

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

CATEGORIA I

PROYECTO:
“LOCALES COMERCIALES”



PROMOTOR:
MARIO JORGE LUO LIAO

UBICACIÓN:
**ORILLA DE LA AUTOPISTA ARRAIJÁN – LA CHORRERA, CORREGIMIENTO DE
JUAN DEMÓSTENES AROSEMENA, DISTRITO DE ARRAIJÁN, PROVINCIA DE
PANAMÁ OESTE.**

CONSULTORA LIDER:
LICENCIADA: JANETH TENAS DE NAVARRO
DEIA-IRC-009-2023

2024

INDICE

2. RESUMEN EJECUTIVO.....	7
2.1. Datos generales del promotor, que incluya: a) Nombre del Promotor, b) En caso de ser persona jurídica el nombre del representante legal c) Persona a contactar; d) Domicilio o sitio en donde se reciben notificaciones profesionales o personales, con la indicación del número de casa o apartamento, nombre del edificio, urbanización, calle o avenida, corregimiento, distrito y provincia e) Números de teléfonos; f) Correo electrónico; g) Página Web; h) Nombre y registro del Consultor.	7
2.2. Descripción de la actividad, obra o proyecto; ubicación, propiedad (es) donde se desarrollará y monto de inversión.	8
2.3. Síntesis de las características físicas, biológicas y sociales del área de influencia de la actividad, obra o proyecto.	8
2.4. Síntesis de los impactos ambientales y sociales más relevante generados por la actividad, obra o proyecto, con las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control.	9
3. INTRODUCCION.....	12
3.1. Importancia y Alcance de la actividad, obra o proyecto que se propone realizar.	12
4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD.	13
4.1. Objetivo de la actividad, obra o proyecto y su justificación.	13
4.2. Mapa a escala que permita visualizar la ubicación geográfica de la actividad, obra o proyecto, y su polígono, según requisitos exigidos por el Ministerio de Ambiente.....	14
4.2.1. Coordenadas UTM del polígono de la actividad, obra o proyecto y sus componentes. Estos datos deben ser presentados según lo exigido por el Ministerio de Ambiente.	15
4.3. Descripción de las fases de la actividad, obra o proyecto.	15
4.3.1. Planificación.	15
4.3.2. Ejecución.....	15
4.3.2.1. Construcción, detallando las actividades que se darán en esta fase incluyendo infraestructuras a desarrollar, equipos a utilizar, mano de obra (empleos directos e indirectos generados), insumos, servicios básicos requeridos (agua, energía, vías de acceso, transporte público, otros).	15
4.3.2.2. Operación, detallando las actividades que se darán en esta fase (incluyendo infraestructuras a desarrollar, equipos a utilizar, mano de obra (empleos directos e indirectos	

generados), insumos, servicios básicos requeridos (agua, energía, vías de acceso, sistema de tratamiento de aguas residuales, transporte público, otros)	17
4.3.3. Cierre de la actividad, obra o proyecto.	18
4.3.4. Cronograma y tiempo de desarrollo de las actividades en cada una de las fases.	18
4.5. Manejo y Disposición de desechos y residuos en todas las fases.....	18
4.5.1. Sólidos.....	18
4.5.2. Líquidos.	18
4.5.3. Gaseosos.	19
4.5.4. Peligrosos.....	19
4.6. Uso de suelo asignado o esquema de ordenamiento territorial (EOT) y plano de anteproyecto vigente, aprobado por la autoridad competente para el área propuesta a desarrollar. De no contar con el uso de suelo o EOT ver artículo 9 que modifica el artículo 31...	
.....	19
4.7. Monto global de la inversión.	20
5. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO.	22
5.3. Caracterización del suelo del sitio de la actividad, obra o proyecto.....	22
5.3.1. Caracterización del área costera marina.	22
5.3.2. La descripción del uso del suelo.	22
5.3.4. Uso actual de la tierra en sitios colindantes al área de la actividad, obra o proyecto ..	22
5.4. Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamiento.	22
5.5. Descripción de la Topografía actual versus la topografía esperada y perfiles de corte y relleno.	22
5.5.1. Planos topográficos del área del proyecto, obra o actividad a desarrollar y sus componentes, a una escala que permita su visualización.	23
5.6. Hidrología.....	24
5.6.1. Calidad de aguas superficiales.	24
5.6.2. Estudio Hidrológico.	24
5.6.2.1. Caudales (máximo, mínimo y promedio anual).....	24
5.6.2.3. Plano del polígono del proyecto, identificando los cuerpos hídricos existentes (lagos, ríos, quebradas y ojos de agua) y establecer de acuerdo al ancho del cauce, el margen de protección conforme a la legislación correspondiente.	25

5.7. Calidad de aire	26
5.7.1. Ruido.....	26
5.7.3 Olores Molestos.	26
5.8. Aspectos Climáticos.	26
5.8.1. Descripción general de aspectos climáticos: precipitación, temperatura, humedad, presión atmosférica.	26
6. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO.	27
6.1. Características de la Flora.....	27
6.1.1. Identificación y Caracterización de formaciones vegetales con sus estratos, e incluir especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción.	27
6.1.2. Inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por Ministerio de Ambiente e incluir las especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción) que se ubiquen en el sitio.	27
6.1.3. Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo a una escala que permita su visualización, según requisitos exigido por el Ministerio de Ambiente	28
6.2. Características de la Fauna.	29
6.2.1. Descripción de la metodología utilizada para la caracterización de la fauna, puntos y esfuerzo de muestreo georreferenciados y bibliografía.	29
6.2.2. Inventario de especies del área de influencia, e identificación de aquellas que se encuentren enlistadas a causa de su estado de conservación.	29
7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO.	30
7.1. Descripción del ambiente socioeconómico general en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto.	30
7.1.1. Indicadores demográficos: Población (cantidad, distribución por sexo y edad, tasa de crecimiento, distribución étnica y cultural), migraciones, entre otros.	30
7.2. Percepción local sobre la actividad, obra o proyecto a través del plan de participación ciudadana.	31
7.3. Prospección arqueológica en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto, de acuerdo a los parámetros establecidos en la normativa del Ministerio de Cultura.....	38
7.4. Descripción de los tipos de paisaje en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto.	38

8. IDENTIFICACIÓN, VALORIZACIÓN DE RIESGOS E IMPACTOS AMBIENTALES, SOCIOECONÓMICOS, Y CATEGORIZACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.....	39
8.1. Análisis de la línea base actual (físico, biológico y socioeconómico) en comparación con las transformaciones que generara la actividad, obra o proyecto en el área de influencia, detallando las acciones que conlleva en cada una de sus fases.....	39
8.2. Analizar los criterios de protección ambiental e identificar los efectos, características o circunstancias que presentará o generará la actividad, obra o proyecto en cada una de sus fases, sobre el área de influencia.....	41
8.3. Identificación y descripción de los impactos ambientales y socioeconómicos de la actividad, obra o proyecto, en cada una de sus fases; para lo cual debe utilizar el resultado del análisis realizado a los criterios de protección ambiental.....	45
8.4. Valorización de los impactos ambientales y socioeconómicos, a través de metodologías reconocidas (cuantitativa y cualitativa), que incluya sin limitarse a ello: carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración, reversibilidad, recuperabilidad, acumulación, sinergia, entre otros. Y en base a un análisis, justificar los valores asignados a cada uno de los parámetros antes mencionados, los cuales determinaran la significancia de los impactos.....	46
8.5. Justificación de la categoría del Estudio de Impacto Ambiental propuesta, en función al análisis de los puntos 8.1 a 8.4.....	49
8.6. Identificar y valorizar los posibles riesgos al ambiente que puede generar la actividad, obra o proyecto en cada una de sus fases.....	51
9. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA).....	52
9.1. DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS ESPECÍFICAS A IMPLEMENTAR PARA EVITAR, REDUCIR, CORREGIR, COMPENSAR O CONTROLAR, A CADA IMPACTO AMBIENTAL Y SOCIOECONÓMICO, APLICABLE A CADA UNA DE LAS FASES DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO.....	52
9.1.1. Cronograma de ejecución.....	54
9.1.2. Programa de Monitoreo Ambiental.....	55
9.3. Plan de prevención de Riesgos Ambientales.....	56
9.6. Plan de Contingencia.....	56

9.7. Plan de Cierre	57
9.9. Costos de la Gestión Ambiental	59
11. LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.	60
11.1. Lista de nombres, firmas y registro de los Consultores debidamente notariadas identificando el componente que elaboró como especialista.....	60
11.2. Lista de nombres y firmas de los profesionales de apoyo debidamente notariados, identificando el componente que elaboró como especialista.....	60
12. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.	63
13. BIBLIOGRAFÍA.	64
14. ANEXOS.	65
14.1. Copia de la solicitud de evaluación de impacto ambiental y copia de cedula del promotor.	65
14.2 Copia de paz y salvo, y copia del recibo de pago para los trámites de evaluación emitido por el Ministerio de Ambiente.....	66
14.3. Copia del certificado de existencia de persona jurídica.	68
14.4. Copia del certificado de propiedad (es) donde se desarrollará la actividad, obra o proyecto, con una vigencia no mayor de seis (6) meses, o documento emitido por la Autoridad Nacional de Administración de Tierras (ANATI) que valide la tenencia del predio.	69
14.4.1. En caso de que el promotor no sea propietario de la finca presentar copia de contratos, anuencias o autorizaciones de uso de finca, copia de cedula del propietario para el desarrollo de la actividad, obra o proyecto.	70

2. RESUMEN EJECUTIVO.

La evaluación de impacto ambiental, como instrumento de gestión ambiental, es una valoración de los impactos que se producen sobre el ambiente que se generarán por la ejecución o implementación de un proyecto, obra o actividad. Según el Decreto Ejecutivo 1 de 1 de marzo de 2023, modificado por el decreto Ejecutivo 2 de 27 de marzo de 2024, define lo siguiente: “Sistema de advertencia temprana para la toma de decisiones, cuya finalidad es verificar continuamente el cumplimiento de las normas y políticas ambientales de proyectos públicos y privados. Este instrumento permite anticipar, prevenir y gestionar los impactos ambientales, así como integrar las consideraciones ambientales al diseño, formulación y ejecución de obras, actividades y proyectos”. (2023, p. 5). El presente Estudio de Impacto Ambiental se somete a la evaluación integral del Ministerio de Ambiente en cumplimiento del artículo 19 del Decreto Ejecutivo 1 de 1 de marzo de 2023, modificado por el Decreto Ejecutivo 2 de 27 de marzo de 2024, el cual señala en su lista taxativa, sector construcción, centros y locales comerciales, código 4100, según la Clasificación Industrial Nacional Uniforme (CINU), deberán ingresar al proceso de Evaluación de Impacto Ambiental.

2.1. Datos generales del promotor, que incluya: a) Nombre del Promotor, b) En caso de ser persona jurídica el nombre del representante legal c) Persona a contactar; d) Domicilio o sitio en donde se reciben notificaciones profesionales o personales, con la indicación del número de casa o apartamento, nombre del edificio, urbanización, calle o avenida, corregimiento, distrito y provincia e) Números de teléfonos; f) Correo electrónico; g) Página Web; h) Nombre y registro del Consultor.

Promotor: Mario Jorge Luo Liao	Correo electrónico: agentemhernandez@gmail.com
Lugar de notificaciones: provincia de Panamá Oeste, distrito Arraiján, corregimiento de Vista Alegre, Nuevo Arraijan, Calle II, edificio Super Precios, local # 1	Nombre y registro del Consultor: Janeth Tenas de Navarro IRC-009-2023 y Julio Díaz IRC-046-2002
Persona a contactar: Myriam Hernández	Página Web: no tiene
Números de teléfonos: 6979-8373	

2.2. Descripción de la actividad, obra o proyecto; ubicación, propiedad (es) donde se desarrollará y monto de inversión.

El proyecto consiste en la adecuación y ajustes internos de una infraestructura civil existente, de una sola planta que contara con tres (3) locales comerciales con servicios sanitarios según lo dispuestos por las normas establecidas, treinta y seis (36) estacionamientos con dos (2) para discapacitados, según planos estructurales de diseño. El área total de total de construcción es de 6379.86 m².

El proyecto se ejecutará sobre la Finca con Folio Real N° 30399570, Código de Ubicación 8002, ubicada en el corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste, con una superficie actual de 6379.86 m², según datos del Registro Público de Panamá.

El monto de inversión para la ejecución del proyecto es de ochocientos mil dólares americanos (B/. 800,000.00).

2.3. Síntesis de las características físicas, biológicas y sociales del área de influencia de la actividad, obra o proyecto.

Características físicas:

El área del proyecto presenta suelos de textura arcillosa, color rojizo, de clase VI no arable, con limitaciones severas. El terreno presenta una topografía plana, no se observan áreas conformadas por declives o puntos quebrados abruptos, escarpados, entre otros. En cuanto a la flora dentro del polígono no se observó vegetación alguna. Dentro del área del proyecto no existen fuentes hídricas superficiales, sin embargo, colinda con una Quebrada Sin Nombre entre la vía principal y el terreno, la cual mediante la resolución DRPO-SEIA-RES-IA-053-2023, de 30 de marzo de 2023 para el proyecto inicialmente denominado CONSTRUCCIÓN DE HABITACIONES PARA USO TEMPORAL, se solicitó al promotor realizar todos los trámites y permisos de obra en cauce, y demás.

Características biológicas:

En cuanto a la vegetación el área del proyecto a la fecha no presenta vegetación debido a que estos fueron removido en su momento. Referente a especies silvestre solo se identifican individuos característicos de sitios alterados y adaptados a entorno urbanos, de movilidad transitoria y esporádica, representada la clase *Ave*.

Características Socioeconómicas:

La zona de influencia denota una alta intervención antropológica. Los usos actuales de los usos colindantes son comerciales por la ubicación con la vía Panamericana. Además, los elementos culturales que se conjugan en el área, son propios de un entorno urbano.

2.4. Síntesis de los impactos ambientales y sociales más relevante generados por la actividad, obra o proyecto, con las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control.

