

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORIA I
REPUBLICA DE PANAMA
PROVINCIA DE PANAMA OESTE**

**PROYECTO:
“ESTACION DE COMBUSTIBLE”**



**PROMOTOR:
JW BUSINESS, S.A.**

UBICACIÓN:

**Provincia de Panamá Oeste, distrito de Arraijan, corregimiento de Juan D. Arosemena,
Cerro Tigre, vía principal.**

**CONSULTORA LIDER:
LICENCIADA: JANETH TENAS DE NAVARRO
DEIA-IRC-009-2023
SEPTIEMBRE, 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.	9
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.....	13
3.1. Importancia y Alcance de la actividad, obra o proyecto que se propone realizar.	13
4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD.	14
4.1. Objetivo de la actividad, obra o proyecto y su justificación.	14
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.....	16
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.	17
4.3. Descripción de las fases de la actividad, obra o proyecto.	17
4.3.1. Planificación.	17
4.3.2. Ejecución.....	17
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).	17
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)	20
4.3.3. Cierre de la actividad, obra o proyecto.	21
4.3.4. Cronograma y tiempo de desarrollo de las actividades en cada una de las fases.	21
4.5. Manejo y Disposición de desechos y residuos en todas las fases.....	21
4.5.1. Sólidos.....	21
4.5.2. Líquidos.	22
4.5.3. Gaseosos.	22
4.5.4. Peligrosos.....	22
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...	
.....	23
4.7. Monto global de la inversión.	23
5. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO.	25
5.3. Caracterización del suelo del sitio de la actividad, obra o proyecto.....	25
5.3.1. Caracterización del área costera marina.	25
5.3.2. La descripción del uso del suelo.	25
5.3.4. Uso actual de la tierra en sitios colindantes al área de la actividad, obra o proyecto. ..	25
5.4. Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamiento.	25
5.5. Descripción de la Topografía actual versus la topografía esperada y perfiles de corte y relleno.	25
5.5.1. Planos topográficos del área del proyecto, obra o actividad a desarrollar y sus componentes, a una escala que permita su visualización.	26
5.6. Hidrología.....	27
5.6.1. Calidad de aguas superficiales.	27
5.6.2. Estudio Hidrológico.	27
5.6.2.1. Caudales (máximo, mínimo y promedio anual).....	27
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.	28

5.7. Calidad de aire	29
5.7.1. Ruido.....	29
5.7.3 Olores Molesto.....	29
5.8. Aspectos Climáticos	29
5.8.1. Descripción general de aspectos climáticos: precipitación, temperatura, humedad, presión atmosférica	29
6. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO.	30
6.1. Características de la Flora.....	30
6.1.1. Identificación y Caracterización de formaciones vegetales con sus estratos, e incluir especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción.	30
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.	30
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	31
6.2. Características de la Fauna.	32
6.2.1. Descripción de la metodología utilizada para la caracterización de la fauna, puntos y esfuerzo de muestreo georreferenciados y bibliografía.	32
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.	32
7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO.	33
7.1. Descripción del ambiente socioeconómico general en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto.	33
7.1.1. Indicadores demográficos: Población (cantidad, distribución por sexo y edad, tasa de crecimiento, distribución étnica y cultural), migraciones, entre otros.	33
7.2. Percepción local sobre la actividad, obra o proyecto a través del plan de participación ciudadana.	34
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.....	39
7.4. Descripción de los tipos de paisaje en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto.	39

8. IDENTIFICACIÓN, VALORACIÓN DE RIESGOS E IMPACTOS AMBIENTALES, SOCIOECONÓMICOS, Y CATEGORIZACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	40
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.	40
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.	42
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.....	47
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.....	47
8.5. Justificación de la categoría del Estudio de Impacto Ambiental propuesta, en función al análisis de los puntos 8.1 a 8.4.	52
8.6. Identificar y valorizar los posibles riesgos al ambiente que puede generar la actividad, obra o proyecto en cada una de sus fases.	54
9. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA).....	56
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.....	56
9.1.1. Cronograma de ejecución.	62
9.1.2. Programa de Monitoreo Ambiental.	64
9.3. Plan de prevención de Riesgos Ambientales.....	65
9.6. Plan de Contingencia.	66

9.7. Plan de Cierre.	67
9.9. Costos de la Gestión Ambiental	68
11. LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.	69
11.1. Lista de nombres, firmas y registro de los Consultores debidamente notariadas identificando el componente que elaboró como especialista.....	69
11.2. Lista de nombres y firmas de los profesionales de apoyo debidamente notariados, identificando el componente que elaboró como especialista.....	69
12. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.	73
13. BIBLIOGRAFÍA.	74
14. ANEXOS.	75
14.1. Copia de la solicitud de evaluación de impacto ambiental y copia de cedula del promotor.	75
14.2 Copia de paz y salvo, y copia del recibo de pago para los trámites de evaluación emitido por el Ministerio de Ambiente.....	77
14.3. Copia del certificado de existencia de persona jurídica.	79
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.	80
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.	81

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 comercio al por mayor y al por menor, Estaciones comerciales de expendio de combustible, código 47300, 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.

- a) Promotor:** Jinhua Liu
- b) Registro de Sociedad:** JW BUSINESS, S.A.
- c) Representante Legal:** Jinhua Liu
- d) Lugar de notificaciones:** ciudad de Panamá, Barriada Brisas del Golf, Villa Navona, casa 38.
- e) Persona a contactar:** Arq. Erick Zapata
- f) Números de teléfonos:** 6090-6532
- g) Correo electrónico:** Liujhua1981@gmail.com
- h) Página Web:** no tiene

i) Nombre y registro del Consultor:

Janeth Tenas de Navarro IRC-009-2023

Julio Díaz IRC-046-2002

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

El proyecto consiste en la construcción de una **ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE**, la cual contara con 3 dispensadores para los diferentes despachos de combustible, según hidrocarburos (diesel, gasolina 91 y 95 octanos). Para el almacenamiento y distribución de combustible, se instalarán 3 tanques soterrados con capacidad de 10,000 galones cada uno. La obra civil contara con un quiosco, oficina, baños públicos, depósito, cuarto y generador eléctrico, compresor de aire, cuarto de bomba, tótem, tinaquera, tanque séptico, tanque de agua, sistema de alarma contra incendios, estacionamientos entre otros.

RESUMEN DE AREAS	
AREA ABIERTA	177.00 m²
AREA CERRADA	54.00 m²
AREA TOTAL	234.00 m²

Fuente: plano del promotor

El proyecto se desarrollará en la finca con Código de Ubicación 8001 y Folio Real 85751 (F), con una superficie actual de 2336 m² 14 dm².

El monto de inversión para la ejecución del proyecto es de cincuenta y dos mil quinientos balboas (B/. 52,500.00).

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

Características físicas:

De manera resumida el área del proyecto, en cuanto a sus características físicas presenta suelos de textura arcillosa, color rojizo, de clase IV arable, con limitaciones muy severas. El terreno presenta una topografía semi-plana, no se observan áreas conformadas por declives o puntos quebrados abruptos, escarpados, entre otros. Dentro del área del proyecto no existen fuentes hídricas superficiales, ni en sus colindancias próximas.

Características biológicas:

En cuanto a la vegetación del sitio, se encuentra constituida por gramínea, con árboles dispersos. Referente a especies silvestre solo se identifican individuos característicos de sitios alterados y adaptados a entorno urbanos, siendo representada principalmente por individuos de la clase Ave, no se identificaron especies de mamíferos, ni herpetológicas, durante las giras de campo.

Características Socioeconómicas:

La zona de influencia denota una alta intervención antropológica. Los usos actuales de los colindantes son residenciales y comerciales por la cercanía y ubicación con la vía principal. 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 hábitats que favorezcan las condiciones adecuadas para albergar especies silvestres, tanto de flora y fauna silvestre como tal, mientras que los del medio físico se consideran significativos y mitigables con medidas de fácil aplicación y en estricto cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental.

Resumen de los impactos ambientales y sociales.

MEDIO	COMPONENTE	IMPACTO AMBIENTAL
Físicos	Suelo	Generación de desechos sólidos.
		Riesgo de ocurrencia de derrames o fugas de

		combustibles y lubricantes.
		Alteración de la morfoestructura de suelo.
Aire		Generación de ruido.
		Generación de polvo.
Agua		Generación de aguas residuales.
		Alteración de la calidad y cantidad de agua.
Biológicos	Flora	Limpieza y remoción de capa vegetal (gramíneas) y algunos árboles dispersos.
	Fauna	Dispersión de fauna silvestre voladora menor.
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.

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	<p>→ Implementar una adecuada recolección, separación, clasificación y disposición final de los desechos sólidos que se producirán en las distintas fases de desarrollo del proyecto.</p> <p>→ Instalar recipientes plásticos para la deposición de desechos sólidos en un sitio específico del proyecto.</p> <p>→ No quemar basura, ni realizar hogueras en el proyecto.</p>

Riesgo de ocurrencia de derrames o fugas de combustibles y lubricantes.	<ul style="list-style-type: none">→ No dar mantenimiento de las maquinarias o vehículos, próximo a drenajes pluviales o alcantarillado o dentro del área de trabajo.→ Contar con kit para derrame de hidrocarburos y/o material absorbente (arena),→ Evitar dejar restos de envases plásticos de lubricantes, aceites, filtros, refrigerantes o cualquier otro insumo de mantenimiento de uso vehicular en el sitio.
Alteración de la morfoestructura de suelo.	<ul style="list-style-type: none">→ Realizar los trabajos en apego a los planos de diseños de la obra.→ Señalar el o las áreas de trabajo a Intervenir.
Generación de ruido	<ul style="list-style-type: none">→ 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).→ Evitar el uso de troneras, claxon, altoparlantes innecesariamente.→ Evitar mantener maquinarias y equipos pesados encendidos innecesariamente.
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).
Alteración de la calidad y cantidad de agua.	<ul style="list-style-type: none">→ 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 y operación.→ Racionalizar el uso del vital líquido en la medida de lo posible.
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.

