento de Ancón, distrito y provincia de Panamá.

Impactos positivos: Generación de empleos, mejoras en la economía local y aumento en la oferta de bienes y servicios.

Impactos negativos: Generación temporal de ruido, generación de desechos sólidos y líquidos, generación de sedimentos, generación de polvo, emisiones de gases y partículas, e incremento en los niveles de accidentabilidad.

Nombre del Encuestador: Rosalba González	Fecha: 28-3-2023
Nombre del Encuestado: Santiago Toribio	Cédula: 8-510-957
Sexo: M <input checked="" type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/> Edad: 47 Ocupación: Ingeniero en Sistema	

1. En relación con el área del proyecto:	Reside <input checked="" type="checkbox"/> Trabaja <input type="checkbox"/> Tiempo en lugar (años): 30 años Lugar: PH Kings Park
2. ¿Tiene conocimiento acerca del proyecto?	Sí <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Observación:
3. ¿Considera que la actividad del proyecto pueda causar efectos negativos al ambiente?	Sí <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/> No Sabe <input type="checkbox"/> Motivos:
4. ¿Considera que la actividad del proyecto pueda desmejorar la calidad de vida de la comunidad?	Sí <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/> No Sabe <input type="checkbox"/> Motivos:
5. ¿Cuáles son los problemas que aquejan a la comunidad?	Basura <input type="checkbox"/> Falta de empleo <input checked="" type="checkbox"/> Vectores <input type="checkbox"/> Transporte <input checked="" type="checkbox"/> Aguas negras <input type="checkbox"/> Vías deterioradas <input checked="" type="checkbox"/> Falta de agua potable <input type="checkbox"/> Ruido <input checked="" type="checkbox"/> Malos olores <input type="checkbox"/> Otros: <input checked="" type="checkbox"/>
6. ¿Está de acuerdo con las actividades de este proyecto?	Sí <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No Sabe <input type="checkbox"/> Motivos:
7. ¿Qué beneficios considera que pueda traer este proyecto a la comunidad?	Explique: Boficio a la comunidad - empleo
8. ¿Qué sugerencias o recomendaciones tiene al respecto con la actividad que se pretende llevar a cabo en esta área?	Indique: 1

¡Gracias por su participación!

Santiago

ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA**Promotor: GUOZHEN CHEN LIU****Nombre del Proyecto: "PLAZA COMERCIAL WINLI"**

Ubicación: finca con código de ubicación No. 8720, folio real No. 159851 (F), ubicada en la Vía Ricardo J. Alfaro, entre Grupo Sílaba y Discovery Center, corregimiento de Ancón, distrito y provincia de Panamá.

Impactos positivos: Generación de empleos, mejoras en la economía local y aumento en la oferta de bienes y servicios.

Impactos negativos: Generación temporal de ruido, generación de desechos sólidos y líquidos, generación de sedimentos, generación de polvo, emisiones de gases y partículas, e incremento en los niveles de accidentabilidad.

Nombre del Encuestador: <i>Rosalba González</i>	Fecha: <i>28-3-2023</i>
Nombre del Encuestado: <i>Melanie Ortega</i>	Cédula: <i>2-747-1807</i>
Sexo: M <input type="checkbox"/> F <input checked="" type="checkbox"/> Edad: <i>23</i>	Ocupación: <i>Estudiante</i>

1. En relación con el área del proyecto:	Reside <input checked="" type="checkbox"/> Trabaja <input type="checkbox"/> Tiempo en lugar (años): <i>3 años</i> Lugar: <i>PH Torre de Toscano</i>
2. ¿Tiene conocimiento acerca del proyecto?	Sí <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/> Observación:
3. ¿Considera que la actividad del proyecto pueda causar efectos negativos al ambiente?	Sí <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/> No Sabe <input type="checkbox"/> Motivos:
4. ¿Considera que la actividad del proyecto pueda desmejorar la calidad de vida de la comunidad?	Sí <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/> No Sabe <input type="checkbox"/> Motivos:
5. ¿Cuáles son los problemas que aquejan a la comunidad?	Basura <input type="checkbox"/> Vectores <input type="checkbox"/> Aguas negras <input type="checkbox"/> Falta de agua potable <input type="checkbox"/> Malos olores <input type="checkbox"/> Falta de empleo <input type="checkbox"/> Transporte <input type="checkbox"/> Vías deterioradas <input checked="" type="checkbox"/> Ruido <input type="checkbox"/> Otros: <input type="checkbox"/>
6. ¿Está de acuerdo con las actividades de este proyecto?	Sí <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No Sabe <input type="checkbox"/> Motivos:
7. ¿Qué beneficios considera que pueda traer este proyecto a la comunidad?	Explique: <i>Empleos</i>
8. ¿Qué sugerencias o recomendaciones tiene al respecto con la actividad que se pretende llevar a cabo en esta área?	Indique:

¡Gracias por su participación!

Melanie Ortega

ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA**Promotor: GUOZHEN CHEN LIU****Nombre del Proyecto: "PLAZA COMERCIAL WINLI"**

Ubicación: finca con código de ubicación No. 8720, folio real No. 159851 (F), ubicada en la Vía Ricardo J. Alfaro, entre Grupo Sílaba y Discovery Center, corregimiento de Ancón, distrito y provincia de Panamá.

Impactos positivos: Generación de empleos, mejoras en la economía local y aumento en la oferta de bienes y servicios.

Impactos negativos: Generación temporal de ruido, generación de desechos sólidos y líquidos, generación de sedimentos, generación de polvo, emisiones de gases y partículas, e incremento en los niveles de accidentabilidad.

Nombre del Encuestador: Rosalba Barrantes	Fecha: 28-3-2023
Nombre del Encuestado: Nathalie Bunting	Cédula: 2-737-2294
Sexo: M <input type="checkbox"/> F <input checked="" type="checkbox"/> Edad: 24 Ocupación: Ingeniería Marítima portuario	

1. En relación con el área del proyecto:	Reside <input checked="" type="checkbox"/> Trabaja <input type="checkbox"/> Tiempo en lugar (años): 4 años Lugar: PH Torre de Toscana
2. ¿Tiene conocimiento acerca del proyecto?	Sí <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/>
3. ¿Considera que la actividad del proyecto pueda causar efectos negativos al ambiente?	Sí <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/> No Sabe <input type="checkbox"/> Motivos:
4. ¿Considera que la actividad del proyecto pueda desmejorar la calidad de vida de la comunidad?	Sí <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/> No Sabe <input type="checkbox"/> Motivos:
5. ¿Cuáles son los problemas que aquejan a la comunidad?	Basura <input type="checkbox"/> Falta de empleo <input checked="" type="checkbox"/> Vectores <input type="checkbox"/> Transporte <input checked="" type="checkbox"/> Aguas negras <input type="checkbox"/> Vías deterioradas <input checked="" type="checkbox"/> Falta de agua <input type="checkbox"/> Ruido <input type="checkbox"/> potable <input type="checkbox"/> Otros: <input type="checkbox"/> Malos olores <input type="checkbox"/>
6. ¿Está de acuerdo con las actividades de este proyecto?	Sí <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No Sabe <input type="checkbox"/> Motivos:
7. ¿Qué beneficios considera que pueda traer este proyecto a la comunidad?	Explique: Falta de Empleo
8. ¿Qué sugerencias o recomendaciones tiene al respecto con la actividad que se pretende llevar a cabo en esta área?	Indique: _____

¡Gracias por su participación!

ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA**Promotor: GUOZHEN CHEN LIU****Nombre del Proyecto: "PLAZA COMERCIAL WINLI"**

Ubicación: finca con código de ubicación No. 8720, folio real No. 159851 (F), ubicada en la Vía Ricardo J. Alfaro, entre Grupo Sílaba y Discovery Center, corregimiento de Ancón, distrito y provincia de Panamá.

Impactos positivos: Generación de empleos, mejoras en la economía local y aumento en la oferta de bienes y servicios.

Impactos negativos: Generación temporal de ruido, generación de desechos sólidos y líquidos, generación de sedimentos, generación de polvo, emisiones de gases y partículas, e incremento en los niveles de accidentabilidad.

Nombre del Encuestador: <i>Rosalba González</i>	Fecha: <i>28-3-2023</i>
Nombre del Encuestado: <i>Ariel Rodríguez</i>	Cédula: <i>B-919-1702</i>
Sexo: M <input checked="" type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/> Edad: <i>25</i> Ocupación: <i>Ingeniero Mecánico</i>	

1. En relación con el área del proyecto:	Reside <input checked="" type="checkbox"/> Trabaja <input type="checkbox"/> Tiempo en lugar (años): <i>2 años</i> Lugar: <i>Tierras de Milen</i>																				
2. ¿Tiene conocimiento acerca del proyecto?	Sí <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Observación:																				
3. ¿Considera que la actividad del proyecto pueda causar efectos negativos al ambiente?	Sí <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/> No Sabe <input type="checkbox"/> Motivos:																				
4. ¿Considera que la actividad del proyecto pueda desmejorar la calidad de vida de la comunidad?	Sí <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/> No Sabe <input type="checkbox"/> Motivos:																				
5. ¿Cuáles son los problemas que aquejan a la comunidad?	<table border="0"> <tr> <td style="vertical-align: top;">Basura</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Falta de empleo</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;">Vectores</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Transporte</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;">Aguas negras</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Vías deterioradas</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;">Falta de agua potable</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Ruido</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;">Malos olores</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Otros:</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> </table> <p><i>inseguridad.</i></p>	Basura	<input type="checkbox"/>	Falta de empleo	<input type="checkbox"/>	Vectores	<input type="checkbox"/>	Transporte	<input type="checkbox"/>	Aguas negras	<input type="checkbox"/>	Vías deterioradas	<input type="checkbox"/>	Falta de agua potable	<input type="checkbox"/>	Ruido	<input type="checkbox"/>	Malos olores	<input type="checkbox"/>	Otros:	<input checked="" type="checkbox"/>
Basura	<input type="checkbox"/>	Falta de empleo	<input type="checkbox"/>																		
Vectores	<input type="checkbox"/>	Transporte	<input type="checkbox"/>																		
Aguas negras	<input type="checkbox"/>	Vías deterioradas	<input type="checkbox"/>																		
Falta de agua potable	<input type="checkbox"/>	Ruido	<input type="checkbox"/>																		
Malos olores	<input type="checkbox"/>	Otros:	<input checked="" type="checkbox"/>																		
6. ¿Está de acuerdo con las actividades de este proyecto?	Sí <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No Sabe <input type="checkbox"/> Motivos:																				
7. ¿Qué beneficios considera que pueda traer este proyecto a la comunidad?	Explique: <i>sostenibilidad</i>																				
8. ¿Qué sugerencias o recomendaciones tiene al respecto con la actividad que se pretende llevar a cabo en esta área?	Indique: <i>—</i>																				

¡Gracias por su participación!

ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA**Promotor: GUOZHEN CHEN LIU****Nombre del Proyecto: "PLAZA COMERCIAL WINLI"**

Ubicación: finca con código de ubicación No. 8720, folio real No. 159851 (F), ubicada en la Vía Ricardo J. Alfaro, entre Grupo Sílaba y Discovery Center, corregimiento de Ancón, distrito y provincia de Panamá.

Impactos positivos: Generación de empleos, mejoras en la economía local y aumento en la oferta de bienes y servicios.

Impactos negativos: Generación temporal de ruido, generación de desechos sólidos y líquidos, generación de sedimentos, generación de polvo, emisiones de gases y partículas, e incremento en los niveles de accidentabilidad.

Nombre del Encuestador: <i>Rosalba Gorzoloz</i>	Fecha: <i>28-3-2023</i>
Nombre del Encuestado: <i>Nadiel Tinzon</i>	Cédula: <i>2-739-2230</i>
Sexo: M <input checked="" type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/> Edad: <i>25</i>	Ocupación: <i>Ingeniero Civil</i>

1. En relación con el área del proyecto:	Reside <input checked="" type="checkbox"/> Trabaja <input type="checkbox"/> Tiempo en lugar (años): <i>5</i> Lugar: <i>PH Torre de Toscano</i>
2. ¿Tiene conocimiento acerca del proyecto?	Sí <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Observación:
3. ¿Considera que la actividad del proyecto pueda causar efectos negativos al ambiente?	Sí <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/> No Sabe <input type="checkbox"/> Motivos:
4. ¿Considera que la actividad del proyecto pueda desmejorar la calidad de vida de la comunidad?	Sí <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/> No Sabe <input type="checkbox"/> Motivos:
5. ¿Cuáles son los problemas que aquejan a la comunidad?	Basura <input type="checkbox"/> Falta de empleo <input type="checkbox"/> Vectores <input type="checkbox"/> Transporte <input type="checkbox"/> Aguas negras <input type="checkbox"/> Vías deterioradas <input checked="" type="checkbox"/> Falta de agua <input type="checkbox"/> Ruido <input type="checkbox"/> potable <input type="checkbox"/> Otros: <input type="checkbox"/> Malos olores <input type="checkbox"/>
6. ¿Está de acuerdo con las actividades de este proyecto?	Sí <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No Sabe <input type="checkbox"/> Motivos:
7. ¿Qué beneficios considera que pueda traer este proyecto a la comunidad?	Explique: <i>Empleos</i>
8. ¿Qué sugerencias o recomendaciones tiene al respecto con la actividad que se pretende llevar a cabo en esta área?	Indique:

¡Gracias por su participación!

L Nadiel.P

ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA**Promotor:** GUOZHEN CHEN LIU**Nombre del Proyecto:** "PLAZA COMERCIAL WINLI"**Ubicación:** finca con código de ubicación No. 8720, folio real No. 159851 (F), ubicada en la Vía Ricardo J. Alfaro, entre Grupo Sílaba y Discovery Center, corregimiento de Ancón, distrito y provincia de Panamá.**Impactos positivos:** Generación de empleos, mejoras en la economía local y aumento en la oferta de bienes y servicios.**Impactos negativos:** Generación temporal de ruido, generación de desechos sólidos y líquidos, generación de sedimentos, generación de polvo, emisiones de gases y partículas, e incremento en los niveles de accidentabilidad.

Nombre del Encuestador: <i>Rosalba González</i>	Fecha: <i>28-3-2023</i>
Nombre del Encuestado: <i>Gabriele Bethacourth</i>	Cédula: <i>B-906-573</i>
Sexo: M <input checked="" type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/> Edad: <i>26</i> Ocupación: <i>Ingeniero Geológico</i>	

1. En relación con el área del proyecto:	Reside <input type="checkbox"/> Trabaja <input checked="" type="checkbox"/> Tiempo en lugar (años): <i>30 años</i> Lugar: <i>Universidad Tecnológica de Panamá</i>																				
2. ¿Tiene conocimiento acerca del proyecto?	Sí <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/>																				
3. ¿Considera que la actividad del proyecto pueda causar efectos negativos al ambiente?	Sí <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/> No Sabe <input type="checkbox"/> Motivos:																				
4. ¿Considera que la actividad del proyecto pueda desmejorar la calidad de vida de la comunidad?	Sí <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/> No Sabe <input type="checkbox"/> Motivos:																				
5. ¿Cuáles son los problemas que aquejan a la comunidad?	<table border="0"> <tr> <td>Basura</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Falta de empleo</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Vectores</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Transporte</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Aguas negras</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Vías deterioradas</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Falta de agua potable</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Ruido</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Malos olores</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Otros:</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </table>	Basura	<input type="checkbox"/>	Falta de empleo	<input checked="" type="checkbox"/>	Vectores	<input type="checkbox"/>	Transporte	<input type="checkbox"/>	Aguas negras	<input type="checkbox"/>	Vías deterioradas	<input checked="" type="checkbox"/>	Falta de agua potable	<input type="checkbox"/>	Ruido	<input type="checkbox"/>	Malos olores	<input type="checkbox"/>	Otros:	<input type="checkbox"/>
Basura	<input type="checkbox"/>	Falta de empleo	<input checked="" type="checkbox"/>																		
Vectores	<input type="checkbox"/>	Transporte	<input type="checkbox"/>																		
Aguas negras	<input type="checkbox"/>	Vías deterioradas	<input checked="" type="checkbox"/>																		
Falta de agua potable	<input type="checkbox"/>	Ruido	<input type="checkbox"/>																		
Malos olores	<input type="checkbox"/>	Otros:	<input type="checkbox"/>																		
6. ¿Está de acuerdo con las actividades de este proyecto?	Sí <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No Sabe <input type="checkbox"/> Motivos:																				
7. ¿Qué beneficios considera que pueda traer este proyecto a la comunidad?	Explique: <i>Accesibilidad y comodidad a los residentes cercano</i>																				
8. ¿Qué sugerencias o recomendaciones tiene al respecto con la actividad que se pretende llevar a cabo en esta área?	Indique: <i>/</i>																				

¡Gracias por su participación!