En el medio biológico, los impactos no son significativos, puesto que no existen habitas que favorezcan las condiciones adecuadas para albergar especies silvestres, tanto de flora y fauna silvestre como tal, y sobre el medio físico, actualmente tampoco se dan impactos, ya que el sitio ha sido intervenido. A continuación, se detalla un breve resumen de algunos posibles impactos que se pudiesen presentar:

MEDIO	COMPONENTE	IMPACTO AMBIENTAL
Físicos	Suelo	Generación de desechos sólidos.
	Aire	Generación de ruido.
		Generación de polvo.
	Aqua	Generación de aguas residuales.
Biológicos	Flora	No se afecta actualmente
	Fauna	No se afecta actualmente
Socio-económicos y cultural	Socio-económicos y cultural	Contribuciones al fisco en concepto de pagos de impuestos y permisos.
		Generación de empleos.
		Posibilidad a riesgo de accidentes laborales

	Mejora a las condiciones socioeconómicas de la población.
	Plusvalía de terrenos y propiedades

Síntesis de las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control para los impactos ambientales más relevantes.

IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACION
Generación de desechos sólidos	<ul style="list-style-type: none">→ Implementar una adecuada recolección, separación, clasificación y disposición final de los desechos sólidos que se producirán en las distintas fases de desarrollo del proyecto.→ Instalar recipientes plásticos para la deposición de desechos sólidos en un sitio específico del proyecto.→ No quemar basura, ni realizar hogueras en el proyecto.
Generación de ruido	<ul style="list-style-type: none">→ Establecer un horario específico de trabajo.→ Proveer al personal del proyecto de equipos de protección y seguridad personal (EPP).
Generación de polvo.	<ul style="list-style-type: none">→ Humedecer las áreas trabajadas.→ Proveer al personal del proyecto equipos de protección y seguridad personal (EPP).
Generación de aguas residuales.	<ul style="list-style-type: none">→ Verificar que las conexiones y sistema de plomería, funcione en óptimas condiciones, no presente fugas, ni deterioros de ningún tipo.→ Cumplir con el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT-35-2019.→ Cumplir con el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT-47-2000.→ Construir zanjas o canales para recoger las aguas de escorrentía e impedir que circulen hacia la estructura.→ Disponer de letrina móvil para el manejo de las necesidades fisiológicas de los trabajadores durante esta fase de construcción,

Contribución al fisco e instituciones en concepto de pago de impuestos y permisos	→ Cumplir las contribuciones formales y establecidas según ley.
Generación de empleo	→ Respetar las obligaciones tributarias y demás.
Posibilidad a riesgo de accidentes laborales	→ Proveer al personal del proyecto equipos de protección y seguridad personal (EPP). → Contar con botiquín de primeros auxilios en casos de emergencias. → Contar con los números telefónicos de emergencias. → Contar con extintores ABC.
Mejora a las condiciones socioeconómicas de la población.	→ Mantener buena comunicación y relaciones con la población circundante.
Plusvalía de terrenos y propiedades	→ Aumento del valor catastral de terrenos, comercios y propiedades colindantes.

3. INTRODUCCION.

3.1. Importancia y Alcance de la actividad, obra o proyecto que se propone realizar.

El Alcance: es elevar a consideración del proceso de evaluación del Ministerio de Ambiente el referido Estudio de Impacto Ambiental, buscando cumplir primeramente con las formalidades legales, en estricto cumplimiento de las normativas ambientales y disposiciones vigentes, teniendo por finalidad evaluar la ejecución del proyecto y su incidencia, determinando las medidas necesarias, para su realización, viabilidad y sostenibilidad ambientalmente.

La importancia es:

1. Cumplir con el Decreto Ejecutivo N° 1, de 01 de marzo de 2023, Que reglamenta el Capítulo III del Título II del Texto Único de Ley 41 de 1998, sobre el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, y se dictan otras disposiciones, modificado por el Decreto Ejecutivo N° 2, de 27 de marzo de 2024, que modifica y adiciona disposiciones al Decreto Ejecutivo N° 1, de 01 de marzo de 2023, Que reglamenta el Capítulo III del Título II del Texto Único de Ley 41 de 1998, sobre el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental.
2. Evaluar el medio físico, biológico y socioeconómico del AID y AII,
3. Identificar todos aquellos potenciales impactos ambientales que se puedan generar como consecuencia de la actividad propuesta,

La metodología desarrollada fue:

1. Primeramente, revisión y análisis del proyecto propuesto con el promotor,
2. Cotejar los antecedentes del proyecto,
3. Visita al sitio y evaluación del Área de Influencia Directa (AID), y Área de Influencia Indirecta (AII),
4. Revisión de documentación y fuentes bibliográficas.

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD.

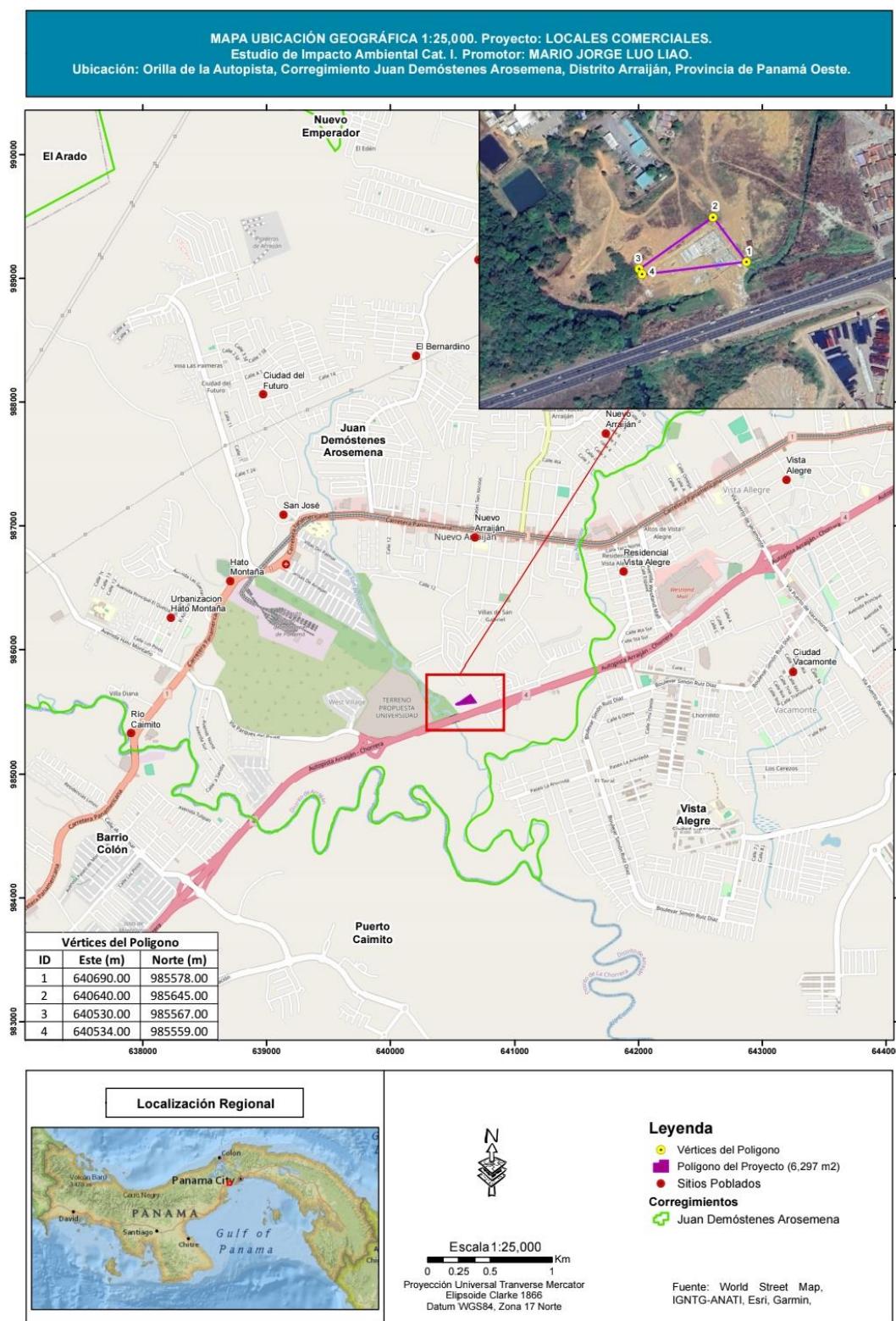
4.1. Objetivo de la actividad, obra o proyecto y su justificación.

El objetivo del proyecto consiste en la adecuación y ajustes internos (área cerrada) de una infraestructura civil existente, de una sola planta que contara con tres (3) locales comerciales con servicios sanitarios según lo dispuestos por las normas establecidas, treinta y seis (36) estacionamientos con dos (2) para discapacitados, según planos estructurales de diseño. El área total de total de construcción es de 6379.86 m². Inicialmente este proyecto comprendía la construcción de una infraestructura destinada a hospedaje y alojamiento temporal para transeúntes y conductores que viajaban hacia el interior del país en horas nocturnas, sin embargo, la demanda de este servicio, no tubo las expectativas esperadas por el promotor.

Justificación:

- Contribuir en la oferta de servicios y alquileres de espacios físicos para negocios de todo tipo en el sector oeste por su creciente demanda, auge económico y ubicación estratégica, entre otros.
- Realizar ajustes y cambio estructurales del área cerrada de la edificación, previamente construida,
- Culminar algunos pequeños trabajos externos y trámites pendientes, que no fueron concluidos del todo en su momento.
- Se generan nuevas oportunidades laborales de manera directa e indirecta en las fases construcción y operación del proyecto,
- Se contribuye al pago de impuesto fiscales, municipales, planillas generales, entre otros.
- El proyecto se restringe una localidad específica y sitio determinado, según plano de diseños y alcance.
- El proyecto durante todo el desarrollo de sus fases no genera riesgos ambientales negativos significativos, ni tampoco impactos de gran magnitud y transcendencia ambiental, ni a corto y/o largo plazo.
- Se contará y ejecutará un estricto Plan de Manejo Ambiental.

4.2. Mapa a escala que permita visualizar la ubicación geográfica de la actividad, obra o proyecto, y su polígono, según requisitos exigidos por el Ministerio de Ambiente.



4.2.1. Coordenadas UTM del polígono de la actividad, obra o proyecto y sus componentes.
Estos datos deben ser presentados según lo exigido por el Ministerio de Ambiente.

PUNTO	ESTE	NORTE
1	640690	985578
2	640640	985645
3	640530	985567
4	640534	985559

4.3. Descripción de las fases de la actividad, obra o proyecto.

4.3.1. Planificación.

La fase de planificación involucra acciones, tales como:

1. Consideración de aspectos financieros, de diseño, normativas técnicas, legales y ambientales a cumplir, aprobación de planos y otros.
2. Los estudios de diseño de la obra contemplaron: elaboración del anteproyecto, elaboración y aprobación del Estudio de Impacto Ambiental (E.I.A. Cat I), confección de planos, tramitación y obtención de permisos correspondientes, por mencionar algunos.

4.3.2. Ejecución.

4.3.2.1. Construcción, detallando las actividades que se darán en esta fase incluyendo infraestructuras a desarrollar, equipos a utilizar, mano de obra (empleos directos e indirectos generados), insumos, servicios básicos requeridos (agua, energía, vías de acceso, transporte público, otros).

Concerne a la fase de trabajos en campo entre las cuales se pueden describir:

- **Delimitación del área:** contempla la demarcación del sitio del proyecto a intervenir.
- **Adecuación del área cerrada de estructuras:** involucra todas aquellas labores constructivas e instalaciones necesarias, tales como:
 - Construcción y levantamiento de paredes de bloques, revestimientos, repellos, resanes y otros.
 - Instalación de sistema de plomería,
 - Instalación de sistema de electricidad,

- Instalación de cielo raso y/o laminado de Gypsum,
- Instalación de baldosas, azulejos, ventanas, puertas, entre otros.
- Acabado y pintura en general.

Construcción de estacionamientos: donde se construirán los estacionamientos requeridos (36), incluyendo de discapacitados.

Entre los principales insumos necesarios y requeridos tenemos:

- **Materiales de construcción:** arena, bloques, tubos galvanizados, piedra de diferente granulometría, sacos de cemento, varillas de hierro, martillos, plomadas, palaustres, palas, picos, carretilla, drill, pulidoras, vigas, mezcladora de concreto, andamios, vehículo Pickup, equipo de acetileno, máquina de soldadura, drills, etc,
- **Materiales de plomería:** tubos PVC de diámetros diferentes, codos, grifos etc,
- **Insumos generales de electricidad:** cableado, tomacorrientes, focos, cajillas, medidores, acometidas, etc,
- **Equipos de protección personal:** chalecos reflectores, guantes, botas de seguridad, orejeras, lentes, mascarillas, cascos, entre otros.
- **Equipos de primeros auxilios:** botiquines, extintores ABC y libretas de números de emergencias.

En cuanto a mano de obra se generan unas ocho (10) plazas de trabajos de forma temporal directa.

Los servicios básicos requeridos son:

- **Agua:** provendrá del sistema domiciliario existente del Instituto de Acueductos y Alcantarillados (IDAAN) que abastece el área.
- **Energía:** contratado y suministrado por la proveedora nacional NATURGY.
- **Vías de acceso:** carretera Panamericana, Autopista Panamá-La Chorrera.
- **Transporte público:** en el área circula el servicio de transporte público colectivo y selectivo.

4.3.2.2. Operación, detallando las actividades que se darán en esta fase (incluyendo infraestructuras a desarrollar, equipos a utilizar, mano de obra (empleos directos e indirectos generados), insumos, servicios básicos requeridos (agua, energía, vías de acceso, sistema de tratamiento de aguas residuales, transporte público, otros).

Culminada la fase construcción de infraestructura, y los correspondientes permisos, se procederá a dar inicio a las actividades operacionales del proyecto para cumplir con fin propuesto por el promotor.