	<ul style="list-style-type: none">→ 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,
Limpieza y remoción de capa vegetal.	→ Ejecutar un programa de arborización y ornamentación en el sitio.
Dispersión de fauna silvestre voladora y terrestre menor.	→ Informar al Ministerio de Ambiente en caso de darse el hallazgo fortuito de alguna especie silvestre en el sitio y coordinar con la entidad para su posterior rescate, traslado y reubicación.
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	<ul style="list-style-type: none">→ 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.

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, donde se desarrollará el proyecto,
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. Visita al sitio y evaluación del Área de Influencia Directa (AID), y Área de Influencia Indirecta (AII),
3. 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 **ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE**, consiste en la construcción de una obra civil que contara con 3 dispensadores para los diferentes despachos de combustible, según hidrocarburos (diesel, gasolina 91 y 95 octanos). Para el almacenamiento y distribución de combustible, se instalarán 3 tanques soterrados con capacidad de 10,000 galones cada uno. La obra civil contara con un quiosco, oficina, baños públicos, depósito, cuarto y generador eléctrico, compresor de aire, cuarto de bomba, tótem, tinaquera, tanque séptico, tanque de agua, sistema de alarma contra incendios, estacionamientos entre otros.

RESUMEN DE AREAS	
AREA ABIERTA	177.00 m²
AREA CERRADA	54.00 m²

AREA TOTAL	234.00 m²
-------------------	-----------------------------

Fuente: plano del promotor

Justificación:

- Contribuir en la oferta de suministro, distribución y comercialización a través de la venta directa de hidrocarburos, contribuyendo al abastecimiento de la demanda nacional de combustible para el uso de vehículos de todo tipo y equipo de flota rodante que prescinden de este insumo para su movilización en el territorio nacional, atendiendo a sus distintas modalidades de uso (particular, de trabajo), entre otros.
- El proyecto no causara impactos negativos significativos en el área, ni alrededores, puesto que el uso de suelo que se le ha dado al terreno ha sido agropecuario por muchos años, por lo cual la actividad es cónsana con el sitio,
- 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 impacto 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	642065.56	988358.97
2	642090.18	988384.12
3	642049.38	988430.83
4	642021.01	988405.31

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).

Concierne 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.

Limpieza de capa vegetal: aquella limitada únicamente a la remoción específica de gramíneas sobre el polígono a impactar para la futura construcción.

Conformación del suelo: conlleva trabajos de explanación y acondicionamiento del terreno, para nivelación de aquellos puntos específicos del terreno que lo ameriten hasta llevarlo al nivel óptimo aprovechable para la construcción de la misma.

Construcción de estructuras: involucra todas aquellas labores constructivas e instalaciones necesarias, tales como:

- Excavación para cimentado de columnas,
- Construcción y alzado general.
- Instalación de sistema de plomería,
- Instalación de sistema de electricidad,

Instalación de tanques soterrados: se excavará una fosa y se colocarán los tres (3) tanques con capacidad de almacenar 10000 gls c/u, donde cada tanque almacenará un tipo diferente de combustible (Diésel, Gasolina de 91 y 95 octanos), con una separación de 0.60 m, entre cada tanque. Los tanques estarán soterrados y antes de instalar los tanques se colocará malla Geotextil para fosa de tanques de combustible NT-1600, no permeable en el fondo y paredes laterales de la fosa. Los tanques serán de doble pared, encontrándose completamente aislados del medio ambiente, por medio de una pared exterior que los cubre totalmente. A la pared exterior se le conoce como tanque secundario y al espacio entre las paredes del tanque se le conoce como espacio intersticial. Previo a la instalación de los tanques y todos sus accesorios (tuberías y válvulas), deben revisarse e inspeccionarse todas las piezas para garantizar que cumplan con las especificaciones establecidas en el diseño de la estación de servicio, inclusive por posibles defectos o daños que puedan aumentar las posibilidades de fugas o acelerar los procesos de corrosión en ellos. En caso de observarse algún tipo de daño, se debe reparar de acuerdo a las instrucciones del fabricante o debe sustituirse por uno en buenas condiciones.

Surtidores de despacho: se instalarán los 3 surtidores individuales con todos sus accesorios, según el tipo de hidrocarburo a despachar

Construcción de Canopy: el canopy tiene la función principal de proteger los surtidores de las inclemencias climáticas en general como la lluvia y el sol, y evitar cualquier filtrado de agua de lluvia en los sistemas de distribución.

Instalación de totem publicitario: consiste en la colocación del letrero que contiene la información de general del tipo de combustible que se suministra y los precios de cada uno. Será colocado en una esquina del proyecto visible a los clientes.

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, hojas de zinc, carriolas, martillos, plomadas, palaustres, palas, picos, carretilla, drill, pulidoras, vigas, mezcladora de concreto, andamios, vehículo Pick-up, 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, cascós, entre otros.

Equipos de primeros auxilios: botiquines, extintores ABC y libretas de números de emergencias.

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

Los servicios básicos requeridos son:

Agua: provendrá del sistema existente del Instituto de Acueductos y Alcantarillados (IDAAN) que sirve al área.

Energía: contratado y suministrado por la proveedora nacional NATURGY.

Vías de acceso: carretera en dirección hacia la Cantera de El Coco.

Transporte público: en el área circula el servicio de transporte público colectivo y selectivo, ya que el proyecto se encuentra apostado sobre una vía principal.

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:

Materia prima: diesel, gasolina de 91 y 95 octanos.

Mobiliario: anaqueles, vitrinas, frigoríficos, estantes, neveras, etc.

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: botiquin, extintores y kits contra derrames (arena, almohadas, paños etc).

Correspondiente a la mano se requerirá de un estimado de tres (3) plazas de trabajos de forma permanente y directa.

Los servicios básicos requeridos:

Agua: provendrá del sistema existente del Instituto de Acueductos y Alcantarillados (IDAAN) que sirve al área. De requerirse la construcción de pozo para suplir el proyecto, se tramitarán los permisos necesarios.

Energía: contratado y suministrado por la proveedora nacional NATURGY.

Vías de acceso: carretera en dirección hacia la Cantera de El Coco.

Transporte público: en el área circula el servicio de transporte público colectivo y selectivo, ya que el proyecto se encuentra apostado sobre una vía principal.

Sistema de tratamiento de aguas residuales: para el manejo de las aguas residuales, se construirá un sistema de tratamiento de aguas residuales, que consta de un tanque séptico, para el

tratamiento de dichos efluentes, se estiman que el volumen a generarse, será mínimo, ya que será utilizado para el personal administrativo de la estación, los cuales es un personal bastante reducido, y para atención de los clientes en caso de necesidades fisiológicas y los cuales son de paso transitorio en el sitio, 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, y Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT-47-2000. Agua. "Usos y Disposición final de lodos". El promotor contempla brindarle el mantenimiento y limpieza a través de empresas especializadas que realizan esta actividad.

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 como papel y 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 tinacos, posteriormente trasladados a 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 del baño existente ubicado en la residencia del promotor.

Operación: canalizados a través del Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales, constituido por un tanque séptico, para el tratamiento de dichos efluentes, se estiman que el volumen a generarse, será mínimo, ya que será utilizado para el personal administrativo de la estación, los cuales son un personal bastante reducido, y para atención de los clientes en caso de necesidades fisiológicas y los cuales son de paso transitorio en el sitio, cumpliendo con el Reglamento técnico DGNTI-COPANIT 35-2019, y Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT-47-2000.

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: generados únicamente por los clientes de la estación, los cuales son de paso transitorio en el sitio, ya que una vez que carguen y abastecan combustible, se retiran de dicho punto.

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.

Corresponde a ocupación residencial de mediana densidad, en verificación del mapa de microzonificación 2035, de la sub-región Pacífico Oeste.

4.7. Monto global de la inversión.

El presupuesto estimado para el desarrollo del proyecto es de cincuenta y dos mil quinientos balboas (B/. 52,500.00).

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 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° 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.
- 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.
- Constitución Política de la República de Panamá.
- Tratados Internacionales.

5. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO.

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

Los suelos en el área del proyecto son de textura arcillosa, color rojizo, de clase IV, arable, con limitaciones muy 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.

5.3.2. La descripción del uso del suelo.

Corresponde a ocupación residencial de mediana densidad, en verificación del mapa de microzonificación 2035, de la sub-región Pacifico Oeste.

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.