Gabriele.

ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

Promotor: GUOZHEN CHEN LIU

Nombre del Proyecto: "PLAZA COMERCIAL WINLI"

Ubicación: finca con código de ubicación No. 8720, folio real No. 159851 (F), ubicada en la Vía Ricardo J. Alfaro, entre Grupo Sílaba y Discovery Center, corregimiento de Ancón, distrito y provincia de Panamá.

Impactos positivos: Generación de empleos, mejoras en la economía local y aumento en la oferta de bienes y servicios.

Impactos negativos: Generación temporal de ruido, generación de desechos sólidos y líquidos, generación de sedimentos, generación de polvo, emisiones de gases y partículas, e incremento en los niveles de accidentabilidad.

Nombre del Encuestador: <i>Esterina García</i>	Fecha: <i>28-3-2023</i>
Nombre del Encuestado: <i>Mario Jiménez</i>	Cédula: <i>B-5473-105</i>
Sexo: <input checked="" type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> F Edad: <i>42</i> Ocupación: <i>Seguridad</i>	

1. En relación con el área del proyecto:	Reside <input type="checkbox"/> Trabaja <input checked="" type="checkbox"/> Tiempo en lugar (años): <i>4 Meses</i> Lugar: <i>Condado Business Center</i>
2. ¿Tiene conocimiento acerca del proyecto?	Sí <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/> Observación:
3. ¿Considera que la actividad del proyecto pueda causar efectos negativos al ambiente?	Sí <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/> No Sabe <input type="checkbox"/> Motivos:
4. ¿Considera que la actividad del proyecto pueda desmejorar la calidad de vida de la comunidad?	Sí <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/> No Sabe <input type="checkbox"/> Motivos:
5. ¿Cuáles son los problemas que aquejan a la comunidad?	Basura <input type="checkbox"/> Falta de empleo <input checked="" type="checkbox"/> Vectores <input type="checkbox"/> Transporte <input type="checkbox"/> Aguas negras <input type="checkbox"/> Vías deterioradas <input type="checkbox"/> Falta de agua <input type="checkbox"/> Ruido <input type="checkbox"/> potable <input type="checkbox"/> Otros: <input type="checkbox"/> Malos olores <input type="checkbox"/>
6. ¿Está de acuerdo con las actividades de este proyecto?	Sí <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No Sabe <input type="checkbox"/> Motivos:
7. ¿Qué beneficios considera que pueda traer este proyecto a la comunidad?	Explique: <i>Entorno Social</i>
8. ¿Qué sugerencias o recomendaciones tiene al respecto con la actividad que se pretende llevar a cabo en esta área?	Indique: <i>—</i>

¡Gracias por su participación!

ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA**Promotor: GUOZHEN CHEN LIU****Nombre del Proyecto: "PLAZA COMERCIAL WINLI"**

Ubicación: finca con código de ubicación No. 8720, folio real No. 159851 (F), ubicada en la Vía Ricardo J. Alfaro, entre Grupo Sílaba y Discovery Center, corregimiento de Ancón, distrito y provincia de Panamá.

Impactos positivos: Generación de empleos, mejoras en la economía local y aumento en la oferta de bienes y servicios.

Impactos negativos: Generación temporal de ruido, generación de desechos sólidos y líquidos, generación de sedimentos, generación de polvo, emisiones de gases y partículas, e incremento en los niveles de accidentabilidad.

Nombre del Encuestador: <i>Rosalba González</i>	Fecha: <i>28-3-2023</i>
Nombre del Encuestado: <i>José David Valderrama</i>	Cédula: <i>2-739-149</i>
Sexo: M <input checked="" type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/> Edad: <i>25</i> Ocupación: <i>Asistente de vuelo</i>	

1. En relación con el área del proyecto:	Reside <input type="checkbox"/> Trabaja <input type="checkbox"/> Tiempo en lugar (años): <i>50 años</i> Lugar: <i>Torre de Milen</i>
2. ¿Tiene conocimiento acerca del proyecto?	Sí <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/>
3. ¿Considera que la actividad del proyecto pueda causar efectos negativos al ambiente?	Sí <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/> No Sabe <input type="checkbox"/> Motivos:
4. ¿Considera que la actividad del proyecto pueda desmejorar la calidad de vida de la comunidad?	Sí <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/> No Sabe <input type="checkbox"/> Motivos:
5. ¿Cuáles son los problemas que aquejan a la comunidad?	Basura <input type="checkbox"/> Falta de empleo <input type="checkbox"/> Vectores <input type="checkbox"/> Transporte <input type="checkbox"/> Aguas negras <input type="checkbox"/> Vías deterioradas <input checked="" type="checkbox"/> Falta de agua <input type="checkbox"/> Ruido <input checked="" type="checkbox"/> potable <input type="checkbox"/> Otros: <input type="checkbox"/> Malos olores <input type="checkbox"/>
6. ¿Está de acuerdo con las actividades de este proyecto?	Sí <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No Sabe <input type="checkbox"/> Motivos:
7. ¿Qué beneficios considera que pueda traer este proyecto a la comunidad?	Explique: <i>Empleo</i>
8. ¿Qué sugerencias o recomendaciones tiene al respecto con la actividad que se pretende llevar a cabo en esta área?	Indique: <i>—</i>

¡Gracias por su participación!

ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA**Promotor: GUOZHEN CHEN LIU****Nombre del Proyecto: "PLAZA COMERCIAL WINLI"**

Ubicación: finca con código de ubicación No. 8720, folio real No. 159851 (F), ubicada en la Vía Ricardo J. Alfaro, entre Grupo Sílaba y Discovery Center, corregimiento de Ancón, distrito y provincia de Panamá.

Impactos positivos: Generación de empleos, mejoras en la economía local y aumento en la oferta de bienes y servicios.

Impactos negativos: Generación temporal de ruido, generación de desechos sólidos y líquidos, generación de sedimentos, generación de polvo, emisiones de gases y partículas, e incremento en los niveles de accidentabilidad.

Nombre del Encuestador: <i>Rosalba Gómez</i>	Fecha: <i>28-3-2023</i>
Nombre del Encuestado: <i>Luisa Suarez</i>	Cédula: <i>124042629</i>
Sexo: M <input type="checkbox"/> F <input checked="" type="checkbox"/> Edad: <i>41</i> Ocupación: <i>Independiente</i>	

1. En relación con el área del proyecto:	Reside <input checked="" type="checkbox"/> Trabaja <input type="checkbox"/> Tiempo en lugar (años): <i>8 años</i> Lugar: <i>Turra</i>
2. ¿Tiene conocimiento acerca del proyecto?	Sí <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/>
3. ¿Considera que la actividad del proyecto pueda causar efectos negativos al ambiente?	Sí <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/> No Sabe <input type="checkbox"/> Motivos:
4. ¿Considera que la actividad del proyecto pueda desmejorar la calidad de vida de la comunidad?	Sí <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No Sabe <input type="checkbox"/> Motivos: <i>Imagen</i>
5. ¿Cuáles son los problemas que aquejan a la comunidad?	Basura <input type="checkbox"/> Falta de empleo <input checked="" type="checkbox"/> Vectores <input type="checkbox"/> Transporte <input type="checkbox"/> Aguas negras <input type="checkbox"/> Vías deterioradas <input checked="" type="checkbox"/> Falta de agua <input type="checkbox"/> Ruido <input type="checkbox"/> potable <input type="checkbox"/> Otros: <input type="checkbox"/> Malos olores <input type="checkbox"/>
6. ¿Está de acuerdo con las actividades de este proyecto?	Sí <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No Sabe <input type="checkbox"/> Motivos:
7. ¿Qué beneficios considera que pueda traer este proyecto a la comunidad?	Explique: <i>Trabajo,</i>
8. ¿Qué sugerencias o recomendaciones tiene al respecto con la actividad que se pretende llevar a cabo en esta área?	Indique: <i>— Lugar</i>

¡Gracias por su participación!

ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA**Promotor:** GUOZHEN CHEN LIU**Nombre del Proyecto:** "PLAZA COMERCIAL WINLI"**Ubicación:** finca con código de ubicación No. 8720, folio real No. 159851 (F), ubicada en la Vía Ricardo J. Alfaro, entre Grupo Sílaba y Discovery Center, corregimiento de Ancón, distrito y provincia de Panamá.**Impactos positivos:** Generación de empleos, mejoras en la economía local y aumento en la oferta de bienes y servicios.**Impactos negativos:** Generación temporal de ruido, generación de desechos sólidos y líquidos, generación de sedimentos, generación de polvo, emisiones de gases y partículas, e incremento en los niveles de accidentabilidad.

Nombre del Encuestador: <i>Rosalba González</i>	Fecha: <i>28-3-2023</i>
Nombre del Encuestado: <i>Kennedy Mosa</i>	Cédula: <i>4-267-29</i>
Sexo: M <input checked="" type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/> Edad: <i>49</i> Ocupación: <i>Independiente</i>	

1. En relación con el área del proyecto:	Reside <input checked="" type="checkbox"/> Trabaja <input type="checkbox"/> Tiempo en lugar (años): <i>10</i> Lugar: <i>Villa Cáceres (Huira)</i>
2. ¿Tiene conocimiento acerca del proyecto?	Sí <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/>
3. ¿Considera que la actividad del proyecto pueda causar efectos negativos al ambiente?	Sí <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/> No Sabe <input type="checkbox"/> Motivos:
4. ¿Considera que la actividad del proyecto pueda desmejorar la calidad de vida de la comunidad?	Sí <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/> No Sabe <input type="checkbox"/> Motivos:
5. ¿Cuáles son los problemas que aquejan a la comunidad?	Basura <input checked="" type="checkbox"/> Falta de empleo <input checked="" type="checkbox"/> Vectores <input type="checkbox"/> Transporte <input type="checkbox"/> Aguas negras <input type="checkbox"/> Vías deterioradas <input checked="" type="checkbox"/> Falta de agua <input type="checkbox"/> Ruido <input type="checkbox"/> potable <input type="checkbox"/> Otros: <input type="checkbox"/> Malos olores <input type="checkbox"/>
6. ¿Está de acuerdo con las actividades de este proyecto?	Sí <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No Sabe <input type="checkbox"/> Motivos:
7. ¿Qué beneficios considera que pueda traer este proyecto a la comunidad?	Explique: <i>Trabajo</i>
8. ¿Qué sugerencias o recomendaciones tiene al respecto con la actividad que se pretende llevar a cabo en esta área?	Indique: <i>—</i>

¡Gracias por su participación!

Kennedy Mosa González

ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA**Promotor: GUOZHEN CHEN LIU****Nombre del Proyecto: "PLAZA COMERCIAL WINLI"**

Ubicación: finca con código de ubicación No. 8720, folio real No. 159851 (F), ubicada en la Vía Ricardo J. Alfaro, entre Grupo Sílaba y Discovery Center, corregimiento de Ancón, distrito y provincia de Panamá.

Impactos positivos: Generación de empleos, mejoras en la economía local y aumento en la oferta de bienes y servicios.

Impactos negativos: Generación temporal de ruido, generación de desechos sólidos y líquidos, generación de sedimentos, generación de polvo, emisiones de gases y partículas, e incremento en los niveles de accidentabilidad.

Nombre del Encuestador: <i>Rosalba González</i>	Fecha: <i>28-3-2023</i>
Nombre del Encuestado: <i>Nodier Ortiz</i>	Cédula: <i>4-225-108</i>
Sexo: M <input checked="" type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/> Edad: <i>54</i> Ocupación: <i>Independiente</i>	

1. En relación con el área del proyecto:	Reside <input type="checkbox"/> Trabaja <input checked="" type="checkbox"/> Tiempo en lugar (años): <i>5 años</i> Lugar: <i>Terrazo de Ray.</i>
2. ¿Tiene conocimiento acerca del proyecto?	Sí <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/>
3. ¿Considera que la actividad del proyecto pueda causar efectos negativos al ambiente?	Sí <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/> No Sabe <input type="checkbox"/> Motivos:
4. ¿Considera que la actividad del proyecto pueda desmejorar la calidad de vida de la comunidad?	Sí <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/> No Sabe <input type="checkbox"/> Motivos:
5. ¿Cuáles son los problemas que aquejan a la comunidad?	Basura <input type="checkbox"/> Falta de empleo <input type="checkbox"/> Vectores <input type="checkbox"/> Transporte <input type="checkbox"/> Aguas negras <input type="checkbox"/> Vías deterioradas <input type="checkbox"/> Falta de agua <input type="checkbox"/> Ruido <input type="checkbox"/> potable <input type="checkbox"/> Otros: <input type="checkbox"/> Malos olores <input type="checkbox"/> <i>inseguridad.</i> <input checked="" type="checkbox"/>
6. ¿Está de acuerdo con las actividades de este proyecto?	Sí <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No Sabe <input type="checkbox"/> Motivos:
7. ¿Qué beneficios considera que pueda traer este proyecto a la comunidad?	Explique: <i>Trabajo</i>
8. ¿Qué sugerencias o recomendaciones tiene al respecto con la actividad que se pretende llevar a cabo en esta área?	Indique: <i>— Nodier Ortiz —</i>

¡Gracias por su participación!

ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA**Promotor: GUOZHEN CHEN LIU****Nombre del Proyecto: "PLAZA COMERCIAL WINLI"**

Ubicación: finca con código de ubicación No. 8720, folio real No. 159851 (F), ubicada en la Vía Ricardo J. Alfaro, entre Grupo Sílaba y Discovery Center, corregimiento de Ancón, distrito y provincia de Panamá.

Impactos positivos: Generación de empleos, mejoras en la economía local y aumento en la oferta de bienes y servicios.

Impactos negativos: Generación temporal de ruido, generación de desechos sólidos y líquidos, generación de sedimentos, generación de polvo, emisiones de gases y partículas, e incremento en los niveles de accidentabilidad.