Entre los principales insumos necesarios y requeridos tenemos:

- **Útiles de oficina:** páginas, bolígrafos, engrapadora, clicks, entre otros.
- **Equipo de oficina:** computadora, sumadoras, impresoras, caja registradora, etc.
- **Insumos de aseo e higiene:** trapeadores, productos de limpieza líquidos y en polvo, escobas, carritos exprimidores, mangueras de agua, y otros.
- **Equipos de primeros auxilios y de contingencia contra derrames:** botiquinis, extintores y kits contra derrames (arena, almohadas, paños etc).

Correspondiente a la mano se requerirá de un estimado de cuatro (6) plazas de trabajos de forma permanente y directa.

Los servicios básicos requeridos:

- **Agua:** provendrá del sistema domiciliario existente del Instituto de Acueductos y Alcantarillados (IDAAN) que abastece el área.
- **Energía:** contratado y suministrado por la proveedora nacional NATURGY.
- **Vías de acceso:** carretera Panamericana, Autopista Panamá-La Chorrera.
- **Transporte público:** en el área circula el servicio de transporte público colectivo y selectivo.
- **Sistema de tratamiento de aguas residuales:** serán tratadas y canalizadas a través del Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales (STAR) “In Situ” (tanque séptico y lecho de infiltración), cumpliendo con el Reglamento técnico DGNTI-COPANIT 35-2019. Medio ambiente y protección de la salud. Seguridad. Calidad del agua descarga de efluentes líquidos a cuerpos y masas de aguas continentales y marinas.

4.3.3. Cierre de la actividad, obra o proyecto.

No se prevé el abandono inmediato, ni a corto plazo del proyecto por el momento. En caso de ocurrencia de estos, debido a eventualidades fortuitas, que no sean controlables, se procederá a la presentación de un Plan de Abandono y Recuperación Ambiental, restableciendo el sitio impactado.

4.3.4. Cronograma y tiempo de desarrollo de las actividades en cada una de las fases.

Fase	Meses												2 año en adelante				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12					
Planificación																	
Construcción																	
Operación																	
Cierre	No se prevé el abandono inmediato																

4.5. Manejo y Disposición de desechos y residuos en todas las fases.

4.5.1. Sólidos.

- **Planificación:** se generan de forma poco significativa, básicamente resto de desechos de papel, cartón entre otros.
- **Construcción:** generados por desechos inorgánicos principalmente: envases plásticos de comida, cartuchos, restos de material de construcción, bolsas plásticas y otros, los cuales serán recogidos en bolsas negras dentro de tinacos de basura, ubicados en un sitio específicos para ser recolectados por la empresa prestadora del servicio local.
- **Operación:** resto inorgánicos de cartón, papel, cartuchos, sacos, envases plásticos, y otros los cuales serán colectados y depositados en la tinaquera para su retiro final por la empresa prestadora del servicio local.
- **Abandono:** No se generan.

4.5.2. Líquidos.

- **Planificación:** no se generan.
- **Construcción:** en construcción solo aquellos originados de las necesidades fisiológicas de los trabajadores de la obra, evacuadas a través de letrinas portátiles.

- **Operación:** serán tratadas y canalizadas a través del Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales (STAR) “In Situ” (tanque séptico y lecho de infiltración), cumpliendo con el Reglamento técnico DGNTI-COPANIT 35-2019, se estiman que el volumen a generarse será mínimo, ya que será utilizado para el personal administrativo y técnico, los cual es un personal bastante reducido, de paso temporal en el local, debido a su jornada laboral diurna.
- **Abandono:** No se generan.

4.5.3. Gaseosos.

- **Planificación:** no se generan.
- **Construcción:** aquellas partículas generadas de las actividades constructivas, como polvillo de cemento, entre otras para lo cual se procura humedecer las áreas donde se prepare el mortero y ubicar un sitio específico para esta actividad.
- **Operación:** aquellos generados únicamente por ciertos vehículos de automotor de los clientes de los locales, los cuales son de paso transitorio y esporádico en el sitio.
- **Abandono:** no se generan.

4.5.4. Peligrosos.

- **Planificación:** no se generan.
- **Construcción:** no se generan.
- **Operación:** no se generan.
- **Abandono:** no se generan.

4.6. Uso de suelo asignado o esquema de ordenamiento territorial (EOT) y plano de anteproyecto vigente, aprobado por la autoridad competente para el área propuesta a desarrollar. De no contar con el uso de suelo o EOT ver artículo 9 que modifica el artículo 31.

Según la hoja digital de Macro Zonificación al 2035 de las Áreas Metropolitanas del Pacífico y del Atlántico, MAPA No. 16.2.3-1, Subregión Pacífico Oeste, actualizada que consta en el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (MIVIOT), el área donde se ubica el proyecto,

corresponde a uso urbano. (Decreto Ejecutivo No. 39 de 11 de mayo de 2018). Ver adjunto en anexos.

4.7. Monto global de la inversión.

El presupuesto para el desarrollo del proyecto es de ochocientos mil dólares americanos (B/. 800,000.00).

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

- Ley 8 de 25 de marzo de 2015 “Que crea El Ministerio de Ambiente, modifica disposiciones de la Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá y dicta otras disposiciones.
- Ley 1 del 3 de febrero de 1994. Por la cual se establece la legislación forestal en la República de Panamá, y se dictan otras disposiciones.
- Ley 24 del 7 de junio de 1995. Legislación de vida silvestre. Por la cual se establece la legislación de Vida Silvestre en la República de Panamá y se dictan otras disposiciones.
- Decreto Ley N° 35 de 22 de septiembre de 1966, sobre el Uso de Aguas.
- Ley 66 de noviembre de 1994, por la cual, se aprueba el Código Sanitario que regula lo referente a Salud Pública.
- Ley N° 6, del 11 de enero del 2007. “Que dicta normas sobre el manejo de residuos aceitosos derivados de hidrocarburos o de base sintética en el territorio nacional”.
- Decreto Ejecutivo N° 1, de 01 de marzo de 2023. Que reglamenta el Capítulo III del Título II del Texto Único de Ley 41 de 1998, sobre el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, y se dictan otras disposiciones.
- Decreto Ejecutivo N° 2, de 27 de marzo de 2024. Que modifica y adiciona disposiciones al Decreto Ejecutivo N° 1 de 2023, Que reglamenta el Capítulo III del Título II del Texto Único de Ley 41 de 1998, sobre el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental.
- Decreto Ejecutivo N° 1 del 15 de enero de 2001, que determina los niveles de ruido para las áreas residenciales e industriales.
- Decreto de Gabinete No 252 de 30 de diciembre de 1971, Código de Trabajo. Regula las relaciones obrero patronal en el país.

- Resolución 067-08 Dirección Nacional de Patrimonio Histórico de 20 de julio de 2008, por la cual se definen términos de referencia para la evaluación de los informes de prospección, excavación y rescate arqueológicos, que sean producto de los estudios de impacto ambiental y/o dentro del marco de investigaciones arqueológicas".
- Reglamento técnico DGNTI-COPANIT-35-2019. "Descarga de efluentes líquidos directamente a cuerpos y masas de agua superficiales y subterráneas".
- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT-45-2000. "Condiciones de higiene y seguridad en ambientes de trabajo donde se generen vibraciones".
- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT-44-2000. Higiene y Seguridad Industrial. Condiciones de Higiene y Seguridad en Ambientes de Trabajo donde se generen ruidos.
- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT-47-2000. Agua. "Usos y Disposición final de lodos".
- Decreto Ejecutivo N° 38 de 3 de junio de 2009 "Por el cual se dictan Normas Ambientales de Emisiones para Vehículos Automotores.
- Ley N° 10 de 16 de marzo de 2010, "Que crea el benemérito cuerpo de bomberos de la república de panamá" Extintores de Incendio. Capítulo XIX. Artículo 1219.
- NFPA 30 Código de Líquidos inflamables y combustibles.
- Reglamento técnico DGNTI-COPANIT-43-2000. Higiene y Seguridad Industrial. Condiciones de higiene y Seguridad para el Control de la Contaminación Atmosférica en Ambientes de Trabajo producida por Sustancias Químicas.
- Decreto Ejecutivo No. 39 de 11 de mayo de 2018. que aprueba la revisión y actualización del plan de desarrollo urbano de las áreas metropolitanas del pacífico y del atlántico, adscrito al ministerio de vivienda y ordenamiento territorial, y su reglamento general.
- Constitución Política de la República de Panamá.

5. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO.

5.3. Caracterización del suelo del sitio de la actividad, obra o proyecto.

El área del proyecto presenta suelos de textura arcillosa, color rojizo, de clase VI no arable, con limitaciones severas, según su capacidad agrologica. En cuanto a su taxonomía, se clasifican dentro de la categoría de Ultisoles, presentando horizontes sub-superficiales rojos o amarillos, por acumulación de óxidos de hierro, una meteorización y translocación de minerales arcillosos, ácidos y de baja fertilidad.

5.3.1. Caracterización del área costera marina.

No aplica, el polígono del proyecto no se ubica en área costera marina, ni mantiene colindancia.

5.3.2. La descripción del uso del suelo.

Según la hoja digital de Macro Zonificación al 2035 de las Áreas Metropolitanas del Pacífico y del Atlántico, MAPA No. 16.2.3-1, Subregión Pacífico Oeste, actualizada que consta en el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (MIVIOT), el área donde se ubica el proyecto, corresponde a uso urbano. (Decreto Ejecutivo No. 39 de 11 de mayo de 2018). Ver adjunto en anexos.

5.3.4. Uso actual de la tierra en sitios colindantes al área de la actividad, obra o proyecto.

El uso actual en las colindancias al sitio del proyecto es urbano y comercial.

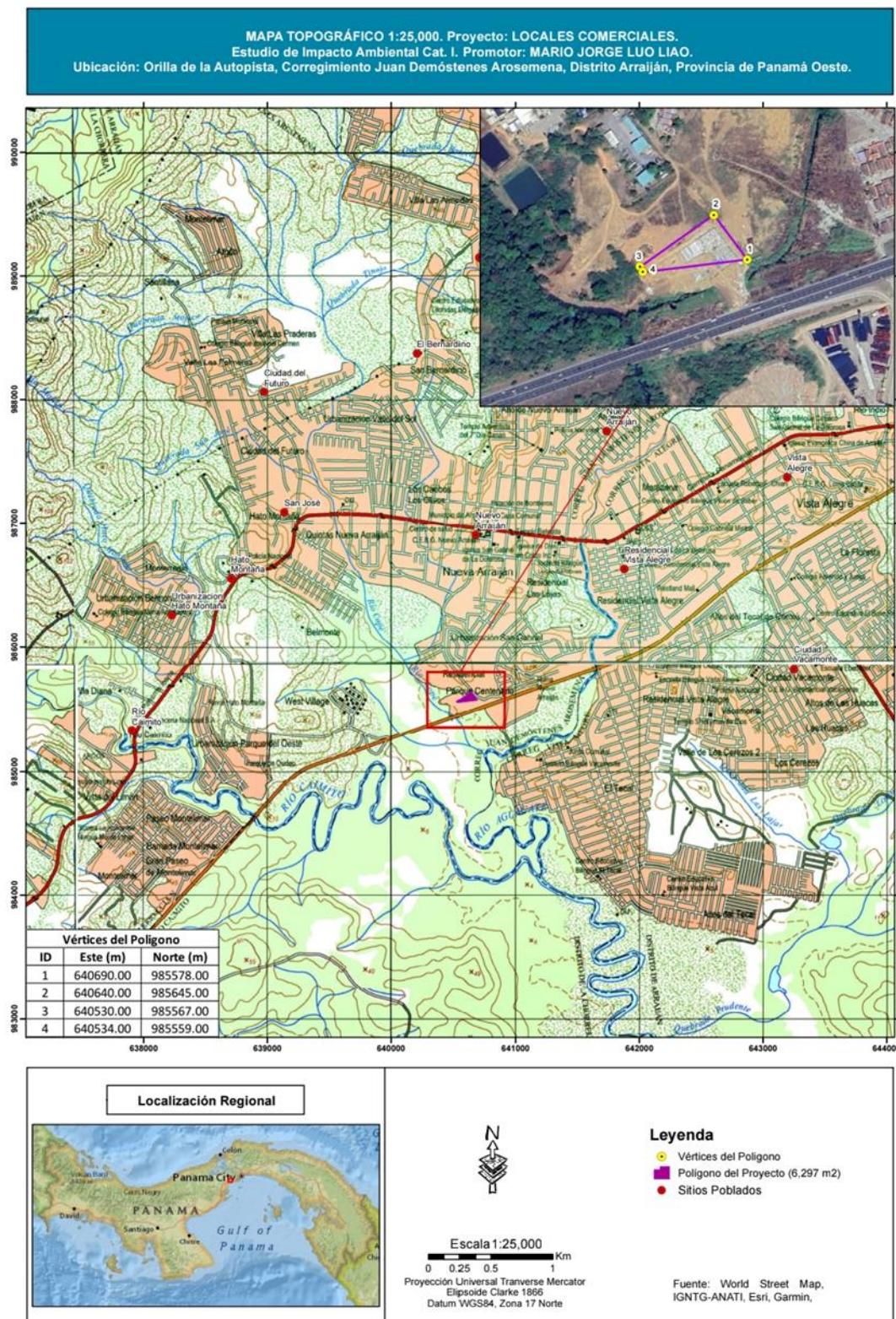
5.4. Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamiento.

El sitio donde se ubica el proyecto es completamente plano, no se localiza cercano a fuentes hídrica, ni tampoco está rodeada de área fuertemente colinadas y/o ubicado adyacente a estos accidentes geográficos que pudiesen propiciar en un momento dado algún tipo de desastre natural de magnitud relevante con repercusiones y ocurrencia de pérdidas de vidas humanas.

5.5. Descripción de la Topografía actual versus la topografía esperada y perfiles de corte y relleno.

El área del proyecto presenta una topografía mayoritariamente plana sin ningún tipo de depresiones e inclinaciones abruptas, con rango de pendiente que no exceden el 5% de inclinación.

5.5.1. Planos topográficos del área del proyecto, obra o actividad a desarrollar y sus componentes, a una escala que permita su visualización.



5.6. Hidrología.

El área del proyecto se ubica en la Cuenca No. 140; Río Caimito.