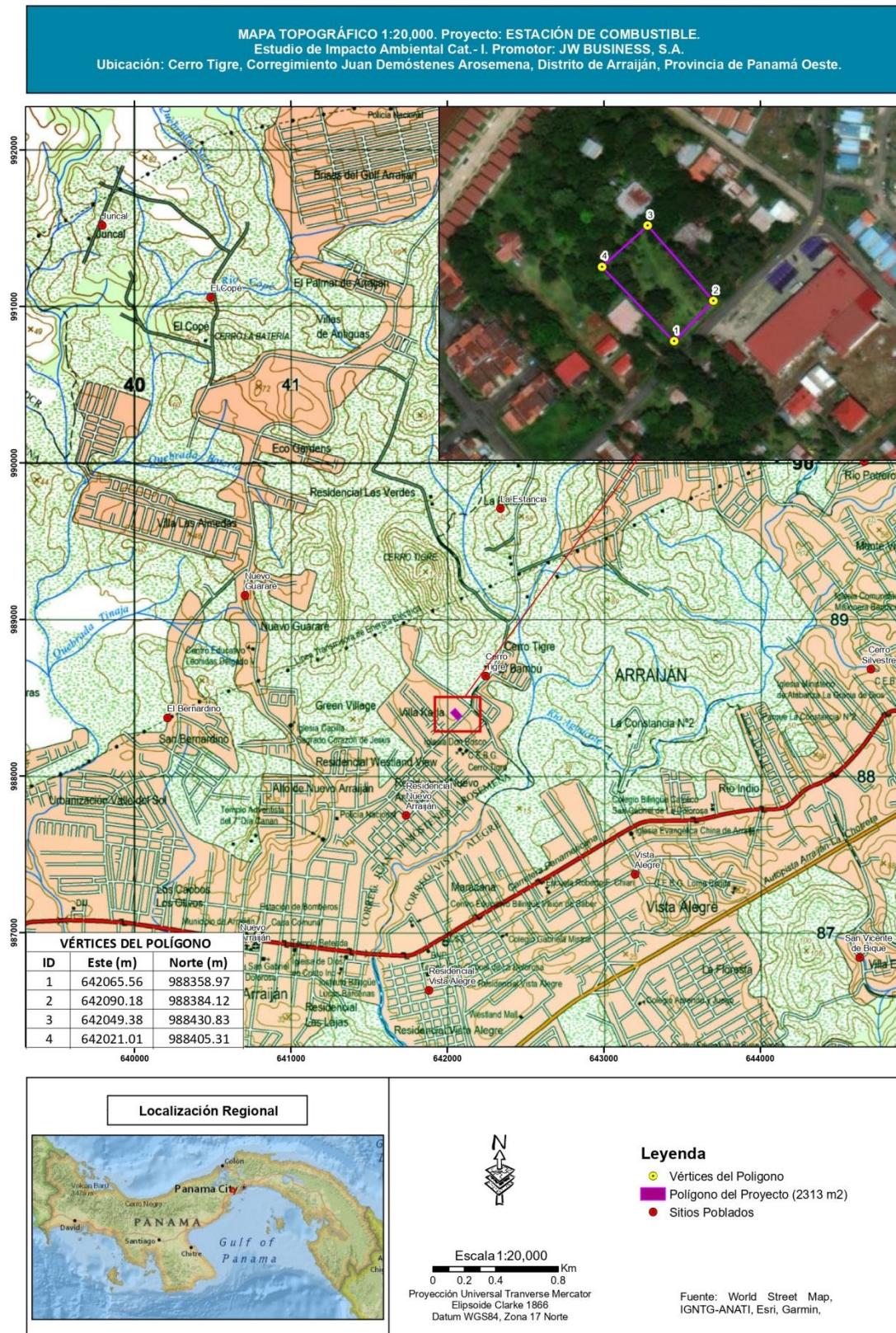
5.4. Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamiento.

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 semi-plana sin ningún tipo de depresiones e inclinaciones abruptas.

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.

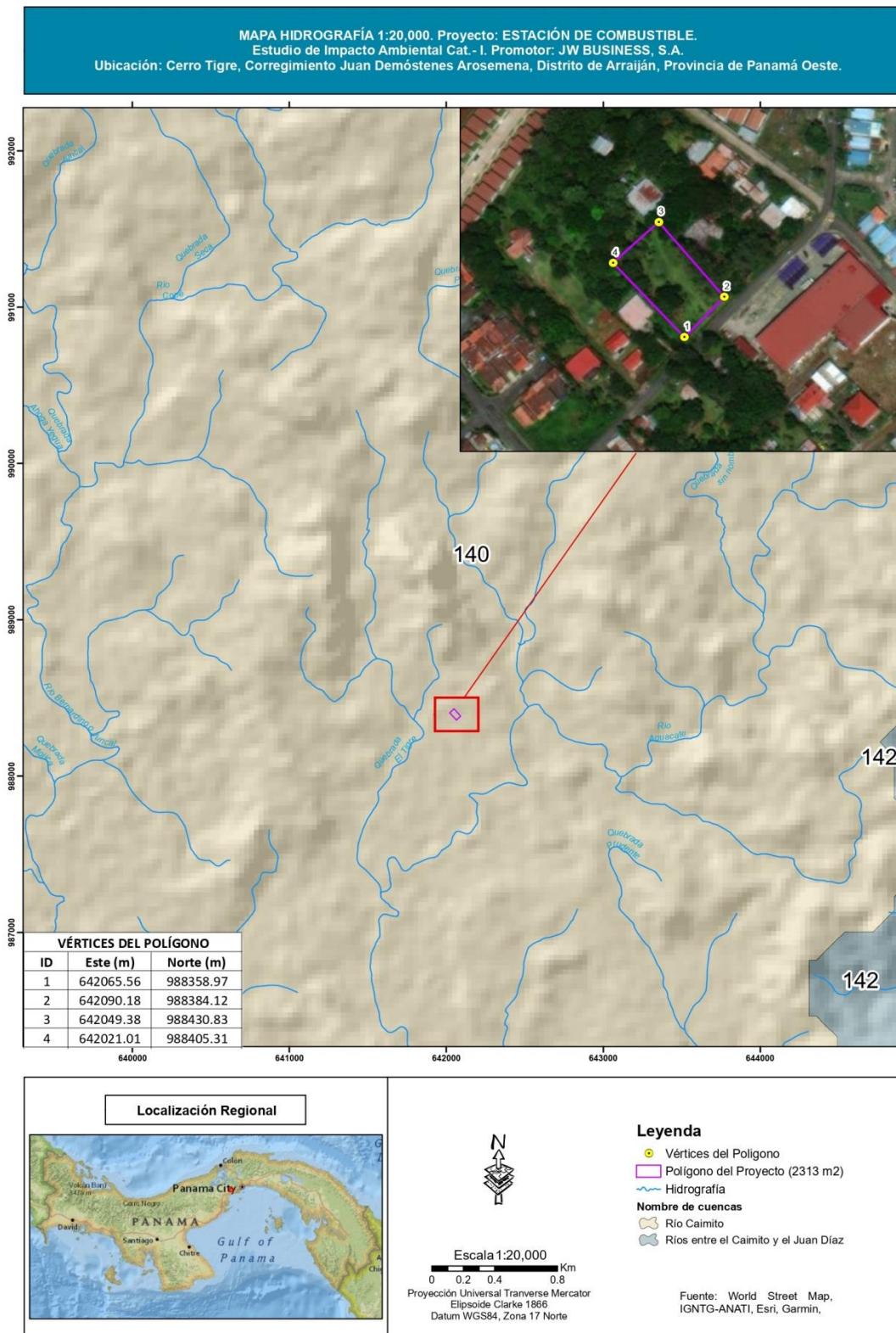
5.6.2. Estudio Hidrológico.

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, son aquellas producidas por los vehículos que transitan por la zona de forma esporádica. (**Ver resultados de análisis en los anexos**).

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. (**Ver resultados de análisis en los anexos**).

5.7.3 Olores Molestos.

En el sector, no se detectaron olores molestos, los únicos producidos son aquellos que provienen de la combustión interna de los vehículos que transitan por las calles internas de la zona.

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 79%.

A nivel de **presión atmosférica** oscila en los 1007 milibar (mb).

6. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO.

6.1. Características de la Flora.

El área del proyecto está constituida por vegetación herbácea (gramíneas), ocupando la mayor representatividad del polígono, puesto que se trata de un lote residencial, mismo que se le realiza manteamiento de áreas verdes. Dentro del lote se observan algunos árboles dispersos minoritariamente de especies frutales, como arboles de mango (*Mangifera indica*), tamarindo (*Tamarindus indica*), pino (*Pinus caribaea*) y arbustos ornamentales entre otros.

