

REPÚBLICA DE PANAMÁ
PROVINCIA DE PANAMÁ OESTE
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA I
PROYECTO
“ESTACIÓN DE SERVICIO HATO MONTAÑA”



PROMOTOR:

GESTIÓN INTEGRAL DE FLOTAS, S.A.

UBICACIÓN: Corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste.

CONSULTORA LIDER:

LICENCIADA: JANETH I. TENAS DE NAVARRO

DEIA -IRC-009-2023

JUNIO, 2025

INDICE	Pagina
1.0 INDICE	2
2.0 RESUMEN EJECUTIVO	6
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 de apartamento, nombre del edificio, urbanización, calleo avenida, corregimiento, distrito y provincia. e) Números de teléfonos; f) Correo electrónico; g) Página Web; h) Nombre y registro del Consultor.	8
2.2 Descripción de la actividad, obra o proyecto; ubicación, propiedad (es) donde se desarrollará y monto de inversión.	9
2.3 Síntesis de las características físicas, biológicas y sociales del área de influencia de la actividad, obra o proyecto.	11
2.4 Síntesis de los impactos ambientales y sociales más relevantes, generados por la actividad, obra o proyecto, con las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control.	13
3.0 INTRODUCCIÓN	18
3.1 Importancia y alcance de la actividad, obra o proyecto que se propone realizar, máximo 1 página.	20
4.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD	20
4.1 Objetivo de la actividad, obra o proyecto y su justificación.	22
4.2 Mapa a escala que permita visualizar la ubicación geográfica de la actividad, obra o proyecto y su polígono, según requisitos exigido por el Ministerio de Ambiente.	23
4.2.1 Coordenadas UTM del polígono de la actividad, obra o proyecto y de todos sus componentes. Estos datos deben ser presentados según lo exigido por el Ministerio de Ambiente	24
4.3 Descripción de las fases de la actividad, obra o proyecto.	24
4.3.1 Planificación	24
4.3.2 Ejecución	25
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).	25
4.3.3.2 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, transporte público, otros).	31
4.3.3 Cierre de la actividad, obra o proyecto	34
4.3.4 Cronograma y tiempo de desarrollo de las actividades en cada una de las fases	34
4.5 Manejo y Disposición de desechos y residuos en todas las fases	35

4.5.1 Sólidos	35
4.5.2 Líquidos	36
4.5.3 Gaseosos	37
4.5.4 Peligrosos	38
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 suelo o EOT ver artículo 9 que modifica el artículo 31	38
4.7 Monto global de la inversión	42
4.8 Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con la actividad, obra o proyecto.	42
5.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO	43
5.3 Caracterización del suelo del sitio de la actividad, obra o proyecto.	43
5.3.1 Caracterización del área costera marina	44
5.3.2 La descripción de uso del suelo .	44
5.3.4 Uso actual de la tierra en sitios colindantes al área de la actividad, obra o proyecto	44
5.4 Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamiento	45
5.5 Descripción de la topografía actual versus la topografía esperada, y perfiles de corte y relleno	46
5.5.1 Plano topográfico del área del proyecto, obra o actividad a desarrollar y sus componentes, a una escala que permita su visualización.	47
5.6 Hidrología	48
5.6.1 Calidad de aguas superficiales	48
5.6.2 Estudio Hidrológico	48
5.6.2.1 Caudales (máximo, mínimo y promedio anual).	48
5.6.2.3 Plano del polígono del proyecto, identificando los cuerpos hidráticos 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	49
5.7 Calidad de aire.	50
5.7.1 Ruido	50
5.7.3 Olores	51
5.8 Aspectos climáticos	51
5.8.1 Descripción general de aspectos climáticos: precipitación, temperatura, humedad, presión atmosférica	51
6.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO	60
6.1 Características de la Flora	60
6.1.1 Identificación y Caracterización de formaciones vegetales con sus estratos, e incluir especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción	61
6.1.2 Inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por Ministerio de Ambiente e incluir las especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de	61

extinción) que se ubiquen en el sitio	
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	62
6.2 Características de la Fauna	63
6.2.1 Descripción de la metodología utilizada para la caracterización de la fauna, puntos y esfuerzo de muestreo georreferenciados y bibliografía.	63
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.	63
7.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO	63
7.1 Descripción del ambiente socioeconómico general en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto	64
7.1.1 Indicadores demográficos: Población (cantidad, distribución por sexo y edad, tasa de crecimiento, distribución étnica y cultural), migraciones, entre otros.	65
7.2 Percepción local sobre la actividad, obra o proyecto, a través del plan de participación ciudadana	67
7.3 Prospección arqueológica en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto, de acuerdo con los parámetros establecidos en la normativa del Ministerio de Cultura	79
7.4 Descripción de los tipos de paisaje en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto	79
8.0 IDENTIFICACIÓN, VALORACIÓN DE RIESGOS E IMPACTOS AMBIENTALES, SOCIOECONÓMICOS, Y CATEGORIZACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	80
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	80
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.	82
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.	86
8.4 Valorización de los impactos ambientales y socioeconómicos, a través de metodologías reconocidas (cuantitativa y cualitativa), que incluya sin limitarse a ello: carácter, intensidad, 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	88
8.5 Justificación de la categoría del Estudio de Impacto Ambiental propuesta, en función al análisis de los puntos 8.1 a 8.4.	94
8.6 Identificar y valorizar los posibles riesgos al ambiente, que puede generar la	95

actividad, obra o proyecto en cada una de sus fases	
9.0 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)	97
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	97
9.1.1 Cronograma de ejecución	101
9.1.2 Programa de Monitoreo Ambiental	102
9.3 Plan de Prevención de Riesgos Ambientales	103
9.6 Plan de Contingencia	105
9.7 Plan de Cierre	107
9.9 Costos de la Gestión Ambiental	108
11. LISTADO DE LOS PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	109
11.1 Lista de nombres, número de cédula, firmas originales y registro de los Consultores debidamente notariadas, identificando el componente que elaboró como especialista	110
11.2 Lista de nombres, número de cédula y firmas originales de los profesionales de apoyo debidamente notariadas, identificando el componente que elaboró como especialista e incluir copia simple de cédula	111
12 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	111
13 BIBLIOGRAFÍA	113
14 ANEXOS	114
14.1 Copia de la solicitud de evaluación de impacto ambiental, copia de cédula del promotor	115
14.2 Copia de paz y salvo, y copia del recibo de pago para los trámites de evaluación emitidos por el Ministerio de Ambiente	117
14.3 Copia del certificado de existencia de persona jurídica	122
14.4 Copia del certificado de propiedad (es) donde se desarrollará la actividad, obra o proyecto, con una vigencia no mayor de seis meses, o documento emitido por la Autoridad Nacional de Administración de Tierras (ANATI) que valide la tenencia del predio	125
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 cédula del propietario, para el desarrollo de la actividad, obra o proyecto	127
14.5 Encuestas	1141
14.6 Volante	157
14.7 Monitoreo de Ruido Ambiental	159
14.8 Monitoreo de Calidad de Aire	174
14.9 Planos	191

2.0 RESUMEN EJECUTIVO.

El presente Estudio de Impacto Ambiental de Categoría I, corresponde a un proyecto promovido GESTIÓN INTEGRAL DE FLOTAS, S.A. y cuyo representante legal es el señor MARTIN HO SANG TORRALBA, portador de la cédula de identidad No. 8-238-990. La iniciativa se desarrollará en un terreno ubicado a orillas de la Vía Interamericana, en la entrada de Villa Diana, en el corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste. El terreno, identificado con el Folio Real No. 30405015 y código de ubicación 8608, cuenta con una extensión total de 13,831.72 m², de los cuales 2,000 m² serán utilizados para el proyecto. La propiedad donde se desarrollará el proyecto pertenece a la sociedad PRODUCTOS MARIBELS, A. quien figura como propietario del terreno. Mediante nota de autorización formal, la sociedad GESTIÓN INTEGRAL DE FLOTAS, S.A., para el desarrollo del proyecto, dentro de una superficie delimitada de 2,000 m² dentro de su finca. Esta autorización permite al promotor hacer uso del terreno en los términos establecidos, con fines de construcción, operación y gestión del proyecto, respetando las disposiciones legales vigentes y las condiciones pactadas entre las partes.

El proyecto, denominado **ESTACIÓN DE SERVICIO HATO MONTAÑA**, contempla la construcción de una estación de combustible, que incluirá tres (3) surtidores multiproducto, un surtidor de alto despacho, tres (3) tanques de 10,000 galones, líneas de combustible flexibles tipo Environ, estructura tipo Canopy, pavimento, instalaciones eléctricas y de plomería, así como un sistema de tratamiento mediante tanque séptico tipo STAR.

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	ÁREA TOTAL DE TERRENO
FINCA FOLIO REAL: 30405015	13,831.72 m ²
CÓDIGO DE UBICACIÓN: 8608	
ÁREAS DE CONTRUCCION	
ESTACIÓN DE SERVICIO	2,000.00 m ²
ÁREA CERRADA	35.00 m ²
ÁREA ABIERTA	1,965.00 m ²

El presente Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) de Categoría I, correspondiente al proyecto **ESTACIÓN DE SERVICIO HATO MONTAÑA**, se ha elaborado en cumplimiento de lo establecido en la Ley N.º 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 de la Ley N.º 41 de 1 de julio de 1998, mediante la cual se creó la extinta Autoridad Nacional del Ambiente. Esta normativa establece la obligación de someter los proyectos de inversión al Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental (EsIA). Asimismo, se atiende lo dispuesto en el Decreto Ejecutivo N.º 2 de 27 de marzo de 2024, que modifica y adiciona disposiciones al Decreto Ejecutivo N.º 1 de 1 de marzo de 2023, el cual derogó los Decretos Ejecutivos N.º 123 de 14 de agosto de 2009, N.º 209 de 5 de septiembre de 2006 y N.º 155 de agosto de 2011.

Para la elaboración de este estudio, se realizó una inspección técnica al sitio del proyecto con el propósito de recolectar la información necesaria. Esta tarea fue desarrollada por un equipo de profesionales idóneos, quienes analizaron la condición ambiental del área, siguiendo los procedimientos metodológicos y los parámetros establecidos en el marco normativo vigente, particularmente en el Decreto Ejecutivo N.º 2 de 27 de marzo de 2024.

La descripción del proyecto y su entorno fue abordada de manera sistemática por el equipo consultor, con el objetivo de identificar los posibles impactos ambientales y sociales que podrían generarse durante las distintas fases del desarrollo del proyecto.

Este EsIA proporciona la información técnica necesaria para facilitar un proceso de toma de decisiones equilibrado entre la protección del ambiente y el interés público. Incluye consideraciones relacionadas con la construcción del proyecto y su operación futura, asegurando que estas actividades se realicen de manera ambientalmente aceptable y que contribuyan a mejorar la calidad de vida de la población del área de influencia. Además, incorpora un análisis integral de factores técnicos, económicos, ambientales y sociales.

Una vez definidas las acciones específicas del proyecto, se elaboró una lista de campo que permitió identificar cómo cada actividad podría afectar diversas variables ambientales. Entre los factores evaluados se incluyen: calidad del aire, paisaje, uso y calidad del suelo, niveles de ruido, olores y

salud ocupacional, los cuales conforman el conjunto de componentes ambientales susceptibles de ser impactados por la ejecución del proyecto.

Los principales impactos esperados incluyen la generación de desechos, incremento del ruido y dispersión de partículas de polvo. El área del proyecto ya presenta signos de intervenciones antropogénicas acumuladas a lo largo del tiempo, desde la deforestación para actividades ganaderas hasta desarrollos inmobiliarios recientes, reflejo del crecimiento demográfico y urbano que experimenta el distrito de Arraiján.

Finalmente, la evaluación de los cinco Criterios de Protección Ambiental determinó que ni la construcción ni la operación del proyecto afectan estos criterios, motivo por el cual este estudio ha sido clasificado como Categoría I, conforme a lo establecido en el Decreto Ejecutivo N.º 2 de 27 de marzo de 2024.

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 de 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) Nombre del promotor: GESTION INTEGRAL DE FLOTAS, S.A.

b) Representante Legal: MARTIN HO SANG TORRALBA,

c) Persona a contactar: Danilo Navarro / Teléfono celular: 6489-7893.

d) Domicilio o sitio en donde se reciben notificaciones profesionales o personales, con la indicación del número de casa o de apartamento, nombre del edificio, urbanización, calleo avenida, corregimiento, distrito y provincia: Lugar donde recibe notificación es , oficina 1004, edificio Península Center, Costa del Este en el Corregimiento de Juan Díaz, Distrito de Panamá, Provincia de Panamá, correo electrónico info@santoring.com, persona de contacto es el señor: Danilo Navarro , teléfono Celular 6489-7893,correo navarrodanilo19@gmail.com

e) Números de teléfono: 6489-7893

f) Correo electrónico: navarrodanilo19@gmail.com

g) Página Web: no tiene.

h) Nombre del Consultor líder: JANETH I. TENAS DE NAVARRO. Registro DEIA -IRC-009-2023.

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

Descripción del proyecto:

El proyecto Categoría I **ESTACIÓN DE SERVICIO HATO MONTAÑA**, consiste en la construcción de una estación de servicio, que incluirá tres (3) surtidores multiproducto, un surtidor de alto despacho, tres (3) tanques de 10,000 galones, líneas de combustible flexibles tipo Environ, estructura tipo Canopy, pavimento, instalaciones eléctricas y de plomería, así como un sistema de tratamiento mediante tanque séptico tipo STAR.

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	ÁREA TOTAL DE TERRENO
FINCA FOLIO REAL: 30405015	13,831.72 m ²
CÓDIGO DE UBICACIÓN: 8608	
ÁREAS DE CONTRUCCIÓN	
ESTACIÓN DE SERVICIO	2,000.00 m ²
ÁREA CERRADA	35.00 m ²
ÁREA ABIERTA	1,965.00 m ²

Ubicación:

El proyecto estará ubicado a orilla de la Vía Interamericana, a mano izquierda de la entrada del residencial Villa Diana, corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: ESTACIÓN DE SERVICIO HATO MONTAÑA
PROMOTOR: GESTIÓN INTEGRAL DE FLOTAS, S.A.



Ubicación del proyecto. Fuente: Google Earth



Monto global de la inversión:

El monto global de la inversión asciende a la suma de doscientos mil balboas (200, 000.00).

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

Características Físicas: El área donde se desarrollará el proyecto cuenta con una superficie total de 13,831.72 m², de los cuales solo se utilizarán 2,000 m², en un terreno con uso de suelo C2 (comercial urbano) de acuerdo con la resolución N° 497 -2025 del 8 de mayo de 2025 ver en anexo. La topografía es completamente plana, producto de trabajos previos de relleno y nivelación, lo cual facilita la ejecución de las obras sin requerir movimientos de tierra significativos.

Aunque la finca colinda con el río Caimito, el polígono de intervención del proyecto no tiene contacto directo con el cauce, manteniéndose a una distancia aproximada de 300 metros, por lo que no se prevén afectaciones hídricas directas.

En cuanto al ruido ambiental, el terreno se encuentra a orillas de la Vía Interamericana, una zona de alto tránsito vehicular y presencia de actividades comerciales y residenciales. Los niveles de ruido registrados son normales y propios del entorno urbano-suburbano, sin exceder los límites establecidos por la normativa.

La calidad del aire en el entorno es adecuada. A pesar de la cercanía con una planta industrial (Cervecería Nacional), no se evidencian impactos negativos en la zona. No se percibieron olores molestos durante el levantamiento de la línea base, y se estima que, en la etapa de operación, los olores que pudieran generarse provendrían de malas prácticas en los alrededores como la (acumulación de residuos, quema de desechos o vegetación en descomposición), sin representar un impacto significativo.

El promotor deberá garantizar el manejo adecuado del sistema de tratamiento de aguas residuales, a fin de evitar emisiones odoríferas o afectaciones al entorno.

Características Biológicas: El área del proyecto se encuentra en una zona urbana altamente intervenida, rodeada de comercios, viviendas y una vía principal muy transitada, lo que ha generado un entorno poco favorable para el desarrollo de ecosistemas naturales.

La cobertura vegetal presente, está compuesta por gramíneas de bajo porte, resultado de la recuperación natural, tras trabajos previos de relleno y nivelación del terreno. No se identificaron especies arbóreas ni vegetación de importancia ecológica.

En cuanto a la fauna silvestre, los levantamientos de línea base no evidenciaron la presencia de especies silvestres, ni indicios de hábitats o refugios, debido a la fuerte alteración del área por actividades antropogénicas.

Características Sociales: El proyecto “ESTACIÓN DE SERVICIO HATO MONTAÑA” se ubicará en un sector con uso de suelo C2 (comercial urbano) de acuerdo a la resolución N° 497 - 2025 del 8 de mayo de 2025 ver en anexo, a orillas de la vía Interamericana, una vía nacional de alta circulación vehicular, lo que favorece significativamente la viabilidad operativa del proyecto. Esta ubicación estratégica garantiza una alta demanda potencial de servicios de expendio de combustible, alineándose con las necesidades de movilidad del área.

El entorno inmediato se caracteriza por una estructura urbana en desarrollo, con presencia de viviendas unifamiliares, urbanizaciones, grandes y medianos comercios, así como tránsito constante de vehículos particulares y de carga. La población residente se dedica principalmente a actividades relacionadas con el comercio informal, transporte, servicios y mantenimiento, lo cual sugiere que el proyecto podría incidir positivamente en la economía local mediante la generación de empleos directos e indirectos tanto en la etapa de construcción como de operación.

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

- **Fase de Construcción.**

Componente Ambiental/Social	Impacto Ambiental	Medidas de Mitigación	Medidas de Seguimiento, Vigilancia y Control
Suelo	Alteración del suelo superficial por movimiento de tierra y compactación. Posible contaminación accidental con hidrocarburos.	Uso adecuado de maquinaria, manejo seguro de combustibles, mantenimiento preventivo de equipos. Disposición adecuada de residuos sólidos y peligrosos, mediante un kit de contención.	Inspecciones periódicas al sitio, bitácora de manejo de residuos, revisión de derrames. Registro de mantenimiento de equipos.
Aire	Generación de polvo por movimiento de tierra y tránsito de maquinaria. Emisión de gases por motores diésel.	Humectación diaria de áreas expuestas. Mantenimiento de equipos y control de velocidad de maquinaria.	Medición visual de material particulado.
Ruido	Incremento temporal del nivel sonoro por maquinaria y actividades de construcción.	Uso de equipos con silenciadores. Limitación de horario de trabajo (diurno).	Monitoreo de niveles de ruido.
Desechos Sólidos	Generación de residuos de construcción (escombros, plásticos, envases).	Separación en origen, almacenamiento en contenedores adecuados para su disposición final en sitios autorizados. Mantener un área del terreno para colorar temporalmente los	Control diario de generación y disposición de residuos. Supervisión para evitar acumulación o disposición indebida.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: ESTACIÓN DE SERVICIO HATO MONTAÑA
PROMOTOR: GESTIÓN INTEGRAL DE FLOTAS, S.A.

		desechos de construcción.	
Desechos Líquidos	Generación de aguas residuales por necesidades fisiológicas de trabajadores.	Manejo adecuado de aguas residuales mediante el alquiler de letrinas portátiles.	Mantenimiento y limpieza por la empresa encargada.
Vegetación	Remoción de cobertura herbácea (gramíneas).	Demarcación del área mínima necesaria para intervenir. Revegetación en zonas que se requiera arborizar.	Registro fotográfico de vegetación removida. Verificación de cumplimiento con límites del terreno a impactar.
Fauna	Perturbación de especies asociadas al entorno (aunque no se identificó fauna silvestre relevante).	Rescate y reubicación de especies silvestre.	Informes de observación periódicos.
Socioeconómico	Molestias por ruido, polvo y tránsito de maquinaria. Riesgo ocupacional. Generación de empleo temporal.	Señalización perimetral, control de accesos, comunicación previa a la comunidad. Aplicación de normas de salud y seguridad ocupacional.	Registro de contrataciones locales. Encuestas de percepción. Reporte de incidentes laborales.

- **Fase de Operación.**

Componente Ambiental/Social	Impacto Ambiental	Medidas de Mitigación	Medidas de Seguimiento, Vigilancia y Control
Suelo	Riesgo de contaminación por derrames de combustible o aguas aceitosas.	Instalación de trampa de grasas, pisos impermeables, sistema de drenaje cerrado, plan de contingencia.	Inspección periódica del sistema de contención. Mantenimiento de trampa de grasa y registro de limpiezas.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: ESTACIÓN DE SERVICIO HATO MONTAÑA
PROMOTOR: GESTIÓN INTEGRAL DE FLOTAS, S.A.

			Simulacros de contingencia.
Aire	Emisión de vapores de hidrocarburos durante el despacho.	Uso de surtidores con recuperación de vapores. Control del mantenimiento de equipos.	Verificación técnica anual de equipos. Registro de fugas.
Ruido	Ruidos operativos por flujo vehicular y equipos.	Diseño del Canopy y surtidores con de reducción de ruido.	Mediciones de nivel sonoro.
Olores	Posibles malos olores por combustibles, acumulación de residuos.	Gestión eficiente de residuos, recolección periódica, uso de recipientes cerrados. Buen manejo del sistema séptico.	Supervisión de manejo de residuos. Mantenimiento del sistema sanitario.
Desechos Sólidos	Generación continua de residuos sólidos comunes (papeles, plásticos, residuos orgánicos) y residuos peligrosos (filtros, aceites, envases contaminados).	Almacenamiento seguro, recolección periódica y disposición final conforme a normativa ambiental.	Monitoreo de la gestión de residuos. Registro de entregas a empresas autorizadas.
Desechos líquidos	Generación de aguas residuales domésticas y aguas contaminadas por hidrocarburos o aceites. Riesgo de infiltración accidental.	Instalación y mantenimiento de sistema séptico. Sistemas de separación y contención de aguas oleosas. Capacitación en manejo y prevención de derrames.	Inspección del sistema séptico y de separación de aguas. Registro de mantenimiento y limpieza.
Socioeconómico	Mejora del acceso a combustible y servicios. Generación de empleos estables.	Contratación local, información a la comunidad.	Registro de empleos generados. Buzón de quejas/sugerencias.

- **Fase de Cierre.**

Aunque el cierre de la estación de servicio no será previsto en el futuro próximo, es fundamental considerar esta etapa desde una perspectiva preventiva y de gestión ambiental responsable. En caso de una eventual clausura definitiva o cambio de uso del terreno, se deben identificar y manejar los posibles impactos para evitar afectaciones al medio ambiente y a la comunidad circundante.

Componente Ambiental/Social	Impacto Ambiental	Medidas de Mitigación	Medidas de Seguimiento, Vigilancia y Control
Suelo	Contaminación residual del suelo por hidrocarburos almacenados o derrames pasados, especialmente en las zonas donde se ubican los tanques de almacenamiento subterráneo, surtidores y canalizaciones.	Desmantelamiento técnico y seguro de tanques y sistemas de distribución de combustible. Evaluación y remediación de suelos en caso de detectar presencia de contaminantes. Manejo y disposición adecuada de residuos peligrosos generados durante el desmantelamiento.	Registro técnico del retiro de componentes. Supervisión de autoridades ambientales durante el proceso.
Aire	Possible afectación: Emisión de vapores de hidrocarburos durante la remoción de tanques y limpieza de instalaciones.	Uso de equipos de protección personal (EPP) adecuados para trabajadores. Ventilación y desgasificación controlada de tanques. Desmantelamiento progresivo en	Certificación del retiro de materiales peligrosos por empresas autorizadas.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: ESTACIÓN DE SERVICIO HATO MONTAÑA
PROMOTOR: GESTIÓN INTEGRAL DE FLOTAS, S.A.

		condiciones seguras y supervisadas.	
Desechos sólidos y líquidos	Generación de residuos peligrosos y no peligrosos durante el desmantelamiento de infraestructura y limpieza del sitio.	Segregación adecuada de residuos (peligrosos, reciclables, ordinarios). Contratación de empresas certificadas para el manejo, transporte y disposición final. Eliminación de residuos líquidos mediante empresas especializadas en tratamiento.	Registro de residuos generados, bitácoras y manifiestos de disposición.
Socioeconómico	Pérdida de empleos locales directos e indirectos. Posible depreciación del valor comercial del área si no se rehabilita el sitio.	Plan de cierre socialmente responsable a la autoridad competente	Evaluación del impacto social posterior al cierre.

3.0 INTRODUCCIÓN.

El presente Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría I **ESTACIÓN DE SERVICIO HATO MONTAÑA**, consiste en la construcción de una estación de servicio, que incluirá tres (3) surtidores multiproducto, un surtidor de alto despacho, tres (3) tanques de 10,000 galones, líneas de combustible flexibles tipo Environ, estructura tipo Canopy, pavimento, instalaciones eléctricas y de plomería, así como un sistema de tratamiento mediante tanque séptico tipo STAR. Este desarrollo tiene como fin mejorar la funcionalidad del espacio existente, ofreciendo una nueva opción comercial, de un servicio o producto dentro de la zona, aplicando así un buen estudio que se adapta a las necesidades del entorno urbano de este sector.

El presente Estudio de Impacto Ambiental de Categoría I, corresponde a un proyecto promovido por la sociedad GESTION INTEGRAL DE FLOTAS S.A. Cuyo representante es el señor MARTIN HO SANG TORRALBA, portador de la cédula de identidad No. 8-238-990. La iniciativa se desarrollará en un terreno ubicado a orillas de la vía Interamericana, a mono izquierda de la entrada de Villa Diana, en el corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste. El terreno, identificado con el Folio Real No. 30405015 y código de ubicación 8608, cuenta con una extensión total de 13,831.72 m², de los cuales 2,000 m² serán utilizados para el proyecto. La propiedad donde se desarrollará el proyecto pertenece a la sociedad a la sociedad PRODUCTOS MARIBELS, A. quien figura como propietario del terreno. Mediante nota de autorización formal, la sociedad GESTION INTEGRAL DE FLOTAS, S.A., para el desarrollo del proyecto, dentro de una superficie delimitada de 2,000 m² dentro de su finca. Esta autorización permite al promotor hacer uso del terreno en los términos establecidos, con fines de construcción, operación y gestión del proyecto, respetando las disposiciones legales vigentes y las condiciones pactadas entre las partes.

El Estudio de Impacto Ambiental, contempla un análisis detallado de los impactos ambientales y sociales derivados del desarrollo del proyecto en sus distintas fases (construcción, operación y cierre), incluyendo la gestión de desechos sólidos y líquidos, la emisión de ruidos, olores y gases, así como posibles riesgos asociados al manejo de hidrocarburos. Para cada impacto identificado, se proponen medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control, alineadas con criterios técnicos y regulatorios, a fin de asegurar una intervención ambientalmente sostenible y socialmente responsable.

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: ESTACIÓN DE SERVICIO HATO MONTAÑA
PROMOTOR: GESTIÓN INTEGRAL DE FLOTAS, S.A.**

El presente estudio ha sido elaborado por el equipo de consultoría ambiental, bajo la responsabilidad de los consultores **JANETH TENAS DE NAVARRO** y **JULIO DÍAZ**, profesionales debidamente registrados en el Registro de Consultores Ambientales del Ministerio de Ambiente, según lo acreditan las **Resoluciones IRC-009-2023** e **IRC-046-2002**, respectivamente.

La finalidad de este estudio es brindar una evaluación técnica, objetiva e integral de los posibles impactos positivos y negativos derivados del desarrollo del proyecto, asegurando que su ejecución se enmarque dentro de la normativa ambiental vigente y bajo el principio de prevención, con un enfoque orientado a minimizar los efectos adversos sobre el entorno natural y social.

El Estudio de Impacto Ambiental de Categoría I para el proyecto "**ESTACIÓN DE SERVICIO HATO MONTAÑA**" ha sido desarrollado conforme a los lineamientos establecidos en el Decreto Ejecutivo N.º 2 de 27 de marzo de 2024, que modifica y adiciona disposiciones al Decreto Ejecutivo N.º 1 de 1 de marzo de 2023, reglamento vigente que rige la elaboración y contenido de los Estudios de Impacto Ambiental en la República de Panamá.

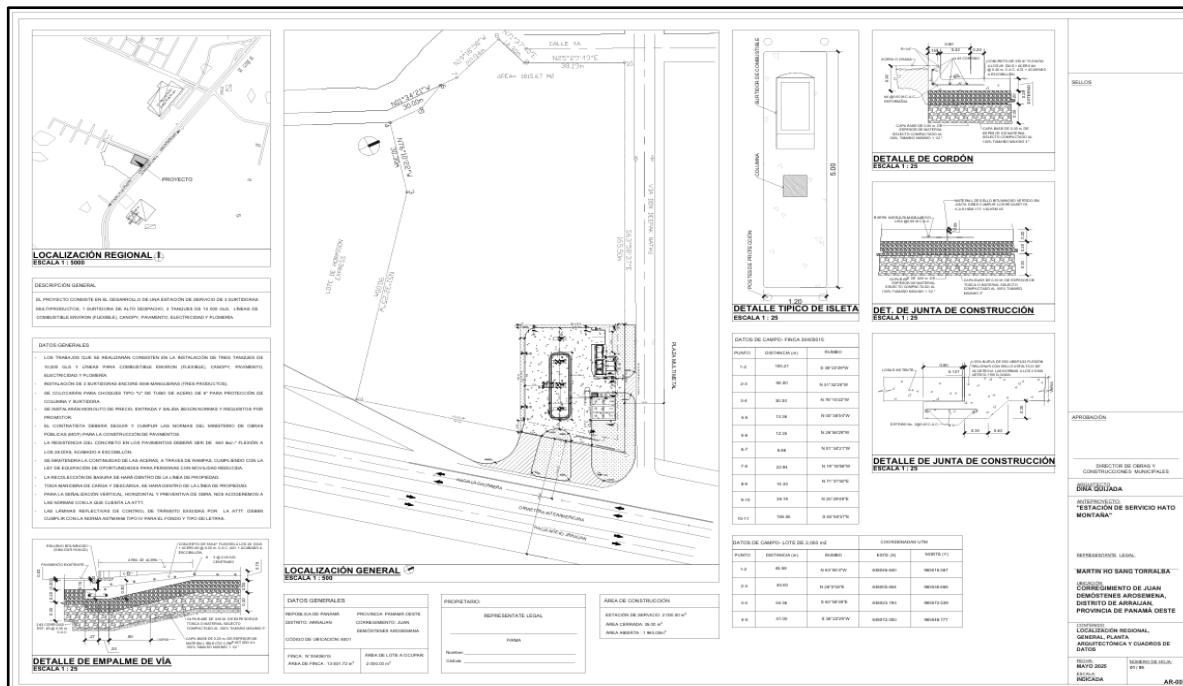


Figura. Plano de Proyecto. Adjuntado en digital.

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

Importancia.

El proyecto “ESTACIÓN DE SERVICIO HATO MONTAÑA” constituye una infraestructura estratégica para satisfacer la creciente demanda de servicios de abastecimiento de combustibles en el corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste. Esta zona se caracteriza por un alto dinamismo poblacional, comercial y vehicular, siendo un punto clave de tránsito a lo largo de la vía Interamericana. La implementación de esta estación contribuirá al desarrollo socioeconómico local, mejorando la oferta de servicios energéticos, facilitando el transporte y apoyando las actividades productivas de la zona.

Alcance.

El proyecto contempla la construcción y operación de una estación de servicio que incluye: tres (3) surtidores multiproducto, un surtidor de alto despacho, tres (3) tanques de 10,000 galones, líneas de combustible flexibles tipo Environ, estructura tipo Canopy, pavimento, instalaciones eléctricas y de plomería, así como un sistema de tratamiento mediante tanque séptico tipo STAR. La intervención se realizará en un área de aproximadamente 2,000 m², dentro de una finca de 13,831.72 m², en un terreno que ya ha sido nivelado y acondicionado previamente. Este estudio comprende todas las fases del proyecto: construcción, operación y eventual cierre.

4.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD.

El proyecto, denominado **ESTACIÓN DE SERVICIO HATO MONTAÑA**, contempla la construcción de una estación de servicio, que incluirá tres (3) surtidores multiproducto, un surtidor de alto despacho, tres (3) tanques de 10,000 galones, líneas de combustible flexibles tipo Environ, estructura tipo Canopy, pavimento, instalaciones eléctricas y de plomería, así como un sistema de tratamiento mediante tanque séptico tipo STAR.

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	ÁREA TOTAL DE TERRENO
FINCA FOLIO REAL: 30405015	13,831.72 m ²
CÓDIGO DE UBICACIÓN: 8608	
ÁREAS DE CONTRUCCIÓN	
ESTACIÓN DE SERVICIO	2,000.00 m ²
ÁREA CERRADA	35.00 m ²
ÁREA ABIERTA	1,965.00 m ²

Ubicación:

El proyecto se desarrollará en un terreno ubicado a orillas de la Vía Interamericana, a mano izquierda de la entrada de Villa Diana, en el corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste. El terreno, identificado con el Folio Real No. 30405015 y código de ubicación 8608, cuenta con una extensión total de 13,831.72 m², de los cuales 2,000 m² serán utilizados para el proyecto.

La propiedad donde se desarrollará el proyecto pertenece a la sociedad PRODUCTOS MARIBELS, A. quien figura como propietario del terreno. Mediante nota de autorización formal, la sociedad GESTIÓN INTEGRAL DE FLOTAS, S.A., para el desarrollo del proyecto, dentro de una superficie delimitada de 2,000 m² dentro de su finca. Esta autorización permite al promotor hacer uso del terreno en los términos establecidos, con fines de construcción, operación y gestión del proyecto, respetando las disposiciones legales vigentes y las condiciones pactadas entre las partes.

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

Objetivo.

El objetivo general del proyecto es desarrollar una estación de servicio moderna, segura y ambientalmente responsable, que brinde un servicio eficiente de distribución de combustibles líquidos para vehículos automotores, atendiendo la demanda local y regional. Asimismo, busca garantizar que todas las actividades del proyecto se realicen en cumplimiento con la legislación ambiental vigente, aplicando medidas de manejo ambiental adecuadas que minimicen o eviten impactos negativos sobre el entorno natural y social.

Justificación.

El crecimiento acelerado del distrito de Arraiján, junto con la expansión de áreas residenciales, comerciales e industriales, ha generado una mayor necesidad de infraestructura energética accesible. La ubicación estratégica del proyecto, a orillas de una vía principal altamente transitada, responde a una demanda real de servicios de abastecimiento de combustible en la zona. Además, el proyecto se desarrolla en un terreno previamente intervenido, con escasa cobertura vegetal y sin afectaciones directas a cuerpos de agua o ecosistemas, lo cual reduce significativamente su impacto ambiental. Por estas razones, el proyecto se considera viable, pertinente y alineado con los intereses de desarrollo urbano sostenible.