5.6.1. Calidad de aguas superficiales.

Dentro del polígono del proyecto no se identificaron cuerpos hídricos de ningún orden, ni discurren fuentes de aguas superficiales.

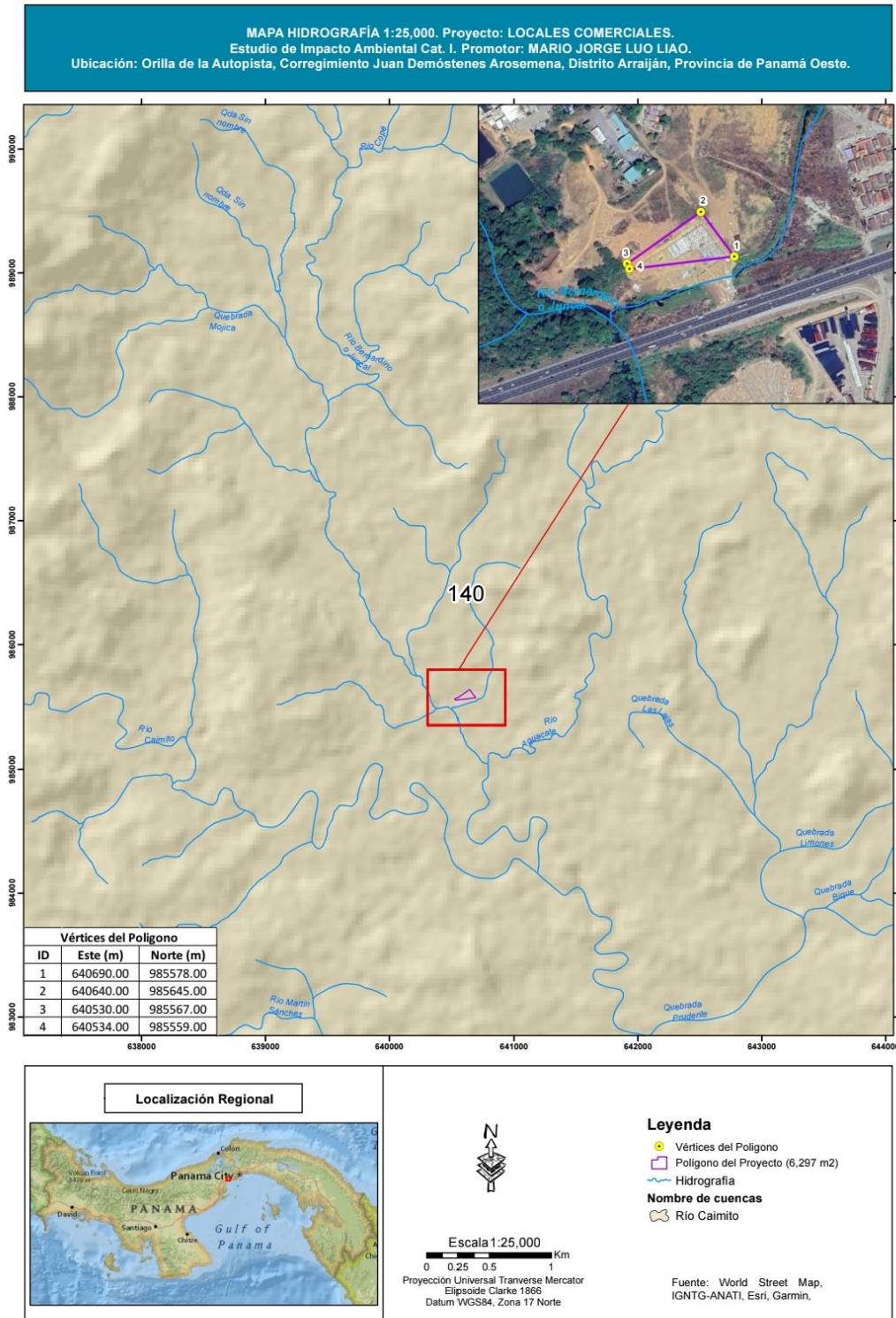
5.6.2. Estudio Hidrológico.

No aplica.

5.6.2.1. Caudales (máximo, mínimo y promedio anual).

No aplica.

5.6.2.3. Plano del polígono del proyecto, identificando los cuerpos hídricos existentes (lagos, ríos, quebradas y ojos de agua) y establecer de acuerdo al ancho del cauce, el margen de protección conforme a la legislación correspondiente.



5.7. Calidad de aire.

En el área evaluada, no existen fuentes que emanen partículas contaminantes al ambiente, las únicas partículas fugitivas, de manera esporádica son aquellas producidas por los vehículos que transitan por la vía Panamericana.

5.7.1. Ruido.

En el área del proyecto las únicas fuentes emisoras de ruido, son aquellas caracterizadas por el tránsito de los vehículos que circulan por la zona de manera esporádica.

5.7.3 Olores Molestos.

En el sector, no se detectaron olores molestos, los únicos posibles producidos son aquellos que provienen de la combustión interna de los vehículos que transitan por vía interamericana.

5.8. Aspectos Climáticos.

5.8.1. Descripción general de aspectos climáticos: precipitación, temperatura, humedad, presión atmosférica.

El clima predominante en la zona según la clasificación de Köppen, corresponden al clima Tropical de sabana (Aw), con **precipitaciones** media anuales que van desde los 1300 – 1500 mm anuales.

La **temperatura** durante el transcurso del año, generalmente varía de 24°C a 31 °C y rara vez baja a menos de 23°C o sube a más de 33°C. La temperatura para el área se registró en 30°C.

En cuanto a la **humedad relativa** se registran valores de humedad de nivel de comodidad de humedad es bochornoso, opresivo o insoportable, no varía considerablemente durante el año, y permanece entre el 1% del 99%, para la zona se registra en 72%.

A nivel de **presión atmosférica** oscila en los 1010.2 milibar (mb).

6. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO.

6.1. Características de la Flora.

El área del proyecto no presenta vegetación y carece en su totalidad de elementos de flora.

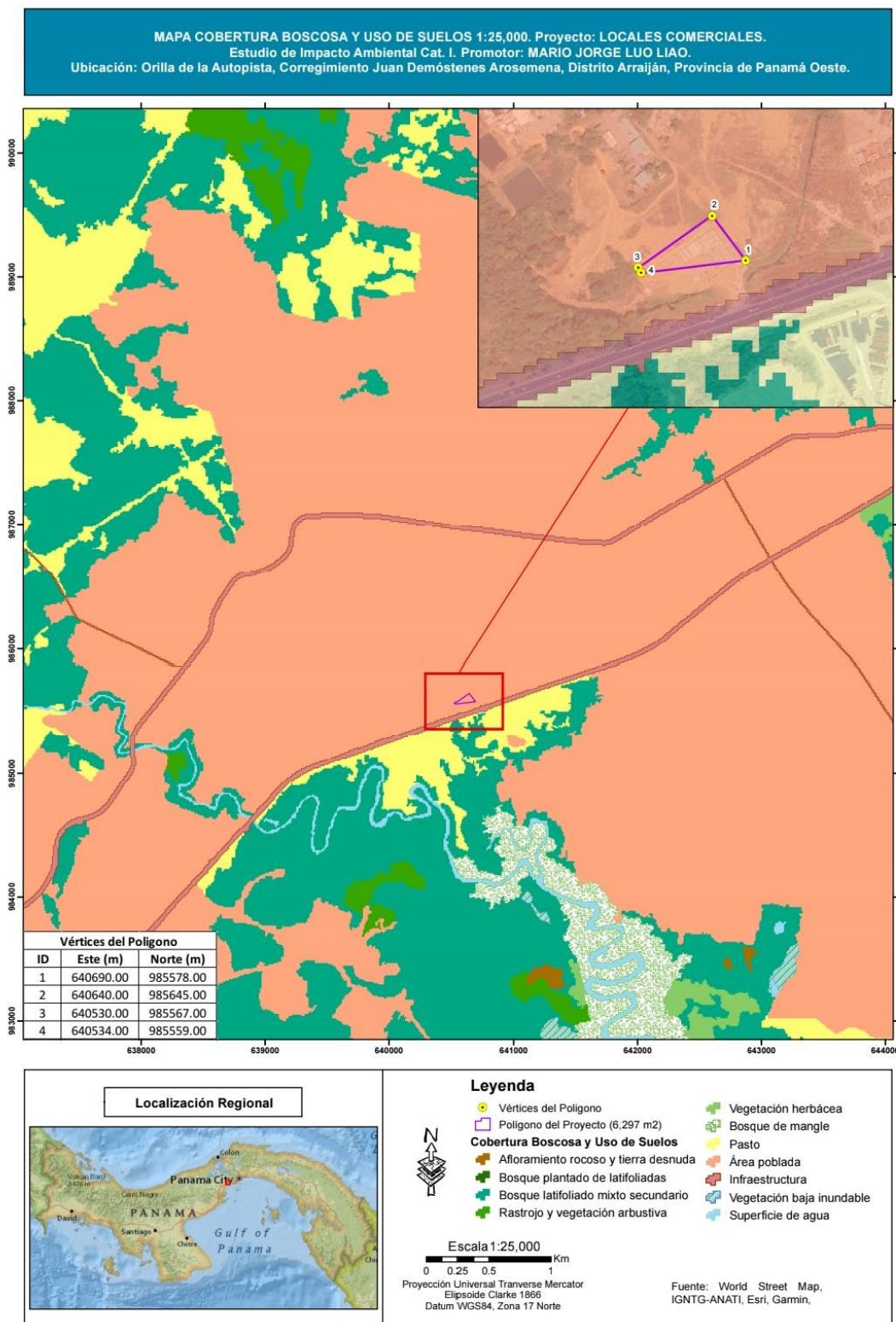
6.1.1. Identificación y Caracterización de formaciones vegetales con sus estratos, e incluir especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción.

Este punto no es aplicable, ya que el terreno carece de cobertura boscosa.

6.1.2. Inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por Ministerio de Ambiente e incluir las especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción) que se ubiquen en el sitio.

Dentro del lote, no existen vegetación alguna, ni especies arbóreas, que permita realizar una caracterización de cobertura boscosa, ni tampoco procesos de sucesión ecológica que faciliten esta condición para la realización de trabajos de mensura forestal. No aplica.

6.1.3. Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo a una escala que permita su visualización, según requisitos exigido por el Ministerio de Ambiente.



6.2. Características de la Fauna.

Debido a la carencia total de vegetación, la cual esta intrínsecamente ligada a la fauna silvestre como hábitats para refugio y alimento, se puede determinar que el sitio no presenta elementos que favorezcan esta condición.

6.2.1. Descripción de la metodología utilizada para la caracterización de la fauna, puntos y esfuerzo de muestreo georreferenciados y bibliografía.

Consistió básicamente en un recorrido a pie en el sitio del proyecto con un esfuerzo de muestreo de 1/2 hora reloj en una jornada matutina, determinando que el área presenta una fuerte intervención antropogénica y cambio de suelo, debido a su ubicación céntrica y en área urbana.

Bibliografía:

UICN (Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza). 2014. The IUCN Red List of Threatened Species. Verificado el 24/07/2015. Disponible en:
<http://www.iucnredlist.org/search>.

6.2.2. Inventario de especies del área de influencia, e identificación de aquellas que se encuentren enlistadas a causa de su estado de conservación.

Las únicas posibles especies que se pudiesen encontrar son invertebrados asociados a este tipo de hábitat, representada por invertebrados pequeños perteneciente a la clase *Insecta*, y ciertos vertebrados como el borriquero común (*Ameiva ameiva*), y el sapo común (*Rhinella horribilis*), entre otros. Las únicas especies observadas de manera esporádica son características de la clase *Ave*, siendo representada por individuos comunes como la paloma rabiblanca (*Leptotila verreauxi*), bin bin (*Euphonia luteicapilla*), talingos (*Quiscalus mexicanus*), entre otros, adaptados a entorno urbanos.

7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO.

7.1. Descripción del ambiente socioeconómico general en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto.

La zona de influencia denota una alta intervención antropológica. Los usos actuales de los sitios colindantes son residenciales y comerciales por la cercanía y ubicación con la vía Panamericana.

7.1.1. Indicadores demográficos: Población (cantidad, distribución por sexo y edad, tasa de crecimiento, distribución étnica y cultural), migraciones, entre otros.

Según datos obtenidos del Instituto de Estadística y Censo de la Contraloría General de la República, censo de población y vivienda del año 2023, el Corregimiento de Juan D. Arosemena, registra los siguientes indicadores poblacionales, detallados a continuación:

Distribución por sexo y edad

Descripción	Total	Porcentaje (%)
Hombres	31,905	48.0
Mujeres	34,569	52.0
Total	66,474	100.00

Distribución étnica y cultural

Descripción	Total	Porcentaje (%)
Afrodescendientes	22,989	34.5
Indígenas	4,463	0.06

Migraciones.

Descripción	Total	Porcentaje (%)
Hombres	1,187	0.01
Mujeres	1,352	0.02

Fuente: <https://www.inec.gob.pa/DASHBOARDS/Censos/Poblacion/migracio>

7.2. Percepción local sobre la actividad, obra o proyecto a través del plan de participación ciudadana.

Introducción:

La participación ciudadana es un proceso público, dinámico y flexible cuya finalidad es informar a la población involucrada de manera clara y oportuna sobre la actividad que se realizaran en un proyecto. Comprende el diálogo entre el promotor del proyecto y la ciudadanía, acerca del marco normativo que las regula y las medidas de prevención y manejo de los posibles impactos sociales y ambientales del proyecto. Asimismo, permite conocer las percepciones e inquietudes de la población involucrada en el área de influencia directa e indirecta del proyecto.

Objetivo General:

- Incluir en etapa temprana a los moradores del sector, en todas las etapas del proyecto, no solo recibiendo información sino incluso con una participación activa desde la fase de planificación y durante el desarrollo del proyecto.

Objetivos específicos:

- Informar a los habitantes del área colindante al proyecto su alcance, justificación y objetivos.
- Conocer la percepción (opiniones, observaciones y preocupaciones) de la comunidad involucrada con respecto a este.
- Establecer mecanismos de diálogo e interacción con los pobladores de las comunidades para el buen desempeño y desarrollo de dicho proyecto.