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

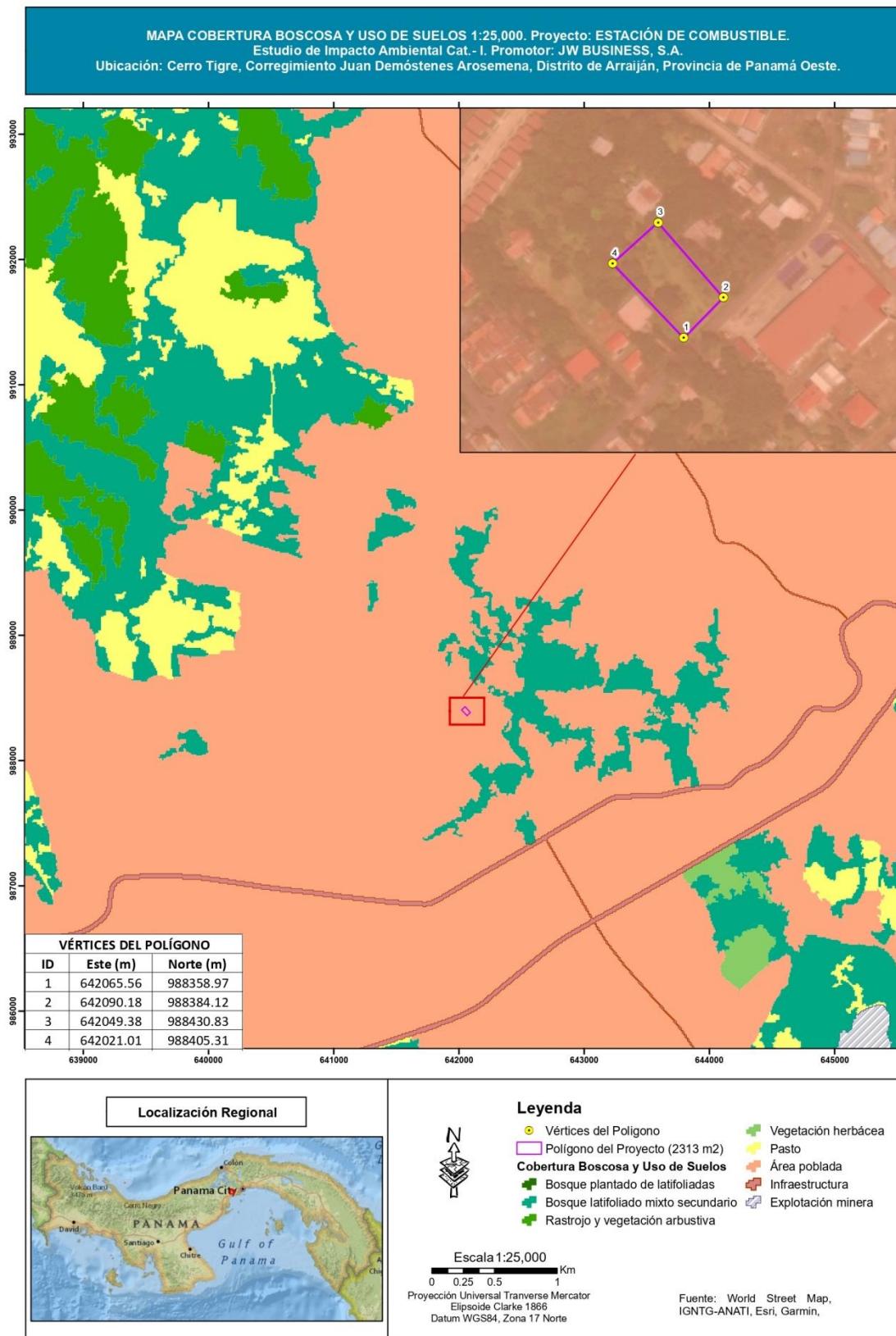
Dentro del lote, no existen una densidad de especies arbóreas, que permita realizar una caracterización de cobertura boscosa, ni procesos de sucesión ecológica que permitan esta condición. No aplica.

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 existe una densidad de especies arbóreas, que permita realizar una caracterización de cobertura boscosa, ni procesos de sucesión ecológica que permitan esta condición. 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 reducida 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, ya que el polígono se ubica en un sitio de alta tendencia urbana sobre una vía principal de alto tráfico y concurrencia diaria.

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 como residencia unifamiliar estilo campestre.

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 característicos 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 principal de Cerro Tigre.

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 Demóstenes 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	34.6
Indígenas	4,463	6.7
Discapacidad	2,398	3.6

Migraciones.

Descripción	Total	Porcentaje (%)
Hombres	2,042	44.2

Mujeres	2,578	55.8
---------	-------	------

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 21 de septiembre del 2024, se realizaron un total de 10 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.

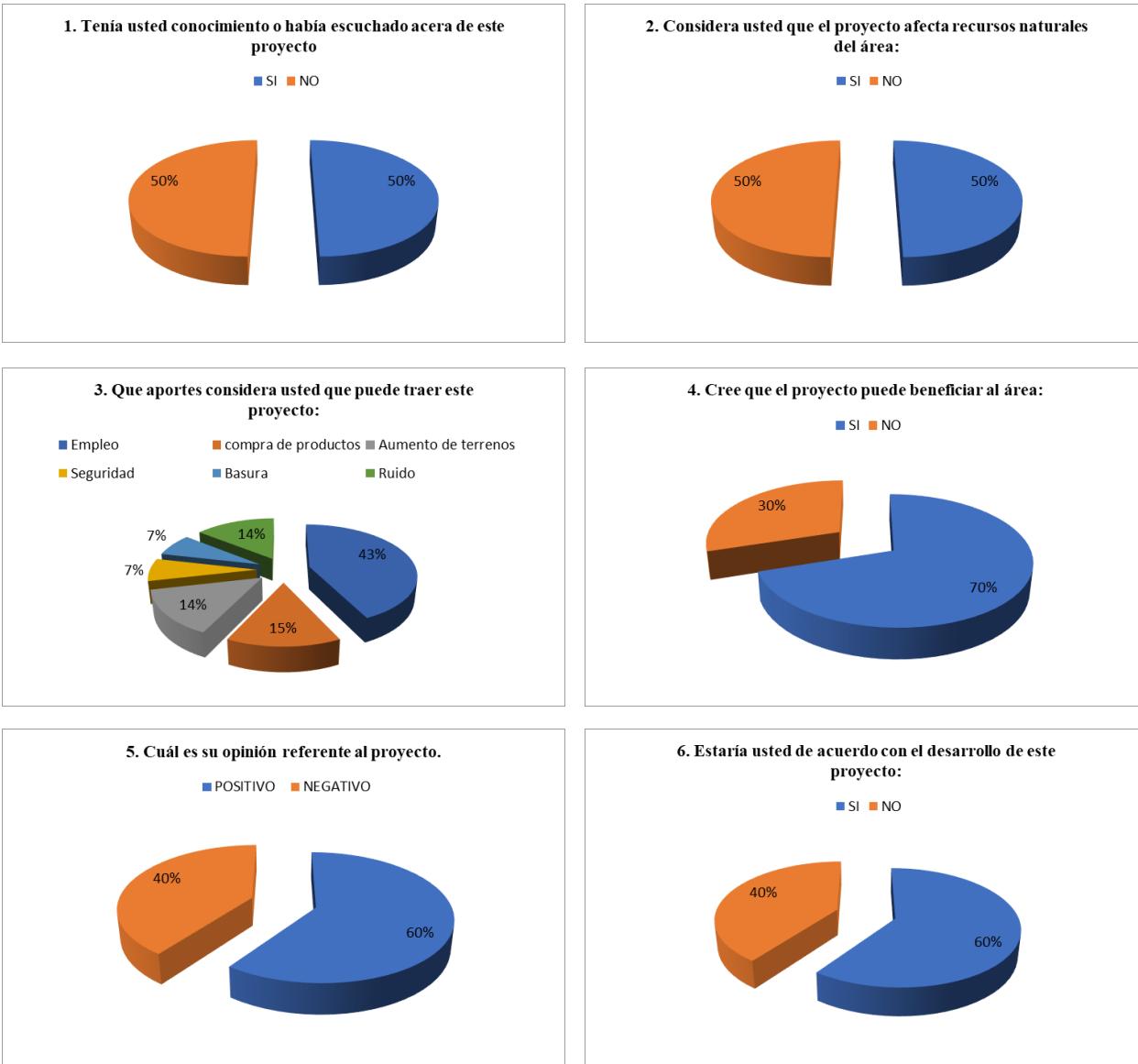
q = nivel de probabilidad de ocurrencia

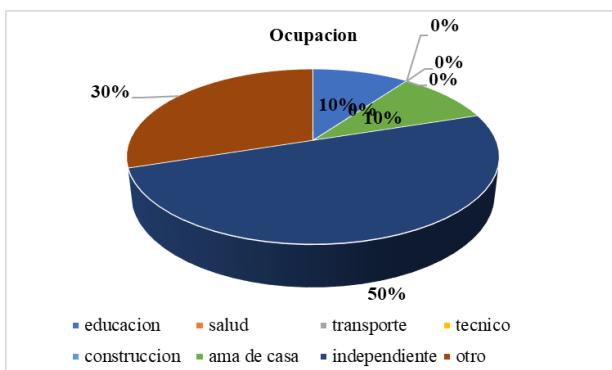
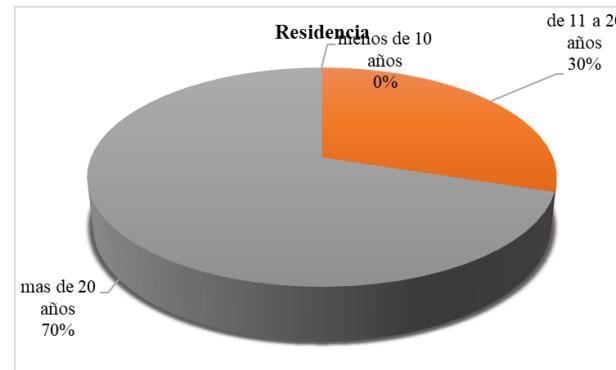
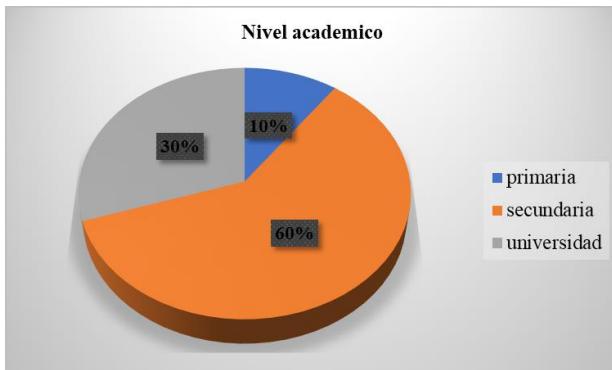
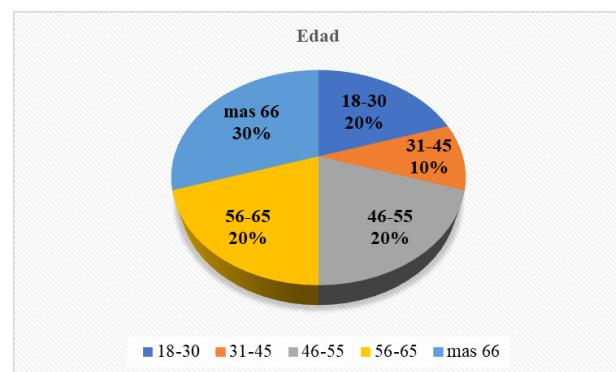
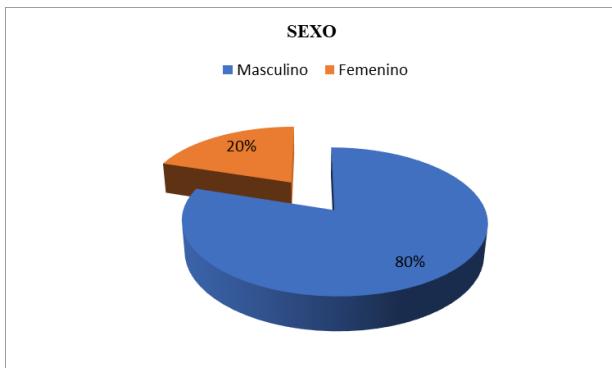
p = nivel de probabilidad de No ocurrencia.