Nombre del Encuestador: <i>Zoatalba González</i>	Fecha: <i>28-3-2023</i>
Nombre del Encuestado: <i>Ericko Gómez</i>	Cédula: <i>2-737-813</i>
Sexo: M <input type="checkbox"/> F <input checked="" type="checkbox"/> Edad: <i>24</i> Ocupación: <i>Ingéniero Civil</i>	

1. En relación con el área del proyecto:	Reside <input checked="" type="checkbox"/> Trabaja <input type="checkbox"/> Tiempo en lugar (años): <i>8 años</i> Lugar: <i>PH Torres de Milán.</i>																				
2. ¿Tiene conocimiento acerca del proyecto?	Sí <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/>																				
3. ¿Considera que la actividad del proyecto pueda causar efectos negativos al ambiente?	Sí <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/> No Sabe <input type="checkbox"/> Motivos:																				
4. ¿Considera que la actividad del proyecto pueda desmejorar la calidad de vida de la comunidad?	Sí <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/> No Sabe <input type="checkbox"/> Motivos:																				
5. ¿Cuáles son los problemas que aquejan a la comunidad?	<table> <tbody> <tr> <td>Basura</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Falta de empleo</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Vectores</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Transporte</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Aguas negras</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Vías deterioradas</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Falta de agua potable</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Ruido</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Malos olores</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Otros:</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </tbody> </table>	Basura	<input type="checkbox"/>	Falta de empleo	<input checked="" type="checkbox"/>	Vectores	<input type="checkbox"/>	Transporte	<input type="checkbox"/>	Aguas negras	<input type="checkbox"/>	Vías deterioradas	<input checked="" type="checkbox"/>	Falta de agua potable	<input type="checkbox"/>	Ruido	<input type="checkbox"/>	Malos olores	<input type="checkbox"/>	Otros:	<input type="checkbox"/>
Basura	<input type="checkbox"/>	Falta de empleo	<input checked="" type="checkbox"/>																		
Vectores	<input type="checkbox"/>	Transporte	<input type="checkbox"/>																		
Aguas negras	<input type="checkbox"/>	Vías deterioradas	<input checked="" type="checkbox"/>																		
Falta de agua potable	<input type="checkbox"/>	Ruido	<input type="checkbox"/>																		
Malos olores	<input type="checkbox"/>	Otros:	<input type="checkbox"/>																		
6. ¿Está de acuerdo con las actividades de este proyecto?	Sí <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No Sabe <input type="checkbox"/> Motivos:																				
7. ¿Qué beneficios considera que pueda traer este proyecto a la comunidad?	Explique: <i>Plazo de Trabajo</i>																				
8. ¿Qué sugerencias o recomendaciones tiene al respecto con la actividad que se pretende llevar a cabo en esta área?	Indique: <i>—</i>																				

¡Gracias por su participación!

ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA**Promotor: GUOZHEN CHEN LIU****Nombre del Proyecto: "PLAZA COMERCIAL WINLI"**

Ubicación: finca con código de ubicación No. 8720, folio real No. 159851 (F), ubicada en la Vía Ricardo J. Alfaro, entre Grupo Sílaba y Discovery Center, corregimiento de Ancón, distrito y provincia de Panamá.

Impactos positivos: Generación de empleos, mejoras en la economía local y aumento en la oferta de bienes y servicios.

Impactos negativos: Generación temporal de ruido, generación de desechos sólidos y líquidos, generación de sedimentos, generación de polvo, emisiones de gases y partículas, e incremento en los niveles de accidentabilidad.

Nombre del Encuestador: Rosalba González	Fecha: 28-3-2023
Nombre del Encuestado: Ambar Andrade	Cédula: 8-980-884
Sexo: M <input type="checkbox"/> F <input checked="" type="checkbox"/> Edad: 21 Ocupación: Estudiante	

1. En relación con el área del proyecto:	Reside <input checked="" type="checkbox"/> Trabaja <input type="checkbox"/> Tiempo en lugar (años): 3 años Lugar: PH Terraza de Rey
2. ¿Tiene conocimiento acerca del proyecto?	Sí <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/>
3. ¿Considera que la actividad del proyecto pueda causar efectos negativos al ambiente?	Sí <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/> No Sabe <input type="checkbox"/> Motivos:
4. ¿Considera que la actividad del proyecto pueda desmejorar la calidad de vida de la comunidad?	Sí <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/> No Sabe <input type="checkbox"/> Motivos:
5. ¿Cuáles son los problemas que aquejan a la comunidad?	Basura <input type="checkbox"/> Falta de empleo <input type="checkbox"/> Vectores <input type="checkbox"/> Transporte <input type="checkbox"/> Aguas negras <input type="checkbox"/> Vías deterioradas <input type="checkbox"/> Falta de agua <input type="checkbox"/> Ruido <input type="checkbox"/> potable <input type="checkbox"/> Otros: <input checked="" type="checkbox"/> Malos olores <input type="checkbox"/> inseguridad <input type="checkbox"/>
6. ¿Está de acuerdo con las actividades de este proyecto?	Sí <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No Sabe <input type="checkbox"/> Motivos:
7. ¿Qué beneficios considera que pueda traer este proyecto a la comunidad?	Explique: accesibilidad a los Residentes
8. ¿Qué sugerencias o recomendaciones tiene al respecto con la actividad que se pretende llevar a cabo en esta área?	Indique: _____

¡Gracias por su participación!

ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA**Promotor:** GUOZHEN CHEN LIU**Nombre del Proyecto:** "PLAZA COMERCIAL WINLI"**Ubicación:** finca con código de ubicación No. 8720, folio real No. 159851 (F), ubicada en la Vía Ricardo J. Alfaro, entre Grupo Sílaba y Discovery Center, corregimiento de Ancón, distrito y provincia de Panamá.**Impactos positivos:** Generación de empleos, mejoras en la economía local y aumento en la oferta de bienes y servicios.**Impactos negativos:** Generación temporal de ruido, generación de desechos sólidos y líquidos, generación de sedimentos, generación de polvo, emisiones de gases y partículas, e incremento en los niveles de accidentabilidad.

Nombre del Encuestador: <i>Rosalba Brondíez</i>	Fecha: <i>28-3-2023</i>
Nombre del Encuestado: <i>Luis Reyes</i>	Cédula: <i>2-732-543</i>
Sexo: M <input checked="" type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/> Edad: <i>29</i> Ocupación: <i>Tópografo</i>	

1. En relación con el área del proyecto:	Reside <input checked="" type="checkbox"/> Trabaja <input type="checkbox"/> Tiempo en lugar (años): <i>2 años (Tirra)</i> Lugar: <i>Bethania, PH Verde azul</i>
2. ¿Tiene conocimiento acerca del proyecto?	Sí <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/>
3. ¿Considera que la actividad del proyecto pueda causar efectos negativos al ambiente?	Sí <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/> No Sabe <input type="checkbox"/> Motivos:
4. ¿Considera que la actividad del proyecto pueda desmejorar la calidad de vida de la comunidad?	Sí <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/> No Sabe <input type="checkbox"/> Motivos:
5. ¿Cuáles son los problemas que aquejan a la comunidad?	Basura <input type="checkbox"/> Falta de empleo <input type="checkbox"/> Vectores <input type="checkbox"/> Transporte <input type="checkbox"/> Aguas negras <input type="checkbox"/> Vías deterioradas <input type="checkbox"/> Falta de agua <input type="checkbox"/> Ruido <input type="checkbox"/> potable <input type="checkbox"/> Otros: <input checked="" type="checkbox"/> Malos olores <input type="checkbox"/> <i>insalubridad</i> <input checked="" type="checkbox"/>
6. ¿Está de acuerdo con las actividades de este proyecto?	Sí <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No Sabe <input type="checkbox"/> Motivos:
7. ¿Qué beneficios considera que pueda traer este proyecto a la comunidad?	Explique: <i>Empleo</i>
8. ¿Qué sugerencias o recomendaciones tiene al respecto con la actividad que se pretende llevar a cabo en esta área?	Indique: <i>—</i>

¡Gracias por su participación!

Luis R.

ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA**Promotor: GUOZHEN CHEN LIU****Nombre del Proyecto: "PLAZA COMERCIAL WINLI"**

Ubicación: finca con código de ubicación No. 8720, folio real No. 159851 (F), ubicada en la Vía Ricardo J. Alfaro, entre Grupo Sílaba y Discovery Center, corregimiento de Ancón, distrito y provincia de Panamá.

Impactos positivos: Generación de empleos, mejoras en la economía local y aumento en la oferta de bienes y servicios.

Impactos negativos: Generación temporal de ruido, generación de desechos sólidos y líquidos, generación de sedimentos, generación de polvo, emisiones de gases y partículas, e incremento en los niveles de accidentabilidad.

Nombre del Encuestador: Rosalbo González	Fecha: 28-3-2025
Nombre del Encuestado: Pedro Quezada	Cédula: 8-900-9
Sexo: M <input checked="" type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/> Edad: 27 Ocupación: Ingeniero Civil	

1. En relación con el área del proyecto:	Reside <input type="checkbox"/> Trabaja <input checked="" type="checkbox"/> Tiempo en lugar (años): 2 años. (Tuvo). Lugar: Ciudad Hospitalaria.
2. ¿Tiene conocimiento acerca del proyecto?	Sí <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/>
3. ¿Considera que la actividad del proyecto pueda causar efectos negativos al ambiente?	Sí <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/> No Sabe <input type="checkbox"/> Motivos:
4. ¿Considera que la actividad del proyecto pueda desmejorar la calidad de vida de la comunidad?	Sí <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/> No Sabe <input type="checkbox"/> Motivos:
5. ¿Cuáles son los problemas que aquejan a la comunidad?	Basura <input type="checkbox"/> Falta de empleo <input type="checkbox"/> Vectores <input type="checkbox"/> Transporte <input type="checkbox"/> Aguas negras <input type="checkbox"/> Vías deterioradas <input type="checkbox"/> Falta de agua <input type="checkbox"/> Ruido <input type="checkbox"/> potable <input type="checkbox"/> Otros: <input type="checkbox"/> Malos olores <input type="checkbox"/> inseguridad <input checked="" type="checkbox"/>
6. ¿Está de acuerdo con las actividades de este proyecto?	Sí <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No Sabe <input type="checkbox"/> Motivos:
7. ¿Qué beneficios considera que pueda traer este proyecto a la comunidad?	Explique: Sostenibilidad y mejor imagen a lugar
8. ¿Qué sugerencias o recomendaciones tiene al respecto con la actividad que se pretende llevar a cabo en esta área?	Indique: _____

¡Gracias por su participación!



ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

Promotor: GUOZHEN CHEN LIU

Nombre del Proyecto: "PLAZA COMERCIAL WINLI"

Ubicación: finca con código de ubicación No. 8720, folio real No. 159851 (F), ubicada en la Vía Ricardo J. Alfaro, entre Grupo Sílaba y Discovery Center, corregimiento de Ancón, distrito y provincia de Panamá.

Impactos positivos: Generación de empleos, mejoras en la economía local y aumento en la oferta de bienes y servicios.

Impactos negativos: Generación temporal de ruido, generación de desechos sólidos y líquidos, generación de sedimentos, generación de polvo, emisiones de gases y partículas, e incremento en los niveles de accidentabilidad.

Nombre del Encuestador: <u>Rosalba González</u>	Fecha: <u>28-3-2023</u>
Nombre del Encuestado: <u>Ileana Guerra</u>	Cédula: <u>2-749-452</u>
Sexo: M <input type="checkbox"/> F <input checked="" type="checkbox"/> Edad: <u>21</u>	Ocupación: <u>Estudiante</u>

1. En relación con el área del proyecto:	Reside <input checked="" type="checkbox"/> Trabaja <input type="checkbox"/> Tiempo en lugar (años): <u>3 años</u> Lugar: <u>Pt Terrazo del Rey</u>
2. ¿Tiene conocimiento acerca del proyecto?	Sí <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/> Observación:
3. ¿Considera que la actividad del proyecto pueda causar efectos negativos al ambiente?	Sí <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/> No Sabe <input type="checkbox"/> Motivos:
4. ¿Considera que la actividad del proyecto pueda desmejorar la calidad de vida de la comunidad?	Sí <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/> No Sabe <input type="checkbox"/> Motivos:
5. ¿Cuáles son los problemas que aquejan a la comunidad?	Basura <input type="checkbox"/> Falta de empleo <input checked="" type="checkbox"/> Vectores <input type="checkbox"/> Transporte <input type="checkbox"/> Aguas negras <input type="checkbox"/> Vías deterioradas <input type="checkbox"/> Falta de agua <input type="checkbox"/> Ruido <input type="checkbox"/> potable <input type="checkbox"/> Otros: <input type="checkbox"/> Malos olores <input type="checkbox"/> <u>inseguridad</u> <input checked="" type="checkbox"/>
6. ¿Está de acuerdo con las actividades de este proyecto?	Sí <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No Sabe <input type="checkbox"/> Motivos:
7. ¿Qué beneficios considera que pueda traer este proyecto a la comunidad?	Explique: <u>Empleo.</u>
8. ¿Qué sugerencias o recomendaciones tiene al respecto con la actividad que se pretende llevar a cabo en esta área?	Indique: <u>—</u>

¡Gracias por su participación!

Ileana Guerra

ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA**Promotor: GUOZHEN CHEN LIU****Nombre del Proyecto: "PLAZA COMERCIAL WINLI"**

Ubicación: finca con código de ubicación No. 8720, folio real No. 159851 (F), ubicada en la Vía Ricardo J. Alfaro, entre Grupo Sílaba y Discovery Center, corregimiento de Ancón, distrito y provincia de Panamá.

Impactos positivos: Generación de empleos, mejoras en la economía local y aumento en la oferta de bienes y servicios.

Impactos negativos: Generación temporal de ruido, generación de desechos sólidos y líquidos, generación de sedimentos, generación de polvo, emisiones de gases y partículas, e incremento en los niveles de accidentabilidad.

Nombre del Encuestador: <i>Rosalba González</i>	Fecha: <i>28-3-2023</i>
Nombre del Encuestado: <i>Orlando González</i>	Cédula: <i>8-938-2035</i>
Sexo: M <input checked="" type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/> Edad: <i>24</i> Ocupación: <i>Estudiante</i>	

1. En relación con el área del proyecto:	Reside <input checked="" type="checkbox"/> Trabaja <input checked="" type="checkbox"/> Tiempo en lugar (años): <i>5 años</i> Lugar: <i>PH Torre de Milon</i>
2. ¿Tiene conocimiento acerca del proyecto?	Sí <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/>
3. ¿Considera que la actividad del proyecto pueda causar efectos negativos al ambiente?	Sí <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/> No Sabe <input type="checkbox"/> Motivos:
4. ¿Considera que la actividad del proyecto pueda desmejorar la calidad de vida de la comunidad?	Sí <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/> No Sabe <input type="checkbox"/> Motivos:
5. ¿Cuáles son los problemas que aquejan a la comunidad?	Basura <input type="checkbox"/> Falta de empleo <input checked="" type="checkbox"/> Vectores <input type="checkbox"/> Transporte <input type="checkbox"/> Aguas negras <input type="checkbox"/> Vías deterioradas <input type="checkbox"/> Falta de agua <input type="checkbox"/> Ruido <input type="checkbox"/> potable <input type="checkbox"/> Otros: <input type="checkbox"/> Malos olores <input type="checkbox"/> <i>Inseguridad</i> <input checked="" type="checkbox"/>
6. ¿Está de acuerdo con las actividades de este proyecto?	Sí <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No Sabe <input type="checkbox"/> Motivos:
7. ¿Qué beneficios considera que pueda traer este proyecto a la comunidad?	Explique: <i>Empleo.</i>
8. ¿Qué sugerencias o recomendaciones tiene al respecto con la actividad que se pretende llevar a cabo en esta área?	Indique: <i>—</i>

¡Gracias por su participación!