Base Legal:

Según Capítulo II, Del Plan de Participación Ciudadana durante la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental, artículo 40: Durante la elaboración de los Estudios de Impacto Ambiental, los promotores y consultores del proyecto deberán elaborar y ejecutar un Plan de Participación Ciudadana en concordancia con los siguientes contenidos:

- a) Para los Estudios de Impacto Ambiental Categoría I se debe realizar de forma obligatoria la siguiente técnica:

- a.1. Entrevistas o encuestas, con una muestra representativa de público del área de influencia escogidos de manera aleatoria o al azar, a través de metodologías o procedimientos estadísticos reconocidos que puedan ser verificados.
- a.2. Cumplir con una de las siguientes opciones:
 - a.2.1. Entrega de volantes.

Metodología:

La metodología para conocer las opiniones de los residentes del área, se basó en la ejecución de un cuestionario pre-elaborado que dentro de su contenido se recopila la información de las generales del entrevistado; así como su opinión referente al proyecto a realizar. Una vez explicado el proyecto se procedió a la formulación de preguntas abiertas y conversaciones no formales y solicitarle su opinión al respecto. El día 13 de diciembre del 2024, se realizaron un total de 15 encuestas. De igual forma se distribuyeron volantes informativos en el sector para dar conocer el proyecto. La fórmula empleada fue la de cálculo del tamaño de muestra para una población finita, para un universo conocido y con una población específica.

Formula:

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

Dónde:

n = tamaño de muestra

N = tamaño de la población

Z = Nivel de confianza (constante)

e = error de estimación máximo aceptado.

q = nivel de probabilidad de ocurrencia

p = nivel de probabilidad de No ocurrencia.

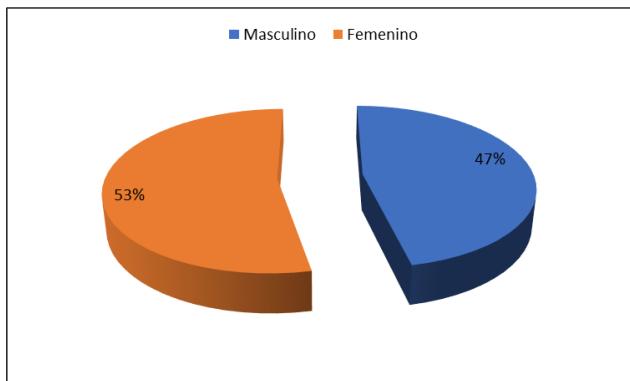
Para el proyecto en específico se seleccionó el área de influencia directa, tomando una muestra representativa de 50 personas (n), ubicadas en el radio de acción del área, y que influye sobre el referido proyecto.

$$n = \frac{1000 * 1.645^2 * 0.50 * 0.50}{0.21^2 * (1000 - 1) + 1.645^2 * 0.50 * 0.50} = \frac{676.50}{44.73} = 15.12$$

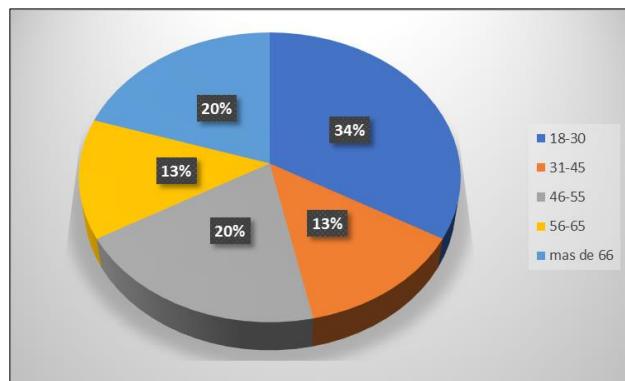
Resultados:

Datos generales del encuestado.

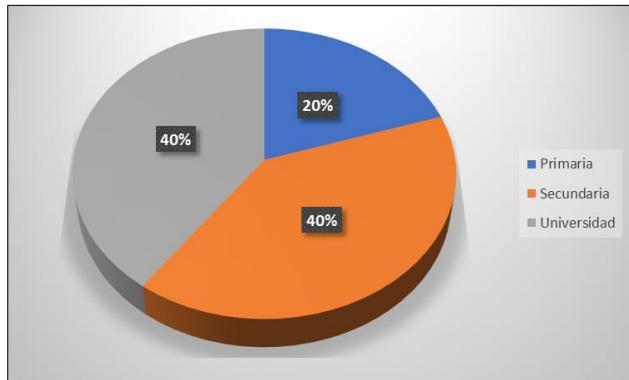
Sexo:



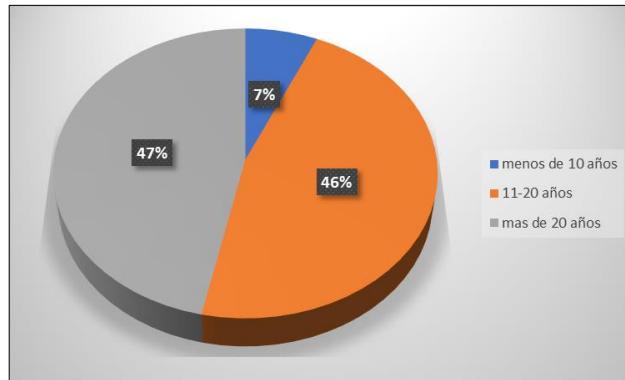
Edad:



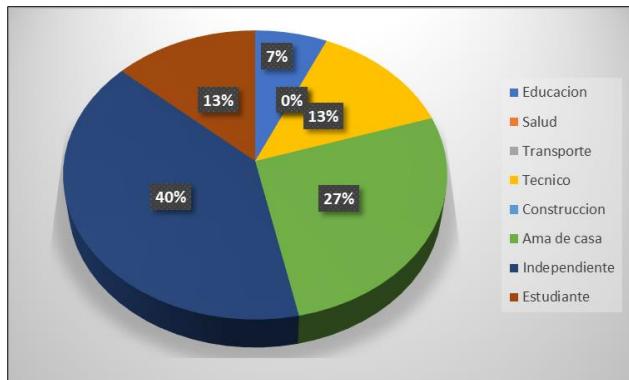
Nivel Académico:



Residencia en la comunidad:

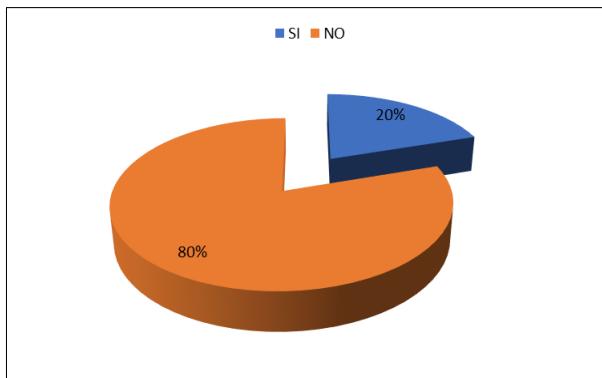


Ocupación:

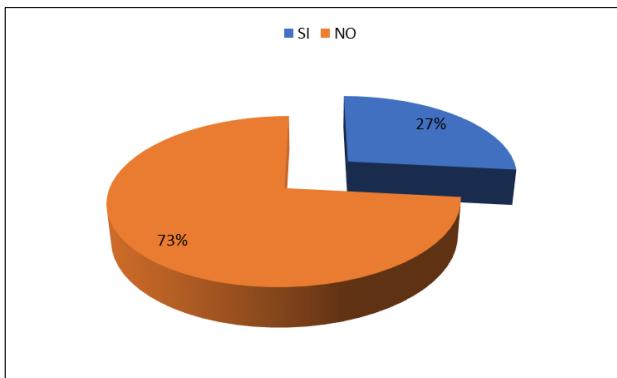


Datos de percepción sobre el proyecto.

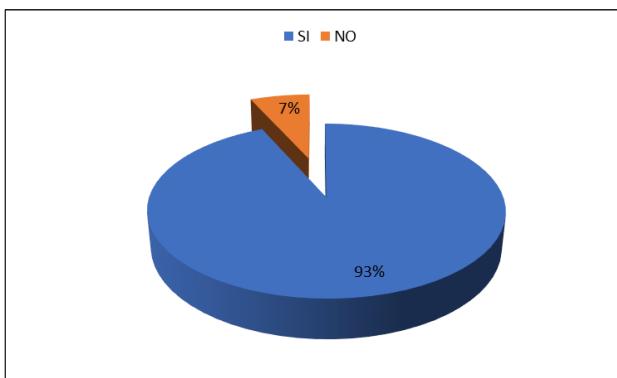
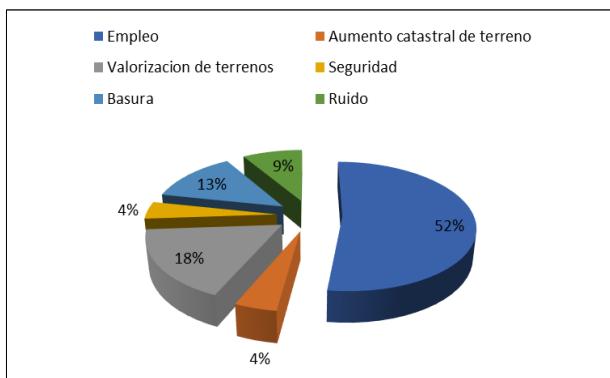
1. Tenía conocimiento previo acera de este proyecto:



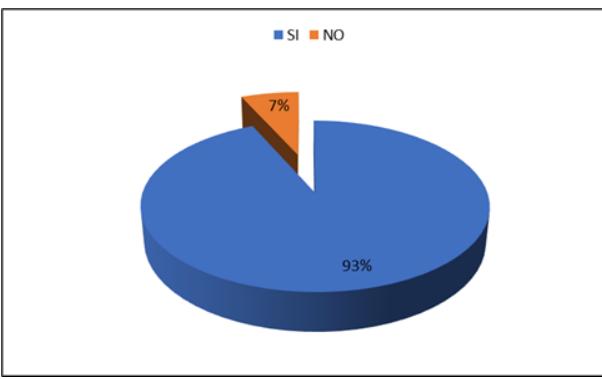
2. Cree que el proyecto puede afectar los recursos naturales del área:



3. Que aportes considera usted que puede traer este proyecto:



4. Cree que el proyecto puede beneficiar al área:



Conclusiones:

- El tipo de muestreo utilizado fue aleatorio simple,
- La zona en general está conformada por residencias,
- Las encuestas se llevaron a cabo el Residencial San Gabriel, calle 6^a Sur, ubicado en un radio de 300 metros de la ubicación del proyecto.
- La gran mayoría de las residencias mantienen cercado perimetral, y verjas en la entrada.

Listado de encuestados:

No.	Nombre y Apellido	CIP	Dirección
1	Ana maya	E-996-34	San Gabriel, calle 6 ^a , Casa # 50
2	Sofia González	8-1023-1333	San Gabriel, calle 6 ^a , Casa # 42
3	Sol Delgado	8-381-186	San Gabriel, calle 6 ^a ,
4	José Muñoz	8-1022-2446	San Gabriel, calle 6 ^a , Casa # 44
5	Michael González	8-1000-1308	San Gabriel, calle 6 ^a , Casa # 54
6	Brandon Li	8-1007-980	San Gabriel, calle 6 ^a , Casa # 153
7	Sindy (reservo apellido)	U-885-1114	San Gabriel, calle 6 ^a , Casa # 78
8	Didio Rodríguez	8-852-319	San Gabriel, calle 6 ^a , Casa # 39
9	Ana González	8-291-1017	San Gabriel, calle 6 ^a , Casa # 66
10	Astroberto Román	10-7-2317	San Gabriel, calle 6 ^a , Casa # 65
11	Luzmila Pérez	Se reserva	San Gabriel, calle 6 ^a , Casa # 82
12	Damián Herman	10-19-303	San Gabriel, calle 6 ^a , Casa # 74
13	Daysi Espinoza	8-207-1023	San Gabriel, calle 6 ^a , Casa # 76
14	José Willians	8-1011-2275	San Gabriel, calle 6 ^a , Casa # 70
15	Olga de Ramos	8-478-148	San Gabriel, calle 6 ^a , Casa # 53

Fotografías:



VOLANTE INFORMATIVA

Proyecto: LOCALES COMERCIALES

Promotor: MARIO JORGE LUO LIAO

Ubicación: ORILLA DE LA AUTOPISTA ARRAIJÁN – LA CHORRERA, CORREGIMIENTO DE JUAN DEMÓSTENES AROSEMENA, DISTRITO DE ARRAIJÁN, PROVINCIA DE PANAMÁ OESTE.

Descripción: consiste en la adecuación y ajustes internos de una infraestructura civil existente, de una sola planta que contara con tres (3) locales comerciales con servicios sanitarios según lo dispuestos por las normas establecidas, treinta y seis (36) estacionamientos con dos (2) para discapacitados, según planos estructurales de diseño. El área total de total de construcción es de 6379.86 m².



IMPACTO AMBIENTAL

MEDIDAS DE MITIGACION

Possible generación de desechos sólidos	➤ Implementar una adecuada recolección, separación, clasificación y disposición final de los desechos sólidos que se producirán en las distintas fases de desarrollo del proyecto.
Generación de ruido	➤ Contar con maquinaria en buenas condiciones y su mantenimiento mecánico preventivo al día. ➤ Establecer un horario específico de trabajo
Generación de polvo.	➤ Humedecer las áreas trabajadas.
Alteración de la calidad y cantidad de agua	➤ Evitar el despilfarro del vital líquido, durante las labores constructivas,
Generación de aguas residuales.	➤ Brindar adecuado mantenimiento a las letrinas portátiles. ➤ Brindar el correspondiente y adecuado mantenimiento preventivo al Sistema de Tratamiento de Aguas residuales,
Generación de empleo	➤ Respetar las obligaciones tributarias en pagos de planillas y demás. ➤ Contratar mano de obra local.
Posibilidad a riesgo de accidentes laborales	➤ Proveer al personal del proyecto equipos de protección y seguridad personal (EPP). ➤ Contar con botiquín de primeros auxilios en casos de emergencias.