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



Imagen. Fuente: promotor

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

Vértices del polígono		
ID	Este (m)	Norte (m)
1	638046.64	985516.59
2	638005.65	985536.67
3	638023.19	985572.54
4	638072.05	985548.78

Coordenadas del proyecto. Fuente promotor, 2025

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

El proyecto categoría I “ESTACIÓN DE SERVICIO HATO MONTAÑA” se desarrollará de manera progresiva en distintas fases que abarcan desde la planificación hasta el posible cierre, si se diera el caso. Cada etapa involucra una serie de actividades técnicas, logísticas y ambientales que han sido evaluadas con el propósito de asegurar su desarrollo, cumpliendo con la legislación nacional vigente y buenas prácticas ambientales.

4.1.1 Planificación.

En esta fase se contempla realizar las gestiones que tiene relación con el anteproyecto, por lo cual se deben seguir las recomendaciones de las instituciones involucradas como el Ministerio de Ordenamiento Territorial (MIVIOT), Ministerio de Salud (MINSA), Ministerio de Ambiente (MiAMBIENTE), Ministerio de Obras Públicas (MOP), Municipio de Arraiján, Autoridades Locales. Se contempla las siguientes acciones:

- **Estudios preliminares del sitio:** evaluación de características físicas, biológicas y socioeconómicas del terreno y su entorno.
- **Elaboración de diseños arquitectónicos e ingenieriles:** incluyendo la distribución de áreas operativas, zonas de circulación vehicular, ubicación de surtidoras, tanques, sistema de tratamiento de aguas residuales, entre otros.

- **Tramitación de permisos y aprobaciones:** Obtención de la aprobación del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), permisos de uso de suelo, construcción, permisos de la Autoridad de Tránsito, Cuerpo de Bomberos, entre otros.
- **Planificación financiera y logística:** Definición del presupuesto, cronograma de ejecución, contratación de proveedores y recursos humanos.
- **Diseño de planes de manejo ambiental:** Planificación de las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control durante todas las fases del proyecto.

Esta etapa busca minimizar riesgos futuros mediante una adecuada planificación anticipada y alineada con la normativa ambiental vigente.

4.3.2 Ejecución.

La ejecución del proyecto consiste en la materialización de la planificación, donde se llevan a cabo las acciones concretas para construir y operar el proyecto, siguiendo los diseños, estudios técnicos y normativas previamente establecidos.

En la ejecución se asegurará que la infraestructura y los sistemas del proyecto estén correctamente construidos, instalados, operativos y seguros, cumpliendo con las especificaciones técnicas, normas legales y ambientales.

4.3.2.1 Construcción/Ejecución, 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 pública, otros).

La construcción de la estación de servicio abarca una serie de actividades técnicas secuenciales, cuyo objetivo es dejar completamente habilitada la infraestructura para su operación segura y eficiente. Esta fase contempla la implementación de obras civiles, instalación de equipos, sistemas de control ambiental y medidas de seguridad. Consiste en:

Infraestructura a desarrollar:

- **Movilización y Preparación del Terreno.**
 - Cercado del área para control de acceso y delimitación del perímetro.
 - Limpieza y desbroce del terreno, incluyendo remoción de material vegetal.
 - Nivelación de terreno, con materiales previamente autorizados y compactación.
 - Instalación de facilidades temporales, como casetas de trabajadores, almacén de materiales y servicios sanitarios portátiles.
- **Obras Civiles.**
 - **Construcción de la plataforma.**
 - Ejecución de la losa de concreto reforzado para soportar el tránsito de vehículos.
 - Construcción de cunetas y drenajes pluviales para la adecuada evacuación de aguas lluvias.
 - Nivelación final del área con pendiente dirigida hacia las trampas de hidrocarburos.
 - **Excavación e instalación de tanques subterráneos.**
 - Excavación según profundidad técnica especificada.
 - Instalación de tanques de doble pared para almacenamiento de gasolina y diésel (habitualmente de 10,000 galones c/u).
 - Colocación de cama de arena o piedra, para amortiguación del tanque.
 - Conexión de líneas de llenado, respiraderos y retorno.
 - **Construcción del área de surtidores.**
 - Instalación de las bases para los dispensadores multiproducto y/o de alto caudal.
 - Construcción de la marquesina (Canopy) que cubre las islas de surtidores.
 - Instalación de iluminación LED industrial en el Canopy.
- **Instalaciones Electromecánicas y de Combustible.**
 - Tendido de líneas de combustible flexible (tipo Environ) desde los tanques hasta los surtidores.
 - Instalación del sistema eléctrico: tableros, cableado, tomacorrientes, puesta a tierra.
 - Sistema de puesta a tierra y pararrayos, indispensable por el riesgo asociado a vapores inflamables.
 - Instalación del sistema de detección de fugas y monitoreo de tanques.

- Instalación del sistema contra incendios: extintores, sistema de espuma o agua, y detectores de gases.
- **Sistemas Sanitarios y Manejo de Aguas Residuales.**
 - Construcción del tanque séptico y campo de infiltración.
 - Instalación de trampa de grasa y trampa de hidrocarburos, conectadas a los sistemas de drenaje superficial.
 - Conexión del sistema hidráulico y sanitario a sistemas autónomos aprobados.
- **Obras Complementarias.**
 - Construcción de oficinas administrativas, baños para el personal y cuarto técnico.
 - Instalación de sistemas de ventilación y extracción de vapores.
 - Señalización vial interna y externa (horizontal y vertical).
 - Construcción de accesos vehiculares y peatonales.
 - Adecuación del área verde o paisajismo.
- **Pruebas de Sistemas e Inspecciones Técnicas.**
 - Prueba de estanqueidad de tanques y tuberías.
 - Verificación de presión en líneas y conexiones.
 - Ensayos eléctricos de seguridad.
 - Verificación del correcto funcionamiento del sistema contra incendios y de emergencia.

Equipo a Utilizar: Para la ejecución del proyecto se utilizarán diversos equipos de construcción, tanto manuales como mecánicos, para garantizar la eficiencia y la calidad del trabajo:

▪ Retroexcavadora:	Excavación de zanjas para instalación de tuberías y tanques de almacenamiento.
▪ Grúa telescópica o pluma:	Colocación de los tanques subterráneos de combustible y estructuras metálicas.
▪ Camión volquete:	Transporte de materiales como arena, grava, tierra y desechos de obra.
▪ Compactadora (apisonadora):	Compactación del terreno y relleno alrededor de los tanques.

▪ Mezcladora de concreto:	Preparación de concreto para fundaciones, losas y estructuras de soporte.
▪ Equipo de soldadura:	Ensamble y fijación de estructuras metálicas, soporte de techos (Canopy) y otros.
▪ Generador eléctrico portátil:	Suministro de energía temporal para herramientas eléctricas.
▪ Taladro percutor y cortadora:	Perforaciones y cortes en concreto o acero para fijaciones y canalizaciones.
▪ Equipos de seguridad (EPP):	Casco, guantes, botas, arnés, gafas y respiradores para el personal en obra.
▪ Herramientas manuales:	Palas, picos, carretillas, cinceles, martillos, nivel, cinta métrica, llana y palaustre, brochas y rodillos, llaves (inglesas, de tubo), destornilladores, serruchos, alicates y pinzas, escuadras, cubetas, moldes.

Mano de Obra (empleos directos e indirectos generados):

Mano de obra directa.

Tipo de Personal	Cantidad Aproximada	Rol
Ingeniero residente	1	Supervisión general del proyecto.
Capataz o jefe de obra	1	Coordinación directa del personal y actividades.
Operarios de maquinaria	2	Manejo de retroexcavadora, grúa, compactadora.
Albañiles y ayudantes	4 – 6	Construcción de losa, muros, canalizaciones, etc.
Soldadores	2	Estructuras metálicas y soporte para surtidores.
Electricistas	2	Instalaciones eléctricas y sistema de tierra.

Plomeros	1 – 2	Red hidráulica y sistema de aguas residuales.
Personal de seguridad	1	Supervisión de medidas de seguridad.
Asistentes logísticos y limpieza	1 – 2	Apoyo operativo y limpieza del sitio.

Total, estimado de mano de obra directa: 15 – 20 personas.

Mano de obra indirecta. Incluye proveedores, transportistas, personal administrativo, topógrafos, consultores ambientales y contables, estimados en unas 8 – 10 personas adicionales.

Insumos:

Durante la fase de construcción de la estación de combustible, se requiere una variedad de insumos materiales que son fundamentales para llevar a cabo cada etapa del proyecto, desde la cimentación hasta el acabado final.

Entre los principales insumos necesarios se encuentran:

- **Concreto premezclado:** para las cimentaciones, losas, bases de tanques de almacenamiento, isla de despacho y estructuras complementarias.
- **Acero de refuerzo (varilla corrugada):** para el armado de estructuras resistentes en la base, columnas, losas y demás elementos estructurales.
- **Cemento Portland:** para la mezcla de concreto y morteros de mampostería.
- **Arena I y piedra triturada (grava):** agregados necesarios para la elaboración de mezclas de concreto y mortero.
- **Bloques de concreto:** Para el cerramiento, oficinas operativas y otras edificaciones menores.
- **Tuberías de PVC, galvanizadas y HDPE:** necesarias para la red de aguas pluviales, sanitarias, eléctricas y de combustible.
- **Tanques de almacenamiento de combustible (doble pared):** elementos especializados que forman parte del sistema operativo de la estación.
- **Sistemas de bombas y surtidores:** equipos que permiten el despacho controlado del combustible a los vehículos.

- **Canopy metálico:** estructura cubierta que protege las islas de despacho y permite una operación segura en condiciones climáticas.
- **Revestimientos impermeabilizantes y selladores:** utilizados para evitar filtraciones y asegurar la estanqueidad de áreas críticas como los tanques.
- **Pinturas industriales y señalización:** tanto para seguridad operativa como para delimitar zonas específicas del proyecto.
- **Sistemas eléctricos:** cableado, paneles, luminarias LED, breakers y cajas de control para la instalación eléctrica de la estación.
- **Equipos de control y monitoreo ambiental:** sensores de fuga, válvulas de corte automático, sistemas de contención de derrames.
- **Material de plomería:** accesorios, válvulas, grifería y sistemas para agua potable y sanitaria.
- **Material para drenajes y canaletas:** permite una gestión adecuada de aguas superficiales evitando encharcamientos y riesgos.

Servicios Básicos: Durante las fases de construcción y ejecución del proyecto, resulta indispensable la disponibilidad de los siguientes servicios básicos, los cuales garantizarán la continuidad y operatividad de las actividades planificadas:

- **Agua potable:** El suministro de agua será provisto a través del sistema público existente, operado por el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN), el cual abastecerá al área del proyecto.
- **Energía eléctrica:** El servicio eléctrico será contratado y suministrado por la empresa distribuidora NATURGY, en cumplimiento con las normativas vigentes para proyectos de esta naturaleza.
- **Vías de acceso:** El acceso principal al sitio de construcción se realiza mediante la vía Interamericana, en el entrada de Villa Diana, a unos metros del Centro Comercial El Machetazo de Hato Montaña; la cual es una vía de alto tránsito que facilita el ingreso y salida de maquinaria, materiales y personal vinculado al proyecto.
- **Transporte público y privado:** La zona cuenta con disponibilidad de rutas internas de transporte colectivo (buses y taxis), así como el acceso a plataformas digitales como Uber e InDriver, lo cual mejora la movilidad del personal y contratistas.

- **Gestión de aguas residuales:** Para garantizar condiciones higiénicas adecuadas durante la etapa constructiva, el promotor instalará unidades sanitarias portátiles para el uso del personal, con un plan de mantenimiento, limpieza y recolección periódica debidamente programado y gestionado por proveedores autorizados.

4.3.3.2 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, transporte público, otros).

Durante la operación no se desarrollarán ningún tipo de infraestructura, sin embargo, se durante la fase de operación del proyecto, se pondrá en marcha la actividad comercial principal: la venta de combustibles líquidos derivados del petróleo (gasolina y diésel) para vehículos automotores. Esta etapa contempla la ejecución continua de diversas actividades técnicas, administrativas y de atención al público, tales como:

- Recepción y almacenamiento de combustibles en tanques subterráneos.
- Despacho de combustibles mediante surtidores multiproducto y de alto despacho.
- Supervisión y monitoreo de los sistemas de seguridad operativa y ambiental (control de fugas, sensores de gases, válvulas de corte, etc.).
- Registro, facturación y control de ventas.
- Mantenimiento rutinario de equipos, instalaciones y áreas comunes.
- Gestión adecuada de residuos sólidos y líquidos generados por las actividades diarias.
- Aplicación de protocolos de seguridad industrial, salud ocupacional y respuesta a emergencias.

Infraestructuras en Operación:

La operación se desarrollará utilizando las siguientes infraestructuras previamente construidas:

- Áreas de despacho cubiertas con Canopy.
- Isla con surtidores multiproducto y de alto despacho.
- Tanques subterráneos de almacenamiento (3 tanques de 10,000 galones c/u).
- Oficina administrativa y punto de caja.

- Área de servicios sanitarios para clientes y personal.
- Sistema de tratamiento de aguas residuales (tanque séptico tipo STAR).
- Área de estacionamiento.
- Señalización externa e interna.
- Sistema contra incendios (extintores, arena, conos de seguridad).
- Iluminación perimetral y de área operativa.

Equipos a Utilizar:

Durante la operación se utilizarán los siguientes equipos:

- Surtidores multiproducto: para el despacho controlado de gasolina y diésel.
- Sistema de monitoreo de tanques: para medir niveles y detectar posibles fugas.
- Bomba sumergible: para el suministro de combustible desde los tanques a los dispensadores.
- Sistema de punto de venta: para la gestión de transacciones.
- Generador eléctrico de respaldo: para garantizar la operación continua ante interrupciones del suministro eléctrico.
- Cámaras de videovigilancia y sensores: para control de seguridad.
- Extintores y herramientas de control de emergencia.

Mano de Obra (empleos directos e indirectos):

La fase operativa generará empleos tanto directos como indirectos, según se detalla a continuación:

- Mano de obra directa:
 - 3 a 5 operadores de bomba por turno.
 - 1 supervisor de turno.
 - 1 administrador o encargado general.
 - 1 personal de limpieza y mantenimiento.
 - 1 personal de seguridad.
- Mano de obra indirecta:
 - Proveedores de combustible.
 - Servicios técnicos de mantenimiento de equipos y sistemas eléctricos.
 - Contratistas de recolección de residuos sólidos y limpieza de tanque séptico.
 - Servicios externos de vigilancia electrónica y seguridad.

Insumos:

Los principales insumos requeridos para el funcionamiento de la estación son:

- Combustibles líquidos (gasolina y diésel).
- Agua potable para uso general y sanitario.
- Energía eléctrica para operación de bombas, iluminación y sistemas electrónicos.
- Productos de limpieza y mantenimiento.
- Papel y materiales de oficina.
- EPP (Equipos de Protección Personal) para el personal.
- Lubricantes y líquidos auxiliares para mantenimiento técnico.
- Botiquines y equipos de primeros auxilios.

Servicios Básicos:

- **Agua potable:** El suministro de agua será provisto a través del sistema público existente, operado por el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN), el cual abastecerá al área del proyecto.
- **Energía eléctrica:** El servicio eléctrico será contratado y suministrado por la empresa distribuidora NATURGY, en cumplimiento con las normativas vigentes para proyectos de esta naturaleza.
- **Vías de acceso:** El acceso principal al futuro proyecto de estación de combustible será mediante la vía Interamericana, en la entrada de Villa Diana, a unos metros del Centro Comercial El Machetazo de Hato Montaña; es una vía de alto tránsito que facilita el ingreso y salida de los vehículos.
- **Transporte público y privado:** La zona cuenta con disponibilidad de rutas internas de transporte colectivo (buses y taxis), así como el acceso a plataformas digitales como Uber e InDriver, lo cual mejora la movilidad del personal y contratistas.
- **Gestión de aguas residuales tratadas:** Se construirá un sistema séptico tipo STAR. El promotor contempla brindarle el mantenimiento y limpieza a través de empresas especializadas que realizan esta actividad. 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”.

- **Recolección de residuos sólidos:** contratada a una empresa autorizada para la disposición adecuada en relleno sanitario.

4.1.2 Cierre de la actividad, obra o proyecto.

La fase de cierre del proyecto de la estación de servicio contempla la posible finalización controlada de las operaciones, que incluye el desmantelamiento y retiro de las instalaciones y equipos, así como la gestión adecuada de residuos sólidos, líquidos y peligrosos para evitar contaminación ambiental. Durante esta etapa, se realizarían estudios de remediación del suelo y subsuelo para mitigar cualquier impacto generado, además de la rehabilitación y restauración del terreno para devolverlo a condiciones seguras y estables, incluyendo la revegetación con especies compatibles al entorno.

Se implementaría un programa de monitoreo ambiental para verificar la efectividad de las medidas adoptadas y prevenir riesgos posteriores, junto con la desactivación segura de servicios básicos y la atención a posibles impactos sociales en el personal.

Sin embargo, dado que el proyecto de la estación de combustible está diseñado para operar por un periodo prolongado y sostenible en el tiempo, la fase de cierre no se contempla como una etapa inmediata ni prevista en el corto o mediano plazo, manteniéndose vigente mientras persistan las condiciones y demandas de operación.

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

Este cronograma permite una adecuada gestión de tiempos y recursos para asegurar que el proyecto se ejecute conforme a los estándares técnicos, ambientales y sociales, garantizando su sostenibilidad y cumplimiento normativo durante todas sus etapas.

Tabla. Cronograma de actividades.

Fase	Duración Estimada	Actividades Principales
Planificación	2 a 3 meses	<ul style="list-style-type: none">- Estudios preliminares (topografía, ambientales).- Obtención de permisos y aprobaciones.- Contratación y selección de proveedores.

		<ul style="list-style-type: none"> - Definición del plan de gestión ambiental y social.
Construcción	6 a 9 meses	<ul style="list-style-type: none"> - Preparación del terreno (limpieza, relleno, nivelación). - Excavación y obras civiles para tanques e infraestructuras. - Instalación de tanques, surtidores, electricidad y plomería - Construcción de Canopy y oficinas. - Implementación de sistemas de seguridad y control ambiental. - Supervisión y control de calidad.
Operación	Indefinida (operación continua)	<ul style="list-style-type: none"> -Comercialización y distribución de combustibles. - Mantenimiento preventivo y correctivo. - Gestión de seguridad y control ambiental. - Monitoreo ambiental continuo. - Capacitación de personal.
Cierre	Variable (no contemplado a corto plazo)	<ul style="list-style-type: none"> - Desmantelamiento y retiro de instalaciones - Gestión de residuos del cierre - Estudios y remediación ambiental - Rehabilitación del terreno - Monitoreo post-cierre

Fuente: Consultor Ambiental, 2025. ** El abandono es una actividad poco probable que ocurra, pero de darse ésta, puede ocurrir en cualquiera fase del proyecto.

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

Toda actividad antrópica genera una serie de desechos sólidos, líquidos, gaseosos y peligrosos según el tipo de actividad ejecutada. Si no se efectúa un adecuado manejo y disposición de estos, se convierten en un peligro potencial de contaminación que afectan el ambiente y la salud pública.

4.5.1. Sólidos.

Planificación: Durante esta fase, se identifican los tipos y volúmenes estimados de residuos sólidos que se generarán en las fases posteriores. Se establecen acuerdos con proveedores de servicios de manejo de residuos autorizados.

Construcción: Se generan residuos como materiales de construcción sobrantes (cemento, madera, metal), envases, empaques y basura común. Se implementa la segregación en sitio, colocando contenedores para residuos reciclables, reutilizables y desechos peligrosos. Los residuos inertes se disponen en sitios autorizados, mientras que los residuos peligrosos (aceites, solventes) son gestionados por empresas autorizada.

Operación: Se generan residuos sólidos orgánicos e inorgánicos, envases, filtros usados, trapos contaminados, y residuos generados por el mantenimiento de equipos y vehículos. Se mantiene la segregación y almacenamiento temporal en áreas habilitadas. Los residuos peligrosos como aceites y combustibles remanentes son almacenados en contenedores seguros y entregados a empresas autorizadas para su tratamiento o disposición final.

Cierre: Aunque el cierre no se espera a corto plazo, en esta fase se realizará la correcta (si se diera el caso) gestión y disposición de los residuos generados durante el desmantelamiento de las instalaciones, tales como restos metálicos, plásticos, materiales contaminados y residuos peligrosos. Se garantizará la limpieza y remediación del sitio, con la adecuada disposición de residuos según la normativa vigente para evitar contaminación residual.

4.5.2. Líquidos.

Planificación: Durante esta fase se identifican y estiman los tipos y volúmenes de residuos líquidos que se podrían generar. Se diseñan sistemas para su recolección, tratamiento y disposición final.

Construcción: En esta etapa se controla el manejo de aguas residuales generadas por el personal, tales como las de baños portátiles, con el debido mantenimiento por la empresa encargada. Se implementan medidas para evitar derrames y fugas de líquidos contaminantes como combustibles y aceites, asegurando disposición en sistemas autorizados, con barreras y contención para proteger suelo y cuerpos de agua.

Operación: Cierre: (si se diera el caso)	Se construye y da mantenimiento al sistema de tratamiento de aguas residuales, (tanque séptico y pozo percolador). Se maneja de forma segura cualquier derrame o residuo líquido peligroso, recolectando y disponiendo líquidos contaminados mediante empresas autorizadas. Se realiza el desmantelamiento y limpieza de sistemas de manejo de residuos líquidos. Se trata y dispone adecuadamente los líquidos remanentes, asegurando la descontaminación del sitio y ejecutando acciones de remediación y monitoreo para la recuperación ambiental del área.
--	---

4.5.3 Gaseosos.

Planificación:	En esta fase se identifican las posibles fuentes de emisiones gaseosas durante el ciclo de vida del proyecto, estableciendo controles y protocolos para minimizar la generación de contaminantes atmosféricos.
Construcción:	Se controla la emisión de polvo y gases producto del movimiento de tierra y uso de maquinaria pesada. Se implementan medidas para reducir la generación de polvo, como riego periódico de áreas de trabajo, y se mantiene el mantenimiento preventivo de equipos para minimizar emisiones contaminantes.
Operación:	Se controla la emisión de gases producto de la combustión en surtidores y equipos auxiliares. Se implementan sistemas para la recuperación de vapores y reducción de emisiones.
Cierre: (si se diera el caso)	Se llevan a cabo acciones para eliminar o reducir las fuentes de emisiones gaseosas, incluyendo la descontaminación y retiro de equipos que puedan generar emisiones.

4.5.4 Peligrosos.

Planificación: En esta fase se realiza la identificación y clasificación de los residuos peligrosos que podrían generarse durante el ciclo de vida del proyecto. Se planifican protocolos de manejo, almacenamiento y disposición final de estos residuos conforme a la normativa ambiental vigente.

Construcción: Se pueden generar residuos peligrosos como envases de productos químicos (pinturas, solventes, aceites, combustibles), restos de combustibles y lubricantes, y materiales contaminados. Estos deben ser almacenados en recipientes etiquetados y adecuados, ubicados en zonas de seguridad con contención. La disposición final se realiza a través de empresas autorizadas.

Operación: Los residuos peligrosos están principalmente asociados al manejo de hidrocarburos, aceites usados, filtros, trapos contaminados, lodos de tanques y productos químicos de limpieza. Se deben implementar sistemas de recolección y almacenamiento seguros. Su disposición debe ser realizada exclusivamente por empresas autorizadas.

Cierre: Se procederá a la descontaminación del sitio, incluyendo el retiro de tanques subterráneos, tuberías, residuos de combustibles y suelos posiblemente contaminados. Todos los residuos peligrosos generados serán tratados, transportados y dispuestos por operadores autorizados.

4.6 Uso de suelo o esquema de ordenamiento territorial/anteproyecto vigente, aprobado por la autoridad competente para el área de la actividad, obra o proyecto propuesta a desarrollar.

Según Resolución No. 497-2025 del 8 de mayo de 2025, se asigna código de zona o uso de suelo C2 (Comercial Urbano). Resolución adjuntada en los anexos del EsIA.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: ESTACIÓN DE SERVICIO HATO MONTAÑA
PROMOTOR: GESTION INTEGRAL DE FLOTAS, S.A.



REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL
VICEMINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
DIRECCIÓN DE CONTROL Y ORIENTACIÓN DEL DESARROLLO

RESOLUCIÓN No. 147 - 2025
(De 8 de Agosto de 2025)

EL MINISTRO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL
EN USO DE SUS FACULTADES LEGALES,
C O N S I D E R A N D O:

Que de conformidad con el numeral 19, del artículo 2, de la Ley 61 de 23 de octubre de 2009, le compete al Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, levantar, regular y dirigir los planos reguladores, lotificaciones, zonificaciones, urbanizaciones, mapas oficiales, líneas de construcción y todos los demás asuntos que requiera la planificación de las ciudades, con la cooperación de los municipios y otras entidades públicas;

Que la Dirección de Control y Orientación del Desarrollo, recibió por parte de la Arquitecta Priscilla Álvarez Riera, solicitud de asignación de uso de suelo o código de zona C2 (Comercial Urbano), del Plan Normativo de La Chorrera, de acuerdo a la Resolución No.15-86 de 24 de febrero de 1986, para el folio real No.30405015, con código de ubicación 8001, con una superficie de 1 ha + 3831 m² + 72 dm², ubicado en el corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena, distrito de Arraiján, provincia de Panamá (actualmente Panamá Oeste), propiedad de la sociedad Productos Maribel, S.A., cuyo representante legal es el señor Ricardo Suárez Sogo;

Que para dar fiel cumplimiento al proceso de participación ciudadana, establecido en la Ley 6 de 22 de enero 2002 y la Ley 6 de 1 de febrero de 2006, modificada por la Ley 14 de 21 de abril de 2015, reglamentada por el Decreto Ejecutivo No.23 de 16 de mayo de 2007 y modificado mediante el Decreto Ejecutivo No.782 de 22 de diciembre de 2010, se escogió la modalidad de Participación Directa en Instancias Institucionales, por lo que se publicó aviso de convocatoria por tres (3) días consecutivos en un periódico de circulación nacional, los días 9, 10 y 11 de abril de 2025, a su vez se fijó aviso de convocatoria el día 15 de abril de 2025, por un término de diez (10) días hábiles en los estrados de la institución y se desfijó el día 30 de abril de 2025, a las 9:00 a.m. El objetivo era poner a disposición del público en general, información base sobre el tema específico y solicitar opiniones, propuestas o sugerencias de los ciudadanos y/o organizaciones sociales;

Que la reunión de participación ciudadana, relacionada con la solicitud de asignación de código de zona o uso de suelo C2 (Comercial Urbano) del Plan Normativo de La Chorrera, de acuerdo a la Resolución No.15-86 de 24 de febrero de 1986, para el folio real No.30405015, con código de ubicación 8001, ubicado en el corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena, distrito de Arraiján, provincia de Panamá (actualmente Panamá Oeste), se llevó a cabo frente a la Carretera Panamericana y la calle Principal de Villa Diana, después del Machetazo de Hato Montaña, corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena, distrito de Arraiján, provincia de Panamá (actualmente Panamá Oeste), con la participación de los moradores del área y de la Arquitecta Priscilla Álvarez Riera. De esta reunión de emitió un Informe de Participación Ciudadana de 29 de abril de 2025;

Que la Junta de Planificación Municipal del distrito de Arraiján, se encuentra inactiva, por lo tanto, dentro del expediente no reposa opinión técnica referente a la solicitud de asignación de código de zona o uso de suelo C2 (Comercial Urbano) del Plan Normativo de La Chorrera, de acuerdo a la Resolución No.15-86 de 24 de febrero de 1986, para el folio real No.30405015, con código de ubicación 8001;

Que el artículo 11, del Decreto Ejecutivo No.23 de 16 de mayo de 2007, en su último párrafo indica lo siguiente: "De no contar un Distrito con Junta de Planificación Municipal, la Dirección de Desarrollo Urbano del Ministerio de Vivienda (hoy Dirección de Control y Orientación del Desarrollo del Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial) emitirá un informe técnico y posteriormente elaborará una Resolución para aprobar o negar la solicitud";

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: ESTACIÓN DE SERVICIO HATO MONTAÑA
PROMOTOR: GESTIÓN INTEGRAL DE FLOTAS, S.A.

Résolucion No. 477 - 2025
(De 8 de Mayo de 2025
Página No. 2 de 3

Que según la memoria técnica aportada por la Arquitecta Priscilla Álvarez Riera, responsable de la solicitud, indica que el uso de suelo o código de zona solicitado, es acorde y similar a los desarrollos comerciales existentes a lo largo de la carretera Panamericana y cuenta con la infraestructura de soporte adecuada para absolver cualquiera de las actividades permitidas por el código de zona C2 (Comercial Urbano);

Que en la precitada memoria técnica, sustenta que el sistema sanitario funcionará por medio de un diseño de planta de tratamiento para el manejo de las aguas servidas y que el sector cuenta con el suministro de agua potable proporcionado por la potabilizadora Las Mendozas, por lo que se conectará al sistema existente; también, el sector cuenta con servicio de electricidad y telecomunicaciones; además, con servicio de transporte colectivo y selectivo;

Que el folio real No.30405015, con código de ubicación 8001, se encuentra dentro de las áreas de estudio contenidas en el Decreto Ejecutivo No.39 de 11 de mayo de 2018, "Que aprueba la Revisión y Actualización del Plan de Desarrollo Urbano de las Áreas Metropolitanas del Pacífico y del Atlántico, adscrito al Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, y su reglamento general", contando con Macrozonificación "Comercio Urbano-C2";

Que el acceso al polígono, se da a través de la Carretera Panamericana, con una servidumbre vial de 50.00 metros, hacia la parte lateral derecha del terreno, existe una servidumbre vial denominada Vía Don Depak Nathu (calle Principal de Villa Diana) de 15.00 metros y en la parte posterior, colinda con la calle 4A, con una servidumbre de 12.00 metros, de acuerdo al plano No.130102-151611 de 19 de mayo de 2022, aprobado por la Autoridad Nacional de Administración de Tierras (ANATI);

Que de acuerdo a Informe Técnico No.59-2025 de 29 de abril de 2025, de la Dirección de Control y Orientación del Desarrollo, la asignación de código de zona o uso de suelo C2 (Comercial Urbano) del Plan Normativo de La Chorrera, de acuerdo a la Resolución No.15-86 de 24 de febrero de 1986, para el folio real No.30405015, con código de ubicación 8001, con una superficie de 1 ha + 3831 m² + 72 dm², ubicado en el corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena, distrito de Arraiján, provincia de Panamá (actualmente Panamá Oeste), es técnicamente viable;

Que, con fundamento a lo anteriormente expuesto,

RESUELVE:

PRIMERO: APROBAR la asignación de código de zona o uso de suelo C2 (Comercial Urbano) del Plan Normativo de La Chorrera, de acuerdo a la Resolución No.15-86 de 24 de febrero de 1986, para el folio real No.30405015, con código de ubicación 8001, con una superficie de 1 ha + 3831 m² + 72 dm², ubicado en el corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena, distrito de Arraiján, provincia de Panamá (actualmente Panamá Oeste).

Parágrafo:

- El código de zona o usos de suelo C2 (Comercial Urbano), tienen como fundamento legal la Resolución No.15-86 de 24 de febrero de 1986.
- La norma de zonificación urbana para el código de zona o uso de suelo C2 (Comercial Urbano), deberá acogerse a las regulaciones prediales establecidas en la Resolución No.15-86 de 24 de febrero de 1986, que serán revisadas y aprobadas por la autoridad urbanística local (municipio), quien es la autoridad competente para tales fines y además, es la que emite los permisos de construcción y ocupación de la edificación, quien evaluará su emisión, una vez se cumpla con todos los requisitos contenidos en las normas de zonificación urbana, de construcción, seguridad humana y acuerdos municipales que versen en la materia.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: ESTACIÓN DE SERVICIO HATO MONTAÑA
PROMOTOR: GESTIÓN INTEGRAL DE FLOTAS, S.A.

Resolución No. 491-2015
De 3 de Mayo de 2015
Página No. 3 de 3

- Este ministerio, como autoridad urbanística nacional, mediante la presente Resolución, solo aprueba los usos de suelo o códigos de zona, de acuerdo a las competencias conferidas mediante la Ley 61 de 23 de octubre de 2009, artículo 2, numeral 19.

SEGUNDO: La dotación de los servicios básicos es responsabilidad del promotor y de cada una de las instituciones que revisan y aprueban los planos de construcción cada una dentro de sus competencias.

TERCERO: Enviar copia de esta resolución al municipio correspondiente, para los trámites subsiguientes.

CUARTO: La presente aprobación está sujeta a la veracidad de la documentación presentada y a la ubicación del folio real No.30405015, con código de ubicación 8001, con una superficie de 1 ha + 3831 m² + 72 dm², ubicado en el corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena, distrito de Arraiján, provincia de Panamá (actualmente Panamá Oeste).

QUINTO: Contra esta resolución cabe el recurso de reconsideración ante el Ministro de Vivienda y Ordenamiento Territorial, dentro del término de cinco (5) días hábiles contados a partir de su notificación.

FUNDAMENTO LEGAL: Ley 38 de 31 de julio de 2000; Ley 6 de 1 de febrero de 2006; Ley 61 de 23 de octubre de 2009; Ley 14 de 21 de abril de 2015; Decreto Ejecutivo No.23 de 16 de mayo de 2007; Decreto Ejecutivo No.782 de 22 de diciembre de 2010; Resolución No.15-86 de 24 de febrero de 1986; Resolución No.4-2009 de 20 de enero de 2009.

COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE,

ARQ. FRANK OSORIO A.
Viceministro de Ordenamiento Territorial

JAIME A. JOVANÉ C.
Ministro



ES FIEL COPIA DEL ORIGINAL

SECRETARÍA GENERAL
MINISTERIO DE VIVIENDA Y
ORDENAMIENTO TERRITORIAL
Fecha: 12/05/2015

4.7 Monto global de la inversión

El monto global de la inversión asciende a la suma de doscientos mil balboas (200, 000.00).