Orlando González

ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA**Promotor: GUOZHEN CHEN LIU****Nombre del Proyecto: "PLAZA COMERCIAL WINLI"**

Ubicación: finca con código de ubicación No. 8720, folio real No. 159851 (F), ubicada en la Vía Ricardo J. Alfaro, entre Grupo Sílaba y Discovery Center, corregimiento de Ancón, distrito y provincia de Panamá.

Impactos positivos: Generación de empleos, mejoras en la economía local y aumento en la oferta de bienes y servicios.

Impactos negativos: Generación temporal de ruido, generación de desechos sólidos y líquidos, generación de sedimentos, generación de polvo, emisiones de gases y partículas, e incremento en los niveles de accidentabilidad.

Nombre del Encuestador: <i>Rosalba González</i>	Fecha: <i>28-3-2023</i>
Nombre del Encuestado: <i>Jeremy Quinteo</i>	Cédula: <i>9-757-1715</i>
Sexo: M <input checked="" type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/> Edad: <i>21</i> Ocupación: <i>Estudiante</i>	

1. En relación con el área del proyecto:	Reside <input checked="" type="checkbox"/> Trabaja <input type="checkbox"/> Tiempo en lugar (años): <i>3 años</i> Lugar: <i>Terrazas del Rey</i>
2. ¿Tiene conocimiento acerca del proyecto?	Sí <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/> Observación:
3. ¿Considera que la actividad del proyecto pueda causar efectos negativos al ambiente?	Sí <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/> No Sabe <input type="checkbox"/> Motivos:
4. ¿Considera que la actividad del proyecto pueda desmejorar la calidad de vida de la comunidad?	Sí <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/> No Sabe <input type="checkbox"/> Motivos:
5. ¿Cuáles son los problemas que aquejan a la comunidad?	Basura <input type="checkbox"/> Falta de empleo <input checked="" type="checkbox"/> Vectores <input type="checkbox"/> Transporte <input type="checkbox"/> Aguas negras <input type="checkbox"/> Vías deterioradas <input type="checkbox"/> Falta de agua <input type="checkbox"/> Ruido <input type="checkbox"/> potable <input type="checkbox"/> Otros: <input type="checkbox"/> Malos olores <input type="checkbox"/> <i>Daño C. Salud</i>
6. ¿Está de acuerdo con las actividades de este proyecto?	Sí <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No Sabe <input type="checkbox"/> Motivos:
7. ¿Qué beneficios considera que pueda traer este proyecto a la comunidad?	Explique: <i>Empleo</i>
8. ¿Qué sugerencias o recomendaciones tiene al respecto con la actividad que se pretende llevar a cabo en esta área?	Indique: <i>J</i>

¡Gracias por su participación!

ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA**Promotor: GUOZHEN CHEN LIU****Nombre del Proyecto: "PLAZA COMERCIAL WINLI"****Ubicación:** finca con código de ubicación No. 8720, folio real No. 159851 (F), ubicada en la Vía Ricardo J. Alfaro, entre Grupo Sílaba y Discovery Center, corregimiento de Ancón, distrito y provincia de Panamá.**Impactos positivos:** Generación de empleos, mejoras en la economía local y aumento en la oferta de bienes y servicios.**Impactos negativos:** Generación temporal de ruido, generación de desechos sólidos y líquidos, generación de sedimentos, generación de polvo, emisiones de gases y partículas, e incremento en los niveles de accidentabilidad.

Nombre del Encuestador: <i>Rosalba González</i>	Fecha: <i>28-3-2023</i>
Nombre del Encuestado: <i>Angel Mendoza</i>	Cédula: <i>8-991-1379</i>
Sexo: M <input checked="" type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/> Edad: <i>21</i> Ocupación: <i>estudiante</i>	

1. En relación con el área del proyecto:	Reside <input checked="" type="checkbox"/> Trabaja <input type="checkbox"/> Tiempo en lugar (años): <i>5 años</i> Lugar: <i>PH Terraza del Rey</i>
2. ¿Tiene conocimiento acerca del proyecto?	Sí <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/>
3. ¿Considera que la actividad del proyecto pueda causar efectos negativos al ambiente?	Sí <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/> No Sabe <input type="checkbox"/> Motivos:
4. ¿Considera que la actividad del proyecto pueda desmejorar la calidad de vida de la comunidad?	Sí <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/> No Sabe <input type="checkbox"/> Motivos:
5. ¿Cuáles son los problemas que aquejan a la comunidad?	Basura <input type="checkbox"/> Falta de empleo <input checked="" type="checkbox"/> Vectores <input type="checkbox"/> Transporte <input type="checkbox"/> Aguas negras <input type="checkbox"/> Vías deterioradas <input type="checkbox"/> Falta de agua <input type="checkbox"/> Ruido <input type="checkbox"/> potable <input type="checkbox"/> Otros: <input type="checkbox"/> Malos olores <input type="checkbox"/> <i>inseguridad</i> <input checked="" type="checkbox"/>
6. ¿Está de acuerdo con las actividades de este proyecto?	Sí <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No Sabe <input type="checkbox"/> Motivos:
7. ¿Qué beneficios considera que pueda traer este proyecto a la comunidad?	Explique: <i>Empleo</i>
8. ¿Qué sugerencias o recomendaciones tiene al respecto con la actividad que se pretende llevar a cabo en esta área?	Indique: <i>—</i>

¡Gracias por su participación!

Angel Mendoza

LISTA DE PERSONAS QUE RECIBIERON LA INFORMACIÓN
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, CATEGORÍA I

Promotor: GUOZHEN CHEN LIU

Nombre del Proyecto: "PLAZA COMERCIAL WINLI"

Ubicación: finca con código de ubicación No. 8720, folio real No. 159851 (F), ubicada en la Vía Ricardo J. Alfaro, entre Grupo Silaba y Discovery Center, corregimiento de Ancón, distrito y provincia de Panamá.

Fecha: 28 - 3 - 23.

#	NOMBRE	CEDULA	RECIBIÓ FICHA INFORMATIVA	ENCUESTA APLICADA	FIRMA (OPCIONAL)
1	Sondra Campbell	A 3383317	—	✓	Sondra Campbell
2	Rosalba González	8-914-1924	✓	✓	Rosalba González
3	Omar Muñoz	8-202102	✓	✓	Omar Muñoz
4	Santiago Toribio	8-510-959	—	✓	Santiago Toribio
5	Melanie Optega	2-747-1804	—	—	Melanie Optega
6	Nathalie Bunting	2-737-2204	—	—	Nathalie Bunting
7	Adriel Rodríguez	8-918-1702	—	—	Adriel Rodríguez
8	Nodiel Rincón	2-739-2230	✓	✓	Nodiel Rincón
9	Gabrielle Bentheat	6-106-573	✓	—	Gabrielle Bentheat
10	Mario Fernández	8-54-73105	✓	✓	Mario Fernández
11	José D. Valderrama	2-739-149	—	—	José D. Valderrama

**LISTA DE PERSONAS QUE RECIBIERON LA INFORMACIÓN
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, CATEGORÍA I**

Promotor: GUOZHEN CHEN LIU

Nombre del Proyecto: "PLAZA COMERCIAL WINLI"

Ubicación: finca con código de ubicación No. 8720, folio real No. 159851 (F), ubicada en la Vía Ricardo J. Alfaro, entre Grupo Sílaba y Discovery Center, corregimiento de Ancón, distrito y provincia de Panamá.

Fecha: 28-3-23

#	NOMBRE	CÉDULA	RECIBIÓ FICHA INFORMATIVA	ENCUESTA APLICADA	FIRMA (OPCIONAL)
12	Krista Suarez	12404929	✓	✓	Juanma
13	Karenly Masa	4-267-29	—	—	Karenly masaypoz
14	Nathaly Ortiz	42-225-108	—	—	Nathaly Ortiz —
15	Ericka Gómez	2-737-813	—	—	Ericka G.
16	Amber Andújar	8-960-484	—	—	Amber Andújar
17	Luis Pérez	2-732-543	—	—	Luis P.
18	Pedro Quesada	8-900-9	—	—	Pedro Quesada
19	Ileana Gómez	2-749-452	—	—	Ileana Gómez
20	Olmedo González	8-939-205	✓	✓	Olmedo González
21	Toramy Quintero	9-257-143	✓	✓	Toramy Quintero
22	Ángel Mendoza	8-991-1379	✓	✓	Ángel Mendoza

RECIBIDOFECHA: 30/3/23HORA: 10:08FIRMA: Daniel**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORIA I****"PLAZA COMERCIAL WINLI"****PROMOTOR: GUOZHEN CHEN LIU**

UBICACIÓN: finca con código de ubicación No. 8720, folio real No. 159851 (F), ubicada en la Vía Ricardo J. Alfaro, entre Grupo Silaba y Discovery Center, corregimiento de Ancón, distrito y provincia de Panamá

Respetado señor (a):

Por este medio, damos a conocer que se está elaborando el Estudio de Impacto Ambiental para el desarrollo del proyecto **"PLAZA COMERCIAL WINLI"**, y es importante que usted conozca las características del proyecto y toda la información relacionada al mismo, con el fin de cumplir con lo establecido en el artículo 30 del Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 del 5 de agosto de 2011, sobre el plan de participación ciudadana.

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

El proyecto consiste en la construcción de una plaza comercial de una (1) sola planta, la cual contará con tres (3) locales, un (1) área para el lavado de autos con una capacidad de diez (10) espacios de lavado, doscientos sesenta y cinco (265) estacionamientos y área verde.

El proyecto incluye la instalación de una trampa de grasa y de espuma, para el manejo de las aguas generadas durante la operación de los restaurantes y el lavado de automóviles.

Para remitirnos su opinión, inquietudes, sugerencias o aportación, frente al estudio de impacto ambiental que estamos elaborando, favor hacerlas llegar a la Licda. Noris Toribio y al

Ing. Daniel Pareja, a través del correo electrónico ntoribio@lcspanama.com o d.pareja24@gmail.com, o dejarlas expuestas cuando recibe esta información.

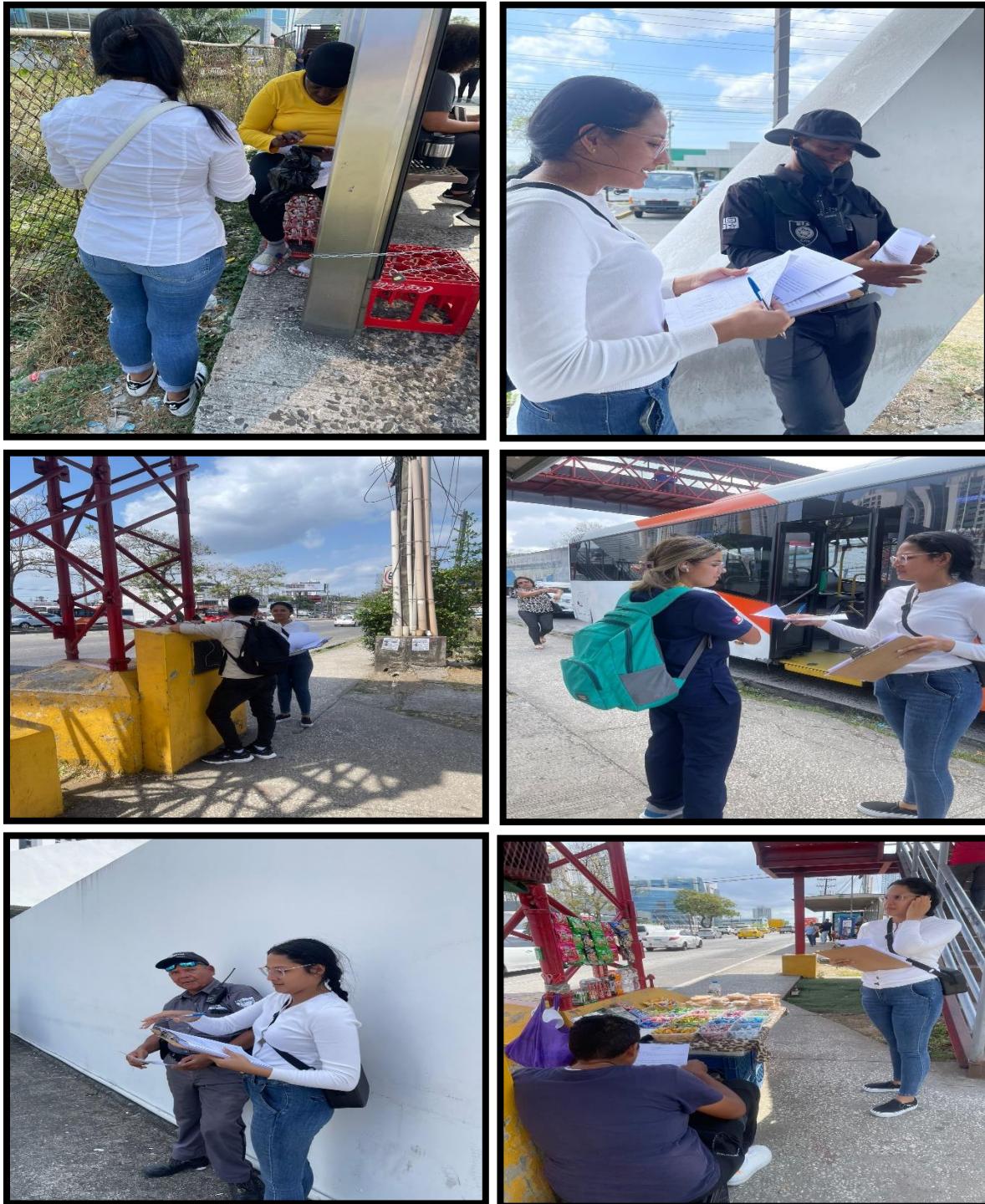


¡Gracias por su participación!

ANEXO 6.

**EVIDENCIA FOTOGRÁFICA DE LA
APLICACIÓN DE LAS ENCUESTAS Y
ENTREGA DE VOLANTES
INFORMATIVAS**

**EVIDENCIAS FOTOGRÁFICAS DE LA APLICACIÓN DE LAS ENCUESTAS Y
ENTREGA DE VOLANTES INFORMATIVAS (PÁGINA 1/3).**



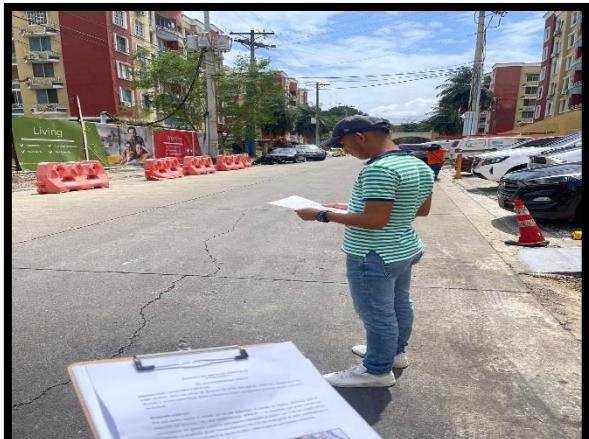
Fuente: Fotografías tomada por el equipo consultor (2023)

**EVIDENCIAS FOTOGRÁFICAS DE LA APLICACIÓN DE LAS ENCUESTAS Y
ENTREGA DE VOLANTES INFORMATIVAS (PÁGINA 2/3).**



Fuente: Fotografías tomada por el equipo consultor (2023)

**EVIDENCIAS FOTOGRÁFICAS DE LA APLICACIÓN DE LAS ENCUESTAS Y
ENTREGA DE VOLANTES INFORMATIVAS (PÁGINA 3/3).**



Fuente: Fotografías tomada por el equipo consultor (2023)

ANEXO 7.