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.

$$n = \frac{500 * 1.645^2 * 0.50 * 0.50}{0.25^2 * (500 - 1) + 1.645^2 * 0.50 * 0.50} = \frac{338.25}{30.93} = 10.94$$

Resultados:





Conclusiones:

- El tipo de muestreo utilizado fue aleatorio simple,
- La zona en general está conformada por residencias, y comercios, apostados a orilla principal.

Listado de encuestados:

No.	Nombre y Apellido	CIP	Dirección
1	Rosa Beiddy	8-312-476	Vía principal de Cerro Tigre, residente
2	David Flores	2-151-319	Vía principal de Cerro Tigre, comerciante.
3	Lino Villasanta	8-393-385	Vía principal de Cerro Tigre, taller de mecánica.
4	Agusto de León	7-57-362	Vía principal de Cerro Tigre, residente
5	Adrian Baruco	8-949-688	Vía principal de Cerro Tigre, residente
6	Gustavo Miranda	9-144-664	Vía principal de Cerro Tigre, transportista
7	Héctor Ortega	8-937-1139	Vía principal de Cerro Tigre, residente
8	Héctor García	8-102-65	Vía principal de Cerro Tigre, residente
9	Bleyzen García	8-976-1479	Vía principal de Cerro Tigre, residente
10	Reserva de nombre	-----	Vía principal de Cerro Tigre, residente

Fotografías:



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 paisaje de la zona se compone de algunas residenciales a orilla de la vía principal, pequeños comercios, centros religiosos, parques vecinales, talleres de reparación de carros, llanterías, entre otros, accesible y transitado conformado por un paisaje completamente cultural y de núcleo urbano.



Paisaje en el área de influencia.

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	Los suelos del proyecto son de textura arcillosa, color rojizo, de clase IV, arable, con limitaciones muy severas. Según su descripción: corresponde a uso residencial de mediana densidad	El suelo será intervenido en un sitio puntual producto de trabajos de acomodo y acondicionamiento para la construcción de la infraestructura civil. No se cambia la zonificación actual.
Aire	En el área evaluada, no existen fuentes que emanen partículas contaminantes al ambiente. 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. En el área del proyecto, no existen elementos generadores de altos niveles de vibraciones, ni se localiza	Se mantiene esta condición debido a la ubicación del proyecto. El proyecto no es generador de grandes emisiones en concentraciones que sobrepasen los límites permitidos. Por otro lado, las actividades del proyecto en su fase de operación no son generadoras excesivas y/o estridentes de ruidos. No se genera en ninguna fase del proyecto.

	<p>cercano a fuentes emisoras de esta particularidad.</p> <p>No se perciben malos olores, de ningún tipo doméstico, de fábricas u otros, que generen esta particularidad olorífica en la zona y circundancia.</p>	<p>Las actividades del proyecto en su fase de construcción, mientras que la operación se puede generar de forma poco significativa, pero es mitigables siempre y cuando se tomen las medidas de mitigación necesarias.</p>
Agua	Dentro del área del proyecto, no existen fuentes superficiales de agua, ni en sus colindancias.	No se altera de ningún tipo y orden este elemento.
Medio Biológico		
Flora	Está constituida por vegetación herbácea (gramíneas), y algunos árboles dispersos.	Limpieza de vegetación únicamente en el área a desarrollar.
Fauna	El sitio 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	Contribución al fisco e instituciones en concepto de pago de impuestos y permisos. Impulso positivo al área	Se mantiene estas acciones tanto en la fase de construcción, operación y/o cierre de la actividad, en el evento que se presentase.

	<p>contribuyendo a la reactivación económica del país.</p> <p>Mejora a las condiciones socioeconómicas de la población.</p> <p>Incremento de la actividad comercial en el área.</p> <p>Aumento del valor catastral de las propiedades aledañas.</p>	
--	---	--

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		X				X			

composición, calidad y cantidad, así como de emisiones fugitivas de gases o partículas producto de las diferentes etapas de desarrollo de la acción 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	X					X		

comunidades humanas y/o individuos, de manera temporal o permanentemente.							
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 polvo y gases de hidrocarburos,
- ⇒ Generación de Ruido,
- ⇒ Generación de desechos sólidos y líquidos,
- ⇒ Riesgo de ocurrencia de derrames o fugas de combustibles y lubricantes,
- ⇒ 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,
- ⇒ Riesgo de ocurrencia de derrames de hidrocarburos,
- ⇒ Riesgo de ocurrencia ante accidentes laborales,
- ⇒ 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:

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

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 (RV)	Posibilidad de revertir el efecto del impacto, se mide en escala de tiempo.	Corto plazo (<1 del año).	1
		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 continua 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	Importancia
SUELO	Generación de desechos solidos	-	3	1	2	2	1	2	1	4	2	2	20
	Riesgo de ocurrencia de derrames o fugas de combustibles y lubricantes.	-	3	1	2	2	1	2	1	4	2	1	19
	Alteración de la morfoestructura de suelo.	-	3	1	2	2	1	2	1	4	2	1	19
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	Alteración de la calidad y cantidad de agua	-	3	1	2	2	1	2	1	4	2	2	20
	Generación de aguas residuales.	-	6	1	2	2	1	2	1	4	4	2	23
FLORA	Limpieza y remoción de capa vegetal (gramíneas) y algunos árboles dispersos.	-	3	2	4	1	2	1	1	4	1	4	23
FAUNA	Dispersión de fauna silvestre voladora y terrestre menor.	-	3	2	4	1	1	1	1	4	1	2	20
SOCIO-ECONÓMICOS Y CULTURAL	Contribuciones al fisco en concepto de pagos de impuestos y permisos.	+	12	4	2	2	2	1	1	1	2	2	32
	Generación de empleos.	+	6	4	2	2	2	1	1	4	2	2	26
	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

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I

PROYECTO: "ESTACION DE COMBUSTIBLE"

PROMOTOR: JM BUSINESS, S.A.

		Carácter	Intensidad	Extensión	Momento	Persistencia	Reversibilidad	Sinergetia	Acumulación	Efecto	Periodicidad	Recuperabilidad	Importancia
--	--	-----------------	-------------------	------------------	----------------	---------------------	-----------------------	-------------------	--------------------	---------------	---------------------	------------------------	--------------------

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 3 son aplicables al proyecto.

2. De la identificación de los impactos que puede generar el proyecto, se identificaron 15 impactos ambientales, de los cuales 6 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	10 (-) 1 (+)
25-50	Moderado	2 (+)
50-75	Severo	0
> 75	Critico	0

3. Mediante metodología estadística adaptada a la metodología evaluativa de Vicente Conesa, se generó la siguiente tabla de distribución:

IMPORTANCIA	CAT I	CAT II	CAT III	OBS
COMPATIBLE	< 11*	---	---	*5 + 6 = 11 (total de impactos del criterio 1 + la amplitud. Bajos – compatible. Aquel cuya recuperación es inmediata tras el cese de la actividad, y no precisa prácticas protectoras o correctoras.
MODERADO	<=6	> 6 < 9	---	Medio – Moderado. Aquel cuya recuperación no precisa prácticas protectoras o correctoras intensivas, y en el que la consecución de las condiciones ambientales iniciales requiere cierto tiempo.
SEVERO	---	< 6 < 9	< 6 > 9	Alto – Severo. Aquel en el que la recuperación de las condiciones del medio exige la adecuación de medidas protectoras o correctoras, y en el que, aun con esas medidas, aquella recuperación precisa un período de tiempo dilatado.
CRITICO	---	---	< 6 < 12	*6 + 6 = 12 (total de impactos del criterio 4 + la amplitud. Muy alto – Critico. Aquel cuya magnitud es superior al umbral aceptable. Con él se produce una pérdida permanente de la calidad de las condiciones ambientales, sin posible recuperación, incluso con la adopción de medidas protectoras o correctoras.

$$\text{Dónde: } a = \frac{V_{\max} - V_{\min}}{c}$$

$$1). a = 34 - 1 = 33$$

$$2). c = 1 + 3.3 \log(n), \text{ reemplazando } 1 + 3.3 \log(34) = 6.05 (6)$$

$$3). 34 / 6 = 5.66 (6) \text{ amplitud.}$$

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).