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

- Ley N°8 del 25 de marzo del 2015, que crea el Ministerio de Ambiente de la República de Panamá.
- Ley N°41 del 1 de Julio de 1998, “General del Ambiente de la República de Panamá”
- Ley 59 de 16 de marzo de 2000, por el cual se introducen el proceso de evaluación de los Estudios de Impacto Ambiental.
- Ley No. 8. Del 25 de marzo de 2015. Mediante la cual se crea el Ministerio de Ambiente. Gaceta oficial No. 27,749_B del 27 de marzo de 2015,
- Decreto Ejecutivo N° 2 de 27 de marzo de 2024 el cual Modifica y Adiciona disposiciones al Decreto Ejecutivo N°1 de 2023, que reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 “General del Ambiente”, sobre el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental y otras normas aplicables.
- Decreto ley N° 35 del 22 de septiembre de 1966. Ley de Aguas, ley N° 66 de 1946.
- Código Sanitario, Resolución N° 505 del 6 de octubre de 1999, MICI reglamento Técnico N° DGNTI-COPANIT 45-2000.
- Manual Operativo de Evaluación de Impacto Ambiental (Resolución N.º AG-0292-01 del 10 de septiembre de 2001).
- Ley 1 de 3 de febrero de 1994 por la cual se establece la “*Legislación Forestal de la República de Panamá, y se dictan otras disposiciones*”
- Ley 24 de 23 de noviembre de 1992 por la cual se establecen “*Incentivos a la Reforestación*”, Decreto Ejecutivo N.º 89, *por el cual se reglamenta la Ley N.º 24 de 23 de noviembre de 1992*
- Ley N.º 24 de 7 de junio de 1995, por el cual se establece la “*Legislación de Vida Silvestre de la República de Panamá y se dictan otras disposiciones*” y el Manual de Especificaciones Técnicas Generales para la Construcción y Rehabilitación de Carreteras y Puentes, 2^a edición revisada en 2002.
- Decreto Ejecutivo No. 2 (de 15 de febrero de 2008), Por el cual se reglamenta la Seguridad, Salud e Higiene en la Industria de la Construcción

- Ley de Uso de Aguas: Numeración: Ley No. 35, Fecha: 22 de septiembre de 1966
Gaceta Oficial: No. 15,725, Ámbito de Aplicación: La presente Ley establece que las aguas pertenecen al Estado y son de uso público. La misma, reglamenta la explotación de las aguas del Estado para su aprovechamiento conforme al interés y bienestar público y social, en cuanto a utilización, conservación y administración respecta.
- Aguas Residuales, Normativa: Descarga de efluentes líquidos directamente a cuerpos y masas de agua superficiales y subterráneas, Numeración: Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 35-2019, Fecha: 10 de agosto de 2000, Gaceta Oficial: No. 24,115, Ámbito de Aplicación: El presente Reglamento Técnico se aplica a los responsables de las descargas de efluentes líquidos provenientes de actividades domésticas, comerciales e industriales, vertiendo directa o indirectamente a cuerpos de agua continentales o marítimos, sean éstos, superficiales o subterráneos, naturales o artificiales, dentro de la República de Panamá.

5.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO.

La descripción del ambiente físico constituye un análisis detallado de las condiciones naturales y estructurales del entorno donde se desarrollará el proyecto. Este apartado tiene como objetivo caracterizar aspectos como la topografía, el clima, el uso del suelo, la geología, la hidrología, la calidad del aire, el nivel de ruido, así como la infraestructura existente que pueda influir en la ejecución y operación del proyecto.

Esta caracterización permite identificar las condiciones del medio físico que podrían verse afectadas por la implementación del proyecto, así como aquellas que representan oportunidades o limitaciones para su desarrollo. La información aquí contenida sirve de base para la evaluación de los impactos ambientales y la formulación de medidas de mitigación adecuadas, en cumplimiento con las normativas ambientales vigentes.

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

El terreno donde se desarrollará el proyecto presenta un uso de suelo predominantemente mixto, resultado de un proceso de expansión urbana acelerada en las últimas décadas. El distrito de Arraiján ha experimentado una transformación significativa en su vocación territorial,

evolucionando de áreas rurales con predominio agrícola y ganadero hacia una configuración urbana y comercial, especialmente en sectores cercanos a la Carretera Panamericana y en los corregimientos colindantes con el área metropolitana.

5.3.1 Caracterización del área costera marina.

No aplica, el proyecto se encuentra distante a áreas costera marinas.

5.3.2 La descripción del uso de suelo.

El terreno donde se desarrollará el proyecto se describe con un uso de suelo Comercial Urbano (C2), el cual es un área dentro del entorno urbano destinadas al establecimiento y funcionamiento de actividades económicas relacionadas con el comercio de bienes y servicios. Este tipo de uso de suelo está orientado a atender la demanda de la población residente, ofreciendo espacios para el desarrollo de negocios como supermercados, farmacias, tiendas de conveniencia, restaurantes, bancos, oficinas, estaciones de servicio, entre otros.

Esta zona se caracteriza por una alta accesibilidad, el cual se ubica en la vía Interamericana el cual es una zona céntrica, lo cual favorece la circulación peatonal y vehicular, y permite la conexión directa con otras áreas residenciales o industriales. Además, cuentan con infraestructura urbana consolidada, como redes de agua potable, energía eléctrica, telecomunicaciones, recolección de residuos y acceso a transporte público.

El uso comercial urbano es fundamental para la dinámica económica de las ciudades, ya que facilita el acceso a bienes y servicios esenciales, fomenta el empleo y contribuye al desarrollo sostenible si se planifica e integra adecuadamente con el entorno urbano y social.

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

El área que colinda con el terreno del proyecto presenta un uso de suelo predominantemente comercial urbano, con una ocupación consolidada que combina actividades económicas, residenciales e institucionales. Esta zona se caracteriza por una alta dinámica urbana, resultado

de su ubicación estratégica sobre la vía Interamericana, una de las principales arterias viales del país, lo que ha favorecido el desarrollo de diversos servicios y comercios.

Inmediatamente alrededor del sitio propuesto para la estación de combustible, se identifican supermercados, estaciones de policía, urbanizaciones residenciales de mediana densidad, así como infraestructuras industriales de bajo impacto, lo que evidencia una mezcla de usos del suelo que responde a las necesidades de una población urbana en expansión. Estas actividades coexisten dentro de un entorno regulado, donde el uso del suelo ha sido normado para permitir la compatibilidad entre funciones habitacionales, comerciales e institucionales.

Asimismo, el área cuenta con infraestructura vial consolidada, siendo la vía Interamericana el principal eje de circulación que garantiza el acceso vehicular y peatonal tanto al proyecto como a los establecimientos vecinos. También existe disponibilidad de transporte público formal e informal, rutas de buses y taxis, lo que refuerza su funcionalidad como nodo de servicios en el distrito de Arraiján.

Colindantes.

Al Norte: Resto de la finca

Al Oeste: resto de la finca

Al Este: calle o entrada a urbanización Villa Diana

Al Sur: vía panamericana

5.4 Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamiento.

Este criterio no aplica al proyecto, ya que el terreno seleccionado para su desarrollo presenta una topografía completamente plana. Asimismo, las propiedades colindantes no poseen elevaciones ni pendientes pronunciadas que puedan considerarse susceptibles a procesos de erosión significativa o deslizamientos de tierra.

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

El terreno destinado para el desarrollo del proyecto presenta una topografía actual completamente plana, resultado de trabajos previos de relleno y nivelación realizados con anterioridad. Estas intervenciones permitieron la adecuación del terreno a un nivel uniforme, eliminando ondulaciones, depresiones o irregularidades que pudieran haber existido originalmente.

Dada esta condición, no se prevén variaciones significativas entre la topografía actual y la topografía esperada para la fase de ejecución del proyecto, ya que el área ya cumple con las condiciones físicas necesarias para el desarrollo de las obras. En consecuencia, no se requerirán movimientos de tierra considerables, y los perfiles de corte y relleno serán mínimos o nulos, limitándose únicamente a ajustes menores para nivelación superficial durante la fase de construcción de la infraestructura.

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



5.6 Hidrología.

El terreno se encuentra ubicado en la cuenca hidrográfica del río Caimito, conocida como Cuenca 140, es una de las más importantes de Panamá Oeste. El río Caimito desemboca en la vertiente del Océano Pacífico, específicamente en el golfo de Panamá. Es uno de los principales ríos de la provincia de Panamá Oeste, y recorre los distritos de Arraiján, La Chorrera y Capira. Tiene una longitud de 72 km y su cuenca hidrográfica abarca 453 km².

En el área destinada al desarrollo del proyecto, no se identifican cuerpos de agua superficial tales como ríos, quebradas, arroyos, lagunas o humedales que pudieran representar zonas de protección hídrica o requerir medidas especiales de manejo ambiental. El terreno ha sido intervenido previamente mediante actividades de relleno y nivelación, lo que ha modificado su morfología original y ha contribuido a la ausencia de escurrimientos naturales visibles.

No obstante, a una distancia aproximada de 300 metros del polígono del proyecto se encuentra el río Caimito, uno de los principales cursos de agua de la región. Es importante destacar que, aunque este cuerpo hídrico forma parte de la misma finca, no colinda directamente ni se ve afectado por el área de intervención del proyecto, ya que existe una separación física y funcional suficiente para evitar impactos directos sobre dicho recurso hídrico.

5.6.1 Calidad de aguas superficiales.

En el área específica del proyecto no se identifican cuerpos de agua superficial dentro del polígono de intervención. No obstante, a una distancia aproximada de 300 metros del polígono del proyecto se encuentra el río Caimito, uno de los principales cursos de agua de la región.

Con base en datos históricos y estudios hidrológicos disponibles, el río Caimito presenta características típicas de cuerpos de agua que atraviesan zonas urbanas y suburbanas, con una calidad que puede verse afectada por descargas residuales domésticas, arrastre de contaminantes por escorrentías superficiales, y vertimientos puntuales y difusos.

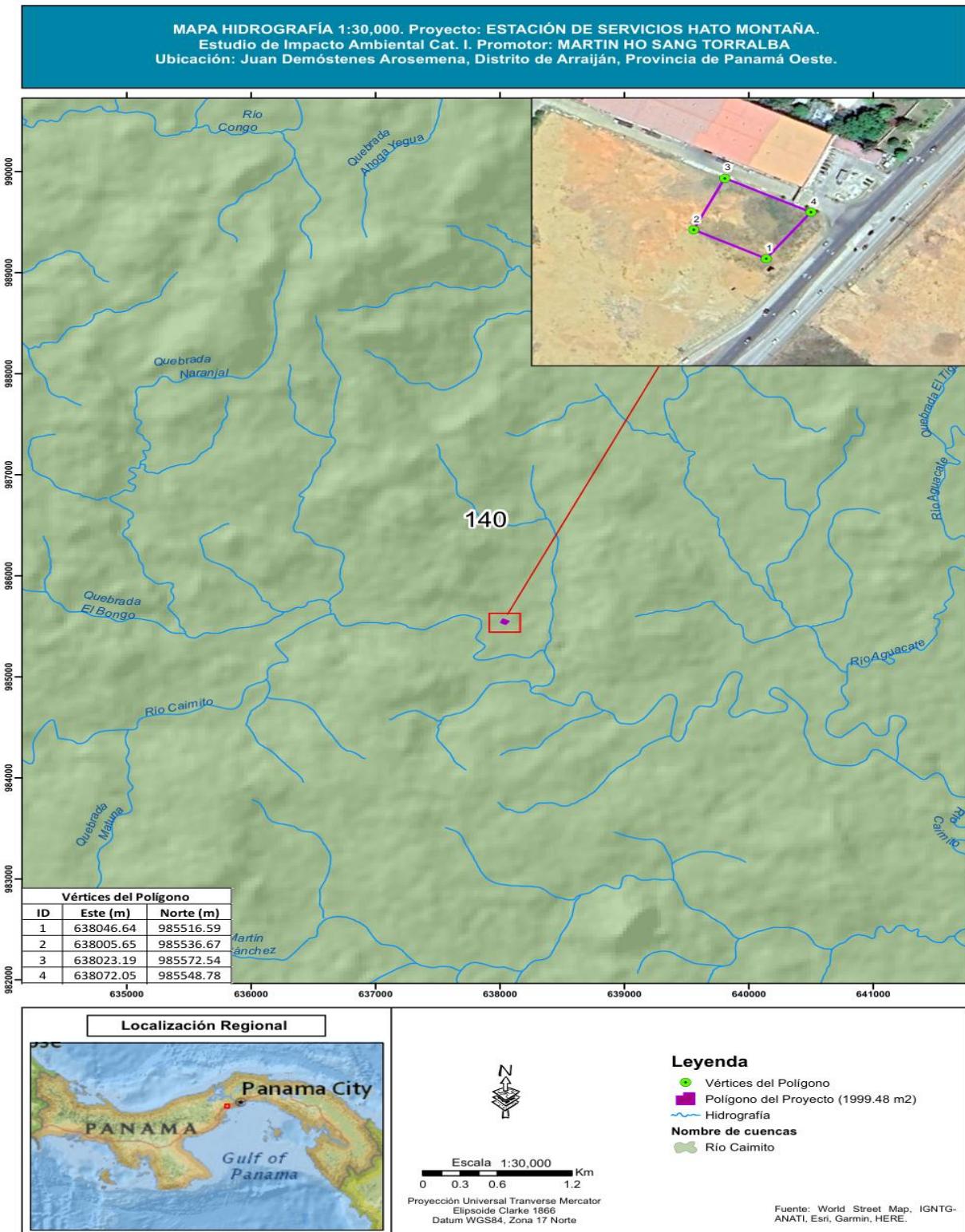
5.6.2 Estudio Hidrológico.

No aplica. No existen cuerpos de agua superficiales dentro del terreno, ni en sus proximidades.

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

No aplica. No existen cuerpos de agua superficiales dentro del terreno, ni en sus proximidades.

5.6.2.3 Plano del polígono del proyecto, identificando los cuerpos hídricos existente (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.

La calidad del aire en el área donde se desarrollará el proyecto se caracteriza por ser aceptable, considerando que la zona posee un uso de suelo comercial urbano con presencia de urbanizaciones, establecimientos comerciales, vías de alto tránsito vehicular y algunas actividades industriales en el entorno, como fábricas o centros de distribución. Sin embargo, no se han reportado niveles críticos de contaminación atmosférica.

Durante el levantamiento de la línea base ambiental, se identificó que las principales fuentes de emisión atmosférica en la zona provienen de los vehículos automotores, especialmente en las horas pico, así como de la quema ocasional de residuos vegetales o basura en áreas no controladas.

En los anexos del presente estudio se incluye el análisis de calidad del aire realizado en el sitio del proyecto, cuyos resultados indican que los valores registrados se mantienen dentro de los límites establecidos por la legislación ambiental vigente, lo que confirma que las condiciones actuales son adecuadas para la ejecución del proyecto.

5.7.1 Ruido.

El terreno donde se desarrollará el proyecto se encuentra ubicado a orillas de la vía Interamericana, una de las principales arterias viales del país, caracterizada por un flujo vehicular constante de vehículos livianos y pesados, lo que genera niveles de ruido propios de zonas urbanas de alta circulación. En el entorno inmediato también se localizan establecimientos comerciales, residencias, paradas de transporte público y actividades industriales livianas, por lo que los niveles de presión sonora en la zona pueden considerarse habituales para un contexto urbano-comercial.

Se realizó una evaluación de los niveles de ruido en el área donde se desarrollará el proyecto y de acuerdo con las mediciones obtenidas, los niveles son consistentes con los rangos establecidos por la normativa ambiental vigente. El entorno presenta una condición típica de zonas urbanas con actividad comercial y tránsito vehicular constante, sin que se hayan identificado niveles de ruido que representen un riesgo para la salud humana o el ambiente. Esta información se detalla en los anexos del estudio.

5.7.3 Olores.

Durante el levantamiento de la línea base ambiental no se identificaron olores ofensivos o persistentes en el área del proyecto. El entorno donde se desarrollará el proyecto es de uso comercial urbano, con presencia de viviendas, comercios y vías de circulación, donde los olores que se detectan corresponden principalmente a emisiones propias del tránsito vehicular y, de forma eventual, a quemas de residuos vegetales o domésticos en los alrededores. Estos olores no son continuos ni significativos y no representan una afectación ambiental relevante.

En la etapa de construcción del proyecto no se contempla el manejo de sustancias que generen olores molestos, más allá de aquellos asociados temporalmente al uso de maquinaria o materiales propios de la obra (como pinturas o combustibles). En la fase de operación, los posibles olores estarán relacionados con el manejo de hidrocarburos, por lo que se implementarán medidas preventivas como sistemas de contención cerrados, ventilación adecuada en las áreas de almacenamiento, y procedimientos de manejo seguro de combustibles.

Asimismo, el promotor se compromete a garantizar una gestión eficiente de residuos sólidos y líquidos, evitando la acumulación de basura o derrames que pudieran provocar generación de malos olores, también se velará por su mantenimiento periódico del sistema de tratamiento de aguas residuales.

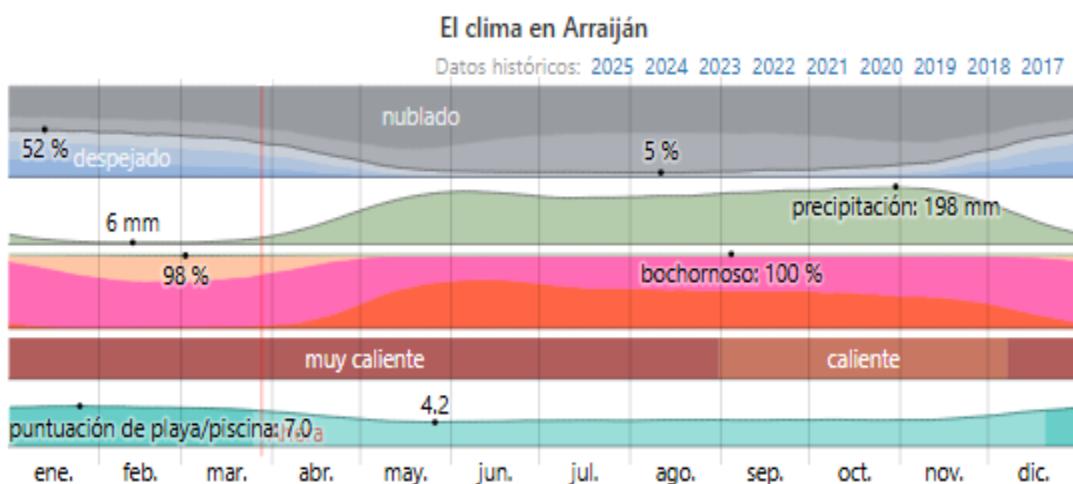
5.8. Aspectos Climáticos.

Los aspectos climáticos son las condiciones de la atmósfera que caracterizan el clima de un lugar, y que se observan a lo largo de un período de tiempo.

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

En el corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena, dentro del distrito de Arraiján, la temporada de lluvia es nublada, la temporada seca es ventosa y parcialmente nublada y es muy caliente y opresivo durante todo el año. Durante el transcurso del año, la temperatura generalmente varía de 24 °C a 31 °C y rara vez baja a menos de 23 °C o sube a más de 33 °C.

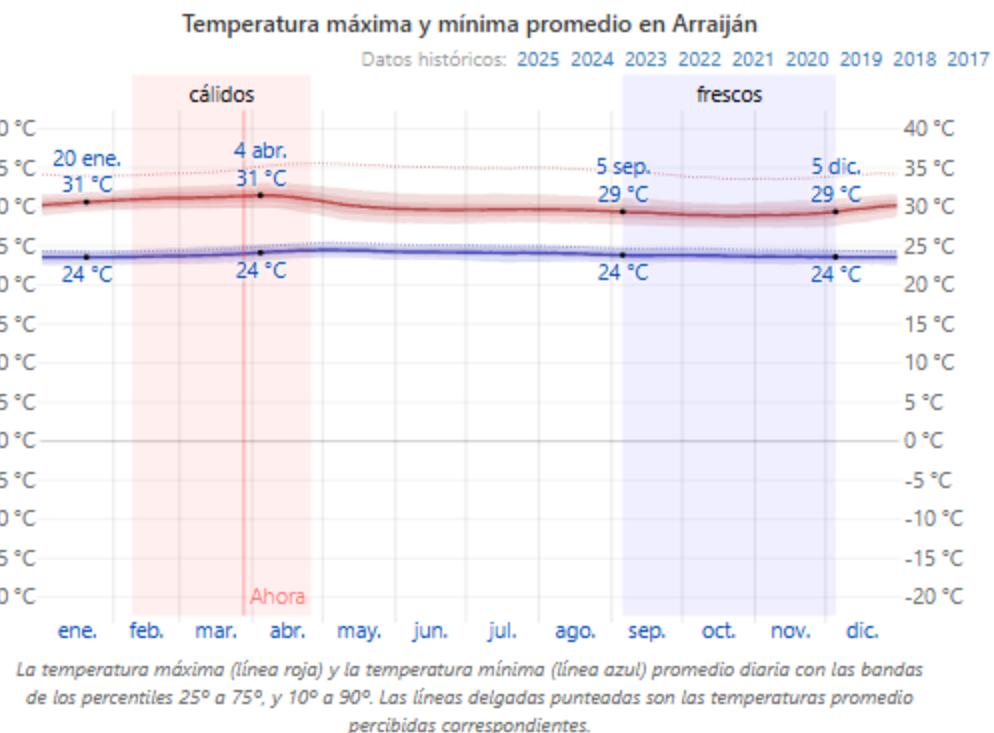
En base a la puntuación de playa/piscina, la mejor época del año para visitar Arraiján para las actividades de calor es desde mediados de diciembre hasta finales de marzo



Temperatura promedio en Arraiján

La temporada calurosa dura 2.6 meses, del 8 de febrero al 26 de abril, y la temperatura máxima promedio diaria es más de 31 °C. El mes más cálido del año en Arraiján es abril, con una temperatura máxima promedio de 31 °C y mínima de 24 °C.

La temporada fresca dura 3.0 meses, del 5 de septiembre al 5 de diciembre, y la temperatura máxima promedio diaria es menos de 29 °C. El mes más frío del año en Arraiján es noviembre, con una temperatura mínima promedio de 24 °C y máxima de 29 °C.



Promedio	ene.	feb.	mar.	abr.	may.	jun.	jul.	ago.	sep.	oct.	nov.	dic.
Máxima	31 °C	31 °C	31 °C	31 °C	30 °C	30 °C	30 °C	30 °C	29 °C	29 °C	29 °C	30 °C
Temp.	27 °C	26 °C										
Mínima	24 °C											

Nubes

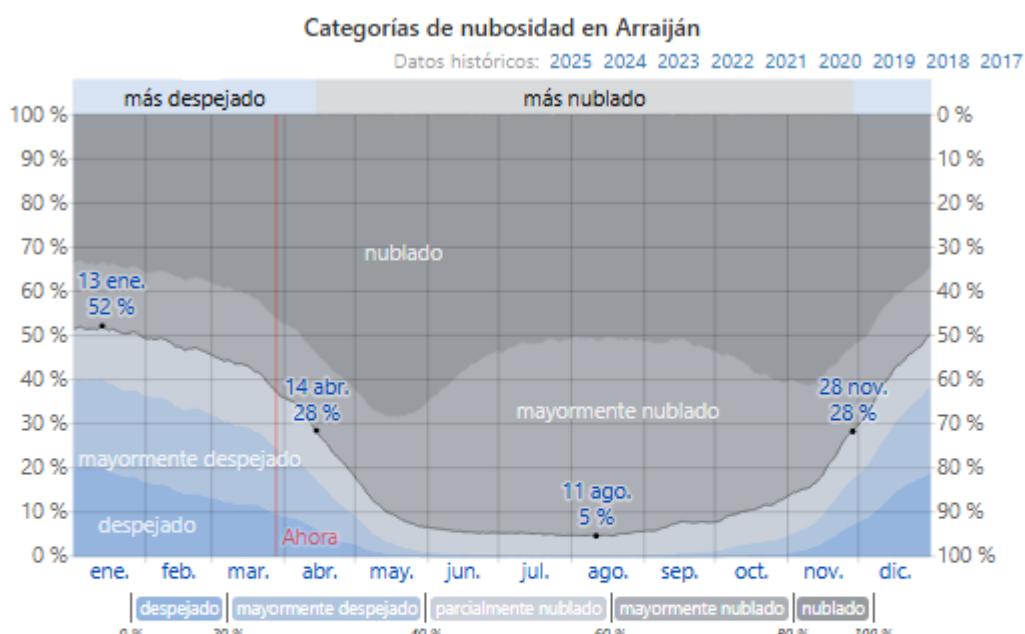
En Arraiján, el promedio del porcentaje del cielo cubierto con nubes varía considerablemente en el transcurso del año.

La parte más despejada del año en Arraiján comienza aproximadamente el 28 de noviembre; dura 4.5 meses y se termina aproximadamente el 14 de abril.

El mes más despejado del año en Arraiján es enero, durante el cual en promedio el cielo está despejado, mayormente despejado o parcialmente nublado el 51 % del tiempo.

La parte más nublada del año comienza aproximadamente el 14 de abril; dura 7.5 meses y se termina aproximadamente el 28 de noviembre.

El mes más nublado del año en Arraiján es agosto, durante el cual en promedio el cielo está nublado o mayormente nublado el 95 % del tiempo.



El porcentaje de tiempo pasado en cada banda de cobertura de nubes, categorizado según el porcentaje del cielo cubierto de nubes.

Fracción	ene.	feb.	mar.	abr.	may.	jun.	jul.	ago.	sep.	oct.	nov.	dic.
Más nublado	49 %	52 %	58 %	73 %	90 %	94 %	95 %	95 %	93 %	89 %	79 %	58 %
Más despejado	51 %	48 %	42 %	27 %	10 %	6 %	5 %	5 %	7 %	11 %	21 %	42 %

Precipitación

Un día mojado es un día con por lo menos 1 milímetro de líquido o precipitación equivalente a líquido. La probabilidad de días mojados en Arraiján varía considerablemente durante el año.

La temporada más mojada dura 7.5 meses, de 26 de abril a 11 de diciembre, con una probabilidad de más del 26 % de que cierto día será un día mojado. El mes con más días mojados en Arraiján es septiembre, con un promedio de 13.8 días con por lo menos 1 milímetro de precipitación.

La temporada más seca dura 4.5 meses, del 11 de diciembre al 26 de abril. El mes con menos días mojados en Arraiján es febrero, con un promedio de 0.9 días con por lo menos 1 milímetro de precipitación.

Entre los días mojados, distinguimos entre los que tienen solamente lluvia, solamente nieve o una combinación de las dos. El mes con más días con solo lluvia en Arraiján es septiembre, con un promedio de 13.8 días. En base a esta categorización, el tipo más común de precipitación durante el año es solo lluvia, con una probabilidad máxima del 49 % el 8 de noviembre.



El porcentaje de días en los que se observan diferentes tipos de precipitación, excluidas las cantidades ínfimas: solo lluvia, solo nieve, mezcla (lluvia y nevó el mismo día).

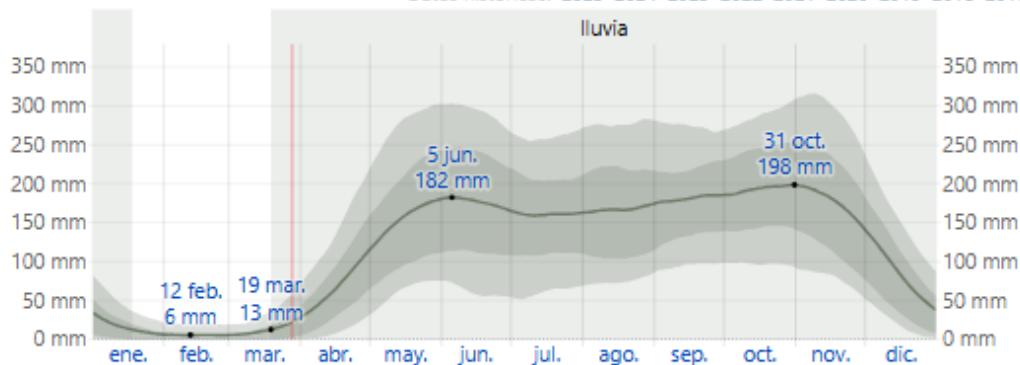
Días de	ene.	feb.	mar.	abr.	may.	jun.	jul.	ago.	sep.	oct.	nov.	dic.
Lluvia	1.8dd.	0.9dd.	1.6dd.	5.6dd.	12.1dd.	12.6dd.	12.7dd.	12.8dd.	13.8dd.	14.3dd.	13.5dd.	6.8dd.

Lluvia

Para mostrar la variación durante un mes y no solamente los totales mensuales, mostramos la precipitación de lluvia acumulada durante un período de 31 días en una escala móvil centrado alrededor de cada día del año. Arraiján tiene una variación extremada de lluvia mensual por estación.

Promedio mensual de lluvia en Arraiján

Datos históricos: 2025 2024 2023 2022 2021 2020 2019 2018 2017



La lluvia promedio (línea sólida) acumulada en un período de 31 días en una escala móvil, centrado en el día en cuestión, con las bandas de percentiles del 25º al 75º y del 10º al 90º. La línea delgada punteada es la precipitación de nieve promedio correspondiente.

	ene.	feb.	mar.	abr.	may.	jun.	jul.	ago.	sep.	oct.	nov.	dic.
Lluvia	13.9mm	5.6mm	11.1mm	62.9mm	159.9mm	178.0mm	160.4mm	166.6mm	180.6mm	194.2mm	182.9mm	82.4mm

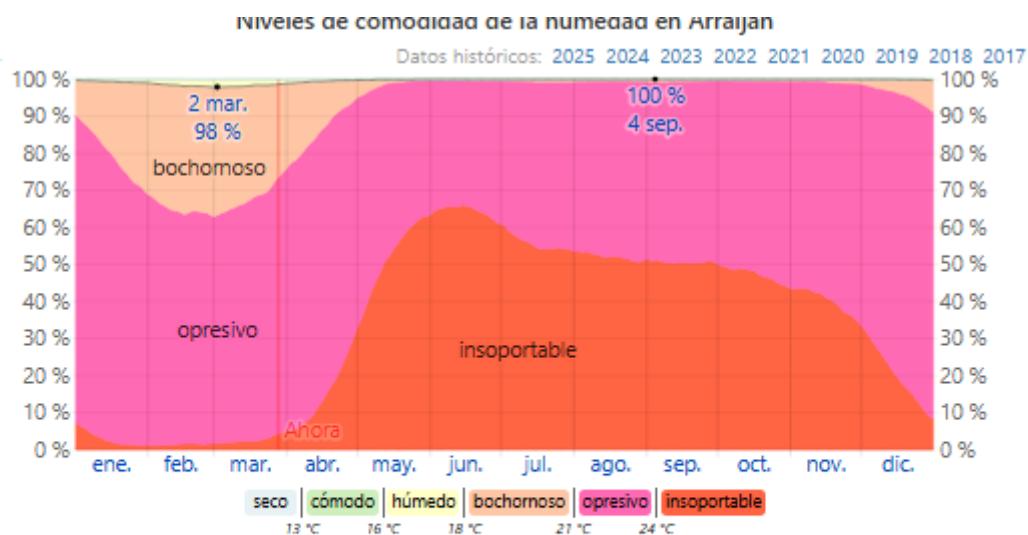
Humedad

Basamos el nivel de comodidad de la humedad en el punto de rocío, ya que éste determina si el sudor se evaporará de la piel enfriando así el cuerpo. Cuando los puntos de rocío son más bajos se siente más seco y cuando son altos se siente más húmedo. A diferencia de la temperatura, que generalmente varía considerablemente entre la noche y el día, el punto de rocío tiende a cambiar más lentamente, así es que, aunque la temperatura baje en la noche, en un día húmedo generalmente la noche es húmeda.

El nivel de humedad percibido en Arraiján, debido por el porcentaje de tiempo en el cual el nivel de comodidad de humedad es bochornoso, opresivo o insoportable, no varía considerablemente durante el año, y permanece entre el 1 % del 99 %.

La temporada de lluvia dura 10.0 meses, del 19 de marzo al 18 de enero, con un intervalo móvil de 31 días de lluvia de por lo menos 13 milímetros. El mes con más lluvia en Arraiján es octubre, con un promedio de 194 milímetros de lluvia.

El periodo del año sin lluvia dura 2.0 meses, del 18 de enero al 19 de marzo. El mes con menos lluvia en Arraiján es febrero, con un promedio de 6 milímetros de lluvia.



	ene.	feb.	mar.	abr.	may.	jun.	jul.	ago.	sep.	oct.	nov.	dic.
Días bochornosos	30.8dd.	27.5dd.	30.5dd.	29.8dd.	31.0dd.	30.0dd.	31.0dd.	31.0dd.	30.0dd.	31.0dd.	30.0dd.	31.0dd.

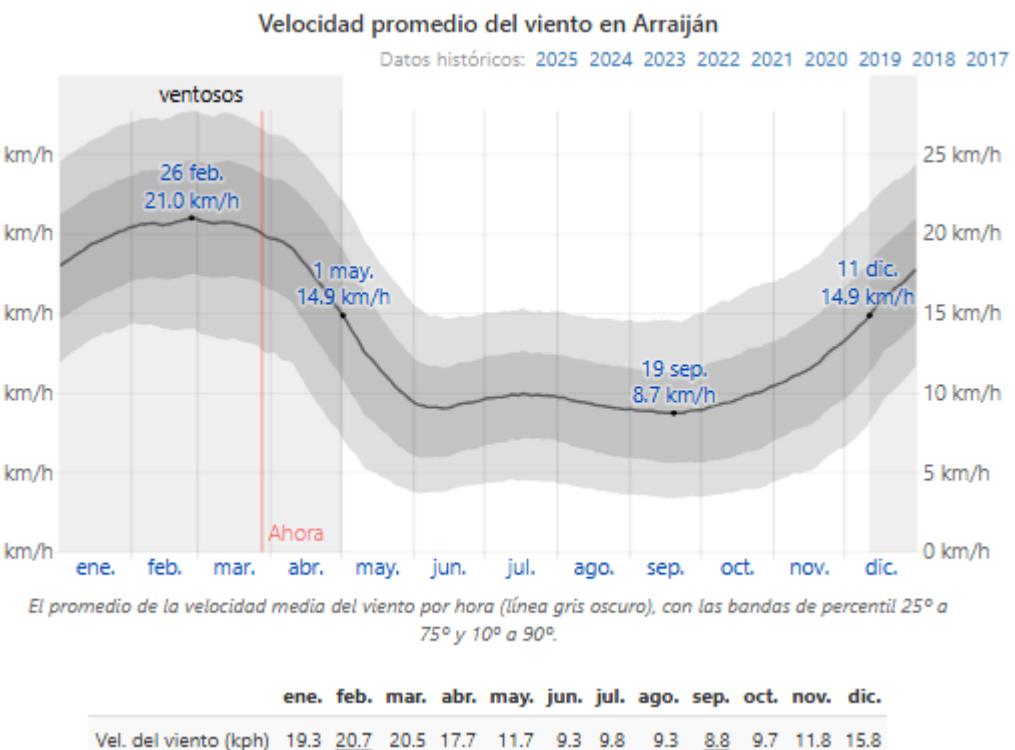
Viento

Esta sección trata sobre el vector de viento promedio por hora del área ancha (velocidad y dirección) a 10 metros sobre el suelo. El viento de cierta ubicación depende en gran medida de la topografía local y de otros factores; y la velocidad instantánea y dirección del viento varían más ampliamente que los promedios por hora.