7.3. Prospección arqueológica en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto, de acuerdo a los parámetros establecidos en la normativa del Ministerio de Cultura.

Referente a sitios y objetos arqueológicos, edificaciones y/o monumentos con valor antropológico, arqueológico, histórico y/o perteneciente al patrimonio cultural, en consulta al Mapa de Sitios Arqueológicos de la República de Panamá, contenido en el Atlas Ambiental República de Panamá, se determinó que en el sitio del proyecto, no hay reportes de vestigios, no se detectaron sitios históricos, ni hay antecedentes en la Dirección Nacional Patrimonio Histórico del Ministerio de Cultura, sobre la presencia de estos elementos en el sitio del proyecto, tampoco mantiene en sus zonas circundantes, ni colindancia con ningún monumento, excavación, construcción o edificación de orden religiosa, arqueológicas, ruinas u otros de interés.

7.4. Descripción de los tipos de paisaje en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto.

El área donde se ubica el proyecto, es una zona de alta tendencia comercial, actualmente se observan en las colindancias y periferias del proyecto, algunos desarrollos inmobiliarios residenciales, estaciones de abastecimiento de combustibles, centros comerciales de gran magnitud como el West Land Mall, restaurantes, e infinidads de plazas comerciales entre otros en ambas orillas de la Autopista La Chorrera-Arraiján, accesibles y transitables que se conjugan, conformado por un paisaje completamente cultural con elementos representativos de núcleos urbanos.

8. IDENTIFICACIÓN, VALORACIÓN DE RIESGOS E IMPACTOS AMBIENTALES, SOCIOECONÓMICOS, Y CATEGORIZACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.

8.1. Análisis de la línea base actual (físico, biológico y socioeconómico) en comparación con las transformaciones que generara la actividad, obra o proyecto en el área de influencia, detallando las acciones que conlleva en cada una de sus fases.

Componente	Línea Base Actual	Transformaciones que generara la actividad
Medio Físico		
Suelo	<p>El suelo ya fue intervenido en un sitio puntual producto de trabajos de acomodo y acondicionamiento para la construcción de la infraestructura civil inicialmente</p> <p>La zonificación actual es uso urbano</p>	No se esperan transformaciones actualmente.
Aire	<p>En el área evaluada, no existen fuentes que emanen partículas contaminantes al ambiente.</p> <p>En el área del proyecto las únicas fuentes emisoras de ruido, son aquellas caracterizadas por el tránsito esporádico de los vehículos que circulan por la vía.</p> <p>En el área del proyecto, no existen elementos generadores de altos niveles de vibraciones, ni se localiza cercano a fuentes emisoras de esta particularidad.</p> <p>No se perciben malos olores, de ningún tipo doméstico, de fábricas u</p>	No se esperan transformaciones actualmente.

	otros, que generen esta particularidad odorífica en la zona y circundancia.	
Agua	Dentro del polígono del proyecto, no existen fuentes superficiales de agua, solo en una quebrada, cercana a la vía Panamericana.	No se altera de ningún tipo y orden el flujo de la fuente hídrica, solo será objeto de entubamiento únicamente para poder accesar a los locales comerciales.
Medio Biológico		
Flora	El polígono del proyecto carece de vegetación a la fecha.	No se esperan transformaciones actualmente.
Fauna	El sitio ya no presenta hábitats, favorables para el desarrollo de especies silvestre.	No se esperan transformaciones de ningún tipo sobre este elemento.
Medio Socioeconómico		
Empleomanía	Bajos niveles de empleo.	En fase de construcción se generan plazas de trabajo de manera temporal (directa e indirecta), y en fase de operación, también se generan plazas permanentes de forma directa aportando a la economía local del distrito y general del país.
Económicos	<p>Se continúan con las contribuciones al fisco e instituciones en concepto de pago de impuestos y permisos.</p> <p>Impulso positivo al área contribuyendo a la reactivación económica del país.</p> <p>Mejora a las condiciones socioeconómicas de la población.</p>	Se mantiene estas acciones.

	Incremento de la actividad comercial en el área. Aumento del valor catastral de las propiedades aledañas.	
--	--	--

8.2. Analizar los criterios de protección ambiental e identificar los efectos, características o circunstancias que presentará o generará la actividad, obra o proyecto en cada una de sus fases, sobre el área de influencia.

Criterio	No Ocurre	Negativo				Categoría			
		Directo	Indirecto	Acumulativo	Sinérgico	I	II	III	
Criterio 1. Sobre la salud de la población, flora, fauna y el ambiente en general.									
Producción y/o manejo de sustancias peligrosas y no peligrosas, atendiendo a su composición, cantidad y concentración; así como la disposición de desechos y/o residuos peligrosos y no peligrosos.		X				X			
Los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones, radiaciones y la posible generación de ondas sísmicas artificiales.	X					X			
Producción de efluentes líquidos, emisiones gaseosas, o sus combinaciones, atendiendo a su composición, calidad y cantidad, así como de emisiones fugitivas de gases o partículas producto de las diferentes etapas de desarrollo de la acción		X				X			

propuesta.							
Proliferación de patógenos y vectores sanitarios	X					X	
Alteración del grado de vulnerabilidad ambiental	X					X	
Criterio 2: Sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales.							
La alteración del estado actual de suelos	X					X	
La generación o incremento de procesos erosivos.	X					X	
La pérdida de fertilidad en suelos.	X					X	
La modificación de los usos actuales del suelo.	X					X	
La acumulación de sales y/o contaminantes sobre el suelo.	X					X	
La alteración de la geomorfología.	X					X	
La alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua superficial, continental o marítima, y subterránea.	X					X	
La modificación de los usos actuales del agua.	X					X	
La alteración de fuentes hídricas superficiales o subterráneas.	X					X	
La alteración de régimen de corrientes, mareas y oleajes.	X					X	
La alteración del régimen hidrológico.	X					X	
La afectación sobre la diversidad biológica	X					X	
La alteración y/o afectación de los ecosistemas.	X					X	

La alteración y/o afectación de las especies de flora y fauna	X					X		
La extracción, explotación o manejo de la fauna, flora u otros recursos naturales.	X					X		
La introducción de especies de flora y fauna exóticas.	X					X		
Criterio 3: Sobre los atributos que tiene un área clasificada como protegida, o con valor paisajístico, estético y/o turístico:								
La afectación, intervención o explotación de recursos naturales que se encuentran en áreas protegidas y/o sus zonas de amortiguamiento.	X					X		
La afectación, intervención o explotación de áreas con valor paisajístico, estético y/o turístico	X					X		
La obstrucción de la visibilidad a áreas con valor paisajístico, estético, turístico y/o protegidas.	X					X		
La afectación, modificación y/o degradación en la composición del paisaje.	X					X		
Afectaciones al patrimonio natural y/o al potencial de investigación científica.	X					X		
Criterio 4: Sobre los sistemas de vida y/o costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos.								
El reasentamiento o desplazamiento de comunidades humanas y/o individuos, de manera temporal o permanentemente.	X					X		
La afectación de grupos humanos protegidos por disposiciones especiales.	X					X		

La transformación de las actividades económicas, sociales o culturales.	X					X		
Afectación a los servicios públicos.	X					X		
Alteración al acceso de los recursos naturales que sirvan de base para alguna actividad económica, de subsistencia, así como actividades sociales y culturales de seres humanos.	X					X		
Cambios en la estructura demográfica local.	X					X		
Criterio 5: Sobre sitios y objetos arqueológicos, edificaciones y/o monumentos con valor antropológico, arqueológico, histórico y/o perteneciente al patrimonio cultural.								
La afectación, modificación, y/o deterioro de monumentos, sitios, recursos u objetos arqueológicos, antropológicos, paleontológicos, monumentos históricos y sus componentes.	X					X		
La afectación, modificación, y/o deterioro de recursos arquitectónicos, monumentos públicos y sus componentes.	X					X		

El análisis ambiental se fundamenta en analizar si hay posibilidad de ocurrencia de los impactos directos significativos sobre los Criterios 1, 2, 3, 4 y 5, y producto del análisis versus las acciones del proyecto, se categoriza el proyecto dentro de la Categoría I, debido a que:

- **CRITERIO 1:** El proyecto no representa ni produce riesgo sobre la salud de la población, flora, fauna y el ambiente en general. Sobre este criterio el proyecto solo influye en dos (2) puntos, y los cuales son de baja intensidad, puntuales, corto plazo, fugaz, y reversibles, y mitigables con medidas de fácil implementación y aplicación, a través del PMA.

- **CRITERIO 2:** No se afecta este criterio de manera significativa. (No Influye).
- **CRITERIO 3:** No se afecta este criterio de manera significativa. (No Influye).
- **CRITERIO 4:** No se afecta este criterio de manera significativa. (No Influye).
- **CRITERIO 5:** No se afecta este criterio de manera significativa. (No Influye).

Por lo anteriormente mencionado, se pudo determinar que el Estudio de Impacto Ambiental corresponde a Categoría I, ya que con la implementación del proyecto se generan impactos ambientales negativos bajos o leves, sobre las características físicas, biológicas, socioeconómicas y culturales, del área de influencia donde se pretende desarrollar.

8.3. Identificación y descripción de los impactos ambientales y socioeconómicos de la actividad, obra o proyecto, en cada una de sus fases; para lo cual debe utilizar el resultado del análisis realizado a los criterios de protección ambiental.

Construcción:

- ⇒ Generación de partículas de polvo en suspensión y algunos gases de hidrocarburos de vehículos de transporte de materiales de construcción, solamente,
- ⇒ Generación de Ruido,
- ⇒ Generación de desechos sólidos y líquidos,
- ⇒ Riesgo de ocurrencia ante accidentes laborales,
- ⇒ Contribución a la economía del área por la compra de insumos.
- ⇒ Generación plazas de empleos.

Operación:

- ⇒ Incremento del tráfico vehicular en el área,
- ⇒ Generación de gases de hidrocarburos,
- ⇒ Generación de desechos sólidos y líquidos,
- ⇒ Generación plazas de empleos,
- ⇒ Contribución a la economía del área.

8.4. Valorización de los impactos ambientales y socioeconómicos, a través de metodologías reconocidas (cualitativa y cuantitativa), que incluya sin limitarse a ello: carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración, reversibilidad, recuperabilidad, acumulación, sinergia, entre otros. Y en base a un análisis, justificar los valores asignados a cada uno de los parámetros antes mencionados, los cuales determinaran la significancia de los impactos.

La Metodología utilizada fue la de Vicente Conesa Fernández, la cual consiste en definir 11 criterios a considerar para la evaluación de un impacto ambiental producido por una actividad, cuya ecuación es:

$$IM = +/- [3(IN) + 2(EX) + SI + PE + EF + MO + AC + RC + RV + PR]$$

Dónde:

CRITERIO	DEFINICIÓN	DESCRIPCIÓN	VALOR
Carácter (C)	Identifica la magnitud del impacto en negativo o positivo.	Benéfico	+
		Perjudicial	-
Intensidad (I)	Es la intensidad del impacto, esta se multiplica por 3, previendo el máximo del impacto.	Baja	1
		Media	2
		Alta	4
		Muy alta	8
		total	12
Extensión (EX)	se refiere al área del proyecto, siendo esta específica, si por alguna externalidad, sobrepasa esta, se multiplica por 2, previendo el umbral del impacto.	Puntual	1
		Parcial	2
		Extenso	4
		Total	8
		Critico	(+4)
Momento (MO)	Tiempo que transcurre entre la acción y el comienzo del efecto.	Largo plazo	1
		Mediano plazo	2
		Inmediato	4
		Crítico	(+4)
Persistencia (PE)	Se refiere al lapso del tiempo del impacto desde su origen hasta realizado la obra.	Fugaz (<1 del año).	1
		Temporal (1 a 10 años).	2
		Permanente (>10 años).	4
Reversibilidad	Posibilidad de revertir el efecto del	Corto plazo (<1 del	1

(RV)	impacto, se mide en escala de tiempo.	año).	
		Mediano plazo (1 y 5 años).	2
		Irreversible (>5 años).	4
Acumulación (AC)	Da idea del incremento progresivo de la manifestación del efecto cuando persiste de forma continuada o reiterada.	Simple	1
		Acumulativo	4
Efecto (EF)	Es la relación causa-efecto, que lo genera y que consecuencia acarrea.	Indirecto	1
		Directo	4
Sinergia (SI)	Es el reforzamiento de dos o más efectos simples, pudiéndose generar efectos sucesivos y relacionados	No sinérgico	1
		Sinérgico	2
		Muy sinérgico	4
Recuperabilidad (RC)	Es la posibilidad de reconstrucción, y devolución de las características físicas y biológicas de un sitio afectado e impactado, similar a su estado inicial, antes de una intervención	Inmediata	1
		Medio plazo	2
		Mitigable	4
		Irrecuperable	8
Periodicidad (PR)	Se refiere a la regularidad del impacto.	Aperiódico	1
		Periódico	2
		Continuo	4

Tabla de ponderación de impactos.

ESCALA	IMPORTANCIA
< 25	Compatible
25-50	Moderado
50-75	Severo
> 75	Critico

COMPONENTE	IMPACTO AMBIENTAL	DESCRIPCION											
		Carácter	Intensidad	Extensión	Momento	Persistencia	Reversibilidad	Sinergia	Acumulación	Efecto	Periodicidad	Recuperabilidad	
SUELO	Generación de desechos solidos	-	3	1	2	2	1	2	1	4	2	2	20
AIRE	Generación de ruido	-	3	1	2	2	1	2	1	4	2	2	20
	Generación de polvo.	-	3	1	2	2	1	2	1	4	2	2	20
AGUA	Generación de aguas residuales.	-	6	1	2	2	1	2	1	4	4	2	23
FLORA	No se afecta actualmente												
FAUNA	No se afecta actualmente												
SOCIO-ECONÓMICOS Y CULTURAL	Contribuciones al fisco en concepto de pagos de impuestos y permisos.	+	6	4	2	2	2	1	1	1	2	2	23
	Generación de empleos.	+	6	4	2	2	2	1	1	1	2	2	23
	Posibilidad a riesgo de accidentes laborales.	-	6	2	4	2	1	1	1	4	1	1	18
	Mejora a las condiciones socioeconómicas de la población.	+	3	2	1	2	1	1	1	4	1	2	18
	Plusvalía de terrenos y propiedades	+	3	2	1	2	1	1	1	4	1	2	18

8.5. Justificación de la categoría del Estudio de Impacto Ambiental propuesta, en función al análisis de los puntos 8.1 a 8.4.