Ejemplo de matriz de riesgo 5x5

Impacto
¿Qué tan severos serían los resultados si ocurriera el riesgo?

		Insignificante 1	Menor 2	Significativo 3	Mayor 4	Severo 5
		5 Casi seguro	Medio 5	Alto 10	Muy alto 15	Extremo 20
Probabilidad ¿Cuál es la probabilidad de que ocurra el riesgo?	4 Probable	Medio 4	Medio 8	Alto 12	Muy alto 16	Extremo 20
	3 Moderado	Bajo 3	Medio 6	Medio 9	Alto 12	Muy alto 15
	2 Poco probable	Muy bajo 2	Bajo 4	Medio 6	Medio 8	Alto 10
	1 Raro	Muy bajo 1	Muy bajo 2	Bajo 3	Medio 4	Medio 5

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
Riesgo de ocurrencia de derrames o fugas de combustibles y lubricantes.	Poco probable - significativo (6)	Operación

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.

ETAPA DE CONSTRUCCION			
Impactos ambientales	Medidas de mitigación ambiental	Frecuencia	Costo b/.
Generación de polvo y gases de hidrocarburos	<ul style="list-style-type: none">⇒ Contar con maquinaria en buenas condiciones y su correspondiente mantenimiento mecánico preventivo al día.⇒ Evitar mantener la flota rodante de trabajo encendidas innecesariamente.⇒ Proveer al personal del proyecto equipos de protección y seguridad personal (EPP).⇒ Evitar en lo posible el uso simultáneo de toda la maquinaria.⇒ Humedecer las áreas trabajadas.	<p>Mensual</p> <p>Diario</p> <p>Inicio de obra</p> <p>Diario</p> <p>Diario</p>	<p>B/s. 500.00</p> <p>-----</p> <p>B/s. 300.00</p> <p>-----</p> <p>B/s. 100.00</p>
Generación de Ruido	<ul style="list-style-type: none">⇒ Colocar cerca perimetral en el área del proyecto.⇒ Proveer al personal del proyecto equipos de protección y seguridad personal (EPP).⇒ Evitar en lo posible el uso simultáneo de toda la	<p>Inicio de obra</p> <p>-----</p> <p>-----</p>	<p>B/s. 500.00</p> <p>-----</p> <p>-----</p>

	<p>maquinaria.</p> <p>⇒ Definir un horario específico de trabajo de campo, previendo que sea en jornada diurna principalmente.</p> <p>⇒ Evitar en la medida de lo posible el uso de excesivo y estridente del claxon de las maquinarias.</p> <p>⇒ Evitar mantener la flota rodante de trabajo encendidas innecesariamente.</p> <p>⇒ Utilizar equipo con silenciadores en el sistema de escape en la medida de lo posible.</p> <p>⇒ Respetar el límite permisible de velocidad en el área.</p>	<p>Inicio de obra</p> <p>Diario</p> <p>-----</p> <p>Diario</p> <p>Cuando se requiera</p> <p>Diario</p>	<p>-----</p> <p>-----</p> <p>-----</p> <p>B/s. 500.00</p> <p>-----</p>
Generación de desechos sólidos y líquidos	<p>⇒ Implementar una adecuada recolección, separación y disposición final de los desechos sólidos que se producirán,</p> <p>⇒ Instalar tinacos de basura, debidamente rotulados para la disposición de desechos sólidos en un sitio específico del proyecto, según su origen (orgánicos e inorgánicos),</p> <p>⇒ No quemar basura en el proyecto,</p>	<p>Diario</p> <p>Inicio de obra</p> <p>Diario</p>	<p>-----</p> <p>B/s. 500.00</p> <p>-----</p>

	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Disponer los desechos y restos de construcción de forma ordenada en un punto específico de acopio en el área de trabajo, ⇒ Instruir al personal para que no deposite desechos sólidos sobre el suelo, ⇒ Disponer de letrina móvil para el manejo de las necesidades fisiológicas de los trabajadores durante esta fase, ⇒ Los desechos de las letrinas deberán depositarse en los sitios autorizados por las autoridades competentes. 	<p>Diario</p> <p>Inicio de obra</p> <p>Inicio de obra</p> <p>Cuando se requiera</p>	----- ----- ----- -----
Riesgo de ocurrencia de derrames o fugas de combustibles y lubricantes	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ No dar mantenimiento de las maquinarias o vehículos, próximo a drenajes pluviales o alcantarillado o dentro del área de trabajo. ⇒ Contar con kit para derrame de hidrocarburos, ⇒ Evitar dejar restos de envases plásticos de lubricantes, aceites, filtros, refrigerantes o cualquier otro insumo de mantenimiento de uso vehicular en el sitio. 	<p>Diario</p> <p>Cuando se requiera</p> <p>Diario</p>	----- B/s. 500.00 -----
Riesgo de ocurrencia ante accidentes laborales.	⇒ Proveer al personal del proyecto equipos de protección y seguridad personal (EPP).	-----	-----

	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Contar con extintores ABC, ⇒ Contar con botiquín de primeros auxilios en casos de emergencias, ⇒ Contar con números de emergencias en un lugar visible y accesible. 	Inicio de obra Inicio de obra Inicio de obra	B/s. 200.00 B/s. 200.00 -----
Generación plazas de empleos.	⇒ Cumplir con las obligaciones laborales vigentes.	Inicio de obra	Según acuerdo.
ETAPA DE OPERACION			
Incremento del tráfico vehicular en el área.	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Evitar obstruir la vía principal por los camiones cisternas, durante la recepción de combustible en la estación, ⇒ Colocar las señalizaciones correspondientes de ingreso y salida de camión cisterna. 	Cuando se requiera Cuando se requiera	----- B/s. 100.00
Generación de gases de hidrocarburos.	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Proveer al personal del proyecto equipos de protección y seguridad personal (EPP). ⇒ Realizar monitoreos de calidad de aire (VOC). 	Permanente Semestral	B/s. 300.00 B/s. 600.00
Generación de desechos sólidos y líquidos.	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Implementar una adecuada recolección, separación y disposición final de los desechos sólidos que se producirán y colocarlos en la tinaquera construida para dicho propósito, para su posterior, ⇒ Monitorear el Sistema de 	Diario Cuando se	----- -----

	<p>Tratamiento de Aguas residuales,</p> <p>⇒ Contar con un programa de mantenimiento de la STAR.</p> <p>⇒ Cumplir con el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT-35-2019.</p> <p>⇒ Cumplir con el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT-47-2000.</p>	<p>requiera</p> <p>-----</p> <p>permanente</p> <p>permanente</p>	<p>-----</p> <p>-----</p> <p>B/s. 600.00</p> <p>B/s. 600.00</p>
Riesgo de ocurrencia de derrames de hidrocarburos.	<p>⇒ Contar con un plan preventivo de mantenimiento del sistema de despacho, suministro, y almacenamiento de combustibles,</p> <p>⇒ Contar con Kit anti derrame de hidrocarburos, arena u otro material de contención absorbente en el sitio.</p> <p>⇒ Contar con números de emergencias.</p>	<p>Inicio de operación.</p> <p>-----</p> <p>Permanente</p> <p>-----</p> <p>permanente</p> <p>-----</p>	<p>-----</p> <p>B/s. 500.00</p> <p>-----</p>
Riesgo de ocurrencia ante accidentes laborales.	<p>⇒ Proveer al personal del proyecto equipos de protección y seguridad personal (EPP).</p> <p>⇒ Contar con extintores ABC,</p> <p>⇒ Contar con botiquín de primeros auxilios en casos de emergencias,</p> <p>⇒ Contar con números de emergencias en un lugar visible y accesible.</p> <p>⇒ Capacitar al personal.</p>	<p>Permanente</p> <p>-----</p> <p>Permanente</p> <p>-----</p> <p>Permanente</p> <p>-----</p> <p>Cuando se requiera</p> <p>-----</p> <p>Cuando se requiera</p> <p>-----</p>	<p>-----</p> <p>-----</p> <p>-----</p> <p>-----</p>

Generación plazas de empleos.	⇒ Cumplir con las obligaciones laborales vigentes.	Permanente	según acuerdo
Contribución a la economía del área.	⇒ Cumplir las obligaciones tributarias, según la actividad y entidad reguladora.	permanente	Según acuerdo