La velocidad promedio del viento por hora en Arraiján tiene variaciones estacionales considerables en el transcurso del año.

La parte más ventosa del año dura 4.7 meses, del 11 de diciembre al 1 de mayo, con velocidades promedio del viento de más de 14.9 kilómetros por hora. El mes más ventoso del año en Arraiján es febrero, con vientos a una velocidad promedio de 20.7 kilómetros por hora.

El tiempo más calmado del año dura 7.3 meses, del 1 de mayo al 11 de diciembre. El mes más calmado del año en Arraiján es septiembre, con vientos a una velocidad promedio de 8.8 kilómetros por hora.



Metodología

Para cada hora entre 8:00 a. m. y 9:00 p. m. del día en el período de análisis (1980 a 2016), se calculan las puntuaciones independientes de temperatura percibida, nubosidad y precipitación total. Esas puntuaciones se combinan en una sola puntuación compuesta por hora, que luego se agregan por día y se promedian todos los años del periodo de análisis y se suavizan.

Nuestra puntuación de nubosidad es 10 cuando el cielo está despejado y baja linealmente a 9 cuando el cielo está mayormente despejado y a 1 cuando el cielo está totalmente nublado.

Nuestra puntuación de precipitación, que se basa en la precipitación de tres horas centrada en la hora en cuestión, es 10 si no hay precipitación y baja linealmente a 9 si hay vestigios de precipitación y a 0 si hay 1 milímetro o más de precipitación.

Nuestra puntuación de turismo es 0 si las temperaturas percibidas son inferiores a 10 °C, sube linealmente a 9 si son 18 °C, a 10 si son 24 °C y baja linealmente a 9 si son 27 °C y a 1 si son superiores 32 °C o superiores.

Nuestra puntuación de playa/piscina es 0 si las temperaturas percibidas son inferiores a 18 °C, aumenta linealmente a 9 si son 24 °C, a 10 si son 28 °C, y baja linealmente a 9 si son 32 °C y a 1 si son 38 °C o superiores.

Topografía

Para fines de este informe, las coordenadas geográficas de Arraiján son latitud: 8.952°, longitud: -79.660°, y elevación: 98 m.

La topografía en un radio de 3 kilómetros de Arraiján tiene variaciones grandes de altitud, con un cambio máximo de altitud de 208 metros y una altitud promedio sobre el nivel del mar de 104 metros. En un radio de 16 kilómetros contiene variaciones grandes de altitud (514 metros). En un radio de 80 kilómetros contiene variaciones muy grandes de altitud (1,199 metros).

El área en un radio de 3 kilómetros de Arraiján está cubierta de árboles (39 %), pradera (29 %) y tierra de cultivo (28 %), en un radio de 16 kilómetros de agua (34 %) y árboles (28 %) y en un radio de 80 kilómetros de agua (59 %) y árboles (21 %).

Temperatura y punto de rocío

Solamente hay una estación meteorológica, Aeropuerto Internacional de Albrook "Marcos A. Gelabert", en nuestra red adecuada para usarla como representante de los registros históricos de temperatura y punto de rocío de Arraiján.

A una distancia de 16 kilómetros de Arraiján, más cerca de nuestro límite de 150 kilómetros, esta estación se considera suficientemente cerca para confiarnos en ella como nuestra fuente principal de registros de temperatura y punto de rocío.

Los registros de la estación se corrigen tomando en cuenta la diferencia de altitud entre la estación y Arraiján, de conformidad con la International Standard Atmosphere y con el cambio relativo entre las dos ubicaciones indicado en la reanálisis para la época de satélites MERRA-2.

Tome en cuenta que es posible que los datos de las estaciones hayan sido obtenidos usando otras estaciones cercanas o la reanálisis MERRA-2.

6.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO.

Este componente es esencial en los estudios ambientales, ya que permite identificar las especies presentes (nativas, endémicas o introducidas), sus hábitats, las dinámicas ecológicas del lugar y la posible sensibilidad de los organismos ante alteraciones. El análisis del ambiente biológico busca evaluar cómo un proyecto puede afectar estos elementos y establecer medidas para su protección, conservación o restauración, en caso de ser necesario.

La caracterización del ambiente biológico permite determinar si existen especies protegidas o áreas ecológicamente valiosas que podrían verse afectadas por las actividades del proyecto, y así tomar decisiones responsables y sostenibles.

6.1 Características de la flora.

El terreno donde se construirá el proyecto fue intervenido anteriormente con trabajos de relleno y nivelación, lo que eliminó completamente la vegetación natural que pudiera haber existido en el área. Debido a esta modificación del suelo, la zona actualmente se encuentra en un proceso de

recuperación natural, iniciando el crecimiento de vegetación baja, principalmente gramíneas (pastos) y plantas pequeñas que suelen aparecer en lugares alterados por el ser humano.

No se observan árboles ni arbustos importantes, la vegetación que ha crecido es común en áreas donde el suelo ha sido removido o expuesto, y se adapta fácilmente a estas condiciones. Estas plantas cumplen una función básica en el terreno, pero no representan un ecosistema natural ni complejo, y no tienen un valor ecológico alto. En resumen, la vegetación presente en el terreno es simple y poco diversa, propia de un sitio ya impactado por actividades anteriores.

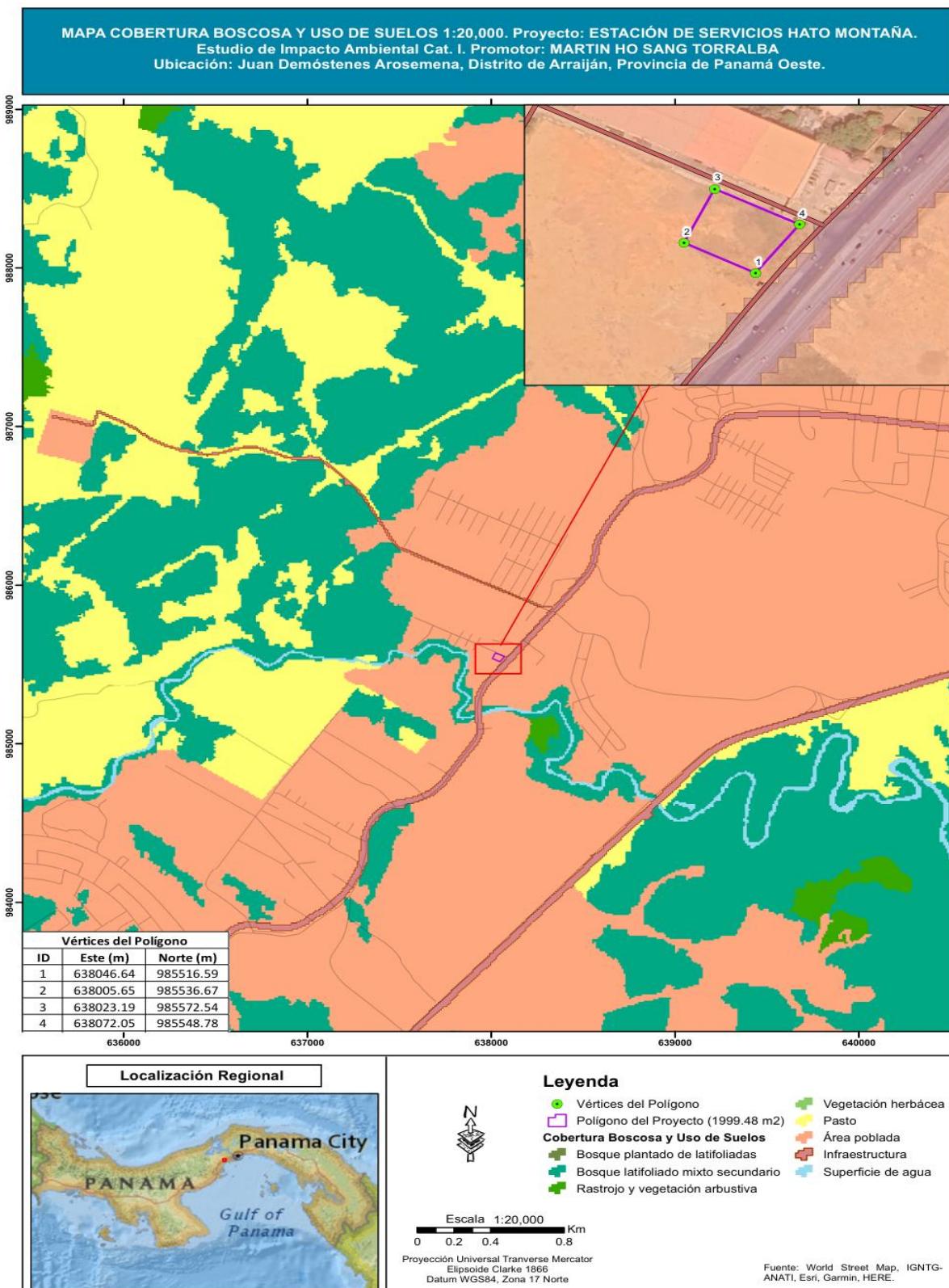
6.1.1 identificación y caracterización de formaciones vegetales con sus estratos e incluir especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción.

El terreno del proyecto, previamente nivelado y rellenado, presenta actualmente una formación vegetal en etapa inicial de recuperación, dominada por un estrato herbáceo compuesto principalmente por gramíneas. No se observan estratos arbustivos ni arbóreos debido a la alteración del suelo, ni tampoco se identifican especies nativas, endémicas, amenazadas o en peligro de extinción.

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.

No fue necesario realizar un inventario forestal en el sitio, debido a que el terreno ha sido previamente nivelado y rellenado, lo que ha eliminado la cobertura arbórea original. Actualmente, la vegetación predominante está compuesta principalmente por gramíneas o plantas herbáceas en proceso de recuperación. Además, no se identificaron especies endémicas, amenazadas o en peligro de extinción en el área, ni se observa presencia significativa de especies exóticas.

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.

La fauna en el área del proyecto es muy limitada debido a las condiciones del terreno, que ha sido previamente nivelado y rellenado, así como por su ubicación en una zona urbana con alto tránsito vehicular y actividades comerciales. No se observan especies silvestres significativas ni hábitats naturales que favorezcan la presencia de fauna diversa. La mayoría de los animales presentes son especies comunes adaptadas a ambientes urbanos, como aves pequeñas, roedores y algunos insectos. No se han registrado especies en peligro de extinción ni endémicas en el área del proyecto.

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

Para la caracterización de la fauna en el área del proyecto, no fue necesario realizar un muestreo directo ni aplicar metodologías específicas debido a las condiciones del terreno, que ha sido previamente nivelado y rellenado, y a su ubicación en una zona urbana con baja presencia de fauna silvestre. Por esta razón, no se establecieron puntos de muestreo georreferenciados ni se llevaron a cabo esfuerzos de campo específicos para la caracterización faunística.

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

No fue necesario realizar un inventario detallado de especies en el área de influencia debido a las características del sitio, que ha sido previamente nivelado y se encuentra en un entorno urbano con presencia limitada de flora y fauna silvestre.

7.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO.

Consiste en el análisis detallado de las condiciones sociales, económicas y culturales de la población que habita en la zona de influencia del proyecto. El objetivo es comprender el contexto humano en el que se desarrollará el proyecto, identificar posibles impactos sociales y económicos, y proponer medidas que favorezcan un desarrollo sostenible y equitativo.

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

El corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena, ubicado en el distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste, revela un contexto urbano en expansión con características particulares que influyen en el desarrollo de proyectos como el propuesto para una estación de combustible.

Demografía y Urbanización. Con una población aproximada de 66,474 habitantes en 2023, el corregimiento ha experimentado un crecimiento demográfico acelerado en las últimas décadas, impulsado por la expansión urbana y la llegada de nuevos residentes en busca de viviendas más accesibles. Este fenómeno ha transformado la zona en un área predominantemente urbana, con una densidad poblacional de 885 habitantes por kilómetro cuadrado.

Infraestructura y Servicios Públicos. La infraestructura vial es adecuada, destacando la presencia de la Carretera Panamericana, que facilita la conectividad con la Ciudad de Panamá y otros distritos. Sin embargo, los residentes han expresado preocupaciones sobre la calidad del servicio eléctrico, mencionando apagones frecuentes y fluctuaciones que afectan la vida cotidiana y la conservación de alimentos perecederos. En algunas áreas, la falta de agua potable ha sido reportada debido a la interrupción del suministro eléctrico que afecta las bombas de los pozos.

Actividades Económicas y Mercado Inmobiliario. El corregimiento alberga una variedad de actividades económicas, siendo el comercio y los servicios los sectores más representativos. La construcción de viviendas ha sido dinámica, con precios promedio de casas que oscilan entre B/.67,500 y B/.113,333. Este crecimiento ha generado una demanda creciente de servicios y productos, creando un entorno propicio para el establecimiento de nuevos negocios y comercios.

Educación y Cultura. En el ámbito educativo, destaca el Centro Educativo Bilingüe Juan Demóstenes Arosemena, que ofrece formación desde preescolar hasta noveno grado. La institución promueve actividades extracurriculares como deportes, música y cultura, contribuyendo al desarrollo integral de los estudiantes.

Organizaciones Comunitarias. La comunidad cuenta con organizaciones como el Club Leones de Arraiján - Juan Demóstenes Arosemena, que reúne a jóvenes comprometidos con el servicio comunitario y el desarrollo social. Estas organizaciones desempeñan un papel activo en la promoción de valores y en la mejora de la calidad de vida local.

El corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena presenta un entorno urbano en crecimiento con una población activa y diversa. A pesar de los desafíos en servicios públicos, la zona ofrece un mercado dinámico y una infraestructura adecuada que favorece la implementación de proyectos comerciales como la estación de combustible propuesta. Es esencial considerar las características socioeconómicas locales para garantizar que el proyecto aporte beneficios a la comunidad y se integre armónicamente al entorno existente.

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

Según datos del Censo de Población y Vivienda del 2010, la comunidad cuenta con una población de 1,239 habitantes, los cuales según datos del Censo residen en un total de 351 viviendas, dando un promedio de habitantes por viviendas de 3.5. La población registrada en Villa Diana en el sector de Hato Montaña en el corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena en el distrito de Arraiján, se distribuye según su sexo en: 635 mujeres y 604 hombres. Con un índice de masculinidad de 95.1

Tabla 1. Población distribución por sexo.

COMUNIDAD	TOTAL	HOMBRES	MUJERES	PROMEDIO DE HABITANTES	VIVIENDA
HATO MONTAÑA	1,239	604	635	3.5	351

Fuente: Censo de Población y Vivienda del 2010.

En base a la información proporcionada en los registros del Censo de Población y Vivienda del 2010, la mediana de la población es de 29, el porcentaje de la población menor de 15 años es de 29.62, el porcentaje de la población de 15 a 64 años es de 67.15, porcentaje de 65 años y más es de 3.23.

Tabla 2. Tasa de Crecimiento

COMUNIDAD	MEDIANA DE EDAD DE LA POBLACIÓN TOTAL	PORCENTAJE DE POBLACIÓN MENOR DE 15 AÑOS	PORCENTAJE DE POBLACIÓN DE 15 A 64 AÑOS	PORCENTAJE DE POBLACIÓN DE 65 Y MÁS AÑOS
HATO MONTAÑA	29	29.62	67.15	3.23

Fuente: Censo de Población y Vivienda del 2010.

Según datos del Censo de Población y Vivienda del 2010, la distribución étnica y cultural de se distribuye de la siguiente manera: porcentaje de población indígena es de 4.20 y porcentaje de población negra o afrodescendiente es de 13.32.

Tabla 3. Distribución étnica y cultural

COMUNIDAD	PORCENTAJE DE POBLACIÓN INDÍGENA	PORCENTAJE DE POBLACIÓN NEGRA O AFRODESCENDIENTE
HATO MONTAÑA	4.20	13.32

Fuente: Censo de Población y Vivienda del 2010.

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

La Base Legal del presente estudio, hace referencia a las modificaciones que el Decreto Ejecutivo N.º 1 del 01 de marzo de 2023, que sustenta la “Participación Ciudadana en los Estudios de Impacto Ambiental”.

El cual establece en el Capítulo II del Plan de ‘Participación Ciudadana durante la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental, en el artículo 40, queda así...

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 metodología o procedimientos estadísticos reconocidos que puedan ser verificados.

a.2 Cumplir con una de l las siguientes opciones:

a.2.1 Entrega de volantes. Las volantes deben presentar el siguiente contenido:

a.2.1.1. Nombre del proyecto, obra o actividad y su promotor.

a. 2.1.2 Localización de la actividad, obra o proyecto de inversión (localidad y corregimiento) y cobertura en el caso de acciones que involucran territorios locales, regionales o nacionales.

a.2.1.3. Breve descripción del Proyecto, obra o actividad

a. 2.1.4 Síntesis de los impactos ambientales esperados y las medidas de mitigación correspondientes.

a.2.2 Reuniones Informativas.

Objetivo

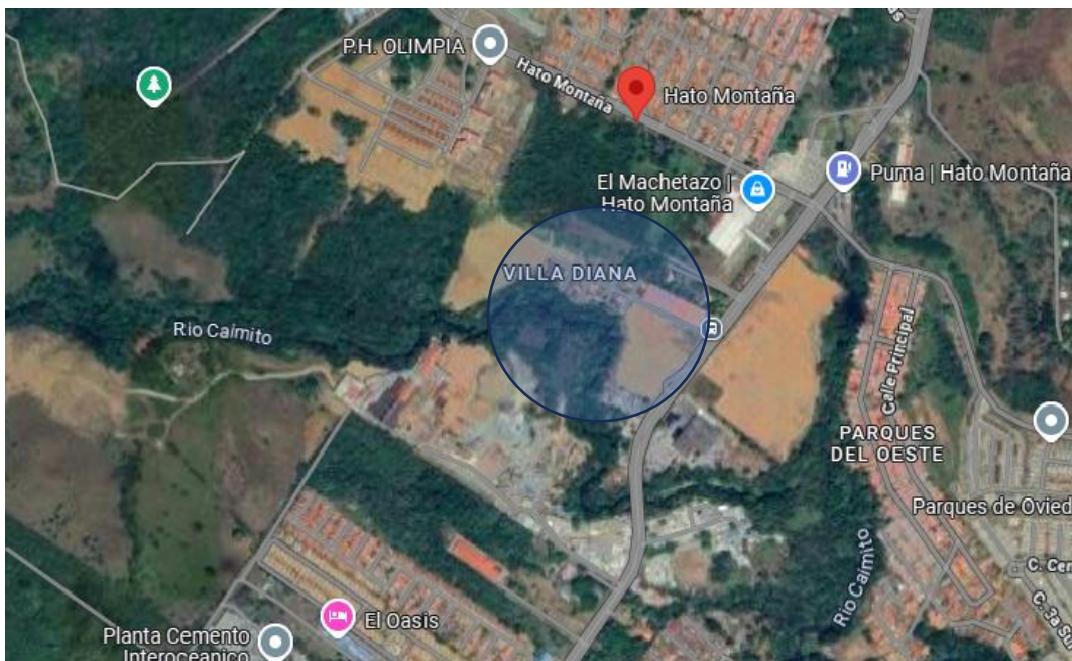
Desarrollar un proceso de participación y consulta ciudadana con los habitantes mayormente influenciados por el proyecto de construcción de vivienda, con la finalidad de obtener información básica que nos permita describir las generalidades del encuestado y su estado de percepción positivo o negativo que tengan respecto a este proyecto.

Metodología

La recopilación de la información inicial depende de la revisión de fuentes secundarias que brindaron información actualizada del área del proyecto, tomando información principalmente del Censos de Población y Vivienda del 2010, mapas y planos. En las actividades de campo se aplicaron instrumentos metodológicos, tales como; la observación directa y las encuestas cuyo formato presenta un contenido y cuenta con una muestra estadística, además de la distribución de volantes informativas, con una breve descripción del proyecto, y datos del proyecto.

Se realizó una gira de campo el día 31 de mayo del 2025, en donde se aplicaron un total de 15 encuestas donde los participantes son moradores de Villa Diana en el sector Hato Montaña, corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena, distrito de Arraiján. También se encuestó a los trabajadores de los comercios locales. A pesar de ser un área densamente poblada, había muchas residencias que al momento del recorrido sus ocupantes estaban ausentes y otras son temporales o de campo, otras viviendas se encontraban totalmente abandonadas y la zona frente al proyecto solo mantiene la Vía Interamericana sin residentes.

Es preciso señalar que no se encuestó a todo el sector de Hato Montaña, solo Villa Diana y Plaza Multimetal que son las residencias y comercios más cercanos al área de influencia.



Herramientas

Para el desarrollo de la consulta ciudadana de un Estudio de Impacto Ambiental categoría I, se requiere la utilización de las siguientes herramientas:

- **Encuestas:** es una herramienta que permite recopilar información mediante un cuestionario previamente diseñado. Este procedimiento es una investigación cuantitativa.
- El cuestionario es un documento formado por un conjunto de preguntas que están redactadas de formas abierta y cerrada, organizadas, secuenciales y estructuradas.
- La finalidad de la encuesta es obtener la opinión del público con respecto al proyecto. Para aplicar las encuestas se requiere calcular la muestra estadística.

Formula de la muestra utilizada para la aplicación de entrevistas a la comunidad:

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

n= muestra de la población 15

Z= Nivel de Confianza 93%

N= Población 1,239

p.= probabilidad a favor 5.3%

q.= probabilidad en contra 0.4%

e.= error estándar 0.036

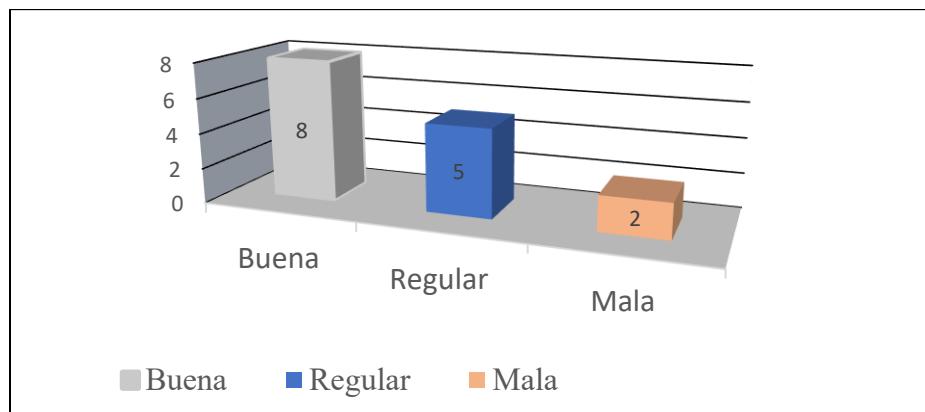
- Volante informativo: Es un documento que permite informar y/o divulgar la información del proyecto, con los datos que establece el Decreto Ejecutivo N1 del miércoles 01 de marzo de 2023.

Análisis de la información:

A continuación, se presenta los resultados de la consulta ciudadana aplicadas en campo el 31 de mayo del 2025 en donde se logró encuestar a 15 personas (A pesar de ser un área densamente poblada, había muchas residencias que al momento del recorrido sus ocupantes estaban ausentes y otras son temporales o de campo, otras viviendas se encontraban totalmente abandonadas y la zona frente al proyecto solo mantiene la Vía Interamericana (sin residentes). Es preciso señalar que no se encuestó a todo el sector de Hato Montaña, solo Villa Diana y Plaza Multimetal que son las residencias y comercios más cercanos al área de influencia).

Como parte del proceso de participación ciudadana del proyecto se les consultó a las personas sobre la percepción de la situación ambiental, dando los siguientes resultados: ocho (8) personas indicaron que la situación ambiental es Buena, seguido de la opción Regular fue escogida por cinco (5) personas, y dos (2) personas explicaron que la situación ambiental es Mala, debido a que estos mismos problemas sociales y ambientales afectan su modo de vida.

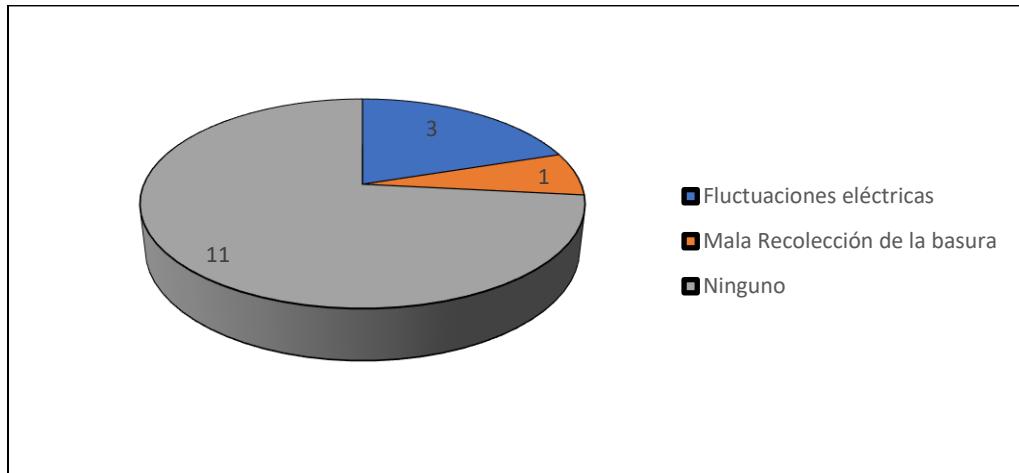
Gráfica N1. Evaluación del ambiente para la comunidad



Fuente: Equipo consultor, 2025.

Durante las entrevistas se preguntó a los participantes sobre los problemas o molestias en el sector. Según tres (3) entrevistados el mayor problema son las fluctuaciones eléctricas, un (1) entrevistado indicó que el mayor problema es la falta en la recolección de la basura, mientras que once (11) personas explicaron que el sector no presenta ningún problema.

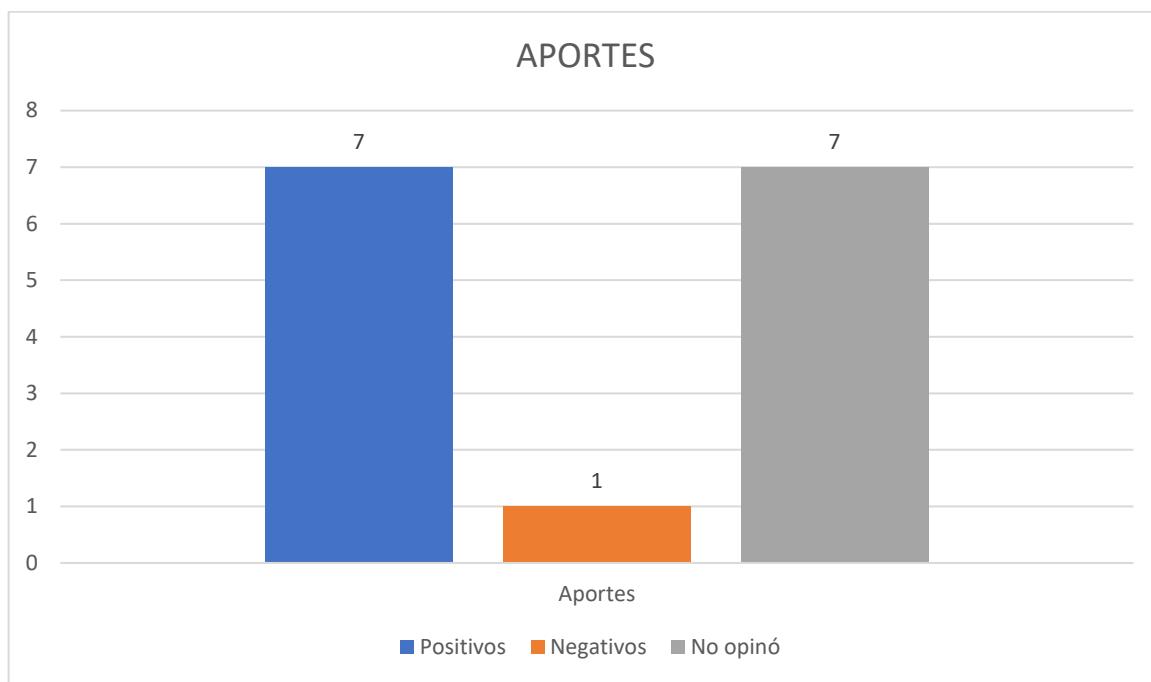
Gráfica N° 2. Principales problemas o molestias del sector.



Fuente: Equipo consultor, 2025.

Durante las entrevistas se preguntó a los participantes su consideración sobre los aportes que el proyecto traería sector. Según siete (7) entrevistados el proyecto puede generar aportes positivos como: generación de empleo, desarrollo urbanístico, aumento del valor catastral y aumento de compras de insumos de construcción, un (1) entrevistado indicó que el proyecto puede generar aportes negativos como: aumento de los niveles de ruido, aumento de las partículas de polvo en la etapa de construcción y aumento de los desechos líquidos y sólidos, y siete (7) personas prefirieron no opinar.

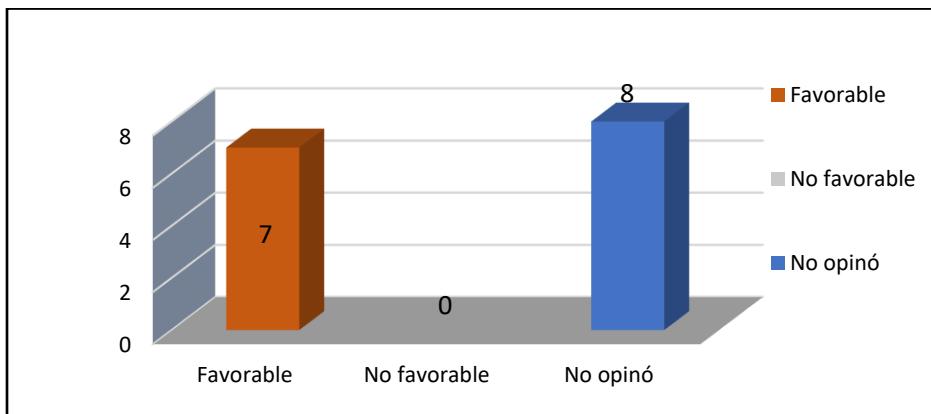
Gráfica N° 3. Aportes del proyecto.



Fuente: Equipo consultor, 2025.

Percepción del proyecto: El proyecto fue evaluado por los entrevistados de manera favorable con un total de siete (7) personas, debido a las posibilidades que más familias obtengan ingresos mediante la generación de empleos para personas locales, y ocho (8) personas no opinaron.

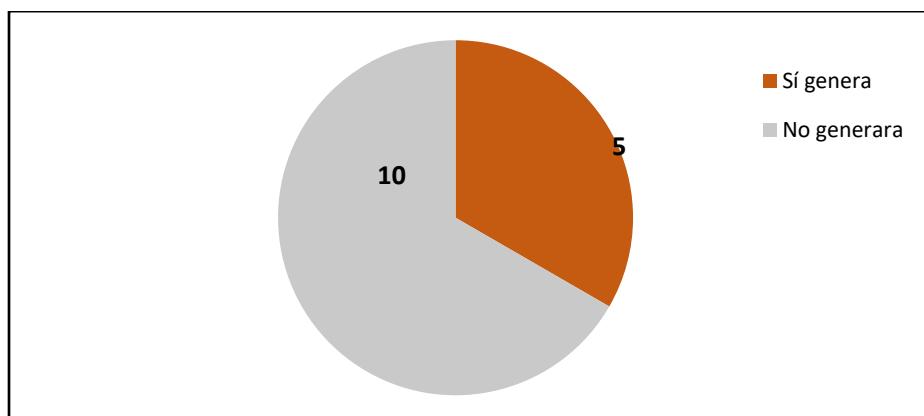
Grafica N4. Posición frente al desarrollo de este proyecto



Fuente: Equipo consultor, 2025.

Inconvenientes a la comunidad: Al momento de consultarle a los entrevistados si ellos consideran que el proyecto pueda generar inconvenientes o molestias a la comunidad tanto en la etapa de construcción como de operación, diez (10) personas indicaron que No y cinco (5) personas explicaron que Sí, debido a posibles problemas de desmejoramiento de los servicios básicos y el transporte.

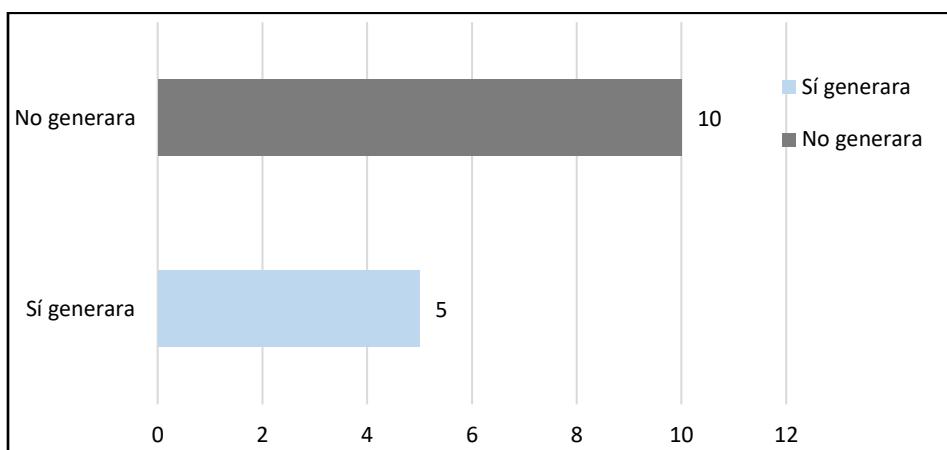
Grafica N5. Inconvenientes o molestias a la comunidad



Fuente: Equipo consultor, 2025.

Afectación al ambiente: Los entrevistados evaluaron las posibilidades que el proyecto pueda generar afectaciones al ambiente tanto en la etapa de construcción como de operación, dando los siguientes resultados: diez (10) personas explicaron que No se darán afectaciones ya que el promotor debe comprometerse a cumplir con las medidas de mitigación correspondientes y cinco (5) personas escogieron la opción Sí debido a que considera que el proyecto puede generar afectaciones sobre todo en la etapa de construcción como aumento de los niveles de ruido y aumento de las partículas de polvo.

Grafica N6. Posición frente al desarrollo de este proyecto



Fuente: Equipo consultor, 2025.