**CERTIFICACIÓN DEL INSTITUTO DE
ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO
NACIONAL (IDAAN)**

Nota N° 18 Cert - DNING

23 de enero de 2023.

Señora Guozhen Chen Liu

E.S.D.

Estimado Señora Chen:

En atención a su nota, mediante la cual nos solicita que certifiquemos la capacidad de los sistemas de Acueducto y Alcantarillado Sanitario, para el proyecto **PLAZA COMERCIAL WINLI**, a desarrollarse sobre finca real No. 159851, propiedad de **INVERSIONES WINLI, S.A.**, localizado en la Vía Ricardo Alfaro, entre Grupo Sílaba y Discovery Center, Corregimiento de Ancón, Distrito y Provincia de Panamá. El proyecto consiste en la construcción de una plaza comercial de 20 locales, 20 espacios para lavados de autos, 3 canchas deportivas, 150 estacionamientos, restaurantes con su sistema de trampa de grasa y espuma. El proyecto tendrá un consumo de agua potable de 10,000 GLD. Le informamos lo siguiente:

SISTEMA DE AGUA POTABLE:

El **IDAAN**, cuenta con línea de distribución de 16" Ø H.D., localizada en la Vía Ricardo Alfaro frente al lote del proyecto. La promotora presentó gráfica de presión de esta línea. Las presiones fueron las siguientes: p. máxima 81.05 psi y p. mínima 73.37 psi.

SISTEMA DE ALCANTARILLADO:

Basado en la inspección realizada al sitio, se localizó sistema de alcantarillado (Cámara de Inspección), cercano al lote del proyecto.

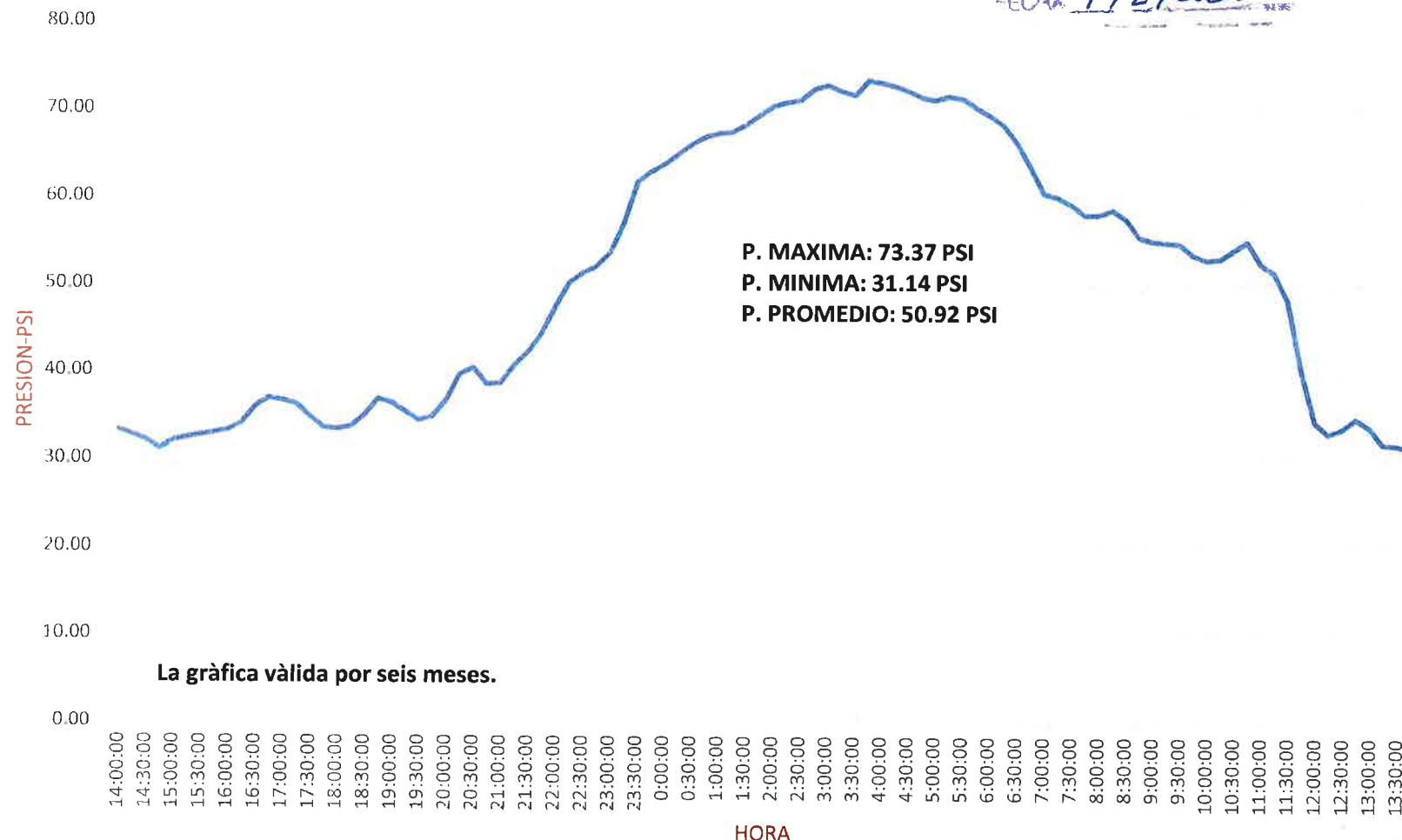
Atentamente,

Ing. Julio Lasso Vaccaro
Ing. Julio Lasso Vaccaro
Director Nacional de Ingeniería



IDAAN
DEPARTAMENTO DE
OPTIMIZACION
FIRMA *[Signature]*
FECHA 1/2/2023

PROYECTO WINLI
FECHA: 31 DE ENERO AL 1 DE FEBRERO 2023



ANEXO 8.

INFORME DE PROSPECCIÓN

ARQUEOLÓGICA

INFORME DE PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA

PROYECTO

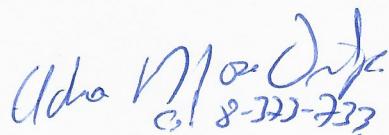
“PLAZA COMERCIAL WINLI”

**UBICADO EN AVE. RICARDO J. ALFARO, CORREGIMIENTO DE ANCÓN,
DISTRITO DE PANAMÁ, PROVINCIA DE PANAMÁ**

PROMOVIDO POR:

GUOZHEN CHEN LIU

PREPARADO POR:

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Adrián Mora O." followed by a date or number.

Lic. ADRIÁN MORA O.

ANTROPÓLOGO Reg. 15-09 DNPC

CONSULTOR AMBIENTAL IRC 002-2019

INDICE

TABLA DE CONTENIDO

1. Resumen Ejecutivo	3
2. Planteamiento metodológico	6
3. Antecedentes Históricos y arqueológicos.....	7
4. Resultados de Prospección Arqueológica.....	21
5. Consideraciones y Recomendaciones.....	26
Bibliografía.....	28
ANEXO.....	31
Vista Satelital 1 del Proyecto PLAZA COMERCIAL WINLI	
Vista Satelital 2 del Proyecto PLAZA COMERCIAL WINLI	
Plano del proyecto PLAZA COMERCIAL WINLI	

1. Introducción:

Resumen Ejecutivo

El Estudio de Impacto Ambiental de Categoría I, el cual se denomina “**PLAZA COMERCIAL WINLI**”, está ubicado en Vía Ricardo J. Alfaro, corregimiento de Ancón, distrito de Panamá, Provincia de Panamá. Es promovido por **la Señora Guozhen Chen Liu** (con cédula N-19-1723), y la consultoría ambiental fue realizada por la **empresa Layne Consulting Services S.A.**

El proyecto “**PLAZA COMERCIAL WINLI**”. El alcance del proyecto se concretiza en la Finca Código de Ubicación No. 8720, Folio Real No. 159851, ubicada en el Corregimiento de Ancón, Distrito de Panamá y Provincia de Panamá, en el mismo se desarrollará sobre una superficie de 7,880.81 mts², en la cual se utilizarán 6,560.64 mts², cuyo objetivo es construir una plaza comercial con locales comerciales, lava auto y estacionamientos.

La prospección arqueológica corresponde a los requerimientos de la resolución de aprobación del estudio de impacto ambiental y fue realizada dentro del área del proyecto. En esta diligencia se evaluó la potencialidad histórica cultural en aplicación de la **Ley No. 175 del 3 de noviembre del 2020**.

Para dar garantía de la no afectación de los sitios arqueológicos, se deberá notificar inmediatamente a la **Dirección Nacional de Patrimonio Cultural (DNPC)**, en caso de que ocurran hallazgos culturales o arqueológicos.

Esta es una medida de mitigación enmarcada en los contenidos mínimos y términos de referencia respectivos a normativas legales que rigen la cautela para la preservación y protección del Patrimonio Histórico Nacional ante actividades generadoras de impacto ambiental: la **Ley No. 175 del 3 noviembre de 2020** que modifica parcialmente la **Ley No. 14 del 5 de mayo de 1982**, la **Ley No. 58 de agosto 2003** y la **Resolución No. AG-0363-2005 del 8 de julio de 2005**.

Este protocolo de informe arqueológico está avalado legalmente según la **Resolución No. 067- 08 DNPC Del 10 de Julio del 2008**: Según los **Términos de Referencia para la Evaluación de Prospecciones y Rescates Arqueológicos para los Estudios de Impacto Ambiental**; se deberá entregar los informes de evaluación arqueológica tanto al **Ministerio de Ambiente** como a la **Dirección Nacional de Patrimonio Cultural**, dado esto el consultor arqueológico tiene la **responsabilidad de entregar dicho informe a esta última instancia estatal mencionada (DNPC)**.

Objetivos Generales:

- a) Evaluar la potencialidad arqueológica e histórico - cultural del polígono del proyecto denominado **PLAZA COMERCIAL WINLI**. Está ubicado en la Vía Ricardo J. Alfaro, Corregimiento de Ancón, distrito de Panamá, provincia de Panamá.
- b) Cumplir con lo estipulado en el **Criterio Cinco (5) del artículo 23 del Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto del 2009**. El estudio Arqueológico se realiza en cumplimiento de la Constitución vigente (en su Título III, Capítulo 4º sobre Cultura Nacional) como también por una normativa específica, a saber: La **Ley No. 175 de 3 de noviembre de 2020** que modifica la **Ley No. 14 de mayo de 1982 modificada parcialmente por la Ley No. 58 de agosto de 2003**, que regulan el Patrimonio Histórico

Objetivos Específicos

- a) Aportar información histórica al proyecto en estudio como elemento complementario del informe arqueológico del Estudio de Impacto Ambiental, lo cual incrementará mayor acervo histórico sobre el contexto geográfico – cultural en la cual se dimensiona el espacio de la obra.

- b) Concienciar sobre la relevancia de los estudios históricos – culturales, en los proyectos de Estudio de Impacto Ambiental.

Fundamento legal

El artículo 85 de la Constitución Política de la República de Panamá establece que constituyen el patrimonio histórico de la Nación los sitios y objetos arqueológicos, los documentos, monumentos históricos u otros bienes muebles o inmuebles que sean testimonio del pasado panameño.

El numeral 8 del artículo 257 de la Constitución Política de la República de Panamá establece que pertenecen al Estado los sitios y objetos arqueológicos, cuya explotación, estudio y rescate serán regulados por la Ley.

El artículo 1 de la Ley 14 de 5 de mayo de 1982, modificada por la **Ley 58 de 7 de agosto de 2008**, establece que corresponde a la Dirección Nacional del Patrimonio Histórico el reconocimiento, estudio, custodia, conservación, administración y enriquecimiento del Patrimonio Histórico de la Nación.

La Ley 41 de 1 de julio de 1998 General de Ambiente de la República de Panamá establece en su **Título IV, Capítulo II**, las reglamentaciones que ordenan el proceso de evaluación de impacto ambiental.

El Decreto Ejecutivo Nº 209 de 5 de septiembre de 2006 que reglamenta el Título IV, Capítulo II de la antedicha Ley 41 de 1998, establece en su artículo 23 los cinco criterios de protección ambiental que los promotores de un proyecto deberán considerar para determinar, ratificar, modificar, revisar y aprobar la categoría de los Estudios de Impacto Ambiental a la que se adscribe un determinado proyecto.

La **Resolución Nº AG-0363-2005 del 8 de julio de 2005** establece medidas de protección del patrimonio histórico nacional ante actividades generadoras de impacto ambiental.

La **Ley Nº175** General de Cultura del 3 de noviembre del 2020, mediante el artículo 240; por el cual se modifica el artículo 5 de la **Ley 14 del 5 de mayo de 1982**; el **artículo 2 de la Ley 30 del 6 de febrero de 1996**; los artículos 5, 11, 17, 18, 45, 59 y 65 de la **Ley 16 del 27 de abril de 2012**; el artículo 5 de la **Ley 30 del 18 de noviembre de 2014**; el artículo 5, el numeral 1 del artículo 19 y el artículo 20 de la **Ley 17 del 20 de abril de 2017**, y el numeral 12 del artículo 3 de la **Ley 90 de 15 de agosto de 2019**. Deroga los artículos 12, 13, 14, 15, y 16 de la **Ley 16 de 27 de abril de 2012**.

2. Planteamiento Metodológico de la Prospección Arqueológica

Se implementarán dos fases:

Fase 1. Documentación histórica y arqueológica.

- a) Realizar una búsqueda sobre las fuentes históricas (planos, fotografías, dibujos, mapas), arqueológicas, publicaciones, y gacetas oficiales, lo que permitirá documentar la historia arqueológica dentro del área del proyecto en estudio.

Fase 2.

- a) Efectuar un reconocimiento superficial / sub-superficial en el perímetro de las coordenadas WGS 84. Registro fotográfico, satelital, así como el levantamiento de datos de campo mediante anotaciones. Se realizaron pruebas de sondeo mediante muestreo aleatorio sistemático en las áreas propicias como posibles asentamientos prehispánicos dentro del polígono del proyecto.

3. Antecedentes históricos y Arqueológicos

Contexto cultural regional: Área Cultural del Gran Darién.

El Gran Darién como lo denominan conocidos arqueólogos en Panamá (Richard Cooke, Gladys Casimir de Brizuela, Beatriz Rovira), ocupa un horizonte arqueológico el cual es distinguido por las características particulares de sus tipos cerámicos. Sobre esto precisa la Dra. Beatriz Rovira:

“La distribución geográfica de estos estilos hablan de una homogeneidad que aún persiste en este periodo, aun cuando paralelamente va gestándose una diferenciación, a juzgar por la presencia de un estilo claramente oriental, como es la cerámica decorada con diseños en bajo relieve, fundamentalmente zoomorfos, conocidos como Relief Brown Ware. Agrega Rovira; esta cerámica tiene una amplia distribución geográfica y se le encuentra, tal como se señaló en Panamá Viejo y Playa Venado. Fuera del área de estudio, en Miraflores, Sitio del Valle de Río Bayano a unos 9 Km. de Chepo, aparece en el relleno de tumbas tardías. Tiestos correspondientes a este tipo se han observado en las localidades de las tierras bajas de Panamá Oriental. Fue colectado también en las Islas de las Perlas y en Punta Patiño, Golfo de San Miguel. En el Noroeste de Colombia, Reichel Dolmatoff reporta también esta cerámica en el Sitio de Cupica. Con una frecuencia relativa baja se registra en la Costa Arriba de Colón: Estos datos apuntan a sugerir de un área de interacción vasta, que comprende las tierras bajas orientales de Panamá hasta el Norte de Colombia, tanto en el sector Atlántico como en el Pacífico” (Rovira 1993).