Al evaluar cada uno de los cinco (5) criterios de protección ambiental, determinando los efectos, características o circunstancias que presentará o generará la actividad, obra o proyecto en cada una de sus fases, sobre el área de influencia del estudio en mención, se deduce lo siguiente:

- 1.** El proyecto no representa ni produce riesgo sobre la salud de la población, flora, fauna y el ambiente en general.
- 2.** No representa alteraciones significativas sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales.
- 3.** No se afecta un área protegida, o con valor paisajístico, estético y/o turístico.
- 4.** No afecta o altera los sistemas de vida y/o costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos.
- 5.** No afecta sitios y objetos arqueológicos, edificaciones y/o monumentos con valor antropológico, arqueológico, histórico y/o perteneciente al patrimonio cultural.

Análisis de resultados:

Para la justificación de la categorización del presente estudio se realizó una revisión profunda de los 5 criterios de protección ambiental, mediante una ponderación estadística que consistió en lo siguiente:

1. Primeramente, se ponderó cada uno de los criterios de protección ambiental y su influencia sobre el desarrollo de la actividad de la siguiente manera:

Criterios	Total, de impactos	Aplicables al proyecto
Criterio 1	5	2
Criterio 2	16	0
Criterio 3	5	0
Criterio 4	6	0
Criterio 5	2	0
Total	34	2

Obteniendo como resultado que, de la suma total de los 34 impactos, solo 2 son aplicables al proyecto.

2. De la identificación de los impactos que puede generar el proyecto, se identificaron 12 impactos ambientales, de los cuales 3 son de carácter positivo, arrojando como resultado en base a su importancia, bajo la metodología de Vicente Conesa, lo siguiente:

ESCALA	IMPORTANCIA	TOTAL, DE IMPACTOS
< 25	Compatible	5 (-) 4 (+)
25-50	Moderado	0
50-75	Severo	0
> 75	Critico	0

De acuerdo con el Artículo 23 del Decreto Ejecutivo N° 1 del 01 de marzo de 2023, modificado por el Decreto Ejecutivo N° 2 del 27 de marzo de 2024, **Categoría I** corresponde a la Categorización aplicable cuando una actividad, obra o proyecto genera impactos ambientales negativos bajos o leves, sobre las características físicas, biológicas, socioeconómicas y culturales, del área de influencia donde se pretende desarrollar.

8.6. Identificar y valorizar los posibles riesgos al ambiente que puede generar la actividad, obra o proyecto en cada una de sus fases.

Para identificar y realizar una valorización ambiental acorde a los posibles riesgos ambientales que producirá el proyecto a lo largo de su vida útil en sus distintas fases de desarrollo se utilizó información recopilatoria descrita en la **Guía para evaluar y gestionar los impactos y riesgos para la biodiversidad en los proyectos respaldados por el Banco Interamericano de Desarrollo**, la cual brinda una idea general, acertada desde una perspectiva amplia de los impactos ambientales que genera un proyecto, obra o actividad. (Watkins et al., 2015, p. 48).



Fuente: Safetyculture (2024, 15 de enero). Guía para entender la matriz de riesgo 5x5. *Matriz de riesgo 5x5*. Disponible en: <https://safetyculture.com/es/temas/evaluacion-de-riesgos/matriz-de-riesgo/>

A continuación, se describe los principales riesgos identificados a través del siguiente cuadro:

Riesgo Ambiental	Ponderación	Fase
Posibilidad a riesgo de accidentes laborales.	bajo (4) Poco probable x menor	Construcción

9. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA).

9.1. DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS ESPECÍFICAS A IMPLEMENTAR PARA EVITAR, REDUCIR, CORREGIR, COMPENSAR O CONTROLAR, A CADA IMPACTO AMBIENTAL Y SOCIOECONÓMICO, APLICABLE A CADA UNA DE LAS FASES DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO.

IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACION
Generación de desechos sólidos	<ul style="list-style-type: none">→ Implementar una adecuada recolección, separación, clasificación y disposición final de los desechos sólidos que se producirán en las distintas fases de desarrollo del proyecto.→ Instalar recipientes plásticos para la deposición de desechos sólidos en un sitio específico del proyecto.→ No quemar basura, ni realizar hogueras en el proyecto.
Generación de ruido	<ul style="list-style-type: none">→ Establecer un horario específico de trabajo.→ Proveer al personal del proyecto de equipos de protección y seguridad personal (EPP).
Generación de polvo.	<ul style="list-style-type: none">→ Humedecer las áreas trabajadas.→ Proveer al personal del proyecto equipos de protección y seguridad personal (EPP).
Generación de aguas residuales.	<ul style="list-style-type: none">→ Verificar que las conexiones y sistema de plomería, funcione en óptimas condiciones, no presente fugas, ni deterioros de ningún tipo.→ Cumplir con el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT-35-2019.→ Cumplir con el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT-47-2000.→ Construir zanjas o canales para recoger las aguas de escorrentía e impedir que circulen hacia la estructura.→ Disponer de letrina móvil para el manejo de las necesidades fisiológicas de los trabajadores durante esta fase de construcción,

Contribución al fisco e instituciones en concepto de pago de impuestos y permisos	→ Cumplir las contribuciones formales y establecidas según ley.
Generación de empleo	→ Respetar las obligaciones tributarias y demás.
Posibilidad a riesgo de accidentes laborales	→ Proveer al personal del proyecto equipos de protección y seguridad personal (EPP). → Contar con botiquín de primeros auxilios en casos de emergencias. → Contar con los números telefónicos de emergencias. → Contar con extintores ABC.
Mejora a las condiciones socioeconómicas de la población.	→ Mantener buena comunicación y relaciones con la población circundante.
Plusvalía de terrenos y propiedades	→ Aumento del valor catastral de terrenos, comercios y propiedades colindantes.

9.1.1. Cronograma de ejecución.

MEDIDAS DE MITIGACION	FASE			
	PLA	CON	OPE	ABN
Implementar una adecuada recolección, separación, clasificación y disposición final de los desechos sólidos que se producirán en las distintas fases de desarrollo del proyecto.		✓	✓	
Instalar recipientes plásticos para la deposición de desechos sólidos en un sitio específico del proyecto.		✓	✓	
No quemar basura, ni realizar hogueras en el proyecto.		✓	✓	✓
Realizar los trabajos en apego a los planos de diseños de la obra.		✓		
Contar con maquinaria en buenas condiciones y su mantenimiento mecánico preventivo al día.		✓		
Establecer un horario específico de trabajo.		✓		
Proveer al personal del proyecto de equipos de protección y seguridad personal (EPP).		✓		
Humedecer las áreas trabajadas.		✓		
Verificar el estado general del sistema de plomería que se utilizará en el proyecto, principalmente verificando posibles fugas, deterioro, daños de las tuberías entre otros.		✓	✓	
Colocar pistolas de agua durante el uso de mangueras en la fase de construcción		✓		
Racionalizar el uso del vital líquido en la medida de lo posible.			✓	
Cumplir con el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT-35-2019.			✓	
Cumplir con el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT-47-2000.			✓	
Disponer de letrina móvil para el manejo de las necesidades fisiológicas de los trabajadores durante esta fase de construcción,		✓		
Llevar a cabo un programa de arborización y ornamentación.			✓	
Cumplir las contribuciones formales y establecidas según ley.			✓	

Respetar las obligaciones tributarias y demás.			✓	
Contar con botiquín de primeros auxilios en casos de emergencias.		✓	✓	
Contar con los números telefónicos de emergencias.		✓	✓	
Contar con extintores ABC.		✓	✓	
Mantener buena comunicación y relaciones con la población circundante.			✓	

9.1.2. Programa de Monitoreo Ambiental.

Se revisará diariamente los siguientes aspectos y se llevará una bitácora o formulario:

- Manejo de los residuos y desechos sólidos y líquidos, principalmente,
- Uso del equipo de protección personal.
- Cumplimiento exhaustivo del Plan de Manejo Ambiental,
- Identificación de cualquier hallazgo, y corregirlo con antelación.

Componente	Monitoreo	Parámetros	Fase	Frecuencia
Agua	Descarga de efluentes líquidos directamente a cuerpos y masas de agua superficiales y subterráneas. <i>Reglamento técnico DGNTI-COPANIT 35-2019</i>	pH, DBO, SST, Coliformes fecales, Cl residual, grasas, aceites	Operación	Anual

9.3. Plan de prevención de Riesgos Ambientales.

Objetivo: establecer mecanismos administrativos y técnicos para la puesta en marcha de acciones que pueden presentarse de manera inesperada y llevar a cabo las medidas preventivas para brindar pronta respuesta a dichos sucesos.

Riesgo	Medida preventiva	Ente responsable	Coordinación Interinstitucional
Incendios (laborales)	Contar con extintores (tipo A,B,C) Dar mantenimiento al sistema eléctrico con personal calificado. Informar a las entidades correspondientes, contar con números de emergencias.	promotor	BOMBEROS, SINAPROC
Posibilidad a riesgo de accidentes laborales.	Proveer al personal del proyecto equipos de protección y seguridad personal (EPP). Contar con botiquín de primeros auxilios en casos de emergencias. Contar con los números telefónicos de emergencias.	Promotor	MINSA, CSS.

9.6. Plan de Contingencia.

Objetivo: Formular un Plan de Contingencias que articule estrategias y lineamientos (procedimientos, recursos e instrumentos) para la prevención, control y atención de los riesgos evaluados para las actividades del proyecto.

Accidentes laborales.	Desastres naturales.
1. Todo el personal que labora en el proyecto debe informar del cualquier accidente	1. Monitorear los eventos físico-atmosféricos como precipitaciones, vientos, radiación

<p>físico que se presente en el acto, sea en el aspecto técnico o administrativo.</p> <p>2. Dependiendo de la magnitud del evento tomar medidas preventivas como el uso del equipo de primeros auxilios y/o botiquín y trasladar inmediatamente al afectado al centro de salud u hospital más cercano.</p> <p>3. Procurar en todo momento tener vehículo disponible para traslados inmediatos.</p>	<p>solar entre otros.</p> <p>2. En el evento de avistamiento de tormentas eléctricas y lluvias torrenciales, paralizar inmediatamente los trabajos de campo.</p> <p>3. Para el caso de incendios laborales se deberá realizar una evaluación previa del mismo dependiendo de la magnitud del fuego y las llamas se procederá a informar a los bomberos inmediatamente que es lo recomendable.</p> <p>4. Es muy importante capacitar al personal técnico y administrativo del proyecto en temas de medidas de control laboral y primeros auxilios para un momento dado puedan responder ante una situación de riesgo, aunado se deberá tener jornada de inducción con el personal de SINAPROC y de los BOMBEROS regularmente.</p>
--	--

Conclusiones y recomendaciones.

1. Contar con un plan operativo para todo tipo de emergencias,
2. Contar y mantener en todo momento un directorio telefónico con los estamentos relacionados en materia de desastres naturales, seguridad pública y de salud.
3. Contar con un formulario de reporte de contingencias detallado y llevar una estadística de los mismos.

9.7. Plan de Cierre.

El plan de cierre, se define como el “conjunto de acciones para abandonar un área o instalación, corregir cualquier condición adversa ambiental e implementar el reacondicionamiento que fuera necesario para retornar el área a su estado natural o dejarla en condiciones apropiadas para un nuevo uso”, libre de pasivos ambientales. Para el cierre de operaciones, el promotor debe realizar

las actividades requeridas para dejar el área limpia, segura y libre de contaminación, por lo que deben realizar como mínimo las siguientes acciones:

- Informar a las autoridades del cierre de las operaciones y/o abandono.
- contar con un plan de recuperación ambiental y de abandono.
- Asegurarse que el área de proyecto esté libre de contaminación ambiental.
- Aplicar el instrumento de gestión ambiental, con la que cuente la autoridad ambiental en ese momento.
- Limpiar el área de proyecto y eliminar los residuos y desechos.
- Llevar a cabo la restauración del sitio mediante siembra ordinaria de especies arbóreas.

9.9. Costos de la Gestión Ambiental

Los costos de la gestión ambiental del proyecto, se han estimado en siete mil setecientos (B/s. 7,700.00) dólares americanos.

Descripción	Costo
Medidas de mitigación (suelos, agua, aire).	B/s. 6,000.00
Accidentes laborales, adquisición de EPP, inducción	B/s. 1,000.00
Imprevistos (10%)	B/s. 700.00
Total	B/s. 7,700.00

11. LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.

11.1. Lista de nombres, firmas y registro de los Consultores debidamente notariadas identificando el componente que elaboró como especialista.

11.2. Lista de nombres y firmas de los profesionales de apoyo debidamente notariados, identificando el componente que elaboró como especialista.

CONSULTOR	FIRMA	COMPONENTE DESARROLLADO
Janeth Tenas Díaz de Navarro DEIA-IRC-009-2023 Cedula N°8-513-552		Descripción del proyecto, componente Físico, Social, Plan de Participación Ciudadana, Plan de Manejo Ambiental.
Julio Alfonso Díaz Ávila IRC-046-2002 Cedula N°8-209-1829		Descripción del proyecto, componente Biológico, Medidas de Mitigación, Identificación, valoración de riesgos ambientales, Plan de Manejo Ambiental.

Yo, la suscrita, Licda. CELMIRA QUINTERO GONZÁLEZ, Primer Suplente Notaria Pública Segunda del Circuito Notarial de la provincia de Panamá Oeste, con Cédula No. 8-706-312.