En lo que se refiere a las recomendaciones para el promotor tenemos:

- Generar empleo para las personas de la comunidad.
- Cumplir con todas las normas ambientales y mantener el área limpia.
- No causar afectaciones ya que los moradores se encuentran a la defensiva por incumplimientos de promotores pasados.

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: ESTACIÓN DE SERVICIO HATO MONTAÑA
PROMOTOR: GESTIÓN INTEGRAL DE FLOTAS, S.A.**

En las fotos 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 y 8, se observa la evidencia del recorrido realizado para entrevistar a los moradores de Villa Diana del sector de Hato Montaña en Arraiján, y también evidencia de las casas en donde no se encontraban sus residentes.

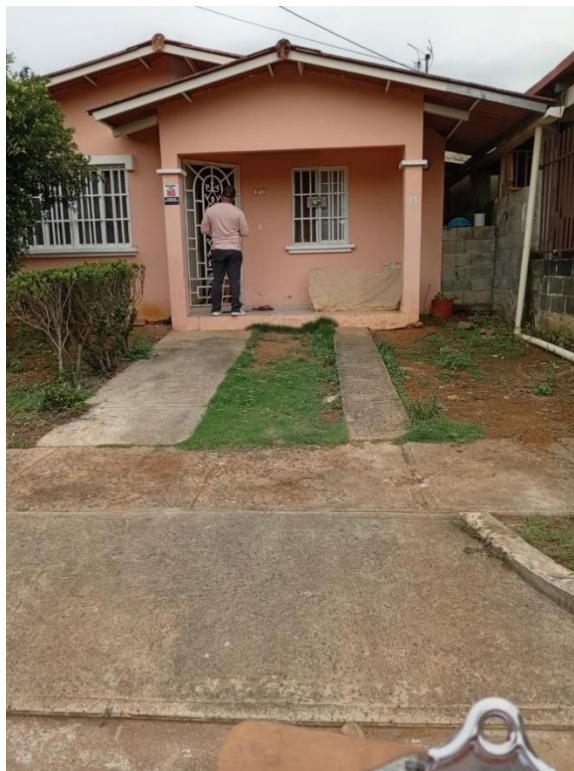


1

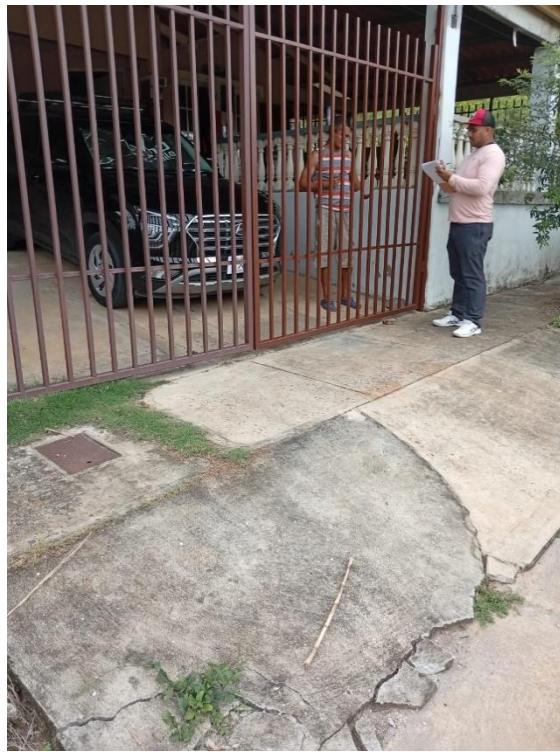


2

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: ESTACIÓN DE SERVICIO HATO MONTAÑA
PROMOTOR: GESTIÓN INTEGRAL DE FLOTAS, S.A.



3



4

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: ESTACIÓN DE SERVICIO HATO MONTAÑA
PROMOTOR: GESTIÓN INTEGRAL DE FLOTAS, S.A.



5



6

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: ESTACIÓN DE SERVICIO HATO MONTAÑA
PROMOTOR: GESTIÓN INTEGRAL DE FLOTAS, S.A.



7



8

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

No se llevó a cabo la prospección arqueológica en el área de influencia del proyecto basándose en una evaluación previa conforme a los criterios y parámetros establecidos en la normativa vigente del Ministerio de Cultura. Esta decisión se fundamenta principalmente en que el terreno donde se ubicará la estación de combustible ha sido intervenido anteriormente mediante trabajos de relleno y nivelación, lo que implica que la capa superficial original del suelo, donde potencialmente podrían encontrarse vestigios arqueológicos, ha sido modificada o removida, disminuyendo significativamente la probabilidad de hallar restos culturales o arqueológicos intactos.

La ausencia de elementos indicativos o evidencias previas de sitios arqueológicos, sumado al contexto urbano y comercial que caracteriza el entorno, refuerza la evaluación de bajo riesgo para la presencia de patrimonio arqueológico.

Por estas razones, y con base en el cumplimiento de la normativa establecida, se consideró que la prospección arqueológica no es necesaria para el desarrollo del proyecto, sin embargo, se recomienda que, en caso de encontrarse algún vestigio arqueológico fortuito durante las obras, se notifique de inmediato al Ministerio de Cultura para proceder conforme a la normativa vigente.

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

El área de influencia del proyecto se caracteriza por un paisaje predominantemente urbano y transformado, donde se combinan distintos elementos construidos y naturales. La zona mantiene urbanizaciones, que reflejan un desarrollo residencial con presencia de viviendas, calles pavimentadas y servicios básicos. A esto se suma un entorno comercial activo, con supermercados, tiendas, estaciones de servicio y otros negocios que dan soporte a la población local y a los transeúntes de la zona. Además, el área cuenta con importantes infraestructuras viales, como carreteras y vías principales, que facilitan la conectividad y el acceso al sitio del proyecto. Estas vías están constantemente transitadas, lo que aporta al dinamismo del paisaje urbano.

En cuanto a los elementos naturales, aunque en menor proporción, se conservan algunos extractos de vegetación, principalmente en lotes no desarrollados o en franjas de separación entre infraestructuras. En conjunto, el paisaje del área refleja una interacción entre el crecimiento urbano, la actividad comercial y ciertos elementos naturales.



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

En el siguiente apartado se presenta el análisis, identificación de los impactos ambientales, sociales, económicos y la valoración de los mismo.

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

El Estudio de Impacto Ambiental, es un instrumento utilizado para describir y evaluar las condiciones naturales previas al desarrollo del proyecto, para hacer las respectivas comparaciones y en el proceso determinar la magnitud de los impactos y las respectivas medidas de mitigación específicas. Para ello se ha contemplado el estado actual de cada componente, físico, biótico y socioeconómico, considerándose tres categorías que nos permitan establecer la situación ambiental previa; significativa, moderado, irrelevante.

Se presenta el análisis de la línea base y sus transformaciones que genera cada actividad en el área del proyecto.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: ESTACIÓN DE SERVICIO HATO MONTAÑA
PROMOTOR: GESTIÓN INTEGRAL DE FLOTAS, S.A.

Componente	Línea Base Actual	Transformaciones esperadas en cada fase:			
		Planificación	Construcción	Operación	Cierre
Físico	Terreno plano, previamente relleno y nivelado. No hay cuerpos de agua cercanos. Buena calidad de aire y servicios básicos disponibles.	No hay afectaciones físicas directas. Solo visitas técnicas y estudios.	Alteración del suelo por excavaciones, movimiento de maquinaria, generación de ruido, polvo y residuos.	Condiciones físicas se estabilizan; operación bajo controles ambientales (emisiones, drenaje, residuos).	No se prevé esta fase a corto plazo. Implicaría desmantelamiento y restauración progresiva del terreno.
Biológico	Vegetación escasa y en recuperación (gramíneas). No hay presencia de especies en peligro. Fauna urbana limitada.	Sin impacto biológico directo.	Eliminación de vegetación secundaria, ruido y actividad que aleja fauna menor. Aplicación de medidas de mitigación.	Impacto biológico bajo. El área ya es urbana. Control de residuos y emisiones.	De darse, puede incluir revegetación y recuperación parcial del espacio intervenido.
Socioeconómico	Zona urbano-comercial activa, con comercios, urbanizaciones, supermercados y conectividad vial.	Contratación de servicios técnicos y consultores. Beneficio indirecto para la economía local.	Generación de empleos temporales, dinamismo económico por demanda de materiales y servicios.	Creación de empleos permanentes. Aumento del comercio y prestación de servicios a la comunidad.	No se contempla en el corto plazo. De presentarse, implicaría reubicación laboral y planificación del cierre ordenado.

Fuente: Equipo Consultor 2025.

8.2 Analizar los 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.

Fase del Proyecto	Análisis del Criterio 1: Sobre la salud de la población, flora, fauna y el ambiente en general.
Planificación	En esta fase no se generan impactos directos sobre la salud, flora o fauna, ya que solo se realizan estudios técnicos, trámites y visitas al sitio. No se manejan sustancias peligrosas ni se producen emisiones o residuos. Tampoco se altera el entorno acústico ni se modifica la vulnerabilidad ambiental.
Construcción	Se genera el manejo temporal de sustancias no peligrosas (combustible para maquinaria, aceites), así como residuos sólidos y líquidos provenientes de la actividad constructiva. Hay generación de ruido, vibración y partículas por uso de maquinaria y movimiento de tierras, pero de forma puntual y temporal. Se aplicarán controles para minimizar la emisión de polvo y ruidos. No se espera proliferación de vectores si se mantiene la higiene del área. El grado de vulnerabilidad ambiental se mantiene bajo control, ya que el terreno es plano, sin cuerpos de agua y sin vegetación densa.
Operación	En esta fase, el manejo de sustancias peligrosas (como combustibles) se vuelve permanente. Se tomarán medidas estrictas para su almacenamiento, distribución y control, con sistemas de contención secundaria, sensores de fugas y mantenimiento regular. Las emisiones gaseosas serán mínimas si se cumplen los estándares de calidad y seguridad. El ruido será bajo y se controlará mediante el diseño de las instalaciones. No se espera proliferación de vectores. La operación no altera significativamente la vulnerabilidad ambiental, ya que el sitio está preparado para dicha actividad y cuenta con infraestructura adecuada.
Cierre (si se diera el caso)	Aunque no se prevé un cierre en el corto o mediano plazo, de ejecutarse se eliminarían todas las estructuras y equipos relacionados con combustibles. El desmantelamiento implicaría la correcta disposición de sustancias peligrosas, retiro de residuos y limpieza del sitio. Los impactos deben minimizarse con un plan de cierre ambientalmente responsable. La remediación del suelo y el retiro de tanques evitarían afectaciones al ambiente o la salud.

Fase del Proyecto	Ánalisis del Criterio 2.: Sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales.
Planificación	En esta fase no se producen alteraciones físicas o químicas en los recursos naturales. Las actividades se limitan a estudios técnicos, visitas al sitio y planificación documental. No se altera el suelo, el agua, ni se interviene vegetación ni fauna. Tampoco hay extracción de recursos ni modificación del uso actual de la tierra.
Construcción	Podría haber afectaciones menores al suelo debido a movimientos de tierra, nivelación o excavaciones, aunque el terreno ya ha sido previamente rellenado. El riesgo de erosión es mínimo, dado que el área es plana. No se genera pérdida de fertilidad del suelo, ya que el uso no es agrícola. No hay cuerpos de agua superficial cercanos al área directa de intervención, por lo que no se afecta la calidad ni cantidad de aguas superficiales o subterráneas. La vegetación existente es escasa, compuesta por gramíneas en proceso de recuperación, sin especies amenazadas ni endémicas. No se extrae flora ni fauna, ni se introducen especies exóticas.
Operación	El uso del suelo se mantiene como comercial urbano, por lo que no se modifica su clasificación. Se aplican medidas de contención para evitar contaminación del suelo, como tanques de doble pared, sensores de fugas y sistemas de canalización de derrames. La actividad no involucra el uso ni extracción directa de agua superficial, ni se altera el régimen hidrológico. No hay contacto con ecosistemas naturales ni manejo de flora/fauna. El riesgo de impacto a la biodiversidad es prácticamente nulo.
Cierre (en caso de que ocurra)	En un eventual cierre del proyecto, se procedería con la remoción de estructuras, tanques y residuos. Se contempla la restauración del área, incluyendo el manejo adecuado de posibles contaminantes residuales en el suelo. No se espera alteración de cuerpos de agua ni ecosistemas. El terreno podría quedar habilitado para un uso compatible con su zonificación, sin comprometer la calidad de los recursos naturales si se sigue un plan de cierre ambiental.

Fase del Proyecto	Análisis del Criterio 3: Sobre los atributos que tiene un área clasificada como protegida, o con valor paisajístico, estético y /o turístico.
Planificación	En esta etapa se realizan estudios preliminares, sin ejecutar actividades en campo que puedan afectar áreas protegidas o con valor paisajístico. El sitio del proyecto no se encuentra dentro ni cerca de áreas protegidas, ni en zonas de amortiguamiento. Tampoco está clasificado como de valor turístico o estético según los registros del Ministerio de Ambiente o de Cultura.
Construcción	No se prevé ninguna intervención sobre áreas con valor turístico o estético. El área del proyecto es urbana con uso comercial, rodeada de desarrollos similares (urbanizaciones, supermercados, estaciones de policía e industrias). La visibilidad del entorno no se ve afectada negativamente. No se modifica el paisaje natural, ya que el terreno ha sido previamente intervenido y nivelado. No se genera afectación sobre patrimonio natural ni potencial científico.
Operación	Durante la fase operativa, el proyecto no interfiere con la visibilidad de áreas paisajísticas ni altera el entorno visual en una zona ya urbanizada. No se explotan recursos naturales ni se accede a áreas protegidas. Se mantiene la integridad del paisaje urbano existente. Las estructuras y elementos del proyecto son acordes al uso de suelo permitido. No hay impactos sobre patrimonio natural ni se limita el acceso o investigación científica en el área.
Cierre (en caso de que ocurra)	En una fase de cierre, el desmantelamiento de la infraestructura no implicaría ninguna afectación a áreas protegidas, turísticas ni de valor paisajístico. Se puede restaurar el área conforme a su uso urbano, sin afectar atributos naturales ni patrimonio. No se prevé impacto negativo sobre el entorno visual ni sobre el valor ecológico o cultural del área.

Fase del Proyecto	Análisis del Criterio 4: Sobre los sistemas de vida y /o costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos.
Planificación	Durante esta fase no se generan afectaciones directas a la población. El proyecto se ubica en un área con uso de suelo comercial urbano ya definido, donde no existen comunidades que deban ser desplazadas ni personas sujetas a protección especial. No se prevén cambios en las actividades económicas, sociales o culturales locales, ni afectación a servicios públicos.
Construcción	No será necesario el reasentamiento de personas ni la ocupación de terrenos de terceros. La zona de influencia está constituida por infraestructura urbana existente y servicios públicos consolidados. Las labores de construcción serán temporales y se aplicarán medidas de control para evitar molestias a la comunidad. No se interfiere con actividades tradicionales ni con el acceso a recursos naturales o bienes de uso colectivo.
Operación	El proyecto está alineado con la vocación del área (comercial-urbana), por lo que su operación no supone alteraciones a las costumbres locales ni transformaciones significativas en la dinámica socioeconómica. No se afectarán los servicios públicos, y se espera incluso que se generen oportunidades laborales y dinamización comercial en el entorno inmediato. Tampoco se producen cambios en la estructura demográfica local.
Cierre (en caso de que ocurra)	En caso de cierre, se contempla un proceso planificado que no implicará desplazamiento de personas ni afectaciones a los modos de vida de la comunidad. La restauración o readecuación del espacio se haría respetando el entorno urbano, sin alterar el acceso a servicios o recursos. No se prevén consecuencias negativas sobre las costumbres o la estructura social local.

Fase del Proyecto	Ánalisis del Criterio 5: Sobre sitios y objetos arqueológicos, edificaciones y/o monumentos con valor antropológico, arqueológico, histórico y /o pertenecientes al patrimonio cultural.
Planificación	Durante esta fase se verificó que el área destinada al proyecto no se encuentra dentro de ninguna zona con declaratoria de valor arqueológico, histórico o patrimonial, por lo tanto, no se anticipan afectaciones a este tipo de bienes.
Construcción	No se identifican en el terreno objetos ni estructuras de valor histórico, arqueológico o cultural. La zona presenta un uso comercial urbano con antecedentes de relleno y nivelación. Dado que no se localizaron elementos patrimoniales, no se prevén impactos en esta fase. Sin embargo, se mantendrá vigilancia pasiva durante los movimientos de tierra, y en caso de hallazgos fortuitos, se activará el protocolo establecido por el Ministerio de Cultura.
Operación	No se generarán impactos en sitios ni bienes culturales durante la operación del proyecto, ya que no existen en la zona de influencia elementos arquitectónicos, arqueológicos o patrimoniales protegidos. El uso del terreno será compatible con la normativa y no modificará estructuras o monumentos de valor cultural.
Cierre (en caso de que ocurra)	En caso de cierre o desmantelamiento del proyecto, no se producirán impactos negativos sobre elementos del patrimonio cultural, ya que estos no están presentes en el área del proyecto. Cualquier intervención que se realice estará sujeta a las normativas vigentes para asegurar el respeto al entorno.

Fuente: Equipo consultor, 2025.

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.

Fase	Impactos Ambientales y Socioeconómicos
Planificación	<p>Criterio 1: No se generan residuos ni emisiones.</p> <p>Criterio 2: No hay alteración de suelo, agua o biodiversidad.</p> <p>Criterio 3: No afecta áreas con valor paisajístico o protegidas.</p> <p>Criterio 4: Se generan expectativas en la comunidad, sin impacto directo en desplazamientos o estructuras sociales.</p> <p>Criterio 5: No se afecta ningún sitio arqueológico o monumento.</p>
Construcción	<p>Criterio 1: Se generan ruidos, vibraciones y emisiones fugaces por maquinaria pesada, lo que puede afectar la salud de personas, flora y fauna cercana. También se maneja residuos peligrosos y no peligrosos, con riesgo de contaminación si no se controla adecuadamente.</p>

	<p>Criterio 2: Se altera el suelo y existe riesgo de erosión por movimiento de tierras; se modifica temporalmente el uso del suelo y el paisaje, afectando procesos naturales del área.</p> <p>Criterio 3: Puede haber modificación del paisaje por la obra, afectando la estética urbana, aunque no hay áreas protegidas próximas.</p> <p>Criterio 4: La llegada de trabajadores y maquinaria puede afectar temporalmente la movilidad y servicios públicos locales, generando además un aumento en la actividad económica temporal.</p> <p>Criterio 5: No se identificaron impactos sobre sitios arqueológicos o patrimonio cultural.</p>
Operación	<p>Criterio 1: La operación genera emisiones gaseosas y manejo de residuos que pueden afectar la calidad del aire, suelo y agua, así como ruido y olores que pueden afectar la salud y bienestar de la población cercana.</p> <p>Criterio 2: Modificación del uso del suelo hacia actividades comerciales y las no alteraciones en el régimen hídrico por uso de agua y manejo de efluentes.</p> <p>Criterio 3: El proyecto modifica el paisaje urbano con construcción permanente, pero mejora la infraestructura comercial local.</p> <p>Criterio 4: Se genera empleo directo e indirecto, dinamizando la economía local y fortaleciendo servicios públicos; no hay desplazamientos ni alteraciones sociales significativas.</p> <p>Criterio 5: No hay impacto en patrimonio cultural ni sitios arqueológicos.</p>
Cierre (en caso de que ocurra)	<p>Criterio 1: Posibles impactos derivados de la remoción de instalaciones y manejo de residuos peligrosos; debe garantizarse la salud y seguridad.</p> <p>Criterio 2: Se requiere restauración del suelo y recuperación del paisaje para evitar erosión y pérdida de biodiversidad.</p> <p>Criterio 3: El cierre puede alterar temporalmente la estética y uso del área, pero se recomienda restauración paisajística.</p> <p>Criterio 4: Puede generar pérdida de empleo, impactando la economía local y estructura social, por lo que se sugieren planes de reconversión o apoyo.</p> <p>Criterio 5: No se prevé impacto en patrimonio cultural.</p>

8.4 Valorización de los impactos ambientales y socioeconómicos, a través de metodologías reconocidas (cualitativa y cuantitativa), que incluya sin limitarse a ello: carácter, intensidad, 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 a utilizar para la valorización de los impactos ambientales y socioeconómicos del proyecto es la desarrollada por Vicente Conesa Fernández-Vitora (1997), es una herramienta que permite evaluar el impacto ambiental de un proyecto a través de la asignación de valores cualitativos y cuantitativos a distintos aspectos ambientales. Su uso permite analizar las consecuencias que una actividad puede tener sobre diferentes aspectos del medio ambiente. Ecuación para el Cálculo de la Importancia (I) de un impacto ambiental:

$$I = \pm [3i + 2EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC]$$

Dónde:

± = Naturaleza del impacto.

I = Importancia del impacto.

i = Intensidad o grado probable de destrucción.

EX = Extensión o área de influencia del impacto.

MO = Momento o tiempo entre la acción y la aparición del impacto.

PE = Persistencia o permanencia del efecto provocado por el impacto.

RV = Reversibilidad.

SI = Sinergia o reforzamiento de dos o más efectos simples.

AC = Acumulación o efecto de incremento progresivo.

EF = Efecto (tipo directo o indirecto).

PR = Periodicidad.

MC = Recuperabilidad o grado posible de reconstrucción por medios humanos.

La evaluación será a los impactos que se identificaron y sucedan durante la fase de construcción del proyecto.

El desarrollo de la ecuación de (**I**) es llevado a cabo mediante el modelo propuesto en el siguiente cuadro:

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: ESTACIÓN DE SERVICIO HATO MONTAÑA
PROMOTOR: GESTIÓN INTEGRAL DE FLOTAS, S.A.

PARAMETRO	CLASE	VALORIZACIÓN
NATURALEZA	Beneficioso Perjudicial	+
INTENSIDAD(i)	Baja Media Alta Muy Alta Total	1 2 4 8 12
EXTENSIÓN (EX)	Puntual Parcial Extenso Total Crítica	1 2 4 8 12
MOMENTO (MO)	Largo plazo Medio plazo Inmediato Crítico	1 2 4 8
PERSISTENCIA (PE)	Fugaz Temporal Permanente	1 2 4
REVERSIBILIDAD (RV)	Corto plazo Medio plazo Irreversible	1 2 4
SINERGIA (SI)	Sin sinergismo Sinérgico Muy sinérgico	1 2 4
ACUMULACIÓN (AC)	Simple Acumulativo	1 4
EFFECTO (EF)	Indirecto Directo	1 4
PERIODICIDAD (PR)	Irregular Periódico Continuo	1 2 4
RECUPERABILIDAD (MC)	Recup. Inmediato Recuperable Mitigable Irrecuperable	1 2 4 8

En función de este modelo, los valores extremos de la Importancia (I) pueden variar:

VALOR	CALIFICACIÓN	SIGNIFICADO
< 25	Baja	La afectación es irrelevante.
25 > < 50	Media	La afectación no precisa prácticas correctoras.
50 > < 75	Severa	La afectación exige la recuperación del medio ambiente.
➢ 75	Crítica	La afectación es superior al umbral aceptable.
+		El impacto es nulo.

Finalmente, en base a estos resultados, se detallarán los impactos potenciales directos e indirectos, que actúan fundamentalmente sobre los factores físicos y bióticos, activando los diversos procesos sobre el medio ambiente.

Tabla. Valorización de Impactos Ambientales y Socioeconómicos del proyecto.

Impacto Ambiental	±	I	i	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC
Construcción												
Alteración del suelo superficial	Neg.	Media	4	3	1	3	2	2	2	Directo	Ocasional	3
Contaminación accidental con hidrocarburos	Neg.	Media	3	2	1	3	2	2	3	Directo	Esporád.	2
Generación de polvo por tierra y tránsito	Neg.	Media	3	2	1	2	3	1	1	Directo	Frecuente	4
Emisión de gases por motores diésel	Neg.	Media	3	2	1	2	2	2	2	Directo	Frecuente	3
Incremento temporal del nivel sonoro	Neg.	Media	3	2	1	2	3	1	1	Directo	Frecuente	4
Generación de residuos de construcción	Neg.	Media	3	2	1	2	3	2	2	Directo	Frecuente	4
Generación de aguas residuales (trabajadores)	Neg.	Baja	2	1	1	1	4	1	1	Directo	Diaria	4
Remoción de cobertura herbácea (gramíneas)	Neg.	Baja	2	2	1	2	2	1	1	Directo	Ocasional	3
Perturbación a especies del entorno	Neg.	Baja	2	2	1	2	3	1	1	Indirecto	Esporád.	3
Molestias por ruido, polvo y tránsito	Neg.	Media	3	3	1	2	2	1	1	Indirecto	Frecuente	3
Riesgo ocupacional	Neg.	Media	3	2	1	2	2	2	2	Directo	Diaria	3
Generación de empleo temporal	Pos.	Media	4	3	1	3	5	3	2	Directo	Continua	5
Operación												
Riesgo contaminación por derrames	Neg.	Media	4	3	1	4	2	2	3	Directo	Esporád.	2
Emisión de vapores de hidrocarburos	Neg.	Media	3	2	1	3	2	2	2	Directo	Frecuente	3
Ruidos operativos	Neg.	Baja	2	2	1	2	3	1	1	Indirecto	Frecuente	4
Malos olores por residuos	Neg.	Media	3	2	1	2	3	1	1	Indirecto	Frecuente	3
Generación continua de residuos (comunes y peligrosos)	Neg.	Media	4	3	1	4	2	2	3	Directo	Continua	3
Generación de aguas residuales	Neg.	Media	3	2	1	3	2	1	2	Directo	Frecuente	3
Mejora de acceso a combustible y servicios	Pos.	Media	4	4	1	4	5	3	2	Directo	Continua	5
Generación de empleo estable	Pos.	Media	4	3	1	4	5	3	2	Directo	Continua	5
Cierre												
Contaminación residual del suelo	Neg.	Media	4	3	1	4	2	2	3	Directo	Permanente	2
Emisión de vapores en remoción de tanques	Neg.	Media	3	2	1	2	3	1	2	Directo	Esporád.	3
Generación de residuos en desmantelamiento	Neg.	Media	3	2	1	3	3	2	2	Directo	Ocasional	3
Pérdida de empleos locales	Neg.	Media	4	3	1	4	1	2	2	Indirecto	Permanente	2
Possible depreciación valor comercial	Neg.	Media	3	3	2	3	2	1	2	Indirecto	Permanente	2

A continuación, se presenta la tabla de valorización de impactos ambientales y socioeconómicos según la metodología de Vicente Conesa Fernández-Vitora, donde cada impacto está acompañado de su puntaje total (suma de los valores asignados a los 12 criterios utilizados: i, EX, MO, PE, RV, SI, AC, PR, MC, más categorización de ±, I y EF para referencia).

Impacto Ambiental / Construcción	±	I	EF	Puntaje Total
Alteración del suelo superficial	-	Media	Directo	25
Contaminación accidental con hidrocarburos	-	Media	Directo	22
Generación de polvo	-	Media	Directo	23
Emisión de gases	-	Media	Directo	23
Incremento del nivel sonoro	-	Media	Directo	23
Residuos de construcción	-	Media	Directo	24
Aguas residuales de trabajadores	-	Baja	Directo	21
Remoción de cobertura vegetal	-	Baja	Directo	20
Perturbación a fauna menor	-	Baja	Indirecto	20
Molestias por ruido, polvo y maquinaria	-	Media	Indirecto	23
Riesgo ocupacional	-	Media	Directo	24
Generación de empleo temporal	+	Media	Directo	32

Impacto Ambiental / Operación	±	I	EF	Puntaje Total
Riesgo de contaminación por derrames	-	Media	Directo	27
Emisión de vapores de hidrocarburos	-	Media	Directo	24
Ruidos operativos	-	Baja	Indirecto	22
Malos olores por residuos	-	Media	Indirecto	23
Residuos comunes y peligrosos	-	Media	Directo	28
Aguas residuales contaminadas	-	Media	Directo	24
Mejora del acceso a combustible y servicios	+	Media	Directo	34
Generación de empleo estable	+	Media	Directo	34

Impacto Ambiental / Cierre	±	I	EF	Puntaje Total
Contaminación residual del suelo	-	Media	Directo	28
Emisión de vapores al retirar tanques	-	Media	Directo	23
Residuos del desmantelamiento	-	Media	Directo	24
Pérdida de empleos locales	-	Media	Indirecto	27
Depreciación del valor del área sin rehabilitación	-	Media	Indirecto	25

Análisis de los Impactos Ambientales y socioeconómicos en base al resultado de la Significancia o clasificación del Impacto.

Impactos ambientales durante la Construcción.

- Alteración del suelo superficial, generación de polvo y emisiones: Estos **impactos negativos** tienen una **intensidad media** y ocurren de manera directa y frecuente, afectando la calidad del suelo y la atmósfera local. La remoción de cobertura vegetal y el tránsito de maquinaria generan alteraciones físicas que, aunque temporales, requieren medidas de control para minimizar erosión, polvo y emisiones contaminantes.
- Contaminación accidental con hidrocarburos: Tiene una **intensidad media**, pero puede provocar **impactos significativos** en caso de ocurrencia. La prevención y manejo adecuado de combustibles y lubricantes es crucial para evitar daños al suelo y aguas subterráneas.
- Ruido, molestias y riesgo ocupacional: El ruido y el tránsito de maquinaria afectan la calidad de vida y generan incomodidades en trabajadores y comunidades cercanas. Además, el riesgo ocupacional exige implementar estrictas medidas de seguridad para proteger a los trabajadores.
- Generación de residuos y aguas residuales: La gestión de escombros y residuos debe ser eficiente para evitar contaminación y problemas sanitarios. Las aguas residuales, aunque de **baja intensidad**, requieren manejo adecuado para proteger recursos hídricos.
- **Impacto positivo** por generación de empleo temporal: La obra genera empleo que contribuye positivamente a la economía local, aunque sea de forma temporal.

Impactos ambientales durante la Operación.

- Riesgos de contaminación por derrames y emisiones: Aunque la **intensidad es media**, estos impactos tienen un **potencial significativo** si no se manejan adecuadamente. La operación debe incluir sistemas de control para evitar derrames y emisiones contaminantes.
- Generación continua de residuos: Es un impacto de **intensidad media** y frecuencia, que exige sistemas eficientes de manejo y disposición para minimizar daños ambientales.
- Ruido y olores: Aunque de **menor intensidad**, estos impactos pueden afectar la calidad ambiental local y la percepción social del proyecto.

- **Impactos positivos** socioeconómicos: La mejora del acceso a servicios, combustible y la generación de empleo estable aportan beneficios claros para la comunidad, fortaleciendo el desarrollo local y mejorando la calidad de vida.

Impactos ambientales durante el Cierre. (si se diera el caso).

- Contaminación residual y generación de residuos: La contaminación residual del suelo y residuos generados durante el desmantelamiento pueden tener efectos persistentes si no se manejan adecuadamente. La remoción de equipos y materiales debe realizarse con criterios ambientales estrictos para evitar daños a largo plazo.
- Pérdida de empleos locales: Es un impacto socioeconómico **negativo** importante, ya que el cierre puede reducir la actividad económica local y afectar la estabilidad laboral.
- Posible depreciación del valor comercial: **Impacto indirecto** que puede afectar a la comunidad, ligado a la percepción ambiental y social de la zona tras el cierre.

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

Después de evaluar los posibles impactos del proyecto durante su construcción, operación y cierre, se concluye lo siguiente:

- Los impactos negativos que se generarían son leves o moderados, y en su mayoría no duran mucho tiempo, se limitan al área del proyecto y pueden ser controlados.
- No se afecta gravemente al medio ambiente, ni a la salud de las personas.
- No se realiza el proyecto en zonas protegidas o muy sensibles, como reservas naturales o fuentes de agua importantes.
- Se han propuesto medidas adecuadas para prevenir, reducir o controlar los impactos negativos.
- El proyecto también trae algunos beneficios, como la generación de empleos y mejora en el acceso a servicios.
- No se necesita un plan ambiental complejo, ni tecnologías que generen riesgos altos.

Con base en el análisis de los impactos ambientales y socioeconómicos identificados durante las etapas de construcción, operación y cierre, así como en la valoración, se determina que el proyecto genera impactos ambientales moderados a significativos, tanto negativos como positivos, la mayoría controlables mediante la aplicación de medidas de mitigación y gestión ambiental adecuadas.

Según los resultados obtenidos en el análisis y valorización de los impactos ambientales y socioeconómicos, se determina que el proyecto en evaluación corresponde a un Estudio de Impacto Ambiental de **Categoría I**.

La Categoría I está diseñada para aquellos proyectos cuyas actividades generan impactos ambientales negativos leves, de carácter temporal, reversible, localizados y que pueden ser fácilmente controlados o mitigados mediante la aplicación de medidas estándar de manejo ambiental.

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

El desarrollo del proyecto no involucra riesgos de accidentes laborables, no se ejecutarán trabajos de consideración, excavaciones profundas y trabajos de gran altura, por lo que los posibles accidentes o riesgos serían mínimas. También sería en menor riesgo que ocurra algún incidente por derrame de hidrocarburos.

Tabla. Identificación y valorización de los posibles riesgos ambientales.

Fase	Impacto Ambiental	Tipo	Nivel de Riesgo	Justificación
Construcción	Alteración del suelo por movimiento de tierra	Ambiental	Medio	Modifica el terreno natural y puede generar erosión.
Construcción	Possible contaminación por hidrocarburos (maquinaria)	Ambiental	Medio	Riesgo por fugas o derrames accidentales.
Construcción	Generación de polvo y emisiones de maquinaria	Ambiental	Medio	Afecta temporalmente la calidad del aire.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: ESTACIÓN DE SERVICIO HATO MONTAÑA
PROMOTOR: GESTIÓN INTEGRAL DE FLOTAS, S.A.

Construcción	Ruidos por maquinaria y construcción	Ambiental	Medio	Molestias para personas cercanas.
Construcción	Generación de residuos (escombros, plásticos, envases)	Ambiental	Medio	Necesidad de manejo adecuado para evitar contaminación.
Construcción	Aguas residuales por necesidades fisiológicas de trabajadores	Ambiental	Bajo	Controlable con letrinas sanitarios adecuados.
Construcción	Remoción de cobertura herbácea (gramíneas)	Ambiental	Bajo	Afectación leve a vegetación común.
Construcción	Perturbación de fauna del entorno	Ambiental	Bajo	No se identificó fauna silvestre significativa.
Construcción	Molestias por tránsito de maquinaria	Social	Medio	Polvo, ruido y circulación afectan a vecinos.
Construcción	Riesgo ocupacional para trabajadores	Social	Medio	Actividades físicas intensas requieren medidas de seguridad.
Construcción	Generación de empleo temporal	Socioeconómico	Positivo	Aporta beneficios económicos locales.
Operación	Riesgo de fugas o derrames de hidrocarburos	Ambiental	Medio	Possible contaminación del suelo y cuerpos de agua.
Operación	Emisión de vapores y olores	Ambiental	Medio	Puede generar molestias si no se controla adecuadamente.
Operación	Ruidos operativos	Ambiental	Bajo	Generalmente bajos, pero deben monitorearse.
Operación	Generación de residuos comunes y peligrosos	Ambiental	Medio	Requiere un manejo continuo y especializado.
Operación	Aguas residuales	Ambiental	Medio	Necesidad de tratamiento adecuado en un STAR.
Operación	Mejora del acceso a servicios (combustible, transporte)	Socioeconómico	Positivo	Favorece a la comunidad y actividades locales.