Aún a pesar de estos avances en materia arqueológica, son pocos los proyectos logrados que permitan establecer enunciados concluyentes sobre el área cultural del Gran Darién. Richard Cooke propone este espacio geográfico como un área de interacción cultural denominándole “Gran Darién”. No obstante, no sólo han

sido limitadas las excavaciones arqueológicas en esta área, sino que son incipientes las estrategias que tiene la arqueología panameña para poder consolidar un enfoque más holístico que permita establecer una aproximación etnohistórica para el entendimiento de estas antiguas sociedades en el Darién. Usualmente algunos investigadores proponen inferencias en torno a comparaciones de las evidencias arqueológicas y los datos etnohistóricos, pero sin los respectivos argumentos teóricos antropológicos, aún más, carentes de datos que otras disciplinas como la Antropología Física, la Genética y la Lingüística pudiesen aportar sobre el estudio del pasado de estas sociedades (Mora, 2009).

Se han hecho investigaciones arqueológicas en lugares como Bahía de Panamá y Panamá Viejo (décadas de 1920 y 1960), Playa Far Fan, Madden en 1950, la costa pacífica del Darién en 1964, La Tranquilla, Miraflores (Cooke 1976), La Costa Arriba de Colón y Cúpica, entre otros (Marshall 1949; Lothrop 1950; Harte 1950; Mitchell 1962; MacGimsey 1964; Drolet.

En particular a este proyecto, es importante señalar que su ubicación guarda aproximación con los sitios arqueológicos de Playa Venado y Palo Seco (al Sur del distrito de Arraiján, Veracruz, en la antigua Zona del Canal). En el área de Playa Venado, el aventurero Leo Biese (invitado por un grupo de aficionados norteamericanos denominado como Archaeological Society of Panama, a finales de los años 50), detectó importantes sitios arqueológicos cuya antigüedad data aproximadamente 500 D.C. La cerámica y orfebrería muestra correspondencia con algunas de la región central y el Sinu del norte colombiano. Esta cerámica se caracteriza por sus modelados zoomorfos, incisiones geométricas y ausencia de pintura (Biese, 1964).

El grupo de cerámica (prehispánica) predominante fue la denominada Roja Lisa. Es una cerámica sencilla, probablemente utilitaria, sin decoración más que el engobe, de pasta dura y densa, y relacionada con pequeñas ollas globulares con base redondeada, boca amplia y huellas de cocción en su cara externa. La cerámica de Miraflores, procedente de tres estructuras funerarias, resultó mucho más variada. En general, se observó cerámica polícroma, utilizando negro, rojo y/o morado sobre engobe blanco o sobre la superficie natural, posiblemente del estilo Macaracas de la Región Central (900 a 100 de nuestra era), cerámica modelada con figuras de animales o casas en el cuello de las vasijas (éstas últimas similares a las encontradas en Martinambo y San Román), cerámica modelada en relieve, combinada con decoración incisa y que se ha hallado con frecuencia en Lago Madden, **Playa Venado** y Darién (*IRBW*- de Biese), cerámica con decoración incisa y excisa, que carece de modelado y cerámica bicroma en zonas, con decoración zonificada mediante incisiones y engobe que contrasta (el diseño es pintado en negro sobre engobe rojo y delineado con incisiones) (Cooke, 1973).

Concluyendo así, la cerámica que se relaciona con el desarrollo de este proyecto se ubica en el contexto arqueológico de Gran Darién. Esfera cultural en la cual se enumeran los distintos tipos cerámicos aquí descritos (Relief Incised Brown, Miraflores, Cupica).

Referente de Etnohistoria.

Las fuentes documentales donde se registraron los sucesos en el Istmo que concernieron a la Conquista Española durante los inicios del siglo XVI, son conocidas como las Crónicas y las Cartas o Relaciones y jugaron un papel importante en el control de las colonias españolas en América. Entre estos documentos coloniales: **Historia General de las Indias** por Fernando Gonzalo de Oviedo, las cartas del militar y explorador Gaspar de Espinoza, **Las Cartas**

de Vasco Núñez de Balboa y la exploración y viajes de Pascual de Andagoya, en sus excursiones por el Río Chagres y exploraciones por todo el Darién.

Aunque estas son consideradas fuentes de primera mano en la cual el explorador, cronista, militar o viajero en las cuales se dan valiosas informaciones descriptivas, no dejan de tener los sesgos de prejuicio propios de su cultura dado los etnocentrismos e imposición de conceptos eurocéntricos, políticos, religiosos e ideológicos, las cuales contaminan el dato etnohistórico si no se posee un estricto marco de referencia teórico antropológico.

Agrega la Dra. Casimir que hay algunos prejuicios en el manejo de las fuentes documentales por parte de historiadores.¹ No obstante, considero que esta apreciación no es exclusiva a investigadores de la historia sino a investigadores de otras disciplinas y es consecuencia de diversos factores en detrimento del enfoque etnohistórico adecuado: errores de traducción, uso equívoco de la toponímica, poca profundidad teórica y la ausencia material etnohistórico para investigar. Existe además una deficiencia en el manejo de la documentación etnohistórica, tal como lo plantea James Howe en una publicación titulada **Algunos Problemas No Resueltos de la Etnohistoria del Este de Panamá** publicada en la Revista Panameña de Antropología en 1977. (Mora, 2009).

Es importante aclarar lo siguiente: Aun cuando en la actual provincia de Darién (parte de Panamá hasta Chame) es entendido por los investigadores como un área cultural denominada de habla de Cueva como un mapa cultural y fue

¹ Gladys de Brizuela sostiene que en “algunos historiadores, la información referente a las sociedades indígenas, procede de los primeros registros hispanos, es vista como antecedente obligado de acontecimientos posteriores; muchas veces explicando la resistencia indígena a los hispanos como el deseo de los caciques de no perder sus privilegios o las guerras de exterminio y venta de indios, por falta de recursos alimenticios o su extinción debida a los abortos de las indias, negándose con ello a la perpetuación de su especie y a su endeble participación en el desarrollo económico de Castilla del Oro, como fuerza de trabajo de las encomiendas” (Casimir 2004:15). Si bien puede observarse cierto prejuicio en el manejo de las fuentes, creo que esto es una consecuencia ante la ausencia de trabajos etnohistóricos.

establecido así por los propios cronistas y exploradores de los registros documentales durante las primeras décadas de la llegada de los españoles (inicio del periodo de Contacto).

La historia oficial relata que las cuevas “desaparecen del Istmo” el cual fue ocupado en las postrimerías de los siglos XVII y XVIII por los grupos que avanzaron el norte de Colombia (Kunas y Emberas, Waunaan). Etnias que hasta la fecha ocupan este territorio istmeño por lo cual comparten nuestro pasado histórico.

Richard Cooke sostiene: “Los desplazamientos de los Kunas modernos en tiempos históricos han sido documentados ampliamente. Ellos no entraron en Panamá como una gran “ola migratoria” sino que aprovecharon la reorganización de los espacios y relaciones comerciales subsecuentes al despoblamiento de las tierras ocupadas durante el siglo XVI por los de “lengua Cueva”. La gente que habla un idioma o idiomas chibchenses en el Darién al momento del contacto, incluyendo la costa de San Blas y el bajo río Atrato, pudieron haber sido grupos ancestrales a los actuales Cunas, en una u otra forma. Por tanto, descartar una relación histórica y social entre alguna sección de la población “Cueva” y los Cunas actuales no se considera prudente, es más, la enemistad entre Cunas y Cuevas no significa que no estuvieran emparentados cultural o biológicamente. La literatura antropológica está repleta de situaciones en las que las guerras se iban librando entre personas que pertenecen a diferentes agrupaciones culturales o aún de la propia afiliación” (Cooke, Comunicación Personal).

Antropólogos y arqueólogos coinciden en definir el tipo sociopolítico de estas sociedades de habla de Cueva como “cacicazgos”. Entendiendo por supuesto el criterio de la cautela al evitar etiquetarlos como tales. Como lo señala el antropólogo Colombiano Gustavo Santos Vecino:

“El modo de vida cacical se define así en su interrelación histórica con otros modos de vida que representan la dinámica del “modo de producción tribal” en la “formación económico–social tribal”. Estos conceptos sobre las sociedades tribales, permiten entender que las etnias en ese estadio de desarrollo, no solo representan una afinidad entre grupos y conjunto de ellos, sino también una forma de organización para la producción constituida por aldeas interdependientes y subordinadas que explotan diversos recursos naturales, en un amplio territorio con ambientes naturales diferentes, y que requieren de un intercambio económico y social para su reproducción.” (Santos, p.85).

No obstante, en materia etnohistórica, aún queda mucho por dilucidar para el entendimiento de estas sociedades. Sobre todo para que actuales disciplinas de la antropología física Genética, lingüística, y arqueología sean complementarias para un análisis exhaustivo de datos que deberán ser tamizados a la luz de estricto marco teórico antropológico.

3.1 Breves antecedentes de rutas coloniales, y otros períodos históricos en Panamá. CAMINO DE CRUCES Y DEL CAMINO A GORGONA

Para la Época Colonial (sector Pacífico de Panamá), entre ellos las ruinas de Panamá Viejo, el Casco Viejo, Camino de Cruces y Camino Real: Estos dos últimos fueron utilizados para transportar el oro y la plata hacia el Caribe desde Suramérica por los españoles (Siglos XVI-XVII). En el trayecto de Camino de Cruces y Camino Real, se encuentra las ruinas de la Capilla la Palangana, que está dentro del área del Parque Nacional.

En lo sucesivo de esta investigación arqueológica; se hipotetizó (Fitzgerald: 2010) un alineamiento de la ruta histórica del Camino de Cruces (basado en fuentes

documentales de los siglos XVIII, XIX, y XX, en la cual se sustentó que el Camino de Cruces atraviesa el campo de antenas (de sur a norte).

Para el año 2012, el arqueólogo Luis Almanza realizó una evaluación arqueológica en el polígono del proyecto Ciudad Hospitalaria de Panamá, en la cual ubicó no sólo algunas evidencias arqueológicas prehispánicas dentro del polígono (Ver Informe Almanza 2012: 303-304), sino trazos del histórico Camino de Cruces:" En el reconocimiento arqueológico se encontró en el lado Sur Este del proyecto en las coordenadas 997409 / 656445, parte del empedrado camino de Cruces, en el límite del área no removida por los norteamericanos".. y más adelante señala Almanza: "De la misma manera, el polígono del proyecto ocupa parte del empedrado no perturbado del Camino de Cruces. En el área perturbada, su alineamiento aproximado pasa paralelo a una banderola encontrada en sitio, que señalan el Camino de Cruces".

En otro aspecto cronológico (para la data prehispánica en esta zona). Al oeste de la cuenca del Canal, entre las esclusas de Miraflores y Pedro Miguel, fue prospectado por Aguilardo Pérez, en el 2004, cuyos resultados fueron hallazgos materiales prehispánicos. Y, luego en junio de 2005, la ACP contrató para los estudios arqueológicos adicionales, en la misma área, al Dr. John Griggs y al Lic. Luís Sánchez, quienes identificaron evidencias cerámicas y líticas. Adicional a esto, en el sector sur del campo de antenas Adrián Mora localizó evidencias arqueológicas de data prehispánica (Ver Adrián Mora 2012: **PROYECTO DE INFRAESTRUCTURA BASICA Y EL INTERCAMBIADOR DEL ACCESO ESTE DEL PUENTE CENTENARIO DEL AREA DEL CAMPO DE ANTENAS CHIVO CHIVO).**

En consulta a la documentación histórica sobre esta ruta se puede resumir lo siguiente: Para el siglo XVIII se puede suponer que se había completado el

empedrado del Camino de Cruces. Una serie de mapas donde figura el Camino de Cruces se hacen entre las décadas de 1720y 1730, en relación con un proyecto de mudar la aduana de Camino de Cruces a Gorgona". Agregan Joly y Bohn" Al construirse la Nueva Ciudad (hoy Casco Antiguo), se hace otra salida hacia el Camino de las Cruces cruzando con un puente el Río Curundú"².

Los historiadores Trent y Ceballos mencionan³ sobre algunas características del Camino de Cruces: La ruta de Cruces se caracterizaba por su trayecto mixto. Un tramo terrestre que cubría la distancia entre la ciudad de Panamá y el pueblo de Venta de Cruces, a orilla del Chagres, a siete leguas, y de allí se navegaba por el mismo hasta su desembocadura para luego dirigirse a Nombre de Dios inicialmente, y Portobelo posteriormente. Este recorrido podía realizarse en un periodo entre doce a catorce días, según las condiciones climáticas; el viaje redondo (ida y vuelta) podía demorar hasta más de un mes. Trent y Ceballos, en relación a ello, citan a R.D. Husey "es probable que siguiera la ruta a lo largo de la Costa más allá de Puntas Paita (sic) y luego se desviara hacia el norte atravesamos el Río Curundú, hasta lo que es ahora un puesto militar.

El puente de piedra que está en el viejo Camino de Corozal, puede bien haber sido construido en el siglo XVI. De allí en adelante, la mayor parte del camino todavía esta en uso. El camino atraviesa una región quebrada ligeramente selvática sin dificultades en ninguna parte, hasta cuando se acerca al Río Chagres.

En relación a las características físicas del Camino de Cruces, el investigador Berthold Seemann⁴ presenta su apreciación sobre los datos arquitectónicos sobre lo que considera una reconstrucción de patrones para el Camino de Cruces de la investigación realizada por Bohn y Joly (Op.cit 1978): "El camino de Cruces, empedrado con piedras de río, fue construido de la siguiente manera: en primer lugar se enterraban a una profundidad de 12 pulgadas, piedras grandes, con peso de 40 a 80 lbs de cada una, dispuestas en dos líneas paralelas que distaban de 8.5

²Opcit.Bohn y Joly 1978: 326

³Op.citBrizuela 1999: 3

⁴BertholdSeemann. *Historia del Istmo de Panamá*. S/F Dutigrafía S.A. Panamá. 48-49

pies la una de la otra...”. Sin embargo, es prematuro considerar la reconstrucción de patrones de un camino basado solamente en algunos tramos o transeptos excavados. Y menos aun cuando son estudiados sin tomar en cuenta factores externos (erosión, precipitaciones, movimientos de tierras, fuerza eólica, flora, y actividades antropogénicas) que pudiesen alterar datos arqueológicos de las condiciones de hallazgo. Aunado a esto, Álvaro Brizuela⁵ presenta algunas características de los transectos excavados durante el estudio denominado **Proyecto Arqueológico Camino de Cruces**; señala Brizuela: “El transecto que se encuentra plenamente identificado y ubicado presenta una doble característica en cuanto a su característica (sic) constructiva se refiere, ya que tiene porciones de la vía con revestimientos de cantos, así como otras partes sin el citado revestimiento. Esto se puede deber a que, en primer caso, no en todas partes era imperioso un recubrimiento de cantos, además, hay partes que la superficie es de caliza (roca sedimentaria), y esta no requiere ser cubierta con cantos; se ubica principalmente en algunos cortes.

Esta descripción pudiese ayudar a dilucidar situaciones de hallazgos de partes o tramos que no son correspondientes a algunos localizados en los distintos segmentos de Parque Nacional de Cruces, Clayton y otros. Sin embargo, esta información suministrada debe ser medida en forma comparativa para así presuponer un “Patrón arquitectónico del Camino de Cruces”.