9.1.1. Cronograma de ejecución.

MEDIDAS DE MITIGACION	FASE			
	PLA	CON	OPE	ABN
Contar con maquinaria en buenas condiciones y su correspondiente mantenimiento mecánico preventivo al día.		✓		
Evitar mantener la flota rodante de trabajo encendidas innecesariamente.		✓		
Proveer al personal del proyecto equipos de protección y seguridad personal (EPP).		✓	✓	✓
Evitar en lo posible el uso simultáneo de toda la maquinaria.		✓		
Humedecer las áreas trabajadas.		✓		
Colocar cerca perimetral en el área del proyecto.		✓		
Definir un horario específico de trabajo de campo, previendo que sea en jornada diurna principalmente.		✓		
Evitar en la medida de lo posible el uso de excesivo y estridente del claxon de las maquinarias.		✓	✓	
Utilizar equipo con silenciadores en el sistema de escape en la medida de lo posible.		✓		
Respetar el límite permisible de velocidad en el área.		✓		
Implementar una adecuada recolección, separación y disposición final de los desechos sólidos que se producirán,		✓		
Instalar tinacos de basura, debidamente rotulados para la disposición de desechos sólidos en un sitio específico del proyecto, según su origen (orgánicos e inorgánicos),		✓	✓	
No quemar basura en el proyecto,		✓		
Disponer los desechos y restos de construcción de forma ordenada en un punto específico de acopio en el área de trabajo,		✓		
Instruir al personal para que no deposite desechos sólidos sobre el suelo,		✓	✓	
Disponer de letrina móvil para el manejo de las necesidades		✓		

fisiológicas de los trabajadores durante esta fase,			
Los desechos de las letrinas deberán depositarse en los sitios autorizados por las autoridades competentes.		✓	
No dar mantenimiento de las maquinarias o vehículos, próximo a drenajes pluviales o alcantarillado o dentro del área de trabajo.		✓	
Contar con kit para derrame de hidrocarburos,		✓	
Evitar dejar restos de envases plásticos de lubricantes, aceites, filtros, refrigerantes o cualquier otro insumo de mantenimiento de uso vehicular en el sitio.		✓	
Proveer al personal del proyecto equipos de protección y seguridad personal (EPP).		✓	
Contar con extintores ABC,	✓	✓	
Contar con botiquín de primeros auxilios en casos de emergencias,	✓	✓	
Contar con números de emergencias en un lugar visible y accesible.		✓	
Cumplir con las obligaciones laborales vigentes.		✓	
Evitar obstruir la vía principal por los camiones cisternas, durante la recepción de combustible en la estación,		✓	
Colocar las señalizaciones correspondientes de ingreso y salida de camión cisterna.		✓	
Realizar monitoreos de calidad de aire (VOC).		✓	
Monitorear el Sistema de Tratamiento de Aguas residuales,		✓	
Contar con un programa de mantenimiento de la STAR.		✓	
Cumplir con el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT-35-2019.		✓	
Cumplir con el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT-47-2000.		✓	
Contar con un plan preventivo de mantenimiento del sistema de despacho, suministro, y almacenamiento de combustibles,		✓	
Contar con Kit anti derrame de hidrocarburos, arena u otro material de contención absorbente en el sitio.		✓	

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
Aire	Ruido Ambiental <i>Decreto Ejecutivo N°1, de 15 enero 2004.</i>	dBA	Operación	Semestral
	Calidad de aire (PM10) <i>OPS-OMS- Valores guías.</i> <i>Norma 2610-ESM-109 USEPA.</i> <i>DGNTI-COPANIT 43-2001.</i>	PM10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Operación	Semestral
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. Verificar y brindar semanalmente el mantenimiento preventivo a la flota vehicular.	promotor	BOMBEROS, SINAPROC
Riesgo de ocurrencia de derrames o fugas de combustibles y lubricantes	Contar con kit para derrame de hidrocarburos. Contar con un plan preventivo de mantenimiento del sistema de despacho, suministro, y almacenamiento de combustibles,	Promotor	MINSA, MIAMBIENTE, 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.
<ol style="list-style-type: none">1. Todo el personal que labora en el proyecto debe informar del cualquier accidente físico que se presente en el acto, sea en el aspecto técnico o administrativo.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.3. Procurar en todo momento tener vehículo disponible para traslados inmediatos.	<ol style="list-style-type: none">1. Monitorear los eventos físico-atmosféricos como precipitaciones, vientos, radiación solar entre otros.2. En el evento de avistamiento de tormentas eléctricas y lluvias torrenciales, paralizar inmediatamente los trabajos de campo.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.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.

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

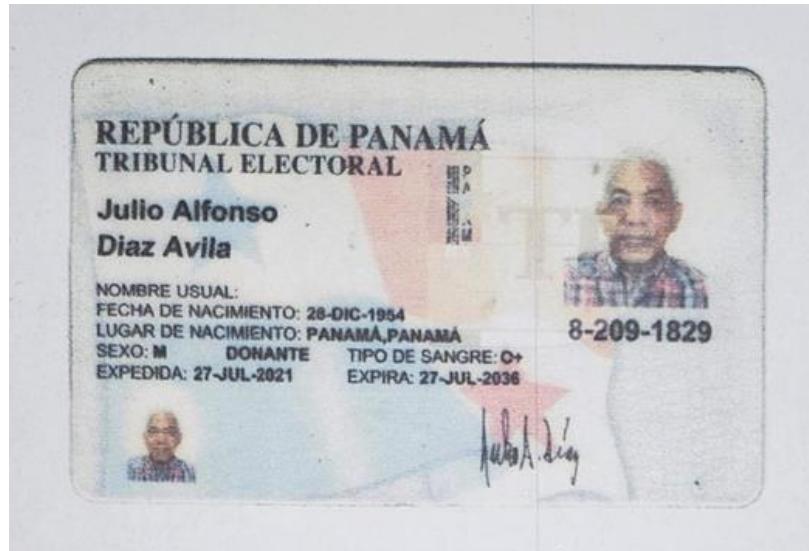
Los costos de la gestión ambiental durante las diferentes fases del proyecto, se han estimado en seis mil seiscientos (B/s. 6,600.00) dólares americanos.

Descripción	Costo
Medidas de mitigación (suelos, agua, aire).	B/s. 2,000.00
Medidas de mitigación (Flora y Fauna).	B/s. 3,000.00
Accidentes laborales, adquisición de EPP, inducción	B/s. 1,000.00
Imprevistos (10%)	B/s. 600.00
Total	B/s. 6,600.00

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.



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 el 60% manifestaron 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.

Panamá, 16 de septiembre de 2024

Ingeniero
Eduardo Aparicio
Dirección Regional del Ministerio de Ambiente
Panamá Oeste
E. S. D.



Ingeniero Aparicio:

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, **Jinhua Liu**, varón de nacionalidad china, con cedula de identidad personal N-21-976, de generales antes descritas, representante legal de **JW BUSINESS, S.A.**, promotora del proyecto **ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE**, 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:

- Ubicación del proyecto: Provincia de Panamá Oeste, distrito de Arraiján, corregimiento de Juan D. Arosemena, Cerro Tigre, vía principal,
- Lugar de notificaciones: ciudad de Panamá, Barriada Brisas del Golf, Villa Navona, casa 38.
- Números de teléfonos: 6090-6532
- E-mail: Liujiuhua1981@gmail.com
- Generales de la finca: finca con Código de Ubicación 8001 y Folio Real 85751 (F), con una superficie actual de 2336 m² 14 dm².

B. Breve descripción del proyecto:

Consiste en la construcción de una **ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE**, la cual contara con 3 dispensadores para los diferentes despachos de combustible, según hidrocarburos (diesel, gasolina 91 y 95 octanos).

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 Díaz - 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,
- Certificado de Sociedad,
- Recibo de pago MIAMBIENTE,
- Certificado de Paz y salvo MIAMBIENTE

Yo, Magr. ANAYANSY JOVANÉ CUBILLA Notaria Pública Undécima del Circuito de Panamá, con cedula de identidad personal No. 4-201-226.

Sin más que agregar, me despido;

Jinhua Liu
JW BUSINESS, S.A.

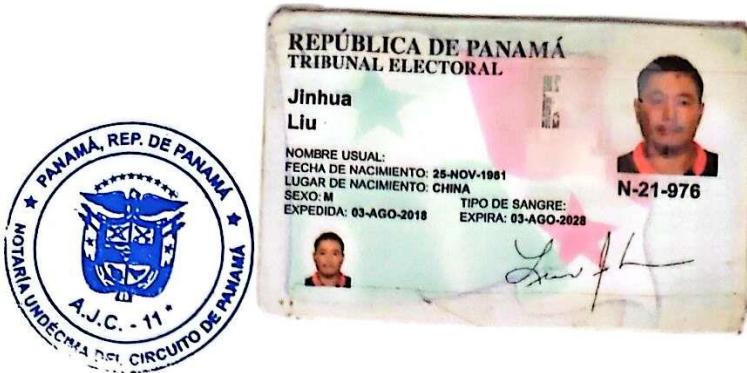
Que hemos cotejado la(s) firma(s) anterior(es) con la(s) que aparece(n) en la(s) copia(s) de la(s) cedula(s) y/o pasaporte (s) del (los) firmante(s) y a nuestro parecer son iguales, por lo que la(s) consideramos auténticas.

Panamá, _____ SEP 16 2024

Testigo _____

Magr. ANAYANSY JOVANÉ CUBILLA
Notaria Undécima del Circuito de Panamá





Yo, Mgtr. ANAYANSY JOVANÉ CUBILLA, Notaria
Undécima del Circuito de Panamá, con cédula
de identidad personal No. 4-201-226.

CERTIFICO

Que he cotejado detenida y municiosalemente esta copia fotostática con su original el
cual nos fue presentado y la he encontrado conforme en todo su contenido.

Panamá,

SEP 16 2024

Mgtr. ANAYANSY JOVANÉ CUBILLA
Notaria Undécima del Circuito de Panamá*



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

20/9/24, 1:54 p.m.

Sistema Nacional de Ingreso

Ministerio de Ambiente

No.