Operación	Generación de empleo estable	Socioeconómico	Positivo	Estimula el desarrollo económico local.
Cierre	Contaminación residual del suelo	Ambiental	Medio	Requiere limpieza adecuada para evitar efectos permanentes.
Cierre	Emisión de vapores al remover tanques	Ambiental	Medio	Temporal, pero requiere cuidados específicos.
Cierre	Generación de residuos por desmantelamiento	Ambiental	Medio	Necesario plan para disposición final.
Cierre	Pérdida de empleos	Socioeconómico	Negativo Medio	Impacto social si no se planifica una salida ordenada.
Cierre	Possible depreciación del valor del área	Socioeconómico	Negativo Medio	Si queda abandonado, afecta la percepción del entorno.

9. Plan de Manejo Ambiental (PMA)

Possible impacto Medida de mitigación. En el siguiente Cuadro se muestran los posibles impactos ambientales generados durante la realización del proyecto, la medida de mitigación para minimizar los impactos negativos y para potenciar los positivos, así como el ente responsable de su ejecución.

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.

A continuación, se describen las medidas a implementar en las diferentes fases del proyecto:

Fase de Construcción.

Componente Ambiental/Social	Impacto Ambiental	Medidas de Mitigación
Suelo	Alteración del suelo superficial por movimiento de tierra y compactación. Posible contaminación accidental con hidrocarburos.	Uso adecuado de maquinaria, manejo seguro de combustibles, mantenimiento preventivo de equipos. Disposición adecuada de residuos sólidos y peligrosos, mediante un kit de contención.
Aire	Generación de polvo por movimiento de tierra y tránsito de maquinaria. Emisión de gases por motores diésel.	Humectación diaria de áreas expuestas. Mantenimiento de equipos y control de velocidad de maquinaria.
Ruido	Incremento temporal del nivel sonoro por maquinaria y actividades de construcción.	Uso de equipos con silenciadores. Limitación de horario de trabajo (diurno).
Desechos Sólidos	Generación de residuos de construcción (escombros, plásticos, envases).	Separación en origen, almacenamiento en contenedores adecuados para su disposición final en sitios autorizados. Mantener un área del terreno para colorar temporalmente los desechos de construcción.
Desechos Líquidos	Generación de aguas residuales por necesidades fisiológicas de trabajadores.	Manejo adecuado de aguas residuales mediante el alquiler de letrinas portátiles.
Vegetación	Remoción de cobertura herbácea (gramíneas).	Demarcación del área mínima necesaria para intervenir. Revegetación en zonas que se requiera arborizar.
Fauna	Perturbación de especies asociadas al entorno (aunque no se identificó fauna silvestre relevante).	Rescate y reubicación de especies silvestre.
Socioeconómico	Molestias por ruido, polvo y tránsito de maquinaria. Riesgo ocupacional. Generación de empleo temporal.	Señalización perimetral, control de accesos, comunicación previa a la comunidad. Aplicación de normas de salud y seguridad ocupacional.

- **Fase de Operación.**

Componente Ambiental/Social	Impacto Ambiental	Medidas de Mitigación
Suelo	Riesgo de contaminación por derrames de combustible o aguas aceitosas.	Instalación de trampa de grasas, pisos impermeables, sistema de drenaje cerrado, plan de contingencia.
Aire	Emisión de vapores de hidrocarburos durante el despacho.	Uso de surtidores con recuperación de vapores. Control del mantenimiento de equipos.
Ruido	Ruidos operativos por flujo vehicular y equipos.	Diseño del Canopy y surtidores con de reducción de ruido.
Olores	Posibles malos olores por combustibles, acumulación de residuos.	Gestión eficiente de residuos, recolección periódica, uso de recipientes cerrados. Buen manejo del sistema séptico.
Desechos Sólidos	Generación continua de residuos sólidos comunes (papeles, plásticos, residuos orgánicos) y residuos peligrosos (filtros, aceites, envases contaminados).	Almacenamiento seguro, recolección periódica y disposición final conforme a normativa ambiental.
Desechos líquidos	Generación de aguas residuales domésticas y aguas contaminadas por hidrocarburos o aceites. Riesgo de infiltración accidental.	Instalación y mantenimiento de sistema séptico. Sistemas de separación y contención de aguas oleosas. Capacitación en manejo y prevención de derrames.
Socioeconómico	Mejora del acceso a combustible y servicios. Generación de empleos estables.	Contratación local, información a la comunidad.

• **Fase de Cierre.**

Aunque el cierre de la estación de combustible no será previsto en el futuro próximo, es fundamental considerar esta etapa desde una perspectiva preventiva y de gestión ambiental responsable. En caso de una eventual clausura definitiva o cambio de uso del terreno, se deben identificar y manejar los posibles impactos para evitar afectaciones al medio ambiente y a la comunidad circundante.

Componente Ambiental/Social	Impacto Ambiental	Medidas de Mitigación
Suelo	Contaminación residual del suelo por hidrocarburos almacenados o derrames pasados, especialmente en las zonas donde se ubican los tanques de almacenamiento subterráneo, surtidores y canalizaciones.	Desmantelamiento técnico y seguro de tanques y sistemas de distribución de combustible. Evaluación y remediación de suelos en caso de detectar presencia de contaminantes. Manejo y disposición adecuada de residuos peligrosos generados durante el desmantelamiento.
Aire	Possible afectación: Emisión de vapores de hidrocarburos durante la remoción de tanques y limpieza de instalaciones.	Uso de equipos de protección personal (EPP) adecuados para trabajadores. Ventilación y desgasificación controlada de tanques. Desmantelamiento progresivo en condiciones seguras y supervisadas.
Desechos sólidos y líquidos	Generación de residuos peligrosos y no peligrosos durante el desmantelamiento de infraestructura y limpieza del sitio.	Segregación adecuada de residuos (peligrosos, reciclables, ordinarios). Contratación de empresas certificadas para el manejo, transporte y disposición final. Eliminación de residuos líquidos mediante empresas especializadas en tratamiento.
Socioeconómico	Pérdida de empleos locales directos e indirectos. Posible depreciación del valor comercial del área si no se rehabilita el sitio.	Plan de cierre socialmente responsable a la autoridad competente

9.1.1 Cronograma de ejecución.

Un cronograma de ejecución es una herramienta de planificación que organiza y distribuye en el tiempo las actividades necesarias para llevar a cabo un proyecto. Este cronograma indica qué actividades se deben realizar, en qué orden, durante cuánto tiempo y en qué fechas específicas, con el fin de lograr los objetivos del proyecto de manera eficiente y oportuna.

Tabla. Cronograma de ejecución.

Fase del Proyecto	Actividades Principales	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5-6	Mes 7-9
Planificación	- Estudios técnicos y ambientales - Gestión de permisos	●●●	●●●				
Preparación del sitio	- Limpieza del terreno - Instalación de campamento		●●●				
Construcción	- Movimiento de tierras - Obras civiles - Instalación de equipos		●●●	●●●	●●●		
Revisión y pruebas	- Verificación técnica - Pruebas de funcionamiento				●●●	●●●	
Operación inicial	- Puesta en marcha - Monitoreo ambiental inicial					●●●	●●●
Cierre de obra (si se da el caso)	- Retiro de maquinaria - Restauración del entorno						●●●

9.1.2 Programa de Monitoreo Ambiental.

El objetivo del programa es garantizar el cumplimiento de las medidas ambientales previstas, prevenir impactos negativos no previstos y corregir desviaciones que pudieran ocurrir durante las fases del proyecto.

Componente Ambiental	Parámetro a Monitorear	Frecuencia	Método de Medición	Responsable	Observaciones
Calidad del aire	Partículas en suspensión (PM10), polvo	Mensual durante obra	Muestreo con equipo portátil	Encargado ambiental del proyecto	En zonas de mayor movimiento de maquinaria
Ruido ambiental	Nivel sonoro (dB)	Quincenal durante obra	Sonómetro	Encargado ambiental / técnico	Verificación en zonas cercanas a comunidades
Suelos	Compactación, derrames de hidrocarburos	Mensual durante obra	Inspección visual y muestreo de suelo	Supervisor ambiental	Atención especial en zonas de movimiento de tierra
Residuos sólidos	Cantidad y tipo de residuos generados	Semanal	Registro y pesaje	Personal de limpieza y ambiente	Separación y disposición adecuada
Aguas residuales	Presencia de aguas negras o grises	Quincenal	Inspección visual	Supervisor ambiental	Verificar uso de baños portátiles
Cobertura vegetal	Superficie intervenida, áreas revegetadas.	Mensual	Inspección visual /	Técnico ambiental	Registro fotográfico del antes y después
Condiciones laborales	Uso de EPP, higiene y seguridad en obra	Semanal	Lista de chequeo de seguridad	Jefe de seguridad y salud	Seguimiento a cumplimiento de normas laborales

9.3 Plan de Prevención de Riesgos Ambientales.

Este plan tiene como finalidad evitar o minimizar los posibles impactos negativos al ambiente durante las diferentes fases del proyecto (construcción, operación y cierre), a través de acciones preventivas y correctivas.

Objetivos del Plan:

- Prevenir la contaminación del aire, agua y suelo.
- Proteger la salud de los trabajadores y comunidades cercanas.
- Garantizar la conservación del entorno natural.
- Promover prácticas sostenibles durante el desarrollo del proyecto.

Tabla. Plan de Prevención de Riesgo.

Riesgo Ambiental	Fase del Proyecto	Medida de Prevención	Responsable
Emisión de polvo y partículas al aire.	Construcción	Riego periódico de suelos, cobertura de materiales, reducción de velocidad vehicular.	Responsable ambiental.
Ruidos molestos por maquinaria y herramientas.	Construcción	Uso de maquinaria con mantenimiento, horario limitado de trabajo, barreras acústicas.	Jefe de obra / Técnico ambiental
Generación de residuos sólidos (escombros, envases, plásticos).	Construcción y operación.	Clasificación, recolección selectiva, disposición final autorizada.	Encargado de residuos.
Derrames de combustibles o aceites.	Todas las fases	Almacenamiento adecuado, bandejas de contención, protocolos de emergencia.	Personal técnico y ambiental.
Contaminación del suelo y agua por aguas residuales.	Construcción y operación.	Uso de baños portátiles, limpieza frecuente, control del sistema de drenaje	Supervisor de higiene
Pérdida de cobertura vegetal.	Construcción	Demarcación del área a intervenir, revegetación posterior.	Supervisor ambiental
Incendios accidentales	Todas las fases	Prohibición de quemas, control de combustibles, capacitación en respuesta a incendios.	Encargado de seguridad

Riesgos laborales por contacto con contaminantes o materiales peligrosos.	Todas las fases	Uso obligatorio de EPP, charlas de seguridad, señalización adecuada.	Jefe de seguridad y salud
---	-----------------	--	---------------------------

■ **Capacitación y Sensibilización.**

- Capacitaciones periódicas al personal sobre buenas prácticas ambientales.
- Inducción obligatoria a nuevos trabajadores sobre medidas preventivas.
- Campañas internas sobre el manejo adecuado de residuos y uso eficiente de recursos.

■ **Supervisión y Seguimiento.**

- Inspecciones semanales del área de trabajo por parte del responsable ambiental.
- Reportes mensuales de cumplimiento de medidas preventivas.
- Coordinación con el Programa de Monitoreo Ambiental para detectar desviaciones.

■ **Medidas Correctivas.**

En caso de detectar un incidente ambiental:

- Activar protocolo de respuesta inmediata.
- Informar a las autoridades competentes, si corresponde.
- Realizar limpieza o remediación del área afectada.
- Revisar y ajustar procedimientos para evitar futuras recurrencias.

9.6 Plan de Contingencia.

Tiene como objetivo establecer las acciones inmediatas y los responsables para atender emergencias o situaciones no previstas que puedan generar impactos negativos al ambiente durante la ejecución del proyecto.

Tabla. Identificación de posibles contingencias.

Tipo de Contingencia	Causa Potencial
Derrame de combustibles o aceites	Fugas en maquinaria, almacenamiento inadecuado.
Incendio	Cortocircuitos, combustión de materiales inflamables.
Fuga de aguas residuales	Fallas en baños portátiles o sistemas de drenaje.
Emisión excesiva de polvo o gases	Viento fuerte, falla en medidas de control.
Accidente con materiales peligrosos (lubricantes, solventes)	Manejo incorrecto o caída accidental de envases.
Evento climático extremo (lluvias intensas, vientos)	Factores naturales fuera de control.

Tabla. Acciones propuestas.

Contingencia	Acción Inmediata	Responsable
Derrame de combustible	Contener el derrame con material absorbente, evitar su dispersión, limpiar zona afectada.	Supervisor ambiental.
Incendio	Activar extintores, evacuar área, llamar a bomberos si es necesario.	Encargado de seguridad.
Fuga de aguas residuales	Contener el escape, cerrar válvulas o sistema, limpiar zona y desinfectar.	Técnico sanitario.
Emisión excesiva de polvo	Detener actividades, aplicar riego inmediato, revisar sistema de control.	Jefe de obra.
Accidente con materiales peligrosos	Uso de equipo de protección, contención del material, recolección adecuada.	Responsable de residuos.
Evento climático extremo	Suspender labores, proteger materiales sensibles, activar plan de seguridad.	Coordinador de proyecto.

▪ **Recursos y Equipos Disponibles para Emergencias.**

- Kit de derrames (absorbentes, guantes, palas, bolsas de recolección).
- Extintores portátiles en zonas clave.
- Botiquín de primeros auxilios.

▪ **Señalización de evacuación.**

- Equipos de protección personal (EPP)
- Lista de contactos de emergencia (bomberos, hospital, autoridad ambiental)

▪ **Comunicación y Reporte.**

- Todo incidente debe reportarse de inmediato al responsable ambiental.
- Se debe llenar un formulario de incidente ambiental dentro de las 24 horas.
- En caso de afectación significativa, se notificará a la autoridad ambiental competente.

▪ **Simulacros y Capacitación.**

- Se realizarán simulacros semestrales de emergencias ambientales.
- Todo el personal será capacitado en respuesta ante contingencias, uso de extintores y manejo de derrames.
- Se actualizará anualmente el plan según resultados de simulacros o cambios en el proyecto.

9.7 Plan de Cierre.

Tiene como objetivo garantizar que, al finalizar el proyecto, el área intervenida se encuentre en condiciones adecuadas, seguras y sin riesgos ambientales, cumpliendo con la normativa y evitando impactos posteriores.

Tabla. Actividades de cierre previstas.

Actividad de Cierre	Descripción
Retiro de materiales y equipos	Desmontaje y retiro de maquinaria, herramientas y materiales de obra.
Gestión final de residuos	Separación, recolección y disposición adecuada de todos los residuos generados.
Limpieza del área intervenida	Eliminación de escombros, desechos y limpieza general del sitio.
Restauración del suelo	Relleno de excavaciones menores, nivelación del terreno y control de erosión.
Reposición de cobertura vegetal	Si fue retirada vegetación, se sembrarán especies nativas o similares.
Evaluación final de impactos	Inspección para asegurar que no queden daños ambientales ni riesgos sanitarios.
Desinstalación de servicios temporales (baños, etc.)	Retiro de instalaciones temporales usadas en la ejecución del proyecto.

▪ Responsables del Cierre.

- Coordinador del Proyecto: Supervisión general y verificación del cumplimiento.
- Responsable Ambiental: Garantizar que se cumplan las medidas del plan de cierre.
- Equipo de Trabajo: Realizar actividades operativas de limpieza, restauración y retiro.

▪ Informe de Cierre.

Al finalizar, se elaborará un Informe Final de Cierre Ambiental con evidencia fotográfica, fichas técnicas de retiro, certificados de disposición de residuos y observaciones realizadas.

9.9 Costos de la Gestión Ambiental.

Los costos ambientales que se proyectan están fundamentados en la inversión que hace el promotor en la fase de planificación y ejecución del Plan de Manejo Ambiental. Aquí no se reflejan los costos tales como el impuesto municipal, el aforo de indemnización ecológica, cargas sociales de los trabajadores, entre otros.

Tabla. Costos de la gestión ambiental.

CONCEPTO	COSTO ESTIMADO
Pago de la tarifa para la Evaluación Ambiental del EsIA	353.00
Plan de contingencia	1,000.00
Plan de abandono	1,100.00
Plan de riesgos	1,000.00
Imprevistos	1,000.00
TOTAL	4,353.00

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

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

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

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

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

Yo, la suscrita, Licda. SUMAYA JUDITH CEDEÑO, Notaria Pública Segunda del Circuito de Panamá Oeste, con Cédula No. 8-521-1658.

CERTIFICO:

Que se ha cotejado la(s) firma(s) anteriores con la que aparece en la copia de la cédula o pasaporte del(las) firmante(s) y a mi parecer son similares por consiguiente dicha(s) firma(s) es(son) auténtica(s).

Panama Oeste.

14 MAY 2025

JC
TESTIGO

JG
TESTIGO

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



11.2 Lista de nombres, número de cédula y firmas originales de los profesionales de apoyo debidamente notariadas, identificando el componente que elaboró como especialista e incluir copia simple de cédula.

No se contó con personal de apoyo

12. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

Conclusiones.

- El proyecto de construcción y operación de la estación de servicio es ambientalmente viable, siempre que se implementen adecuadamente las medidas de mitigación, control y seguimiento establecidas en el Estudio de Impacto Ambiental.
- Se han identificado impactos ambientales potenciales principalmente en las fases de construcción y operación, destacando aquellos relacionados con la calidad del aire, el suelo, el manejo de residuos peligrosos y el riesgo de contaminación por derrames de hidrocarburos.
- El proyecto cumple con los marcos legales y normativos vigentes, aplicables en materia ambiental, seguridad industrial y uso del suelo, siempre que se mantenga una estricta supervisión y se actualicen los permisos necesarios durante todo el ciclo de vida del proyecto.
- La participación ciudadana revela una aceptación general por parte de la comunidad local.

Recomendaciones.

- Ejecutar de forma estricta el PMA propuesto, que incluye medidas preventivas y correctivas para cada etapa del proyecto, asegurando su monitoreo continuo.
- Capacitar regularmente al personal operativo en el manejo de emergencias ambientales, control de derrames, primeros auxilios y seguridad industrial.
- Asegurar la instalación de sistemas de detección de fugas, alarmas, extintores, válvulas de corte automático y diques de contención conforme a los estándares técnicos recomendados.
- Garantizar la correcta recolección, almacenamiento y disposición de residuos peligrosos (aceites usados, filtros, trapos contaminados) mediante empresas autorizadas.
- Establecer un canal permanente de información y atención a la ciudadanía para reforzar la transparencia del proyecto y responder ante cualquier inquietud o eventualidad.

13. BIBLIOGRAFÍA

- Ley No. 41. 1998. Ley General de Ambiente de la República de Panamá, y se crea la Autoridad Nacional del Ambiente. Gaceta oficial No. 23,578 del 2 de julio de 1998.
- Decreto Ejecutivo N° 01, del 01 de marzo de 2023, que reglamenta el capítulo II del título IV de la Ley 41 del 1 de julio de 1998.
- Decreto Ejecutivo #2 del 27 Marzo del 2024, que modifica al Decreto #1 del 2023, que reglamenta el capítulo III del título II del texto único de la ley 41 de 1998, sobre el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental.
- Manual Operativo de Evaluación de Impacto Ambiental. Resolución No. AG-0292-01 de 10 de septiembre de 2001.
- Ministerio de Ambiente. 2016. Resolución No. DM-0657-2016. Por el cual se establece el proceso para la elaboración y revisión periódica del listado de las especies de fauna y flora amenazadas de Panamá, y se dictan otras disposiciones.
- ANGEHR, G. 2003. Directorio de Áreas Importantes para Aves en Panamá. Sociedad Audubon de Panamá, BirdLife/ Vogelbescherming Nederland. 342 p.
- Contraloría General de la República, Censos Nacionales de Población y Vivienda. Resultados Finales Básicos; Censo Nacionales 2010.
- Instituto Geográfico Nacional “Tommy Guardia”, Atlas Nacional de la República de Panamá.
- Ministerio de Ambiente. 2017. Diagnóstico de la Condición de los Afluentes Superficiales de Panamá.

14. ANEXOS

**14.1 Copia de la solicitud de evaluación de impacto ambiental, copia de
cédula del promotor**

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: ESTACIÓN DE SERVICIO HATO MONTAÑA
PROMOTOR: GESTIÓN INTEGRAL DE FLOTAS, S.A.**

La Chorrera 11 de junio de 2025

Ingeniera:

KATHERINE HURLEY

Ministerio de Ambiente

Dirección Regional

Provincia Panamá Oeste

E. S. D.



Ingeniera Hurley:

A través de la presente, yo MARTIN HO SANG TORRALBA con Cédula N° 8-238-990, actuando en mi calidad de representante legal de la empresa GESTIÓN INTEGRAL DE FLOTAS, S.A., en adelante promotora, hago entrega formal del Estudio de Impacto Ambiental que a continuación detallo:

El proyecto “ESTACIÓN DE SERVICIO HATO MONTAÑA”

Promotora: GESTIÓN INTEGRAL DE FLOTAS, S.A.

Lugar donde recibe notificación: oficina 1004, edificio Península Center, Costa del Este en el Corregimiento de Juan Díaz, Distrito de Panamá, Provincia de Panamá, Teléfono N° 382-1668, correo electrónico info@ginflo.com persona de contacto es el licenciado: Danilo Navarro, teléfonos: Celular 6489-7893

A desarrollarse en la Finca N° FOLIO REAL: 30405015 (F), CÓDIGO DE UBICACIÓN: 8001 con una superficie 13,831.72 m², ubicado en el Corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena, Distrito de Arraiján, Provincia de Panamá Oeste. El objetivo del estudio es la construcción de una estación de servicio de 3 surtidoras multi productos, 1 surtidora de alto despacho, 3 tanques de 10 000 gls, líneas de combustible environ (flexible), canopy, pavimento, electricidad y plomería, STAR tanque séptico.

El documento que presentamos contiene aproximadamente _____ hojas,

Este estudio fue elaborado por Técnico Forestal Julio Díaz Registró N° IRC-046-2002 y la Licenciada en Sociología Janeth Tenas de Navarro. Registro DEIA-IRC-009-2023.

A continuación, detallamos los documentos a entregar: EsIA Categoría I (Original) y 2 CD del referido documento.

Agradeciendo la atención de la presente, se despide

Atentamente.

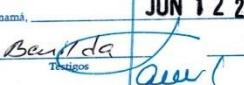

MARTIN HO SANG TORRALBA
GESTIÓN INTEGRAL DE FLOTAS, S.A.
Cédula N° 8-238-990

La suscrita MGTR. ANAYANSY JOVANÉ CUBILLA, Notaria Pública
Undécima del Circuito de Panamá, con Cédula No. 4-201-226.

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

Panamá,

JUN 12 2025

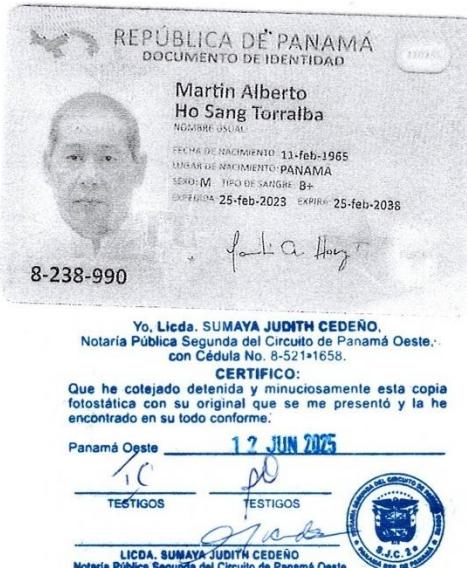
 Testigos

 Testigos

MGTR. ANAYANSY JOVANÉ CUBILLA
Notaria Undécima del Circuito de Panamá



**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: ESTACIÓN DE SERVICIO HATO MONTAÑA
PROMOTOR: GESTIÓN INTEGRAL DE FLOTAS, S.A.**



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

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: ESTACIÓN DE SERVICIO HATO MONTAÑA
PROMOTOR: GESTIÓN INTEGRAL DE FLOTAS, S.A.

GOBIERNO NACIONAL
★ CON PASO FIRME ★
MINISTERIO DE AMBIENTE

REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE AMBIENTE
Dirección de Administración y Finanzas

Certificado de Paz y Salvo

Nº 257760

Fecha de Emisión:

10	06	2025
(día / mes / año)		

Fecha de Validez:

10	07	2025
(día / mes / año)		

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

GESTIÓN INTEGRAL DE FLOTAS, S.A

Representante Legal:

MARTIN A. HO SANG TORRALBA

Inscrita

756481-1-2012

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

Certificación, válida por 30 días


Firma Autorizante



**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: ESTACIÓN DE SERVICIO HATO MONTAÑA
PROMOTOR: GESTIÓN INTEGRAL DE FLOTAS, S.A.**

6/6/25, 9:05

Sistema Nacional de Ingresos



REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE AMBIENTE
Dirección de Administración y Finanzas

Certificado de Paz y Salvo

Nº 257574

Fecha de Emisión:

06	06	2025
----	----	------

(día / mes / año)

Fecha de Validez:

06	07	2025
----	----	------

(día / mes / año)

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

MARTIN HO SANG TORRALBA

Con cédula de identidad personal Nº

8-238-990

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

Certificación, válida por 30 días

Firma Autorizante



**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: ESTACIÓN DE SERVICIO HATO MONTAÑA
PROMOTOR: GESTIÓN INTEGRAL DE FLOTAS, S.A.**

GOBIERNO NACIONAL
* CON PASO FIRME *
MINISTERIO DE AMBIENTE

MINISTERIO DE AMBIENTE

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

Dirección de Administración y Finanzas

Recibo de Cobro

Nº.

83027785

INFORMACION GENERAL

<u>Hemos Recibido De</u>	GESTIÓN INTEGRAL DE FLOTAS, S.A / 756481-1-2012	<u>Fecha del Recibo</u>	2025-6-10
<u>Administración Regional</u>	Dirección Regional MiAMBIENTE Panamá Oeste	<u>Guía / P. Aprov.</u>	
<u>Agencia / Parque</u>	Ventanilla Tesorería	<u>Tipo de Cliente</u>	CONTADO
<u>Efectivo / Cheque</u>	SLIP DE DEPOSITO	<u>No. de Cheque / Trx</u>	041051280
<u>La Suma De</u>			B/. 3.00
TRES BALBOAS CON 00/100			B/. 3.00

DETALLE DE LAS ACTIVIDADES

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

OBSERVACIONES

PAGO DE PAZ Y SALVO POR EVALUACION DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL REF.041051280

Día	Mes	Año	Hora
10	6	2025	02:44:39 PM

Firma

Mónica Lasso L.

Nombre del Cajero Mónica Lasso



IMP 1

PAGADO

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: ESTACIÓN DE SERVICIO HATO MONTAÑA
PROMOTOR: GESTION INTEGRAL DE FLOTAS, S.A.**

6/6/25, 8:53

Sistema Nacional de Ingreso

**GOBIERNO NACIONAL
* CON PASO FIRME *
MINISTERIO DE AMBIENTE**

MINISTERIO DE AMBIENTE

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

Nº.

8 3 0 2 7 7 5 8

Dirección de Administración y Finanzas

Recibo de Cobro

INFORMACION GENERAL

<u>Hemos Recibido De</u>	MARTIN HO SANG TORRALBA / 8-238-990	<u>Fecha del Recibo</u>	2025-6-6
<u>Administración Regional</u>	Dirección Regional MIAMBIENTE Panamá Oeste	<u>Guía / P. Aprov.</u>	
<u>Agencia / Parque</u>	Ventanilla Tesorería	<u>Tipo de Cliente</u>	CONTADO
<u>Efectivo / Cheque</u>	SLIP DE DEPOSITO	<u>No. de Cheque / Trx</u>	B/. 353.00

La Suma De TRECIENTOS 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 I	B/. 350.00	B/. 350.00
1		3.5	b. Paz y Salvo	B/. 3.00	B/. 3.00
Monto Total					B/. 353.00

OBSERVACIONES

PAGO DE PAZ Y SALVO PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL REF. 050737423

Día	Mes	Año	Hora
6	6	2025	08:53:16 AM

Firma


Nombre del Cajero Itza Gil



IMP 1

PAGADO

https://ingresos.miambiente.interno/informe/final_recibo.php?idRec=83027758&conta=3

1/1

14.3 Copia del certificado de existencia de persona jurídica

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: ESTACIÓN DE SERVICIO HATO MONTAÑA
PROMOTOR: GESTIÓN INTEGRAL DE FLOTAS, S.A.



Registro Público de Panamá

ESTE CERTIFICADO ES VÁLIDO PARA
UN SOLO USO Y DEBE PRESENTARSE
CON LA CONSTANCIA DE VALIDACIÓN.

FIRMADO POR: ALEXANDRA JUDITH
ALABARCA
FECHA: 2025.04.07 11:22:03 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACIÓN: PANAMA, PANAMA

CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD

140022/2025 (0) DE FECHA 07/04/2025

QUE LA PERSONA JURÍDICA

GESTIÓN INTEGRAL DE FLOTAS, S.A.

TIPO DE PERSONA JURÍDICA: SOCIEDAD ANÓNIMA

SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO N° 756481 (S) DESDE EL MARTES, 3 DE ENERO DE 2012

- QUE LA PERSONA JURÍDICA SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:

SUSCRITOR: ROMERO CORONADO

SUSCRITOR: JUAN JOSE GOYTIA MORALES

DIRECTOR: MARTÍN ALBERTO HO SANG TORRALBA

DIRECTOR: MARTÍN ALBERTO HO SANG ZAMORANO

DIRECTOR: LORENA ISABEL AMAYA ALONSO

PRESIDENTE: MARTÍN ALBERTO HO SANG TORRALBA

TESORERO: LORENA ISABEL AMAYA ALONSO

SECRETARIO: MARTÍN ALBERTO HO SANG ZAMORANO

AGENTE RESIDENTE: LAURA A. DÍAZ VALLEJO

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ:

LA REPRESENTACIÓN LEGAL DE LA SOCIEDAD LA OBTENDRÁ EL PRESIDENTE

- QUE SU CAPITAL ES DE ACCIONES SIN VALOR NOMINAL

EL CAPITAL SOCIAL ES DE CIEN 100 ACCIONES COMUNES NOMINATIVAS O AL PORTADOR SIN VALOR NOMINAL

- QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA

- QUE SU DOMICILIO ES PANAMÁ, PROVINCIA PANAMÁ

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

RÉGIMEN DE CUSTODIA: CONFORME A LA INFORMACIÓN QUE CONSTA INSCRITA EN ESTE REGISTRO, LA SOCIEDAD OBJETO DEL CERTIFICADO NO SE HA ACOGIDO AL RÉGIMEN DE CUSTODIA.

EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL LUNES, 7 DE ABRIL DE 2025 A LAS 11:21 A. M..

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1405093340



Validé su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página
o a través del Identificador Electrónico: 7953E5A9-AC9A-4646-B515-2A8DB020F3D0
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1

14.4 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 de predio.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: ESTACIÓN DE SERVICIO HATO MONTAÑA
PROMOTOR: GESTION INTEGRAL DE FLOTAS, S.A.



Registro Público de Panamá

ESTE CERTIFICADO ES VÁLIDO PARA
UN SOLO USO Y DEBE SER MANTENERSE
CON LA CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

FIRMADO POR: RITA YARISETH
TELÉFONO: 070-123456
FECHA: 2025-05-07 13:43:22-05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACIÓN: PANAMA, PANAMA

CERTIFICADO DE PROPIEDAD

DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 179878/2025 (0) DE FECHA 05/05/2025

DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) ARRAJÁN CÓDIGO DE UBICACIÓN 8001, FOLIO REAL N° 30405015

ESTADO DEL FOLIO: ABIERTO

UBICADO EN LOTE S/N, URB.VILLA DIANA, CORREGIMIENTO JUAN DEMÓSTENES AROSEMENA, DISTRITO ARRAJÁN, PROVINCIA PANAMÁ

CON UNA SUPERFICIE DE 1 ha 3831 m² 72 dm²

EL VALOR DEL TRASPASO ES DOS MILLONES CIEN MIL BALBOAS (B/.2,100,000.00)

MEDIDAS Y COLINDANCIAS: NORTE :CALLE 4 A Y VIA DON DEPAK NATHU. SUR : RESTO LIBRE DE LA FINCA N°286175 Y CARRETERA PANAMERICANA. ESTE : VIA DON DEPAK NATHU. OESTE : RIO CAIMITOY VIA DON DEPAK NATHU.

NÚMERO DE PLANO: 130101-151611

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

PRODUCTOS MARIBEL, S.A. ,(RUC 389-449-86115)TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

CONSTITUCIÓN DE HIPOTECA DE BIEN INMUEBLE: DADA EN PRIMERA HIPOTECA Y ANTICRESIS HIPOTECA Y ANTICRESIS A FAVOR DE BANCO NACIONAL DE PANAMÁ(RUC 66) POR LA SUMA DE UN MILLÓN SEISCIENTOS OCHENTA MIL BALBOAS (B/.1,680,000.00) Y POR UN PLAZO DE 15 AÑOS UNA TASA EFECTIVA DE 6.63% ANUAL UN INTERÉS ANUAL DE 6.50% ANUALPAZ Y SALVO DEL INMUEBLE 303103303755 PAZ Y SALVO DEL IDAAN 12288274. DEUDOR: PRODUCTOS MARIBEL F-181793
INSCRITO AL ASIENTO 5, EL 20/09/2024, EN LA ENTRADA 378428/2024 (0)

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN VIGENTES

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA MIÉRCOLES, 7 DE MAYO DE 2025
1:42 P. M., POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ, PARA
LOS EFECTOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR.

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE
LIQUIDACIÓN 1405136111



Valida su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página
o a través del Identificador Electrónico: C2EE3FC2-A24B-4A8B-96A0-430D1A8D86C5
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1

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

CONTRATO

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: ESTACIÓN DE SERVICIO HATO MONTAÑA
PROMOTOR: GESTIÓN INTEGRAL DE FLOTAS, S.A.