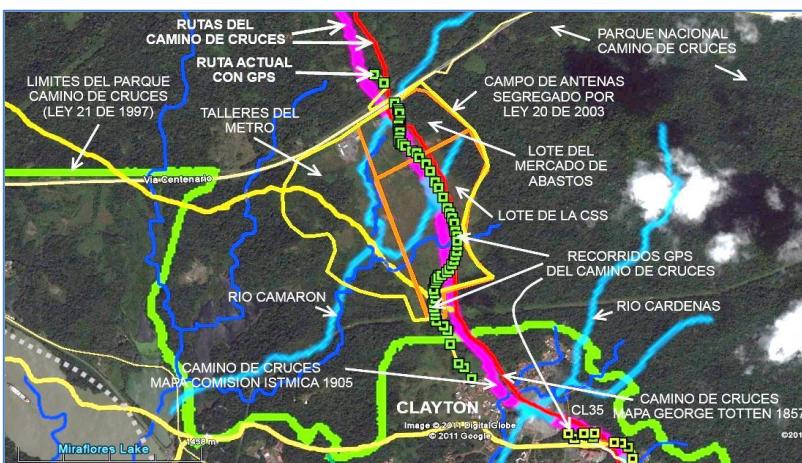
Por otra parte, existen varias hipótesis alternas sobre esta ruta histórica: Exploradores (Rennie R.⁶) y arqueólogos (Brizuela:1999, Almanza:2004, 2005) efectuaron recorridos en algunos parajes y tramos en esta ruta transístmica. Sin embargo, no se ha concretado un estudio arqueológico de la ruta completa de este camino, dadas las múltiples afectaciones por construcción de obras urbanas (desde

⁵Álvaro Brizuela. **Informe Técnico de la Prospección Arqueológica en el Camino de Cruces.** marzo 1999. ARI. Panamá.

⁶ En 1948 el Capitán norteamericano Rennie Robert realizó una exploración de la ruta del Camino de Cruces.

el Periodo Departamental hasta los proyectos norteamericanos de la antigua administración de los zonians).

En el libro “**La Ruta de Cruces**”(La primera Ruta Multimodal De Las Américas), se dan los siguientes señalamientos del Profesor Barrera (historiador): “Hoy día poco más de dos tercios del Camino de Cruces está en parte protegido por el Parque Nacional Soberanía y el Parque Nacional Camino de Cruces. El otro tercio ha quedado desprotegido. Una parte fue afectada con las construcciones de emplazamientos de defensa y viviendas por los norteamericanos en Clayton, Llanos de Curundú y Altos de Curundú, y por vías primero de piedra y luego de asfalto – como la carretera 12 que va de Clayton a Curundú que hoy forma las avenidas Demetrio Lakas y Ascanio Villalaz-. Otra parte con empedrados está dentro del área conocida como el campo de antenas de Chivo-Chivo en donde los norteamericanos primero establecieron un campo de tiro y luego estaciones de radio-escucha y telecomunicaciones como parte de su estrategia de la Guerra Fría”.



Representación gráfica satelital de la Ruta Camino de Cruces (Tomada del libro: **El Camino De Cruces** “La Primera Ruta Multimodal de Las Américas”)

El mapa de Robert Rennie (1948), el cual toma como referencia un eje de camino en Chivo-Chivo hacia las zonas de los viejos edificios e instalaciones administrativas y militares de la hoy antigua Zona del Canal. Es de destacar, que en comparación a otros antiguos mapas, éste, proporciona mayor aproximación para el

delineamiento del Camino de Cruces. No obstante, existen algunas limitaciones en su interpretación, no está hecho a escala del todo precisa, y carece de coordenadas geográficas, (por condiciones de avance tecnológico en su tiempo) ni satelitales. Esta es una de las dificultades que ha definido poca precisión al momento de conceptualizar gráficamente esta histórica ruta. Entre otras dificultades; la altas precipitaciones, erosiones de cárcavas, constante transito de maquinaria pesada durante la construcción de los viejos edificios canaleros, y acciones de remoción posteriores a esta fecha, han afectado significativamente este “rotulo faltante” ubicado dentro del campo de antenas, entre el Parque Nacional de Cruces y los tramos de la ruta ya conocidos hacia el área de Clayton (antiguo hospital de Clayton), Por otra parte, cabe agregar que, que existe información documental de hallazgos arqueológicos de data prehispánica en las áreas de Howard, Clayton, y en el Parque Metropolitano. Dado que es un sector contextualizado dentro del área cultural conocido como “Gran Darién” (Mora 2011: 24).

Entre los antecedentes del camino hacia Gorgona existe un documento de primera mano, denominado “ **Informe de inspección(1735) del Capitán de Infantería e Ingeniero Don Nicolás Rodríguez sobre los caminos que e trafican a los sitios de Cruzes y la Gorgona**”, describe no sólo sobre la descripción arquitectónica de una de las etapas del camino histórico, sino sobre la producción del material para conformar su construcción en zonas aledañas a este: “ Se ha encontrado en uno de los reprechos de piedra aparente para fabricar cal que es lo mayor que se puede aver (sic) criado allí la naturaleza, pues se fazilita la fábrica de tres o quatro alcantarillas que es necesario hacer en las quebradas de la Cañaza, la de la Puente, y otras sanjas que sirven de desagueaderos, y fabricando hornos en estos parages.”...Mas delante, menciona una estimación sobre la anchura de este camino (Gorgona) : Las calzadas que se han de criar en este nuevo camino hande tener quatro varas de ancho, y sus costados con buenos estribos de piedra, pues la que se practican en el Camino de Cruzes no tienen las mas, que una vara de ancho, y algunas menos, siendo incapaces de allí transitar las mulas la una de ida, y la otra de vuelta..”... prosiguiendo el mismo texto se describe su constitución: ..y siendo las calzadas de las quatro varas (sic.) de ancho aunque por accidente caiga la mula,

quedaría sobre la misma calzada, y estas deben hacerse (sic) bien unidas las piedras.

Las disposición de la riqueza pétreas mineral e hidrográfica dio las condiciones apropiadas para el aprovisionamiento y construcción de los Caminos hacia Gorgona y de Cruces: “*Marchando de esta ciudad hasia (sic) el Guayabal la del Noroeste esta situado el Camino Real que oy se transita al sitio de Cruzes, y es común también al que se ha de poner corriente para la Gorgona, pues como queda referido solo se aparta, sobre la izquierda, antes de el Guayabal, o lugar de apartamiento delos Caminos, el Rio Hondo y las quebradas de Juan Díaz, la de la Plata, la el Asiento Viejo, la de afrente Nuynes y Rio Cardenas..*Todos estos no necesitan más que hacerles sus calzadas en las entradas y salidas por tener buenos pasos con cascajales(cárcavas?), pasado el Guayabal se encuentran (sic) los ríos del Camaron y Caymitillo (que son los mismos que pasan por el otro Camino que ba a la Gorgona)”...

En el siglo XIX Tras el descubrimiento de oro en California (E.U.) se dio continuidad al uso de estas rutas como puntos terminales y de embarque para viajeros norteamericanos. Como lo describe William Perkins: The Olds Stone of the Gorgona Road Panama (del libro: **Three Years in California Journal of Life at Sonora, 1849 -1852**: Gorgona un pueblo pequeño de apenas 200 bohios (casas con techos de paja) está situado en el Rio Chagres, entre el medio de caminos de Panamá y Bay Navy o Colón (Aspinwell). Gorgona es comparativa como un nuevo lugar, pero con una ruta más corta, con menos ríos de navegación, y generalmente preferido por los antiguos españoles del pueblo. Durante la estación seca Gorgona es la terminal favorita para viajeros hacia Panamá y el Rio Chagres, durante la estación lluviosa Cruces era la preferida”. (Op Cit: PP-367-366-367).

Por otra parte, el historiador Orlando Acosta Patiño, editor en la Revista Portada, señala algunos antecedentes que enriquecen aún mas los datos etnohistóricos del

Pueblo de Gorgona: “Según el historiador Alfredo Castillero Calvo (2004) no fue sino hasta mediados del siglo XIX, en la época de la fiebre del oro en California, que el desembarcadero de Gorgona y su camino empezaron a usarse de manera intensiva. Uno de sus visitantes más famosos fue el capitán del ejército Ulysses S. Grant, quien luego se convertiría en presidente de los Estados Unidos (1869–77). Grant estuvo de paso con un contingente de soldados del Cuarto Regimiento de Infantería. Muchos de sus hombres enfermaron, murieron y fueron enterrados en Panamá, en el cementerio de la isla Flamenco, sin alcanzar su destino final: California” (PATIÑO 2016).

“Durante esa época, a Panamá empiezan a llegar naves a vapor. El monopolio del transporte de carga siguió en manos de los bongoseros del Chagres, entre Cruces y Gorgona. Imágenes como las plasmadas por Charles Nahl (“Accidente en Chagres”) y que reposa en la Biblioteca Bancroft de la Universidad de Berkely, ilustra vívidamente las peripecias del tránsito por el indómito río Chagres” (Op. Cit: 2016)

“Información histórica permite determinar que el poblado colonial se encontraba más cercano del río Chagres, hasta aproximadamente 150 metros al norte del borde actual del agua. Tomás Mendizábal, arqueólogo encargado de los trabajos, afirmó que “cualesquiera hallazgos de ese período que se den en la actualidad, seguramente pertenecen a la zona del extrarradio del pueblo Colonial de Gorgona”. Los trabajos arqueológicos durante la ampliación del Canal revelan cada vez, valiosa información sobre la cultura material de los pueblos sepultados con la construcción del Lago Gatún” (Op. Cit: 2016) .

Desde el siglo pasado (S.XX) una gran parte de la información topográfica subyace junto a evidencias culturales y arqueológicas en la ruta transístmica, como lo apunta Alfredo Castillero: “Al construirse el Canal y formarse los lagos artificiales de Gatún, y Alajuela con las aguas del Chagres, la inmensa mayoría de estos parajes e incluso los poblados de Gorgona y Cruces y los fuertes de Gatún y La Trinidad quedaron sepultados bajo las aguas. No sólo desaparecieron sino que hasta se ha borrado la

memoria de sus topónimos, que sólo recuerdan los eruditos. La misma suerte corrió la mayoría de los poblados de la ruta mulera a Portobelo al abandonarse definitivamente este camino una vez se terminó el ferrocarril transístmico en 1855.

“Para el año de 1735 se menciona Gorgona como la terminal o puerto del Camino de Cruces durante la estación seca. De los trabajos de arqueología se rescataron fragmentos de cerámica mayólica, posiblemente del tipo clasificado como Sevilla Azul sobre Blanco, que se fabricaba en España entre los años de 1530 y 1650, y un contenedor de pasta roja vidriado hecho en Panamá. También se encontraron fragmentos de una botija perulera de pasta blanca, de las manufacturadas en España, uno de los artefactos más comunes del período Colonial, y que eran utilizados para el transporte y almacenamiento de vino, aceite de oliva y agua”(PATIÑO: 2016).

3.2 Algunos datos de antecedentes históricos sobre el Camino del Virrey del Perú

El explorador Luis Puleio es proponente de la existencia y ubicación material de algunos tramos de camino empedrados de una ruta conocida como el “Camino del Virrey del Perú” descrito el segmento en ese entonces como “Camino de Cruces”: Puleio sostiene que con la construcción del ferrocarril de 1855 los caminos coloniales dejaron de ser importantes. Dado esto, las comunidades localizadas en esas áreas continuaron utilizando esas rutas (caminos) por largo tiempo. Hasta 1912 cuando se inicia del despoblamiento de la franja canalera por parte de los Estados Unidos. Por consiguiente, estas rutas coloniales perduran hasta nuestros días cubiertos con la vegetación, pero con el amarre intermitente de los enmohecidos empedrados. Es decir, este fue camino que se mantuvo en uso según un mapa norteamericano de 1912, que indica el derrotero del Camino del Virrey; es decir, ese camino se mantuvo uso durante el paso del tiempo por los usuarios de las comunidades de Chagres que fueron reubicadas por los norteamericanos a principios del siglo XX. El mapa de Jacques Nicolas Bellin de 1740 ilustra la ruta del

Camino del Virrey (Basado en Mapas coloniales de Hernán Arauz apud Cartes et Plans de L Amerique) son Atlas de mapas compilados por Bellin en 1745.

Camino Real de Cruces

En su recorrido por el Parque Nacional Soberanía, cuenta con una extensión aproximada de 10,5 kilómetros y se encuentra ubicado entre las ruinas del antiguo poblado de Venta de Cruces, a orillas del río Chagres, y la carretera Madden. +

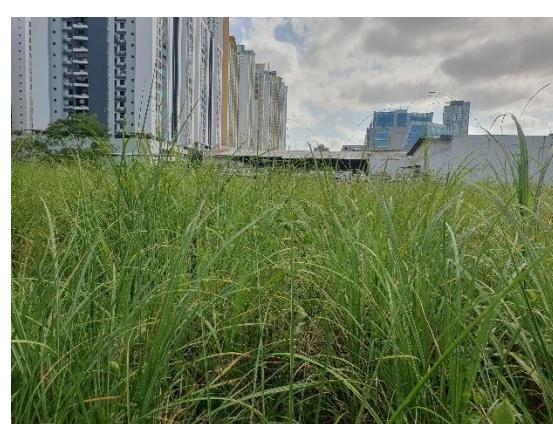
4. Resultados de Prospección Arqueológica

El terreno donde se desarrolló esta prospección ocupa una superficie de 7,880.81 mts², en la cual se utilizarán 6,560.64 mts.². Durante el recorrido se pudo constatar que es un terreno plano y gran parte urbanizado con áreas con gramíneas y herbazales. Se encontró presencia de construcciones modernas. Se realizó observación superficial y algunos sondeos. No hubo hallazgos culturales en esta prospección.



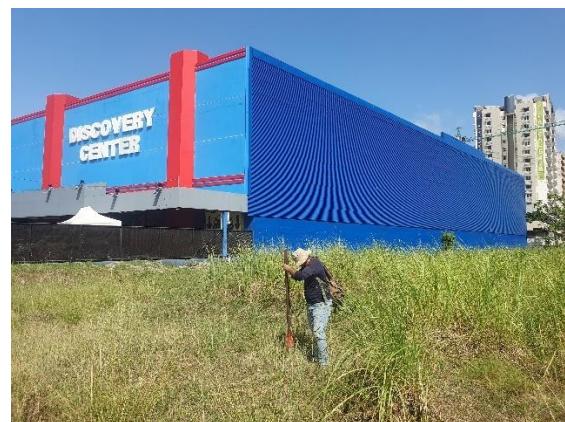


Fotos Nº 1, 2, 3 y 4. Vistas generales. Tramos prospectados. Terreno plano con gramíneas, herbazales aledaña a áreas aledañas con desarrollo urbanizado y la carretera.





Fotos Nº 5, 6, 7, 8, 9 y 10. Vistas generales. Tramos prospectados. Terreno plano con algunas áreas con gramíneas, herbazales y algunos árboles, área aledaña a desarrollo urbanizado .





Fotos Nº 11, 12 y 13. Aplicación de sondeos.

El siguiente cuadro muestra las coordenadas tomadas durante la prospección arqueológica:

COORDENADAS	NOMENCLATURA	DESCRIPCION
0662117	0997889	PLAZA WINLI
0662123	0997893	2869
0662102	0997911	2870
0662093	0997938	2872
0662087	0997962	2873
0662087	0997962	DESAGUE

FOTOS DE SONDEOS





5. Consideraciones y Recomendaciones:

Durante la prospección arqueológica del proyecto en estudio **no se evidenciaron hallazgos culturales** dentro del área de Impacto Directo. No obstante, y para dar garantía de la no afectación de los sitios arqueológicos durante la ejecución de la obra en caso de suceder hallazgos arqueológicos y/o culturales, se deberá notificar a la **Dirección Nacional de Patrimonio Cultural (DNPC)**.