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

83025975

Dirección de Administración y Finanzas

Recibo de Cobro

Información General

<u>Hemos Recibido De</u>	JW BUSINESS,S.A. / 155714934-2-2021	<u>Fecha del Recibo</u>	2024-9-20
<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>		<u>No. de Cheque</u>	
	Slip de depósito No.		B/. 353.00
<u>La Suma De</u>	TRESCIENTOS CINCUENTA Y TRES BALBOAS CON 00/100		B/. 353.00

Detalle de las Actividades

Cantidad	Unidad	Cód. Act.	Actividad	Precio Unitario	Precio Total
1		1.3.2.1	Evaluaciones de Estudios Ambientales, Categoría	B/. 350.00	B/. 350.00
1		3.5	Paz y Salvo	B/. 3.00	B/. 3.00

Monto Total B/. 353.00

Observaciones

PAGO DE PAZ Y SALVO N°244494 MAS EVALUACION DE ESTUDIO CAT # 1

Dia	Mes	Año	Hora
20	09	2024	01:53:32 PM

Firma


Nombre del Cajero Yoana Ivón Sánchez



IMP 1

PAGADO

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I
PROYECTO: "ESTACION DE COMBUSTIBLE"
PROMOTOR: JM BUSINESS, S.A.

20/9/24, 1:50 p.m.

Sistema Nacional de Ingreso



República de Panamá
Ministerio de Ambiente
Dirección de Administración y Finanzas

Certificado de Paz y Salvo
Nº 244494

Fecha de Emisión:

20	09	2024
----	----	------

(día / mes / año)

Fecha de Validez:

20	10	2024
----	----	------

(día / mes / año)

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

JW BUSINESS, S.A.

Representante Legal:

JINHUA LIU

Inscrita

Tomo

Ficha

Folio

155714937
Imagen

Asiento

Documento

Rollo

Finca

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

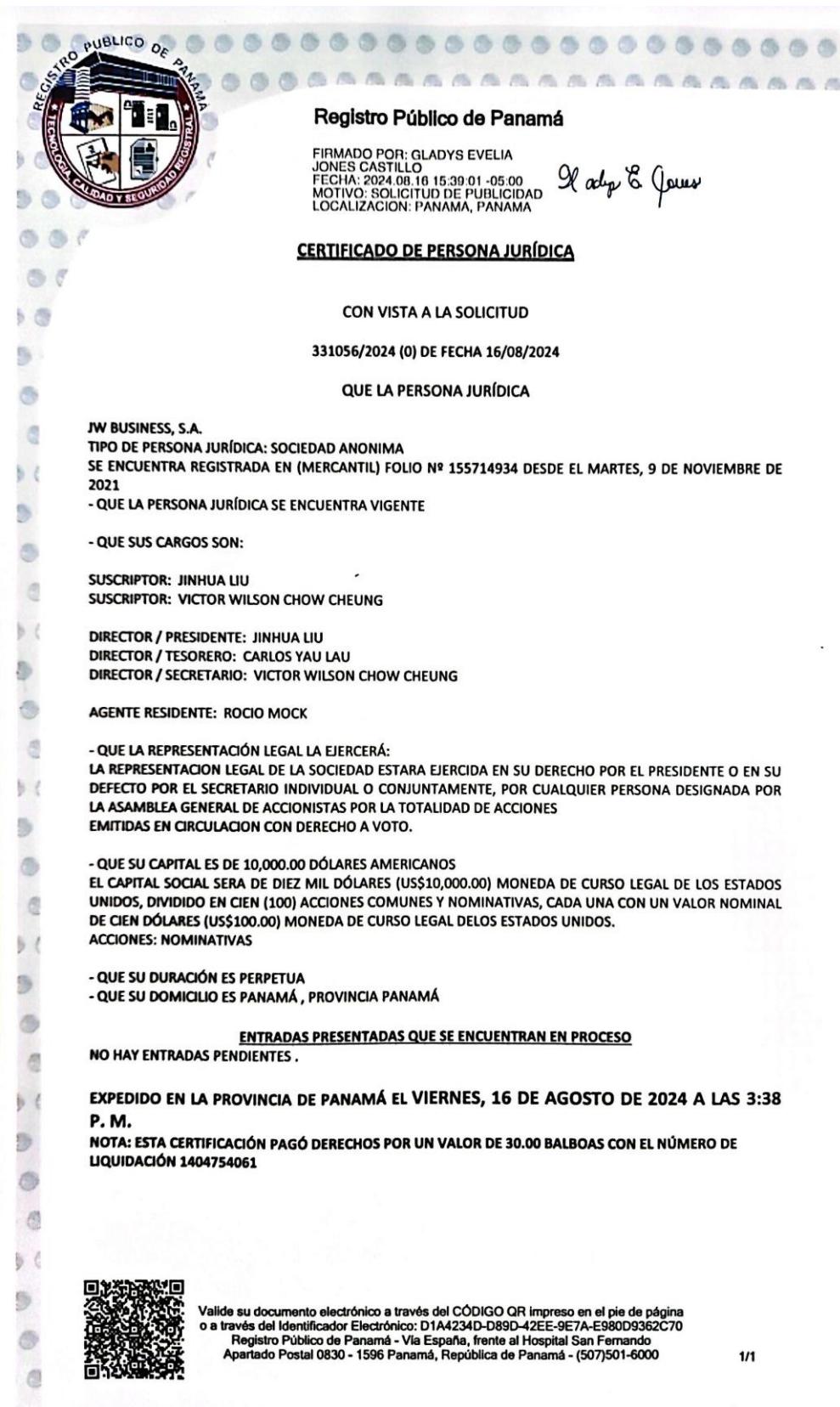
Certificación, válida por 30 días

Firmado

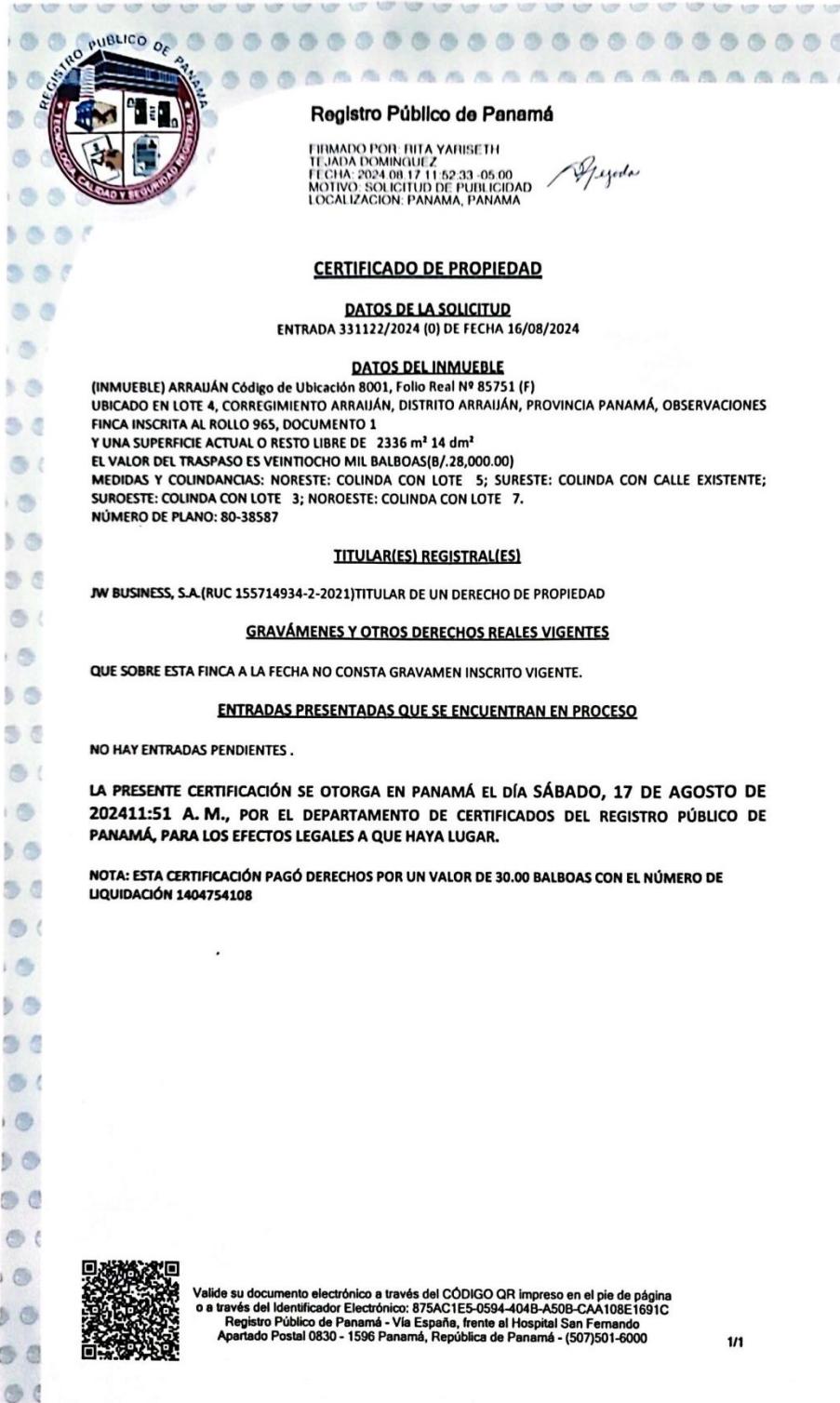
Director Regional



14.3. Copia del certificado de existencia de persona jurídica.



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.



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.

No aplica.

OTROS ANEXOS.