REPÚBLICA DE PANAMÁ
TRIBUNAL ELECTORAL

Maria Eugenia
Suarez Armayor

NOMBRE USUAL:
FECHA DE NACIMIENTO: 05-ABR-1974
LUGAR DE NACIMIENTO: PANAMÁ, PANAMÁ
SEXO: F
EXPEDIDA: 11-FEB-2021

8-462-408



Yo, Licda. SUMAYA JUDITH CEDENO,
Notaria Pública Segunda del Circuito de Panamá Oeste,
con Cédula No. 8-521-1658.

CERTIFICO:
Que he cotejado detenidamente y minuciosamente esta copia
fotostática con su original que se me presentó y la he
encontrado en su todo conforme.

Panamá Oeste 12 JUN 2025

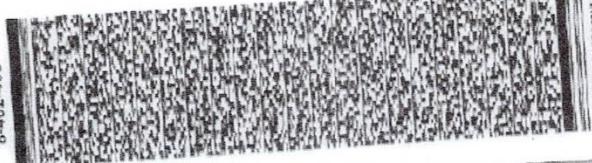
TESTIGOS

TESTIGOS

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



8-462-408



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: ESTACIÓN DE SERVICIO HATO MONTAÑA
PROMOTOR: GESTION INTEGRAL DE FLOTAS, S.A.



Registro Público de Panamá

ESTE CERTIFICADO ES VÁLIDO PARA
UN SOLO USO Y DEBE PRESENTARSE
CON LA CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

FIRMADO POR: GLADYS EVELIA
JONES CASTILLO
FECHA: 2025.05.05 11:42:28 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACIÓN: PANAMA, PANAMA

CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD

179502/2025 (0) DE FECHA 05/05/2025

QUE LA PERSONA JURÍDICA

PRODUCTOS MARIBEL, S.A. .

TIPO DE PERSONA JURÍDICA: SOCIEDAD ANONIMA

SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO N° 181793 (S) DESDE EL MIÉRCOLES, 25 DE MAYO DE 1960

- QUE LA PERSONA JURÍDICA SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:

SUSCRIPtor: ANTIDIO MANUEL SUAREZ SOGO

SUSCRIPtor: FRANCISCO RAMOS RODEIRO

DIRECTOR: RICARDO SUAREZ SOGO

DIRECTOR: MARIA EUGENIA SUAREZ ARMAYOR

DIRECTOR: MARIA DEL CARMEN ARMAYOR DE SUAREZ

PRESIDENTE: RICARDO SUAREZ SOGO

VICEPRESIDENTE: MARIA EUGENIA SUAREZ ARMAYOR

TESORERO: MARIA DEL CARMEN ARMAYOR DE SUAREZ

SECRETARIO: MARIA EUGENIA SUAREZ ARMAYOR

AGENTE RESIDENTE: FERNANDO CASTILLO & ASOCIADOS

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ:

SIN PERJUICIO DE LO QUE DISPONGA LA JUNTA DIRECTIVA, EL PRESIDENTE OSTENTARA LA REPRESENTACION LEGAL DE LA SCOEIDAD. EN AUSENCIA DE ESTE LA OSTENTARA EL SECRETARIO Y EN AUSENCIA DE ESTE EL TESORERO.

- QUE SU CAPITAL ES DE ACCIONES SIN VALOR NOMINAL

EL MONTO DEL CAPITAL ES DE DOS MIL (2,000) ACCIONES COMUNES SIN VALOR NOMINAL, CADA UNA NOMINATIVAS.

ACCIONES: NOMINATIVAS

- QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA

- QUE SU DOMICILIO ES PANAMÁ , PROVINCIA PANAMÁ

DETALLE DE PODER:

SE OTORGA PODER GENERAL A FAVOR DE MARIA EUGENIA SUAREZ ARMAYOR MEDIANTE ESCRITURA 33,238 DEL 3 DE DICIEMBRE DE 2015 DE LA NOTARIA DUODECIMA DEL CIRCUITO DE PANAMA.

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL LUNES, 5 DE MAYO DE 2025 A LAS 11:42 A. M..

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1405135756



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página
o a través del Identificador Electrónico: 0783A67E-BCCC-438D-8C71-3E645F10F824

Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1



CONTRATO DE ARRENDAMIENTO

Entre los suscritos a saber, **MARÍA EUGENIA SUÁREZ ARMAYOR**, mujer, panameña, mayor de edad, casada, empresaria, vecina de esta ciudad, portadora de la cédula de identidad personal número 8-462-408, quien comparece en su calidad de Apoderada General de **PRODUCTOS MARIBEL, S.A.**, sociedad anónima inscrita al folio electrónico 181793 de la Sección Mercantil del Registro Público, calidad de apoderada que consta inscrita al Asiento 3 del folio 181793, quien en lo sucesivo se denominará **EL ARRENDADOR**, por una parte y por la otra, **MARTÍN ALBERTO HO SANG TORRALBA**, varón, panameño, mayor de edad, casado, vecino de esta ciudad, portador de la cédula de identidad personal número 8-238-990, compareciendo su calidad de Presidente y Representante Legal de **GESTIÓN INTEGRAL DE FLOTAS, S.A.**, sociedad anónima inscrita al folio electrónico 756481 de la Sección Mercantil del Registro Público, autorizado para este acto según acta de Junta Directiva, quien en lo sucesivo se denominará **EL ARRENDATARIO**, en su conjunto, **LAS PARTES**, han convenido en celebrar el presente **CONTRATO DE ARRENDAMIENTO**, sujeto a las cláusulas que a continuación se detallan:

PRIMERA. (OBJETO) EL ARRENDADOR declara que es el propietario de la siguiente finca:

- Finca 30405015-8001 de la Sección de la Propiedad de la Provincia de Panamá Oeste, la cual cuenta con una superficie de 1 Ha + 3,831,72 m², ubicada en el sector Hato Montaña, Corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena, Distrito de Arraiján. Se adjunta un croquis del área arrendada como Anexo I al presente Contrato, el cual será parte integral del mismo.

EL ARRENDATARIO declara que, en el inmueble arrendado, operara(s) el(es) siguiente(s) establecimiento(s) comercial(es): **UNA ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE Y LUBRICANTES TERPEL**.

SEGUNDA. EL ARRENDADOR declara que da en arrendamiento a **EL ARRENDATARIO** y éste a su vez recibe en arriendo, un lote de terreno de **DOS MIL METROS CUADRADOS** (2,000 m²) de la finca 30405015-8001, de ahora en adelante **EL BIEN ARRENDADO**, el cual estará ubicado en Carretera Panamericana, esquina con Vía Don Deepak Nathu (entrada de Villa Diana), el cual será utilizado para la construcción de una Estación de expendio de Combustible y Lubricantes Terpel.

EL ARRENDATARIO deberá entregar los planos aprobados para la Construcción de la Estación de expendio de Combustible y Lubricantes, así como los estudios ambientales que exige la Ley para este tipo de actividad, trámite y pago de los permisos correspondientes ante las autoridades competentes para la construcción y operación de la Estación de expendio de Combustible y Lubricantes Terpel.

TERCERA. (VIGENCIA DEL CONTRATO) El término de este contrato de arrendamiento será por DOCE (12) AÑOS contados a partir de la firma del presente contrato, renovable automáticamente por términos sucesivos de tres (3) años cada uno, salvo que una de las partes le indique a la otra por escrito, su deseo de no renovar por lo menos noventa (90) días previos al vencimiento de cada término.

EL ARRENDADOR otorgará un periodo de gracia de seis (seis) meses, que serán contados a partir de la inscripción del presente contrato de arrendamiento en el Registro Público de Panamá.

CUARTA. (PRIMERA OPCIÓN DE COMPRA) En caso tal que durante la vigencia del presente contrato de arrendamiento, EL ARRENDADOR reciba una oferta de compra para el BIEN ARRENDADO o sobre la finca donde se ubica el BIEN ARRENDADO, y EL ARRENDADOR desee, en efecto, vender EL BIEN ARRENDADO o la finca donde se ubica, deberá notificarlo a EL ARRENDATARIO, quien dispondrá de un plazo de quince (15) días hábiles para igualar la oferta (tanto en precio como en condiciones) y así ejecutarla o EL ARRENDADOR quedará en libertad de vender EL BIEN ARRENDADO o la finca donde se ubica, según sea el caso, a un tercero, siempre y cuando sea en términos no menos favorables que aquellos ofertados inicialmente.

En el evento de que un tercero llegase a adquirir EL BIEN ARRENDADO, el mismo deberá respetar las condiciones establecidas en este contrato durante el tiempo de vigencia del mismo, para lo cual EL ARRENDADOR estará en la obligación de establecer esta condición, de acuerdo con las disposiciones del artículo 1324 del Código Civil.

QUINTO. (CANON DE ARRENDAMIENTO) El canon de arrendamiento mensual deberá cancelarse en DÓLARES, moneda de curso legal de los Estados Unidos de América, mediante transferencia a la cuenta corriente No. 03-72-01-033469-5 en Banco General a nombre de Productos Maribel, S.A. o cheque, según acuerden las partes, durante los primeros CINCO (5) días hábiles del mes, de la siguiente forma:

- Del primer a cuarto año de vigencia del Contrato, un canon de arrendamiento equivalente a CUATRO DÓLARES, moneda de curso legal de los Estados Unidos de América (\$4.00) por metro cuadrado, es decir, la suma de OCHO MIL DÓLARES, moneda de curso legal de los Estados Unidos de América (\$8,000.00) mensuales más ITBMS;
- Del quinto al octavo año de vigencia del Contrato, un canon de arrendamiento equivalente a CUATRO DÓLARES CON CINCUENTA CENTÉSIMOS, moneda de curso legal de los Estados Unidos de América (\$4.50) por metro cuadrado, es decir, la suma de NUEVE MIL DÓLARES,

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: ESTACIÓN DE SERVICIO HATO MONTAÑA
PROMOTOR: GESTIÓN INTEGRAL DE FLOTAS, S.A.**



moneda de curso legal de los Estados Unidos de América (\$9,000.00) mensuales más ITBMS; y

- Del noveno al duodécimo año de vigencia del Contrato, un canon de arrendamiento equivalente a CINCO DÓLARES, moneda de curso legal de los Estados Unidos de América (\$5.00) por metro cuadrado, es decir, la suma de DIEZ MIL DÓLARES, moneda de curso legal de los Estados Unidos de América (\$10,000.00) mensuales más ITBMS.
- Para cada periodo de tres (3) años posterior, un canon mensual equivalente al canon de arrendamiento mensual equivalente al último canon mensual del periodo anterior por metro cuadrado, más la suma de UN DÓLAR con CINCUENTA CENTÉSIMOS (\$1.50) moneda de curso legal de los Estados Unidos de América por metro cuadrado.

Cualquier pago tardío causará un recargo equivalente al diez por ciento (10%) del canon de arrendamiento, suma adicional ésta que deberá ser incluida en cualquier pago de canon de arrendamiento de que se trate. El hecho que EL ARRENDADOR no exija el pago de este recargo no se entenderá como una renuncia a su derecho de cobrarlo y podrá reclamarlo en cualquier momento.

EL ARRENDATARIO entregará a EL ARRENDADOR, a más tardar a la firma del presente contrato, una suma equivalente al total de la suma del primer canon de arrendamiento, más un depósito de garantía (el cual es equivalente a 1 mes de canon de arrendamiento). El depósito de garantía no devengará intereses para EL ARRENDATARIO y será devuelto por EL ARRENDADOR a la culminación del contrato por vencimiento natural o anticipado por incumplimiento de EL ARRENDADOR, siempre y cuando EL ARRENDATARIO no haya ocasionado daños al ÁREA ARRENDADA ni se encuentre en mora en el pago de servicios contratados para el funcionamiento de su negocio o que el ARRENDATARIO adeude suma alguna al ARRENDADOR.

EL ARRENDATARIO se compromete a no utilizar el depósito de garantía para el pago del canon de arrendamiento del último mes de alquiler (aunque EL ARRENDADOR queda facultado para así aplicarlo por falta de pago, al igual que aplicarlo a saldos pendientes, intereses por mora, daño a EL BIEN ARRENDADO y/o incumplimiento de este contrato).

SEXTA. (CESIÓN Y SUBARRENDAMIENTO) EL ARRENDATARIO declara, y así lo acepta EL ARRENDADOR, que en el evento de imposibilidad de cumplir con las obligaciones derivadas del presente Contrato, EL ARRENDATARIO podrá ceder los derechos y obligaciones que le corresponden en su calidad de ARRENDATARIO a favor de PETROLERA NACIONAL, S.A., sociedad anónima inscrita al folio electrónico 24169 de la Sección Mercantil del Registro Público, dando previo aviso a EL ARRENDADOR así garantizando que Petrolera Nacional,

MT

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: ESTACIÓN DE SERVICIO HATO MONTAÑA
PROMOTOR: GESTION INTEGRAL DE FLOTAS, S.A.**

S.A. (de generales que anteceden) seguirá cumpliendo las obligaciones que le corresponden.

EL ARRENDATARIO no podrá subarrendar EL BIEN ARRENDADO ni parte de este.

Es entendido que, durante el término de duración del presente Contrato, EL ARRENDADOR podrá vender, traspasar, ceder, enajenar todos o cualesquiera de sus derechos y obligaciones sobre EL BIEN ARRENDADO objeto del presente Contrato a terceras personas naturales o jurídicas, sin el consentimiento de EL ARRENDATARIO con la limitación de respetar el término y condiciones del Contrato, lo cual EL ARRENDADOR deberá incluir en su negociación. Así, en caso de que EL BIEN ARRENDADO sea vendido, o traspasado o cedido o enajenado a una tercera persona, el adquirente quedará subrogado en todos los derechos y obligaciones dimanantes del presente Contrato, en calidad de arrendador, quedando obligado éste a respetar el término de duración, canon de arrendamiento, incrementos anuales, etc. del presente Contrato, y los demás términos y condiciones aquí establecidos.

SÉPTIMA. (MEJORAS O MODIFICACIONES) Cualquier mejora, cambio o modificaciones hechas al BIEN ARRENDADO quedarán en beneficio del ARRENDADOR, sin que EL ARRENDADOR tenga que pagar compensación o indemnización alguna por ellas. Sin embargo, EL ARRENDADOR podrá exigir la remoción o eliminación de tales mejoras, alteraciones, cambios o modificaciones o reformas, a costa exclusiva de EL ARRENDATARIO y exigir la entrega de EL BIEN ARRENDADO en las mismas condiciones que originalmente tenía en el momento de ser arrendada, salvo el desgaste normal por el uso de la misma.

A la devolución de EL BIEN ARRENDADO, EL ARRENDATARIO retirará todos los equipos que fueron instalados en EL BIEN ARRENDADO.

EL ARRENDATARIO se compromete a mantener EL BIEN ARRENDADO en el buen estado de conservación en que se encuentra. EL ARRENDATARIO sólo podrá utilizar EL BIEN ARRENDADO para propósitos comerciales lícitos y contar con todas las licencias y permisos que pudiesen corresponder. La utilización de EL BIEN ARRENDADO para cualquier otro fin facultará a EL ARRENDADOR para resolver el presente contrato sin necesidad de pronunciamiento judicial, sin perjuicio del derecho a reclamar indemnización por daños y perjuicios, de haber, y previa comprobación fehaciente de los mismos.

Las actividades que EL ARRENDATARIO llevará a cabo en EL BIEN ARRENDADO involucran combustibles y lubricantes, que pueden penetrar el suelo y subsuelo. Al terminarse el arrendamiento, EL ARRENDATARIO se compromete a realizar una limpieza exhaustiva del BIEN ARRENDADO inmueble, retirando

cualquier residuo, material, equipo, desecho o contaminante que pudiera haber generado en el ejercicio de sus actividades.

EL ARRENDATARIO se compromete a garantizar la limpieza y desinfección de las áreas de almacenamiento y despacho de combustible, eliminar cualquier residuo contaminante o peligroso de manera adecuada y conforme a la normativa ambiental y de seguridad vigente y presentar las constancias correspondientes de la disposición adecuada de desechos peligrosos, emitidas por empresas autorizadas.

En caso de incumplimiento de las obligaciones descritas en la presente cláusula, EL ARRENDADOR estará facultado para realizar las reparaciones, limpieza o acciones necesarias, cargando el costo total a EL ARRENDATARIO, quien deberá liquidar dichos gastos en un plazo no mayor a quince (15) días calendarios a partir de la notificación correspondiente.

OCTAVA. (GASTOS POR CUENTA DEL ARRENDATARIO) Se establece y queda específicamente convenido que serán de carácter exclusivo y obligatorio del ARRENDATARIO los siguientes gastos:

1. El pago correspondiente al consumo de electricidad, teléfono, servicio de internet, instalación de alarma y monitoreo (las medidas y sistemas de seguridad correrán igualmente por cuenta de EL ARRENDATARIO), o cualquier servicio público o privado que requiera la actividad comercial en EL BIEN ARRENDADO y todos aquellos gastos que fueren necesarios realizar para el buen desarrollo de la actividad comercial de EL ARRENDATARIO.
2. El pago de los gastos que EL ARRENDADOR tenga que efectuar en concepto de reparaciones de los daños causados a EL BIEN ARRENDADO cuando éstos le sean imputables a EL ARRENDATARIO, sus dependientes, sus trabajadores, sus clientes o terceros vinculados al negocio, para evitar daños de EL BIEN ARRENDADO.

NOVENA. (DERECHOS Y OBLIGACIONES DEL ARRENDATARIO) De acuerdo con el presente contrato, EL ARRENDATARIO conviene en cumplir con las siguientes obligaciones:

1. Cumplir con las normas del presente contrato de arrendamiento, así como las normas legales vigentes que rijan la materia, siempre dentro del plazo de vigencia del contrato respectivo.
2. Utilizar EL BIEN ARRENDADO como diligente padre de familia;
3. Permitir a EL ARRENDADOR, previa notificación, que realice inspecciones periódicas a EL BIEN ARRENDADO y verifique las condiciones en que se encuentra, a fin de determinar las reparaciones de conservación de EL BIEN ARRENDADO que fueren necesarias para evitar daños al mismo.

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: ESTACIÓN DE SERVICIO HATO MONTAÑA
PROMOTOR: GESTIÓN INTEGRAL DE FLOTAS, S.A.**

- 
4. Comunicar a EL ARRENDADOR en el menor tiempo posible cualquier perturbación, usurpación o daños que se causen a EL BIEN ARRENDADO.
 5. Mantener en perfecto estado de uso y limpieza la totalidad de EL BIEN ARRENDADO y sus alrededores con todas sus instalaciones y accesorios.
 6. Ejecutar y permitir, según sea el caso, la realización de las reparaciones urgentes o necesarias en EL BIEN ARRENDADO.
 7. No incurrir ni promover actividades ilícitas, inmorales o contrarias a la ley, al orden público y a las buenas costumbres en EL BIEN ARRENDADO y sus alrededores.
 8. Mantener indemne (incluyendo gastos y honorarios legales), y asumir la defensa de EL ARRENDADOR respecto a cualesquiera reclamos, demandas, acciones, multas y/o sanciones resultantes o relacionadas con la actividad que EL ARRENDATARIO llevará a cabo en EL BIEN ARRENDADO, lo cual incluye, de manera no exclusiva, contaminación del suelo o subsuelo, el desecho de materiales o sustancias peligrosas, de sustancias tóxicas y de contaminantes, de violaciones a regulaciones ambientales explosiones, incendios o respecto a cualquier reclamación de cualquier naturaleza. Esta obligación sobrevivirá la terminación este contrato.

De la misma forma, EL ARRENDATARIO gozará de los siguientes derechos:

1. Llevar a cabo los trámites y gestiones que sean necesarios con el objeto de que las autoridades proporcionen al ÁREA ARRENDADA los servicios de energía eléctrica, agua, teléfono, recolección de basura, y drenaje de aguas negras que sean requeridos por EL ARRENDATARIO, con la consecuente obligación para esta última de cubrir y sufragar todos y cada uno de los gastos que tales gestiones originen, así como también el pago de las tasas correspondientes por su consecuente uso.
2. Instalar en el ÁREA ARRENDADA, sin que tenga que pagar suma alguna a LA ARRENDADORA, todos los avisos, rótulos, letreros y anuncios publicitarios que sean de la marca Terpel que considere conveniente. Correrá por cuenta de EL ARRENDATARIO el pago de las tasas, contribuciones u otros impuestos vigentes o que se establezcan en el futuro sobre dichos letreros, rótulos, anuncios o avisos.
3. Igualmente queda entendido y aceptado por ambas partes que EL ARRENDATARIO es el único responsable por cualquier daño ocasionado a terceros o a bienes de estos que ocurran a causa de dichos letreros, rótulos anuncios o avisos. No se podrán colocar vallas publicitarias. EL ARRENDATARIO deberá obtener una póliza de Responsabilidad Civil para resguardarse de posibles daños ocasionados a terceros.

RM
MT

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: ESTACIÓN DE SERVICIO HATO MONTAÑA
PROMOTOR: GESTIÓN INTEGRAL DE FLOTAS, S.A.**

4. Adecuar EL BIEN ARRENDADO a las necesidades del negocio: estación de servicio de combustible y de productos derivados del petróleo y de ventas al por menor de productos alimenticios y bebidas. No se podrá colocar tiendas Vai Ven o similares. Las mejoras construidas por EL ARRENDATARIO alcanzarán la suma de USD180,0000.00. Los gastos legales para la declaración de las mejoras construidas, así como la demolición de las mejoras en caso de darse las mismas, serán asumidos por EL ARRENDATARIO.

DÉCIMA. (OBLIGACIONES DE EL ARRENDADOR) De acuerdo con el presente contrato, EL ARRENDADOR conviene en cumplir con las siguientes obligaciones:

1. Garantizar a EL ARRENDATARIO el uso y goce pacífico de EL BIEN ARRENDADO por la vigencia del contrato.
2. Entregar a EL ARRENDATARIO el ÁREA ARRENDADA totalmente al día en el pago de cualesquiera impuestos (nacionales y municipales), contribuciones, o tasa de valorización o por suministro de servicios públicos que recaigan sobre el ÁREA ARRENDADA.
3. EL ARRENDADOR emitirá una factura fiscal mensual correspondiente al Canon de arrendamiento mensual cuyo monto está establecido en la Cláusula Quinta de este contrato.
4. Autorizar a EL ARRENDATARIO para adecuar EL ÁREA ARRENDADA a las necesidades de la Estación de Combustible y a su actividad descrita en la Cláusula Primera de este contrato, pudiendo construir y/o remodelar las mejoras en esta construidas, sin mayor consentimiento que el aquí expresado.
5. Pagar el impuesto de inmueble y cualesquiera otros impuestos, contribuciones, gravámenes o tasas que recaigan actualmente o se establezcan en el futuro sobre EL BIEN ARRENDADO siempre y cuando la alteración de dichos impuestos, tasa y contribuciones no se deriven de la actividad ni de la construcción realizada por el ARRENDATARIO en EL BIEN ARRENDADO.
6. EL ARRENDADOR se obliga a cooperar y mantener en todo momento una buena disposición para que EL ARRENDATARIO gestione todos los permisos y/o documentos necesarios para la operación de su negocio, incluyendo, pero sin limitarse a trámites de publicidad, permisos de Bomberos, permisos de licor, farmacia y drogas entre otros; los cuales correrán por costo de EL ARRENDATARIO.
7. Notificar a EL ARRENDATARIO de cualquier situación que pueda afectar la operación del negocio sobre EL BIEN ARRENDADO.

8. A abstenerse de celebrar contratos de arrendamiento con terceras partes para dedicarse a un giro similar al del presente Contrato, es decir una estación de servicio para el expendio de combustibles y lubricantes.
9. A firmar los documentos que sean necesarios, incluyendo la Escritura Pública contentiva del Contrato de Arrendamiento para su respectiva inscripción en el Registro Público. Para estos efectos EL ARRENDADOR debe cumplir con el requisito de obtención de la Minuta de Consentimiento de parte de su acreedor hipotecario, según se establece en la Cláusula Cuarta de la Sección C – Cláusulas Aplicables a la Facilidad de Crédito del Contrato de Préstamo con Garantía Hipotecaria que consta inscrito en el Registro Público.

DÉCIMA PRIMERA. (CAUSALES DE TERMINACIÓN) Son causales de terminación, del presente contrato, las siguientes:

1. La falta de pago completo de dos (2) canon de arrendamiento consecutivos, así como de cualquier otro gasto o penalidad derivado del presente contrato.
2. El incumplimiento de alguna, cualquiera sea, de las obligaciones y/o prohibiciones del presente contrato y sus anexos si existieren de parte de cualquiera de las partes del presente contrato.
3. La utilización de EL BIEN ARRENDADO por parte de EL ARRENDATARIO o sus empleados para un uso diferente al autorizado.
4. La quiebra, disolución, formación de concurso de acreedores de cualquiera de las partes o por encontrarse en estado de suspensión o cesación de pagos, sin que se haya producido la declaración del concurso o quiebra correspondiente.
5. El acuerdo mutuo de las partes.
6. La ocurrencia de caso fortuito o fuerza mayor en que se destruyan los bienes que son indispensables para la continuación del contrato y, por tanto, se haga imposible cumplir el objetivo del presente contrato.
7. La incapacidad financiera de cualquiera de las partes que impida la continuación de las actividades comerciales sobre EL BIEN ARRENDADO.

DÉCIMA SEGUNDA. (TERMINACIÓN ANTICIPADA DEL CONTRATO) En el evento de terminación anticipada con base a la cláusula DÉCIMA PRIMERA que antecede, cuando la rescisión se deba a incumplimiento de EL ARRENDATARIO, EL ARRENDADOR podrá proceder a realizar por la vía idónea al cobro de los cánones de arrendamiento que estuvieren pendientes, además de retener cualquier cantidad dada en concepto de depósito de garantía. En el evento en que EL ARRENDATARIO desease dar por terminado el presente contrato en cualquier momento anterior al vencimiento del término original o de cada prórroga

de este, podrá hacerlo mediante comunicación por escrito a EL ARRENDADOR a dicho efecto, con una anticipación no menor de sesenta (60) días calendarios. EL ARRENDATARIO deberá pagar, en concepto de multa por terminación anticipada, multa equivalente al canon de arrendamiento de seis (6) meses. La misma penalidad aplicará a la terminación anticipada del presente contrato por causales expresamente establecidas en el mismo y/o por incumplimiento de este por parte de EL ARRENDATARIO. Las partes acuerdan que EL ARRENDADOR podrá aplicar el depósito de arrendamiento para ser aplicado a dicha multa. No obstante, EL ARRENDATARIO permanecerá obligado a la cancelación de cualquiera quiera sumas que excedan el depósito de garantía y/o por cualesquiera daños a la propiedad que no estén cubierto por cualquier sobrante del depósito de garantía.

SI EL ARRENDATARIO abandona EL BIEN ARRENDADO, EL ARRENDADOR tendrá derecho de quedarse o de desechar para sí o de vender (y quedarse con los réditos) cualquier equipo, equipamiento, mobiliario o mejora.

En el evento de que la rescisión se deba a incumplimiento de EL ARRENDADOR, EL ARRENDATARIO tendrá derecho a exigir de EL ARRENDADOR una indemnización equivalente a seis (6) meses de arrendamiento según el canon de arrendamiento vigente a la fecha que se produzca la situación de impago.

DÉCIMA TERCERA. (PÓLIZAS DE SEGURO) EL ARRENDATARIO declara que contratará para EL BIEN ARRENDADO las siguientes pólizas de seguro:

- Una póliza de seguro de responsabilidad civil para hacer frente ante cualquier reclamación presentada por terceros durante la vigencia del Contrato de Arrendamiento que se suscriba entre las partes, con una cobertura mínima de UN MILLÓN de DÓLARES, moneda de curso legal de los Estados Unidos de América (US\$1,000,000.00) y deberá incluir daños a la propiedad ajena. Lesiones corporales, muerte de clientes en el área arrendada por responsabilidad imputable al Arrendatario;
- Una póliza de incendio para asegurar el contenido en EL BIEN ARRENDADO y el posible daño a vecinos y aledaño; con una cobertura de QUINIENTOS MIL DÓLARES, moneda de curso legal de los Estados Unidos de América (US\$500,000.00);
- Una copia de ambas pólizas señaladas deberá ser entregada al ARRENDADOR por parte del ARRENDATARIO una semana antes de la entrega formal de EL BIEN ARRENDADO. Las mismas deberán tener cobertura desde que se entregue EL BIEN ARRENDADO. EL ARRENDATARIO entregará copia de la renovación anual de cada una de estas pólizas a EL ARRENDADOR. Falta de esto se considerará incumplimiento por parte de EL ARRENDATARIO.

DÉCIMA CUARTA. (INCUMPLIMIENTOS) El hecho de que una de las partes permita una o varias veces, que la otra parte incumpla sus obligaciones o las cumpla imperfectamente o en forma distinta de la pactada o no insista en el cumplimiento exacto de tales obligaciones o no ejerza oportunamente los derechos contractuales o legales que le correspondan, no se reputará ni equivaldrá a modificación del presente contrato, ni obstará en ningún caso para que dicha parte, en el futuro, insista en el cumplimiento fiel y específico de las obligaciones que corren a cargo de otra o ejerza los derechos convencionales, contractuales o legales de que sea titular.

DÉCIMA QUINTA. (EFFECTOS DE ESTIPULACIÓN NULA) Queda entendido y convenido entre LAS PARTES contratantes que, si alguna de las estipulaciones del presente contrato resultare nula según las leyes de la República de Panamá, tal nulidad no invalidará el contrato en su totalidad, sino que éste se interpretará como si no incluyera la estipulación o estipulaciones que se declaren nulas y los derechos y obligaciones de las partes contratantes serán interpretadas y observadas en la forma que en derecho proceda.

DÉCIMA SEXTA. Cualquier litigio o controversia provenientes de, o relacionados con el presente contrato de arrendamiento, así como la interpretación, ejecución, terminación o aplicación de este en su totalidad o de alguna de sus cláusulas será solucionado de mutuo acuerdo entre las partes.

En el evento de que transcurridos quince (15) días calendarios de negociación las partes no lleguen a un acuerdo, la parte afectada podrá presentar las acciones legales que considere convenientes ante los Tribunales ordinarios del Primer Distrito Judicial de la República de Panamá.

DÉCIMA SÉPTIMA. (EXCLUSIÓN DE BIENES). LAS PARTES acuerdan que, en caso de Liquidación, Concurso de Acreedores, Intervención, secuestros, embargos, Liquidación forzosa u otros procedimientos similares de que sea sujeto cualquiera de éstas, tendrá el efecto de extinguir el contrato de pleno derecho.

DÉCIMA OCTAVA. (CONFIDENCIALIDAD). Las partes mantendrán en confidencialidad, y causarán que sus afiliadas, consejeros, funcionarios, empleados, agentes y consultores mantengan en confidencialidad, cualquier información oral o escrita obtenida de la otra parte en conexión con este Contrato, salvo por aquella información que: (i) se encuentre disponible al público en general; (ii) haya sido proporcionada a las partes por tercero sin obligación de no revelar dicha información; (iii) se encuentre a disposición de las partes con anterioridad a la fecha de este Contrato sin obligación de las partes de no revelar dicha información; o (iv) deba ser revelada por cualquiera de las partes en cumplimiento de cualquier disposición de cualquier ley, reglamento, orden, decreto o sentencia de cualquier autoridad o tribunal competente.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: ESTACIÓN DE SERVICIO HATO MONTAÑA
PROMOTOR: GESTIÓN INTEGRAL DE FLOTAS, S.A.

aquella que cada parte consigne, de tiempo en tiempo, de conformidad con esta sección):

a) A EL ARRENDADOR:

Atención: María Eugenia Suárez Armayor/Sofía Irigoyen
Email: mesuarez@productosmaribel.com/sirigoyen@productosmaribel.com
Teléfono: 6613 7520/66371463
Dirección: PH Financial Park, Oficina 22B. Piso 22, Costa del Este

b) EL ARRENDATARIO:

Atención: Martín Alberto Ho Sang Torralba
Email:
mhosang@santoring.com
Teléfono: 6205-0211
Dirección: Península Center, oficina 1004, Avenida Centenario, Costa del Este

VIGÉSIMA SEXTA. (ENUNCIADOS) Las partes acuerdan que los títulos enunciados entre paréntesis al inicio de cada cláusula no se entenderán de manera taxativa ni regulativa, sino como simples marcos de referencia.

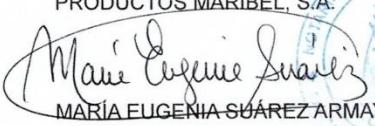
VIGÉSIMA SÉPTIMA. (LEY APPLICABLE). El presente Contrato de Arrendamiento se interpretará de acuerdo con las leyes de la República de Panamá, sin hacer referencia a sus principios de conflictos de leyes.

VIGÉSIMA OCTAVA. El presente contrato empezará a regir entre las partes una vez sea firmado por ambas partes.

En fe de lo cual, se firma el presente Contrato, hoy dieciséis (16) del mes de abril de 2025, en la Ciudad de Panamá, República de Panamá, en dos (2) ejemplares del mismo contenido y tenor.

POR EL ARRENDADOR,

PRODUCTOS MARIBEL, S.A.


C.I.P. 8-462-408

POR EL ARRENDATARIO,

GESTIÓN INTEGRAL DE FLOTAS,


S.A.
C.I.P. 8-238-990

Yo, LIC. ZULEIKA INÉS CARRERA YEE, Notaria Pública
Sexta del Circuito de Panamá, con Cédula No. 8-421-391

CERTIFICO:

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

Panamá, 16 ABR 2025
Tigre, Tírigos
LIC. ZULEIKA INÉS CARRERA YEE
Notaria Pública Sexta



14.5

ENCUESTAS

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: ESTACIÓN DE SERVICIO HATO MONTAÑA
PROMOTOR: GESTIÓN INTEGRAL DE FLOTAS, S.A.

Nº 1

PROYECTO: ESTACIÓN DE SERVICIO HATO MONTAÑA

PROMOTOR: GESTIÓN INTEGRAL DE FLOTAS, S.A.

Fecha: 31/5/2025 Lugar/comunidad: Calle Final Villa Dann.

Nombre: Marcos Ocupación:

1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona?

Buena Regular Mala

2. ¿Cuáles es el principal problema o molestia de este sector?

Fluctuaciones Falta de agua Calles en mal estado Falta de recolección de la basura Ninguno

Transporte público

3. ¿Considera usted qué el proyecto tendrá aportes positivos o negativos?

Positivos Negativos No opinó

4. ¿Cuál es su Posición Frente el Desarrollo de este Proyecto?