CERTIFICO:

Que dada la certeza de la identidad de la(s) persona(s) que firma (firmaron) el presente documento, sus(s) firma(s) es (son) auténtica(s) (Art. 1736 C.C. Art. 835 C.J.) En virtud de Identificación que se me presentó.

Panamá Oeste, 31 OCT 2024

DC
TESTIGO

JG
TESTIGO

Licda. CELMIRA QUINTERO GONZÁLEZ
Primer Suplente Notaria Pública Segunda del Circuito de Panamá Oeste





12. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

Conclusiones:

1. El proyecto constituye una fuerte inyección económica al país y al distrito por sus aportes económicos al fisco, generación de plazas laborables, pagos de impuestos, entre otros.
2. La población cercana manifestó una alta tendencia de estar de acuerdo con la ejecución del proyecto.
3. Se generan plazas de trabajo durante la fase de construcción y operación del proyecto.
4. Aumenta la plusvalía de los terrenos colindantes del sector.
5. El área del proyecto se encuentra ubicado estratégicamente en un sitio, considerado como comercial,
6. El proyecto constituye una fuerte inyección económica al sector construcción y servicios.

Recomendaciones:

1. Cumplir con todas las normativas ambientales vigentes,
2. Evitar causar molestias a los residentes y terceros del lugar en toda la medida posible,
3. Ejecutar el proyecto en apego al diseño y plano de obras formulado, previamente.
4. Informar al Ministerio de Ambiente de cualquier cambio que sufre el proyecto.
5. Mantener las vías limpias de cualquier tipo de desecho sólido, sea orgánico o inorgánico.

13. BIBLIOGRAFÍA.

- Ley 8 de 25 de marzo de 2015 “Que crea El Ministerio de Ambiente, modifica disposiciones de la Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá y dicta otras disposiciones.
- Ley 1 del 3 de febrero de 1994. Por la cual se establece la legislación forestal en la República de Panamá, y se dictan otras disposiciones.
- Ley 24 del 7 de junio de 1995. Legislación de vida silvestre. Por la cual se establece la legislación de Vida Silvestre en la República de Panamá y se dictan otras disposiciones.
- Ley 66 de noviembre de 1994, por la cual, se aprueba el Código Sanitario que regula lo referente a Salud Pública.
- Ley No. 6, del 11 de enero del 2007. “Que dicta normas sobre el manejo de residuos aceitosos derivados de hidrocarburos o de base sintética en el territorio nacional”.
- Decreto Ejecutivo N° 1, de 01 de marzo de 2023. Que reglamenta el Capítulo III del Título II del Texto Único de Ley 41 de 1998, sobre el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, y se dictan otras disposiciones.
- Decreto Ejecutivo N° 1 del 15 de enero de 2001, que determina los niveles de ruido para las áreas residenciales e industriales.
- Decreto de Gabinete No 252 de 30 de diciembre de 1971, Código de Trabajo. Regula las relaciones obrero patronal en el país.
- Resolución de Gabinete N° 11, del 13 de marzo de 2020, que declara el estado de emergencia nacional y dicta otras disposiciones.
- Atlas Ambiental de la República de Panamá, 2010.
- Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial. Hoja digital de Macro Zonificación al 2035 de las Áreas Metropolitanas del Pacífico y del Atlántico, MAPA No. 16.2.3-1, Subregión Pacífico Oeste.
- Plan Estratégico Nacional de Gestión Integral del Riesgo de Desastres de Panamá 2022-2030, Ministerio de Gobierno-Gabinete de Gestión Integral de Riesgos a Desastres, mapa de susceptibilidad a deslizamientos por distrito.

14. ANEXOS.

14.1. Copia de la solicitud de evaluación de impacto ambiental y copia de cedula del promotor.

La Chorrera, 11 de diciembre de 2024

Ingeniero
Eduardo Aparicio
Ministerio de Ambiente / Panamá Oeste
E. S. D.

Sean nuestras primeras líneas portadoras de un cordial saludo y deseo de éxitos en sus funciones diarias desempeñadas por su persona ante importante cargo.

Quien suscribe, **MARIO JORGE LUO LIAO**, varón de nacionalidad panameña, con cedula de identidad personal N° 8-837-1345, de generales antes descritas, promotor del proyecto **LOCALES COMERCIALES**, hago entrega del Estudio de Impacto Ambiental, categoría I en cumplimiento del Decreto Ejecutivo N° 1, de 01 de marzo de 2023, modificado por el Decreto Ejecutivo N° 2 de 27 de marzo de 2024, para su debida evaluación. A continuación, se detalla la siguiente información:

A. Datos Generales:

1. **Lugar del proyecto:** orilla de la autopista Arraiján – La Chorrera, corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste.
2. **Lugar de notificaciones:** Panamá Oeste, distrito La Chorrera, corregimiento de Colon, Barriada Montelímar, PH Versalles, calle 2, casa No. 21,
3. **Números de teléfonos:** 6852-1728
4. **E-mail:** gestionesytramitesyi@gmail.com
5. **Persona a contactar:** Myriam Hernández
6. **Número de teléfono:** 6979-8373
7. **Generales de la finca:** Finca con Folio Real N° 30399570, Código de Ubicación 8002, con una superficie actual de 6379.86 m².

B. Breve descripción del proyecto:

Consiste en la adecuación y ajustes internos de una infraestructura civil existente, de una sola planta que contara con tres (3) locales comerciales con servicios sanitarios según lo dispuestos por las normas establecidas, treinta y seis (36) estacionamientos con dos (2) para discapacitados, según planos estructurales de diseño.

C. Datos del Estudio de Impacto Ambiental:

Categoría I, total de páginas: _____, incluye contenido y anexos.

D. Datos de los consultores:

Nombre y registro del Consultor: Licda. Janeth Tenas de Navarro – IRC-009-2023 y Tec. Julio Diaz - IRC-046-2002

Se adjuntan los siguientes documentos en cumplimiento del Decreto Ejecutivo N° 1, de 01 de marzo de 2023, modificado por el Decreto Ejecutivo N° 2, de 27 de marzo de 2024

- Un (1) Estudio original y dos (2) copias en digital,
- Copia de cedula notariada,
- Certificado de Propiedad,
- Recibo de pago MAMBIENTE,
- Certificado de Paz y salvoconducto.



14.2 Copia de paz y salvo, y copia del recibo de pago para los trámites de evaluación emitido por el Ministerio de Ambiente.

19/12/24, 2:42 p.m.

Sistema Nacional de Ingresos

REPÚBLICA DE PANAMÁ

GOBIERNO NACIONAL
• CON PASO FIRME •
MINISTERIO DE AMBIENTE

MINISTERIO DE AMBIENTE
Dirección de Administración y Finanzas

Certificado de Paz y Salvo

Nº 248895

Fecha de Emisión:

19	12	2024
(dia / mes / año)		

Fecha de Validez:

18	01	2025
(dia / mes / año)		

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

MARIO JORGE LUO LIAO

Con cédula de identidad personal Nº

8-837-1345

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

Certificación, válida por 30 días


Firma Autorizante



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I
PROYECTO: LOCALES COMERCIALES
PROMOTOR: MARIO JORGE LUO LIAO

19/12/24, 2:38 p.m.

Sistema Nacional de Ingreso



MINISTERIO DE AMBIENTE
R.U.C.: B-NT-2-5498 D.V.: 75
Dirección de Administración y Finanzas
Recibo de Cobro

No.
83026498

INFORMACION GENERAL

<u>Hemos Recibido De</u>	MARIO JORGE LUO LIAO / 8-837-1345	<u>Fecha del Recibo</u>	2024-12-19
<u>Administración Regional</u>	Dirección Regional MiAMBIENTE Panamá Oeste	<u>Guía / P. Aprov.</u>	
<u>Agencia / Parque</u>	Ventanilla Tesorería	<u>Tipo de Cliente</u>	CONTADO
<u>Efectivo / Cheque</u>	SLIP DE DEPOSITO	<u>No. de Cheque / Trx</u>	050577699
<u>La Suma De</u>			B/. 353.00
			B/. 353.00

DETALLE DE LAS ACTIVIDADES

Cantidad	Unidad	Cód. Act.	Actividad	Precio Unitario	Precio Total
1		1.3.2	Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental	B/. 350.00	B/. 350.00
1		3.5	b. Paz y Salvo	B/. 3.00	B/. 3.00
Monto Total					B/. 353.00

OBSERVACIONES

PAGO DE PAZ Y SALVO MAS, EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I

Día	Mes	Año	Hora
19	12	2024	02:37:42 PM

Firma

Mónica M. Lasso M.
Nombre del Cajero Mónica Lasso



Sello

IMP 1

PAGADO

14.3. Copia del certificado de existencia de persona jurídica.

NO APLICA.

14.4. Copia del certificado de propiedad (es) donde se desarrollará la actividad, obra o proyecto, con una vigencia no mayor de seis (6) meses, o documento emitido por la Autoridad Nacional de Administración de Tierras (ANATI) que valide la tenencia del predio.



Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: NICOLASA ESTHELA
REYES SANCHEZ
FECHA: 2024.12.12 14:30:30 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA OESTE, PANAMA

Nicolasa E. Reyes Sanchez

CERTIFICADO DE PROPIEDAD

DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 484150/2024 (0) DE FECHA 12/11/2024.

DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) ARRAIJÁN CÓDIGO DE UBICACIÓN 8002, FOLIO REAL N° 30399570 ESTADO DEL FOLIO: ABIERTO CORREGIMIENTO JUAN DEMÓSTENES AROSEMANA, DISTRITO ARRAIJÁN, PROVINCIA PANAMÁ CON UNA SUPERFICIE INICIAL DE 6,379.86m² Y UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 6,379.86m² CON UN VALOR DE B/.44,659.02 (CUARENTA Y CUATRO MIL SEISCIENTOS CINCUENTA Y NUEVE BALBOAS CON DOS) Y UN VALOR DE TERRENO DE B/.44,659.02 (CUARENTA Y CUATRO MIL SEISCIENTOS CINCUENTA Y NUEVE BALBOAS CON DOS) EL VALOR DE TRASPASO ES B/.44,659.02 (CUARENTA Y CUATRO MIL SEISCIENTOS CINCUENTA Y NUEVE BALBOAS CON DOS)
NÚMERO DE PLANO: N° 130102-147797.

MEDIDAS Y COLINDANCIAS:

NORTE: FINCA (17114), PROPIEDAD DE PICSA.
SUR: AUTOPISTA ARRAIJÁN – LA CHORRERA.
ESTE: CALLE DE TIERRA.
OESTE: RESTO DE LA FINCA (3843).

TITULAR(ES) REGISTRADOS

MARIO JORGE LUO LIAO (CÉDULA 8-837-1345) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD
FUNDACION J&C SOCIAL (RUC 25053377) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

ANOTACIÓN: EL ADJUDICATARIO: SE OBLIGA Y ACEPTA CUMPLIR CON LAS RESTRICCIONES SEÑALADAS EN EL ARTICULO UNDÉCIMO DEL ACUERDO NO 67 DEL 14 DE DICIEMBRE DE 2016 SOBRE LA LÍNEA DE CONSTRUCCIÓN QUE EN EL FUTURO TRACE EL MUNICIPIO DE ARRAIJAN; ASÍ MISMO ESTARÁ LIMITADO CON LA SERVIDUMBRE QUE EN CUALQUIER TIEMPO FUERA NECESARIA PARA LA CONSTRUCCIÓN DE CAMINOS, CALLES, PUENTES, TRANVÍAS FERROCARRILES, LÍNEAS DE TRANSMISIÓN ELÉCTRICAS, TELÉGRAFOS Y TELÉFONOS, ESTACIONES DE RADIO, ACUEDUCTO, OBRA DE REGADÍO, REPRESAS, DRENES, OBRAS DE SANEAMIENTO Y OTROS SEMEJANTES DE USO Y BENEFICIO PÚBLICO

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGÁ EN PANAMÁ EL DÍA JUEVES, 12 DE DICIEMBRE DE 2024
10:30 A. M., POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ,
PARA LOS EFECTOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR.

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1404919554



Validé su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 8CEAEC60-864F-45AE-BE7B-1A5526BEB5F1
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1

14.4.1. En caso de que el promotor no sea propietario de la finca presentar copia de contratos, anuncios o autorizaciones de uso de finca, copia de cedula del propietario para el desarrollo de la actividad, obra o proyecto.

La Chorrera, 11 de diciembre de 2024

Señores
Ministerio de Ambiente / Panamá Oeste
E. S. D.

Sean nuestras primeras líneas portadoras de un cordial saludo y deseo de éxitos en sus funciones diarias desempeñadas por su persona ante importante cargo.

Quien suscribe, CAIDI LUO DE LUO, mujer de nacionalidad china, con cedula de identidad personal N° E-8-101838, en mi calidad de representante legal de la FUNDACION J&C SOCIAL, formalmente constituida bajo las leyes de la República de Panamá, inscrita en el Folio No. 25053377, propietaria de la Finca con Folio Real N° 30399570, Código de Ubicación 8002, por este medio autorizo de manera expresa y de manera formal al señor MARIO JORGE LUO LIAO, con cedula de identidad personal N° 8-837-1345 a llevar a cabo la ejecución del proyecto denominado LOCALES COMERCIALES, sobre la finca antes descrita, ubicada a orilla de la autopista Arraiján – La Chorrera, corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste.

Sin más que agregar, me despido.

CAIDI LUO DE LUO
FUNDACION J&C SOCIAL



Yo la suscribo. Licda. SUMAYA JUDITH CEDEÑO, Notaria Pública Segunda del Circuito de Panamá Oeste, con Cédula No. 8-521-1658.
CERTIFICO:
que se ha colejado la(s) firma(s) anteriores con la que aparece en la copia de la cédula o pasaporte del(s) firmante(s) y a mi parecer son similares por consiguiente dicha(s) firma(s) es(són) auténtica(s).
Panamá Oeste, 19 DIC 2024
TESTIGO _____

LICDA. SUMAYA JUDITH CEDEÑO
Notaria Pública Segunda del Circuito de Panamá Oeste

OTROS ANEXOS.