Esta es una medida de mitigación avalada por la **Ley 14 del 5 de mayo de 1982, modificada por la ley 58 del 2003**. Cabe agregar, que en virtud de la **Resolución Nº 067-08 DNPH del 10 de Julio del 2008**: Según los **Términos de Referencia para la Evaluación de Prospecciones y Rescates Arqueológicos para los Estudios de Impacto Ambiental**; se deberá entregar los informes de evaluación arqueológica tanto al **Ministerio de Ambiente como a la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural (DNPC)**, dado esto el consultor arqueológico tiene la responsabilidad de entregar dicho informe a esta última instancia estatal mencionada (**DNPC**).

BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA

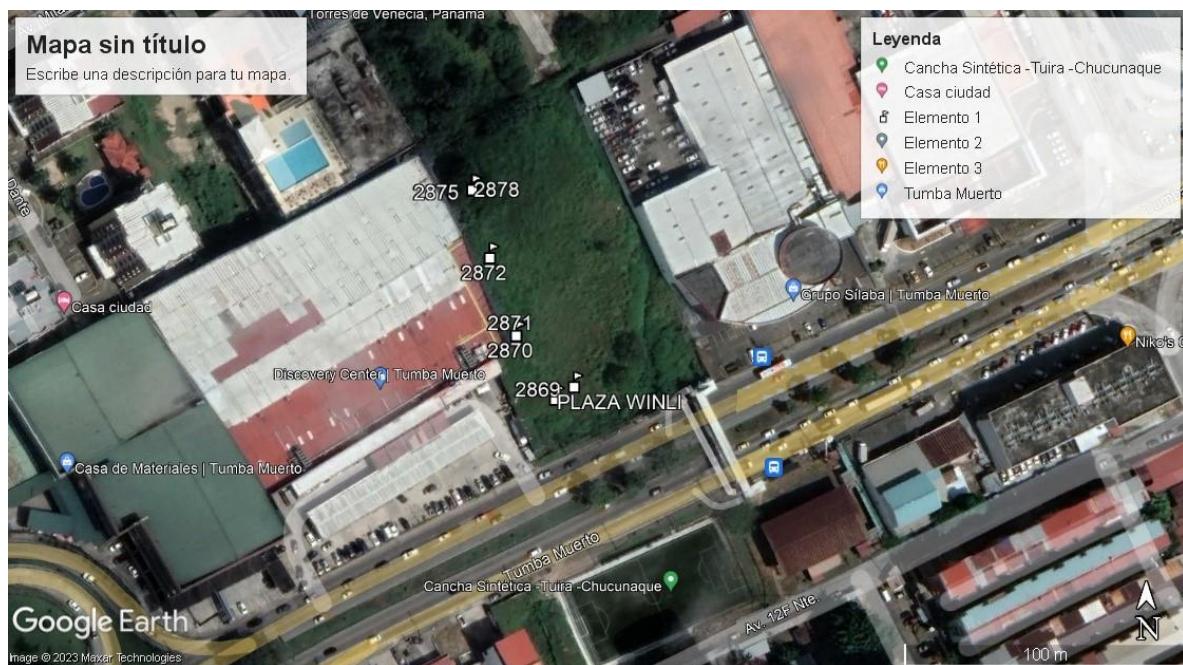
Biese, Leo 1964	"The Prehistoric of Panama Viejo". Smithsonian Institute Bureau of American Ethnology . Bulletin: 191.
Bray Warwick 1985	"Across the Darien Gap: a Colombian View of Isthmian archaeology". Archaeology of Lower Central America Frederick Lange W y Doris Stone New Mexico.
Casimir de Brizuela, G. 2004	El Territorio Cueva y su transformación en el siglo XVI. Universidad de Panamá. Instituto de Estudios Nacionales (IDEN). Universidad Veracruzana.
Castillero Alfredo, et Cooke 2004	Historia General de Panamá. Centenario de la República de Panamá.
Cooke Richard 1973	"Informe sobre excavaciones en el Sitio CHO 3. Río Bayano". Actas del IV Simposium Nacional de Antropología, Arqueología y Etnohistoria de Panamá. Universidad de Panamá.
Cooke Richard 1997	"Coetaneidad de metalurgia, artesanías de concha y cerámica pintada en Cerro Juan Díaz, Gran Coclé, Panamá". Boletín Museo del Oro. No. 42. Enero-junio 1997. Bogotá, Colombia.
Cooke R., Carlos F. et al. 2005	Museo Antropológico Reina Torres de Araúz (Selección de piezas de la colección arqueológica)

	Instituto Nacional de Cultura. Ministerio de Economía y Finanzas. Embajada de España en Panamá. Fondo Mixto Hispano-Panameño de Cooperación. Impreso en Bogotá, Colombia Impreso en Bogotá.
Dolmatoff Reichel 1962	"Notas etnográficas sobre los indios del Chocó". Revista Colombiana de Antropología. Vol. IX Bogotá Colombia.
Drolet. R. Slopes 1980	Cultural Settlement along the Moist Caribbean of Eastern Panama. Tesis Doctoral. University of Illinois.
Fitzgerald Carlos 2005	Informe Arqueológico Preliminar de Residencial La Mitra. Realizado para Estudio de Impacto Ambiental ANAM
Howe James 1977	"Algunos problemas no resueltos de la etnohistoria del Este de Panamá". Revista Panameña de Antropología. Año 2. Nº 2, dic. 1977.
Martin Rincón J. 2002	"Excavaciones arqueológicas en el Parque Morelos (Panamá La Vieja)". Arqueología de Panamá la Vieja. Avances de investigación de agosto 2002. Patronato Panamá Viejo.
Mora Adrián 2009 2013	Estudio Preliminar Etnohistórico de las Sociedades Indígenas del Este de Panamá durante el Periodo de Contacto. (Trabajo de graduación) Universidad de Panamá. Prospección Intensiva del Proyecto Residencial La Mitra

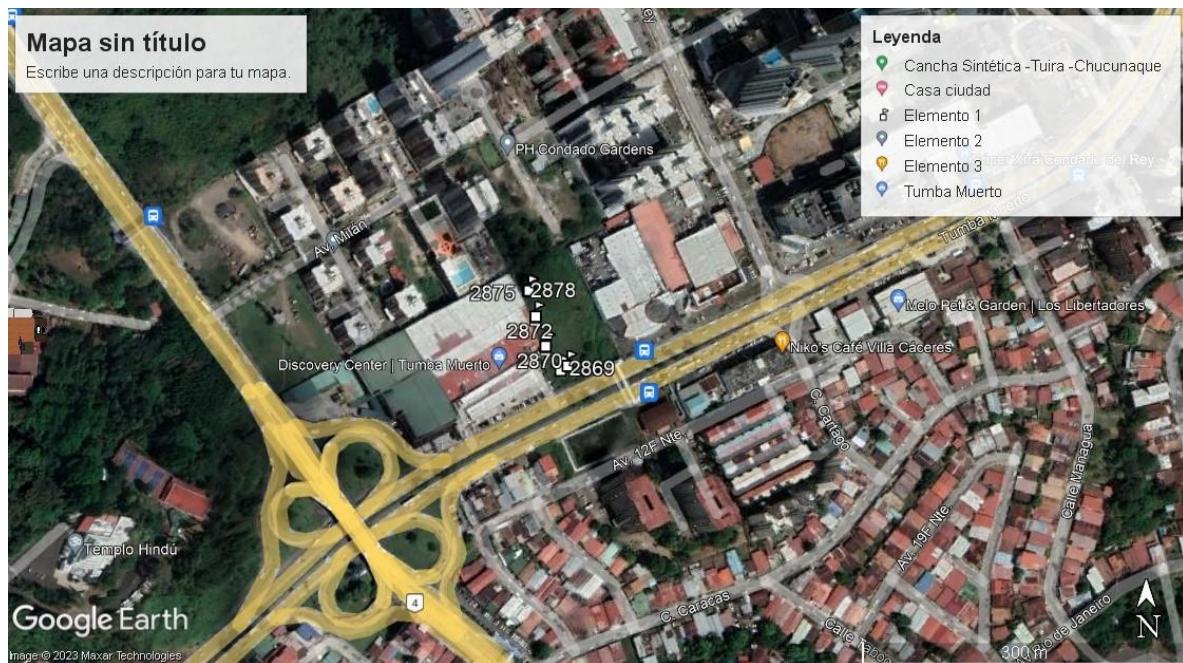
2011	Informe arqueológico presentado a la ANAM y a la Dirección Nacional de Patrimonio Histórico Urbanización Vacamonte Beach Club E.I.A
Romoli Kathleen 1987	Los de la Lengua Cueva: los grupos indígenas del Istmo Oriental en la época de la Conquista Española. Instituto Colombiano de Antropología e Instituto Colombiano de Cultura, Bogotá.
Rovira Beatriz 2002	“Evaluación de los Recursos Arqueológicos del área afectada por la Carretera Transístmica (alternativa C)”. Informe con datos bibliográficos.
Santos Vecino G. 1989	Las etnias indígenas prehispánicas y de la conquista en la región del Golfo de Urabá.
Sigvald Linné 1929	Darien in the past. The archaeology of Eastern Panama and North Wester Colombia. Goteborg.
Jose Manuel Reverte S/F	Las Ruinas de la Mitra

ANEXO

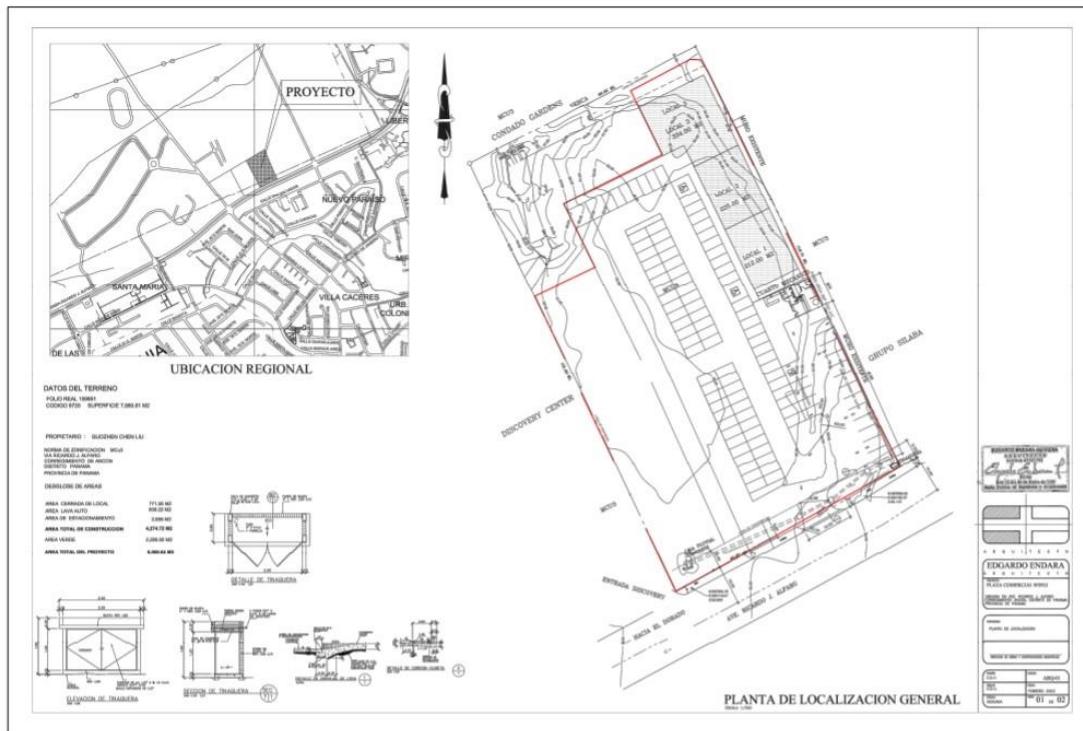
Vista Satelital 1 del Proyecto PLAZA COMERCIAL WINLI



Vista Satelital 2 del Proyecto PLAZA COMERCIAL WINLI



PLANO DEL PROYECTO PLAZA COMERCIAL WINLIMA



Plano proporcionado por el promotor del proyecto

ANEXO 9.

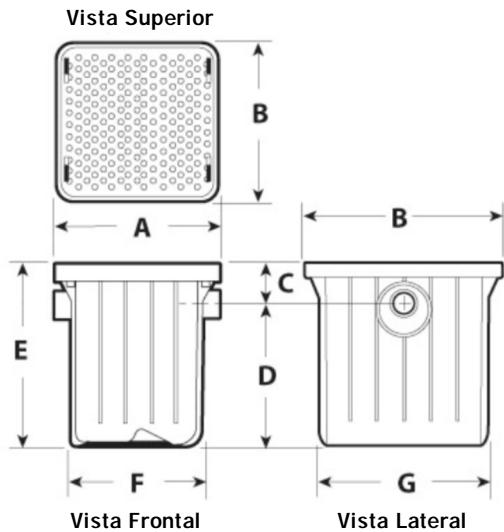
FICHA TÉCNICA – TRAMPA DE GRASA Y ESPUMA

Durman®

FT Trampa para Grasa 10GPM

Dimensiones:

En la tabla adjunta se presenta el detalle de las dimensiones de la trampa.



	A	B	C	D	E	F	G
cm	36.83	44.45	8.89	32.51	41.4	30.48	38.1
pulg	14.5	17.5	3.5	12.8	16.3	12	15

Características Técnicas:

Capacidad máxima de grasa	17.3 kg
Temperatura de operación	104°C
Capacidad carga en superficie	200 kg
Peso Unitario vacío	7.7 kg
Capacidad de líquido	49 litros
Diámetro de conexión	2 pulgadas
Litros por segundo	0.63
Promedio de eficiencia	92%

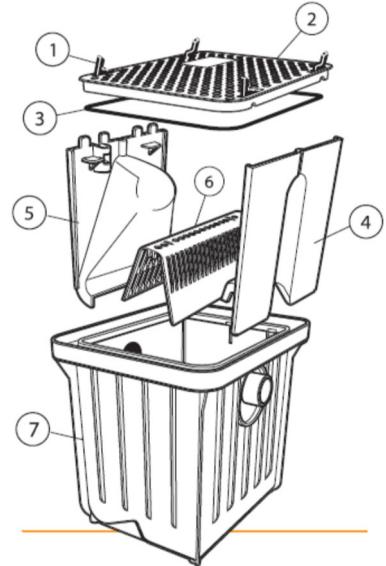
Certificaciones:



ASME
112.14.3

Partes:

1. Prensas o seguros
2. Cubierta reforzada de polipropileno
3. Empaque de hule (caucho)
4. Bafle de salida (OUT) removible
5. Bafle de Entrada (IN) removible
6. Difusor direccional
7. Contenedor o tanque



Accesorios que incluye:

- Válvula reguladora de Flujo:

El propósito de éste es permitir que el movimiento dentro de la trampa se dé en la forma y velocidad para la que se le diseñó.



- Válvula de admisión de aire:

Permite que se de la correcta separación de agua y grasa dentro del dispositivo, el diámetro de conexión es de 1½" y 2". No permite la salida de malos olores, agua o grasa



- Acoples de hule y gazas metálicas para la conexión entre tuberías



Funcionamiento interno