Favorable No favorable No opinó

5. ¿Considera que las actividades del proyecto le causarían algún inconveniente a usted o la comunidad?

Si No

6. ¿Considera que el proyecto pueda afectar o causar impactos al ambiente?

Si No

7. ¿Qué recomendaciones le haría al promotor del proyecto?

Generar empleos para la comunidad.

Evitar el deterioro de las calles o contribuir con el mejoramiento de estas.

Contribuir con el mejoramiento del suministro de agua o no empeorar el existente

Cumplir con todas las normas ambientales y mantener el área limpia

Colaborar con el mejoramiento de la comunidad

No opinó

Otros: _____

Adrián Zerón

ENCUESTADOR(A)

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: ESTACIÓN DE SERVICIO HATO MONTAÑA
PROMOTOR: GESTIÓN INTEGRAL DE FLOTAS, S.A.

Nº 2

PROYECTO: ESTACIÓN DE SERVICIO HATO MONTAÑA

PROMOTOR: GESTIÓN INTEGRAL DE FLOTAS, S.A.

Fecha: 31/5/2025 Lugar/comunidad: Calle 4 Villa Diana.

Nombre: _____ Ocupación: _____.

1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona?
 Buena Regular Mala
2. ¿Cuáles es el principal problema o molestia de este sector?
 Fluctuaciones Eléctricas Falta de agua Calles en mal estado Falta de recolección de la basura Ninguno
 Transporte público
3. ¿Considera usted qué el proyecto tendrá aportes positivos o negativos?
 Positivos Negativos No opinó
4. ¿Cuál es su Posición Frente el Desarrollo de este Proyecto?
 Favorable No favorable No opinó
5. ¿Considera que las actividades del proyecto le causarían algún inconveniente a usted o la comunidad?
 Si No
6. ¿Considera que el proyecto pueda afectar o causar impactos al ambiente?
 Si No
7. ¿Qué recomendaciones le haría al promotor del proyecto?
 Generar empleos para la comunidad.
 Evitar el deterioro de las calles o contribuir con el mejoramiento de estas.
 Contribuir con el mejoramiento del suministro de agua o no empeorar el existente
 Cumplir con todas las normas ambientales y mantener el área limpia
 Colaborar con el mejoramiento de la comunidad
 No opinó
 Otros: _____

Alexis Zárate
ENCUESTADOR(A)

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: ESTACIÓN DE SERVICIO HATO MONTAÑA
PROMOTOR: GESTIÓN INTEGRAL DE FLOTAS, S.A.

Nº 3

PROYECTO: ESTACIÓN DE SERVICIO HATO MONTAÑA

PROMOTOR: GESTIÓN INTEGRAL DE FLOTAS, S.A.

Fecha: 31/5/2025 Lugar/comunidad: Calle 4 Villanueva

Nombre: _____ Ocupación: _____

1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona?

Buena Regular Mala

2. ¿Cuáles es el principal problema o molestia de este sector?

Fluctuaciones Falta de agua Calles en mal estado Falta de recolección de la basura Ninguno
 Transporte público

3. ¿Considera usted qué el proyecto tendrá aportes positivos o negativos?

Positivos Negativos No opinó

4. ¿Cuál es su Posición Frente el Desarrollo de este Proyecto?

Favorable No favorable No opinó

5. ¿Considera que las actividades del proyecto le causarían algún inconveniente a usted o la comunidad?

Si No

6. ¿Considera que el proyecto pueda afectar o causar impactos al ambiente?

Si No

7. ¿Qué recomendaciones le haría al promotor del proyecto?

Generar empleos para la comunidad.

Evitar el deterioro de las calles o contribuir con el mejoramiento de estas.

Contribuir con el mejoramiento del suministro de agua o no empeorar el existente

Cumplir con todas las normas ambientales y mantener el área limpia

Colaborar con el mejoramiento de la comunidad

No opinó

Otros: _____

Alexis Benav

ENCUESTADOR(A)

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: ESTACIÓN DE SERVICIO HATO MONTAÑA
PROMOTOR: GESTIÓN INTEGRAL DE FLOTAS, S.A.

Nº 4

PROYECTO: ESTACIÓN DE SERVICIO HATO MONTAÑA

PROMOTOR: GESTIÓN INTEGRAL DE FLOTAS, S.A.

Fecha: 31/5/2025 Lugar/comunidad: Call 5 Casa 151.

Nombre: _____ Ocupación: Jubilado.

1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona?

Buena Regular Mala

2. ¿Cuáles es el principal problema o molestia de este sector?

Fluctuaciones Falta de agua Calles en mal estado Falta de recolección de la basura Ninguno

Transporte público

3. ¿Considera usted qué el proyecto tendrá aportes positivos o negativos?

Positivos Negativos No opinó

4. ¿Cuál es su Posición Frente el Desarrollo de este Proyecto?

Favorable No favorable No opinó

5. ¿Considera que las actividades del proyecto le causarían algún inconveniente a usted o la comunidad?

Si No

6. ¿Considera que el proyecto pueda afectar o causar impactos al ambiente?

Si No

7. ¿Qué recomendaciones le haría al promotor del proyecto?

Generar empleos para la comunidad.

Evitar el deterioro de las calles o contribuir con el mejoramiento de estas.

Contribuir con el mejoramiento del suministro de agua o no empeorar el existente

Cumplir con todas las normas ambientales y mantener el área limpia

Colaborar con el mejoramiento de la comunidad

No opinó

Otros: _____

Absent

ENCUESTADOR(A)

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: ESTACIÓN DE SERVICIO HATO MONTAÑA
PROMOTOR: GESTIÓN INTEGRAL DE FLOTAS, S.A.

Nº 5

PROYECTO: ESTACIÓN DE SERVICIO HATO MONTAÑA

PROMOTOR: GESTIÓN INTEGRAL DE FLOTAS, S.A.

Fecha: 31/5/2025 Lugar/comunidad: Villa Diana

Nombre: _____ Ocupación: _____

1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona?

Buena Regular Mala

2. ¿Cuáles es el principal problema o molestia de este sector?

Fluctuaciones Falta de agua Calles en mal estado Falta de recolección de la basura Ninguno

Transporte público

3. ¿Considera usted qué el proyecto tendrá aportes positivos o negativos?

Positivos Negativos No opinó

4. ¿Cuál es su Posición Frente el Desarrollo de este Proyecto?

Favorable No favorable No opinó

5. ¿Considera que las actividades del proyecto le causarían algún inconveniente a usted o la comunidad?

Si No

6. ¿Considera que el proyecto pueda afectar o causar impactos al ambiente?

Si No

7. ¿Qué recomendaciones le haría al promotor del proyecto?

Generar empleos para la comunidad.

Evitar el deterioro de las calles o contribuir con el mejoramiento de estas.

Contribuir con el mejoramiento del suministro de agua o no empeorar el existente

Cumplir con todas las normas ambientales y mantener el área limpia

Colaborar con el mejoramiento de la comunidad

No opinó

Otros: _____

Alejandro Sarmiento

ENCUESTADOR(A)

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: ESTACIÓN DE SERVICIO HATO MONTAÑA
PROMOTOR: GESTIÓN INTEGRAL DE FLOTAS, S.A.

Nº 6

PROYECTO: ESTACIÓN DE SERVICIO HATO MONTAÑA

PROMOTOR: GESTIÓN INTEGRAL DE FLOTAS, S.A.

Fecha: 31/5/2025 Lugar/comunidad: Villa Diana.

Nombre: Carlos Torres Ocupación: Impresor.

1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona?

Buena Regular Mala

2. ¿Cuáles es el principal problema o molestia de este sector?

Fluctuaciones Falta de agua Calles en mal estado Falta de recolección de la basura Ninguno

Transporte público

3. ¿Considera usted qué el proyecto tendrá aportes positivos o negativos?

Positivos Negativos No opinó

4. ¿Cuál es su Posición Frente el Desarrollo de este Proyecto?

Favorable No favorable No opinó

5. ¿Considera que las actividades del proyecto le causarían algún inconveniente a usted o la comunidad?

Si No

6. ¿Considera que el proyecto pueda afectar o causar impactos al ambiente?

Si No

7. ¿Qué recomendaciones le haría al promotor del proyecto?

Generar empleos para la comunidad.

Evitar el deterioro de las calles o contribuir con el mejoramiento de estas.

Contribuir con el mejoramiento del suministro de agua o no empeorar el existente

Cumplir con todas las normas ambientales y mantener el área limpia

Colaborar con el mejoramiento de la comunidad

No opinó

Otros: Alcantar: Hato

Alejandro Zerov

ENCUESTADOR(A)

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: ESTACIÓN DE SERVICIO HATO MONTAÑA
PROMOTOR: GESTIÓN INTEGRAL DE FLOTAS, S.A.

Nº 7

PROYECTO: ESTACIÓN DE SERVICIO HATO MONTAÑA

PROMOTOR: GESTIÓN INTEGRAL DE FLOTAS, S.A.

Fecha: 31/5/2025 Lugar/comunidad: Multiacero.

Nombre: _____ Ocupación: _____

1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona?
 Buena Regular Mala
2. ¿Cuáles es el principal problema o molestia de este sector?
 Fluctuaciones Falta de agua Calles en mal estado Falta de recolección de la basura Ninguno
 Transporte público
3. ¿Considera usted qué el proyecto tendrá aportes positivos o negativos?
 Positivos Negativos No opinó
4. ¿Cuál es su Posición Frente el Desarrollo de este Proyecto?
 Favorable No favorable No opinó
5. ¿Considera que las actividades del proyecto le causarían algún inconveniente a usted o la comunidad?
 Si No
6. ¿Considera que el proyecto pueda afectar o causar impactos al ambiente?
 Si No
7. ¿Qué recomendaciones le haría al promotor del proyecto?
 Generar empleos para la comunidad.
 Evitar el deterioro de las calles o contribuir con el mejoramiento de estas.
 Contribuir con el mejoramiento del suministro de agua o no empeorar el existente
 Cumplir con todas las normas ambientales y mantener el área limpia
 Colaborar con el mejoramiento de la comunidad
 No opinó
 Otros: _____

Ahori Benor
ENCUESTADOR(A)

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: ESTACIÓN DE SERVICIO HATO MONTAÑA
PROMOTOR: GESTIÓN INTEGRAL DE FLOTAS, S.A.

Nº 8

PROYECTO: ESTACIÓN DE SERVICIO HATO MONTAÑA

PROMOTOR: GESTIÓN INTEGRAL DE FLOTAS, S.A.

Fecha: 31/5/2025 Lugar/comunidad: Autorepuesto Centro Americano

Nombre: _____ Ocupación: _____

1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona?

Buena Regular Mala

2. ¿Cuáles es el principal problema o molestia de este sector?

Fluctuaciones Falta de agua Calles en mal estado Falta de recolección de la basura Ninguno

Transporte público

3. ¿Considera usted qué el proyecto tendrá aportes positivos o negativos?

Positivos Negativos No opinó

4. ¿Cuál es su Posición Frente el Desarrollo de este Proyecto?

Favorable No favorable No opinó

5. ¿Considera que las actividades del proyecto le causarían algún inconveniente a usted o la comunidad?

Si No

6. ¿Considera que el proyecto pueda afectar o causar impactos al ambiente?

Si No

7. ¿Qué recomendaciones le haría al promotor del proyecto?

Generar empleos para la comunidad.

Evitar el deterioro de las calles o contribuir con el mejoramiento de estas.

Contribuir con el mejoramiento del suministro de agua o no empeorar el existente

Cumplir con todas las normas ambientales y mantener el área limpia

Colaborar con el mejoramiento de la comunidad

No opinó

Otros: _____

Alfonso Serratos

ENCUESTADOR(A)

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: ESTACIÓN DE SERVICIO HATO MONTAÑA
PROMOTOR: GESTIÓN INTEGRAL DE FLOTAS, S.A.

Nº 9

PROYECTO: ESTACIÓN DE SERVICIO HATO MONTAÑA

PROMOTOR: GESTIÓN INTEGRAL DE FLOTAS, S.A.

Fecha: 3/5/2025 Lugar/comunidad: # 145 Calles Villa Diana

Nombre: Filia. Bonilla Ocupación: Contables

1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona?
 Buena Regular Mala
2. ¿Cuáles es el principal problema o molestia de este sector?
 Fluctuaciones Eléctricas Falta de agua Calles en mal estado Falta de recolección de la basura Ninguno
 Transporte público
3. ¿Considera usted qué el proyecto tendrá aportes positivos o negativos?
 Positivos Negativos No opinó
por alivio de terraneo de combustible
4. ¿Cuál es su Posición Frente el Desarrollo de este Proyecto?
 Favorable No favorable No opinó
5. ¿Considera que las actividades del proyecto le causarían algún inconveniente a usted o la comunidad?
 Si No
6. ¿Considera que el proyecto pueda afectar o causar impactos al ambiente?
 Si No
7. ¿Qué recomendaciones le haría al promotor del proyecto?
 Generar empleos para la comunidad.
 Evitar el deterioro de las calles o contribuir con el mejoramiento de estas.
 Contribuir con el mejoramiento del suministro de agua o no empeorar el existente
 Cumplir con todas las normas ambientales y mantener el área limpia
 Colaborar con el mejoramiento de la comunidad
 No opinó
 Otros: _____

ahorron
ENCUESTADOR(A)

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: ESTACIÓN DE SERVICIO HATO MONTAÑA
PROMOTOR: GESTIÓN INTEGRAL DE FLOTAS, S.A.

Nº 10

PROYECTO: ESTACIÓN DE SERVICIO HATO MONTAÑA

PROMOTOR: GESTIÓN INTEGRAL DE FLOTAS, S.A.

Fecha: 31/5/2025 Lugar/comunidad: #21 Villa Diana.

Nombre: Edgardo Guillen Ocupación: Sobrabo.

1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona?

Buena Regular Mala

2. ¿Cuáles es el principal problema o molestia de este sector?

Fluctuaciones Falta de agua Calles en mal estado Falta de recolección de la basura Ninguno

Transporte público

3. ¿Considera usted qué el proyecto tendrá aportes positivos o negativos?

Positivos Negativos No opinó

4. ¿Cuál es su Posición Frente el Desarrollo de este Proyecto?

Favorable No favorable No opinó

5. ¿Considera que las actividades del proyecto le causarían algún inconveniente a usted o la comunidad?

Si No

6. ¿Considera que el proyecto pueda afectar o causar impactos al ambiente?

Si No

7. ¿Qué recomendaciones le haría al promotor del proyecto?

Generar empleos para la comunidad.

Evitar el deterioro de las calles o contribuir con el mejoramiento de estas.

Contribuir con el mejoramiento del suministro de agua o no empeorar el existente

Cumplir con todas las normas ambientales y mantener el área limpia

Colaborar con el mejoramiento de la comunidad

No opinó

Otros: _____

Alfonso Benavides

ENCUESTADOR(A)

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: ESTACIÓN DE SERVICIO HATO MONTAÑA
PROMOTOR: GESTIÓN INTEGRAL DE FLOTAS, S.A.

Nº 11

PROYECTO: ESTACIÓN DE SERVICIO HATO MONTAÑA

PROMOTOR: GESTIÓN INTEGRAL DE FLOTAS, S.A.

Fecha: 31/12/2025 Lugar/comunidad: #175 Villa Diana.

Nombre: _____ Ocupación: _____.

1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona?

Buena Regular Mala

2. ¿Cuáles es el principal problema o molestia de este sector?

Fluctuaciones Falta de agua Calles en mal estado Falta de recolección de la basura Ninguno
 Transporte público

3. ¿Considera usted qué el proyecto tendrá aportes positivos o negativos?

Positivos Negativos No opinó

4. ¿Cuál es su Posición Frente el Desarrollo de este Proyecto?

Favorable No favorable No opinó

5. ¿Considera que las actividades del proyecto le causarían algún inconveniente a usted o la comunidad?

Si No

6. ¿Considera que el proyecto pueda afectar o causar impactos al ambiente?

Si No

7. ¿Qué recomendaciones le haría al promotor del proyecto?

Generar empleos para la comunidad.

Evitar el deterioro de las calles o contribuir con el mejoramiento de estas.

Contribuir con el mejoramiento del suministro de agua o no empeorar el existente

Cumplir con todas las normas ambientales y mantener el área limpia

Colaborar con el mejoramiento de la comunidad

No opinó

Otros: _____

Ahau Benav

ENCUESTADOR(A)

PROYECTO: ESTACIÓN DE SERVICIO HATO MONTAÑA

PROMOTOR: GESTIÓN INTEGRAL DE FLOTAS, S.A.

Fecha: 31/5/2025 Lugar/comunidad: #169 - Villa Diana

Nombre: Carlos Lara Ocupación: Subido

1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona?

Buena Regular Mala

2. ¿Cuáles es el principal problema o molestia de este sector?

Fluctuaciones Falta de agua Calles en mal estado Falta de recolección de la basura Ninguno

Transporte público

3. ¿Considera usted qué el proyecto tendrá aportes positivos o negativos?

Positivos Negativos No opinó

4. ¿Cuál es su Posición Frente el Desarrollo de este Proyecto?

Favorable No favorable No opinó

5. ¿Considera que las actividades del proyecto le causarían algún inconveniente a usted o la comunidad?

Si No

6. ¿Considera que el proyecto pueda afectar o causar impactos al ambiente?

Si No

7. ¿Qué recomendaciones le haría al promotor del proyecto?

Generar empleos para la comunidad.

Evitar el deterioro de las calles o contribuir con el mejoramiento de estas.

Contribuir con el mejoramiento del suministro de agua o no empeorar el existente

Cumplir con todas las normas ambientales y mantener el área limpia

Colaborar con el mejoramiento de la comunidad

No opinó

Otros: _____

Ahser Benor

ENCUESTADOR(A)

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: ESTACIÓN DE SERVICIO HATO MONTAÑA
PROMOTOR: GESTIÓN INTEGRAL DE FLOTAS, S.A.

Nº 13

PROYECTO: ESTACIÓN DE SERVICIO HATO MONTAÑA

PROMOTOR: GESTIÓN INTEGRAL DE FLOTAS, S.A.

Fecha: 31/5/2025 Lugar/comunidad: Villa Diana calle #G

Nombre: Indrid Ocupación: Asistente Administrativa

1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona?
 Buena Regular Mala
2. ¿Cuáles es el principal problema o molestia de este sector?
 Fluctuaciones Falta de agua Calles en mal estado Falta de recolección de la basura Ninguno
 Transporte público
3. ¿Considera usted qué el proyecto tendrá aportes positivos o negativos?
 Positivos Negativos No opinó
4. ¿Cuál es su Posición Frente el Desarrollo de este Proyecto?
 Favorable No favorable No opinó
5. ¿Considera que las actividades del proyecto le causarían algún inconveniente a usted o la comunidad?
 Si No
6. ¿Considera que el proyecto pueda afectar o causar impactos al ambiente?
 Si No
7. ¿Qué recomendaciones le haría al promotor del proyecto?
 Generar empleos para la comunidad.
 Evitar el deterioro de las calles o contribuir con el mejoramiento de estas.
 Contribuir con el mejoramiento del suministro de agua o no empeorar el existente
 Cumplir con todas las normas ambientales y mantener el área limpia
 Colaborar con el mejoramiento de la comunidad
 No opinó
 Otros: _____

Olga Serr
ENCUESTADOR(A)

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: ESTACIÓN DE SERVICIO HATO MONTAÑA
PROMOTOR: GESTIÓN INTEGRAL DE FLOTAS, S.A.

Nº 14

PROYECTO: ESTACIÓN DE SERVICIO HATO MONTAÑA

PROMOTOR: GESTIÓN INTEGRAL DE FLOTAS, S.A.

Fecha: 31/5/2025 Lugar/comunidad: Plaza Multimodal - Talleres

Nombre: _____ Ocupación: Mecánico

1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona?
 Buena Regular Mala
2. ¿Cuáles es el principal problema o molestia de este sector?
 Fluctuaciones Falta de agua Calles en mal estado Falta de recolección de la basura Ninguno
 Transporte público
3. ¿Considera usted qué el proyecto tendrá aportes positivos o negativos?
 Positivos Negativos No opinó
4. ¿Cuál es su Posición Frente el Desarrollo de este Proyecto?
 Favorable No favorable No opinó
5. ¿Considera que las actividades del proyecto le causarían algún inconveniente a usted o la comunidad?
 Si No
6. ¿Considera que el proyecto pueda afectar o causar impactos al ambiente?
 Si No
7. ¿Qué recomendaciones le haría al promotor del proyecto?
 Generar empleos para la comunidad.
 Evitar el deterioro de las calles o contribuir con el mejoramiento de estas.
 Contribuir con el mejoramiento del suministro de agua o no empeorar el existente
 Cumplir con todas las normas ambientales y mantener el área limpia
 Colaborar con el mejoramiento de la comunidad
 No opinó
 Otros: _____

Alberto Tener

ENCUESTADOR(A)

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: ESTACIÓN DE SERVICIO HATO MONTAÑA
PROMOTOR: GESTIÓN INTEGRAL DE FLOTAS, S.A.

Nº 15

PROYECTO: ESTACIÓN DE SERVICIO HATO MONTAÑA

PROMOTOR: GESTIÓN INTEGRAL DE FLOTAS, S.A.

Fecha: 31/5/2025 Lugar/comunidad: Car Wash - Plaza Multimodal

Nombre: Ocupación: Lava auto

1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona?

Buena Regular Mala

2. ¿Cuáles es el principal problema o molestia de este sector?

Fluctuaciones Eléctricas Falta de agua Calles en mal estado Falta de recolección de la basura Ninguno

Transporte público

3. ¿Considera usted qué el proyecto tendrá aportes positivos o negativos?

Positivos Negativos No opinó

4. ¿Cuál es su Posición Frente el Desarrollo de este Proyecto?

Favorable No favorable No opinó

5. ¿Considera que las actividades del proyecto le causarían algún inconveniente a usted o la comunidad?

Si No

6. ¿Considera que el proyecto pueda afectar o causar impactos al ambiente?

Si No

7. ¿Qué recomendaciones le haría al promotor del proyecto?

Generar empleos para la comunidad.

Evitar el deterioro de las calles o contribuir con el mejoramiento de estas.

Contribuir con el mejoramiento del suministro de agua o no empeorar el existente

Cumplir con todas las normas ambientales y mantener el área limpia

Colaborar con el mejoramiento de la comunidad

No opinó

Otros: _____



ENCUESTADOR(A)

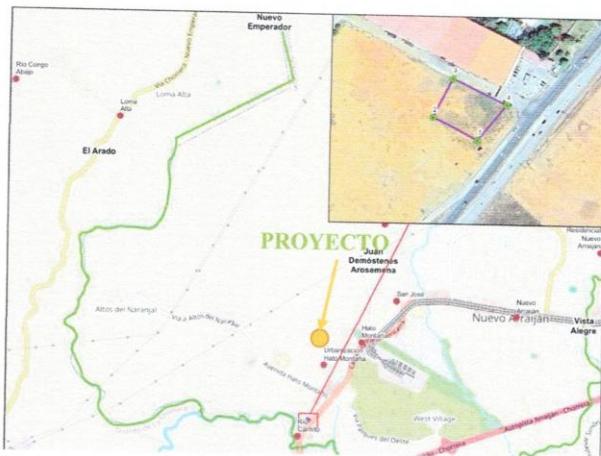
14.6

VOLANTE INFORMATIVA

**VOLANTE INFORMATIVO ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "ESTACIÓN DE SERVICIO HATO MONTAÑA"**

Promotor: GESTIÓN INTEGRAL DE FLOTAS S.A.

Ubicación: Corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena, distrito de Arraiján, Provincia de Panamá Oeste.
fincas: desarrollarse en la Finca N° FOLIO REAL: 30405015 (F), CODIGO DE UBICACIÓN: 8608 con una superficie 13,831.72 m², de la cual se utilizará aproximadamente 2,000.00 m² para la construcción



Fuente: Google Maps, 2025.

Descripción del Proyecto:

En el polígono del terreno destinado para el proyecto **“ESTACIÓN DE SERVICIO HATO MONTAÑA”** se propone construir una estación de servicio de 3 surtidoras multiproductos, 1 surtidora de alto despacho, 3 tanques de 10 000 gls, líneas de combustible environ (flexible), canopy, pavimento, electricidad y plomería, STAR tanque séptico.

Se pretende el desarrollo del Proyecto contemplando en cada etapa las normativas ambientales aplicables, además del cumplimiento de las medidas de mitigación establecidas en el Plan de Manejo y la Resolución de Aprobación del EsIA y así garantizar el bienestar del medio ambiente y de la población en las áreas cercanas al Proyecto.

Impactos Positivos:

- Generación de empleos directos e indirectos.
 - Mejoras económicas al lugar.
 - Fuente de empleo para la comunidad.
 - Uso productivo del terreno.
 - Aumento del valor catastral.

Impactos Negativos:

- Generación de desechos sólidos
 - Generación de aguas residuales
 - Sedimentación de la vía.
 - Aumento de partículas de polvo y ruido durante la etapa de construcción.

Es importante destacar que todos estos impactos son temporales y mitigables.

Medidas de mitigación a los impactos negativos previstos: etapa de construcción y operación

- Se colocarán recipientes con bolsas de basura para el depósito de desechos sólidos.
 - Se facilitará equipo de protección al personal contra ruido y polvo.
 - Señalarán debidamente el área de trabajo y las calles.
 - Cumplimiento con la norma COPANIT 35-2019.
 - Contará con vehículo cisternas para la limpieza de calles.
 - Mantendrán libre de lodo la Vía Interamericana, y la calle sin nombre.

14.7 RUIDO

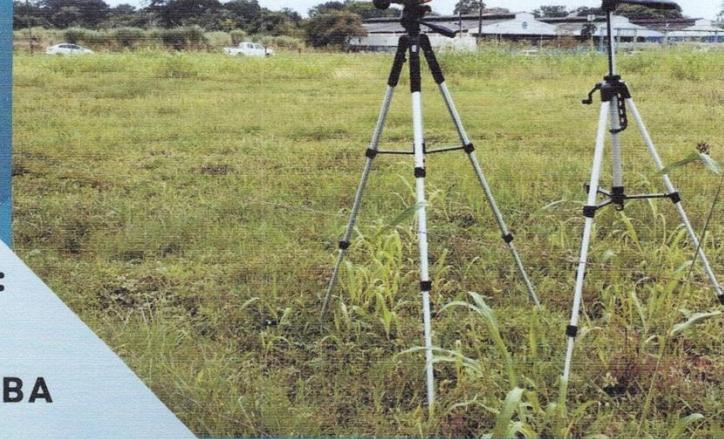
INFORME DE INSPECCIÓN AMBIENTAL

MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL

PROYECTO:
“ESTACIÓN DE SERVICIOS HATO MONTAÑA”
UBICACIÓN:

Corregimiento de Juan Demóstenes
Arosemena, distrito de Arraiján, provincia de
Panamá Oeste.

PROMOTOR:
MARTIN HO
SANG TORRALBA



Alexander J. Gudiño M.

PREPARADO POR:
ALEXANDER GUDIÑO
AA-002-2019

*Monitoreo de Ruido Ambiental
Alexander Gudiño
Auditor Ambiental
REG: AA-002-2019*

ÍNDICE

1. Resumen Ejecutivo	2
2. Introducción	3
3. Metodología	4
3.1. Ubicación y Caracterización del Sitio de Medición	4
3.2. Equipos Utilizados	4
3.3. Condiciones de Medición	5
3.4. Procedimiento de Medición	6
4. Resultados	7
4.1. Presentación de los Datos	7
4.2. Análisis de cumplimiento	8
5. Análisis e interpretación de resultados	8
6. Conclusiones y recomendaciones	10
7. Anexos	11
7.1. Certificado de Calibración	11
7.2. Ubicación del área de monitoreo.	12
7.3. Imágenes del monitoreo en campo.	13

Monitoreo de Ruido Ambiental
Alexander Gudiño
Auditor Ambiental
REG: AA-002-2019

1. Resumen Ejecutivo

Este informe establece la línea base de ruido ambiental para el Estudio de Impacto Ambiental (EIA) del proyecto de “ESTACIÓN DE SERVICIOS HATO MONTAÑA” ubicado corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste, la medición de ruido fue realizada dentro del polígono del área del proyecto, con el objetivo de registrar los niveles sonoros actuales y evaluar el cumplimiento con los límites normativos establecidos en el Decreto Ejecutivo N° 1 del 15 de enero de 2004 y el Decreto Ejecutivo 306 del 4 de septiembre de la legislación panameña.

Los resultados indican que los niveles de ruido registrados en el área no superan los límites de la normativa vigente para zonas de categoría comercial y residencial. No obstante, es importante señalar que, durante la fase de construcción del proyecto, es probable que se generen niveles de ruido superiores a los límites permitidos, especialmente debido al uso de maquinaria pesada y el tránsito de vehículos asociados con la construcción. Sin embargo, debido a la planificación presentada por el promotor del proyecto se espera que los trabajos se realicen de forma rápida y en horarios diurnos por lo que los niveles de ruido adicionales no se prevé que causen afectaciones significativas a la comunidad.

Para asegurar una adecuada gestión del impacto acústico, se recomienda implementar medidas de mitigación en la etapa de construcción y mantener el monitoreo de ruido a lo largo del proyecto, con el fin de proteger el bienestar de los residentes cercanos y reducir las posibles molestias sonoras.

Monitoreo de Ruido Ambiental
Alexander Gudiño
Auditor Ambiental
REG: AA-002-2019

2. Introducción

El presente informe detalla la medición de ruido ambiental realizada en el contexto del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) para el proyecto de “**ESTACIÓN DE SERVICIOS HATO MONTAÑA**” ubicado en el corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena., Distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste. Este estudio tiene como objetivo establecer la línea base de ruido en el área, evaluando el cumplimiento de los niveles sonoros con las normativas vigentes en Panamá, específicamente el Decreto Ejecutivo N° 1 del 15 de enero de 2004 y el Decreto Ejecutivo 306 del 4 de septiembre, que regulan el ruido ambiental para diferentes zonas.

Dado que el proyecto se encuentra en un área comercial y residencial y con alto tráfico vehicular, se realizaron mediciones dentro del polígono del proyecto. Estas mediciones permiten determinar la influencia que el ruido generado durante la fase de construcción podría tener en el entorno inmediato, estableciendo una referencia objetiva para la gestión acústica del proyecto.

Este informe incluye el procedimiento de medición, los resultados obtenidos y el análisis de los niveles de ruido registrados en relación con los límites establecidos. Asimismo, se proporcionan recomendaciones de control acústico para mitigar posibles impactos durante la construcción del proyecto, con el fin de asegurar la protección de la calidad de vida de la comunidad aledaña.

Monitoreo de Ruido Ambiental
Alexander Gudiño
Auditor Ambiental
REG: AA-002-2019

3. Metodología

Este apartado describe el enfoque metodológico utilizado para realizar la medición de ruido ambiental, detallando la ubicación y caracterización del sitio de medición, los equipos empleados, las condiciones en que se llevaron a cabo las mediciones y el procedimiento seguido para asegurar la precisión y validez de los resultados.

3.1. Ubicación y Caracterización del Sitio de Medición

Tomando en consideración que el área del proyecto está dentro de un área comercial, la medición de ruido se realizó frente al polígono del proyecto. Este sitio fue seleccionado debido a su cercanía a las actividades previstas, lo que hace el punto representativo para evaluar el posible impacto acústico. La caracterización del sitio de medición incluye una descripción del entorno, que cuenta con zona comercial.

A continuación, se detallan la ubicación y características del sitio de medición:

Método Utilizado	Se situó el sonómetro dentro del polígono del proyecto, tomando las mediciones ambientales en un intervalo de 10 minutos.
Tiempo de Medición	1 hora (60 minutos)
Fecha de Medición	24 de mayo de 2025
Punto de Monitoreo	Un solo punto del Polígono
Horario de Monitoreo	11:21:52 a 12:21:51
Coordenada UTM	638018.121 m E 985577.409 m N
Intercambio	3 dB.
Escala	A
Respuesta	Lenta
Possible fuente de Ruido	El proyecto se encuentra ubicado frente a una vía Panamericana.

3.2. Equipos Utilizados

Para la medición de los niveles de ruido se utilizó sonómetros de precisión, modelo SDL600 y marca EXTECH, calibrados conforme a las normas

Monitoreo de Ruido Ambiental
Alexander Gudiño
Auditor Ambiental
REG: AA-002-2019

internacionales y los requisitos de la normativa panameña vigente. Estos equipos cumplen con la clase de precisión, Clase 1 y fueron ajustados antes de la medición mediante un calibrador de referencia, garantizando la exactitud de los datos recolectados.

A continuación, se detallan los datos más importantes del equipo de medición utilizado.

Instrumento	Marca	Modelo	Serie
Sonómetro	EXTECH	SDL600	Z407191

3.3. Condiciones de Medición

La medición se llevó a cabo bajo condiciones ambientales estables, con el objetivo de reducir cualquier interferencia en los niveles sonoros registrados. Las medición se realizó en el día en horas de la mañana, para capturar posibles fluctuaciones del ruido ambiental en horas donde posiblemente se ejecuten los trabajos de construcción del proyecto. Las condiciones meteorológicas, como la velocidad del viento y la temperatura, se registraron en cada medición, de acuerdo con la normativa, ya que estos factores pueden influir en la propagación del sonido.

A continuación, se presenta tabla con los datos meteorológicos de la medición:

Velocidad de Vento	0.04m/s
Dirección del viento	Norte a Oeste
Humedad (%)	58.9 %
Temperatura (°C)	37.3
Condiciones Climáticas	Día soleado

*Monitoreo de Ruido Ambiental
Alexander Gudiño
Auditor Ambiental
REG: AA-002-2019*

3.4. Procedimiento de Medición

El procedimiento de medición siguió los lineamientos técnicos establecidos por la normativa local y estándares internacionales. En el punto de medición, el equipo fue colocado a una altura de 1.5 metros, con un tiempo de observación de 1 hora, a fin de obtener un promedio representativo de los niveles de ruido. Se registraron los niveles de presión sonora en decibelios (dB), incluyendo el nivel máximo (LMax) y el nivel equivalente (Leq) para cada periodo. Además, se tomó en cuenta cualquier ruido eventual, como picos de sonido no recurrentes, para asegurar que el resultado refleje fielmente el ruido ambiental del área evaluada.

Esta metodología garantiza un análisis riguroso de la línea base de ruido, proporcionando datos confiables para evaluar el cumplimiento del proyecto con los límites acústicos permitidos y plantear medidas de mitigación efectivas.

Monitoreo de Ruido Ambienteal
Alexander Gudiño
Auditor Ambiental
REG: AA-002-2019

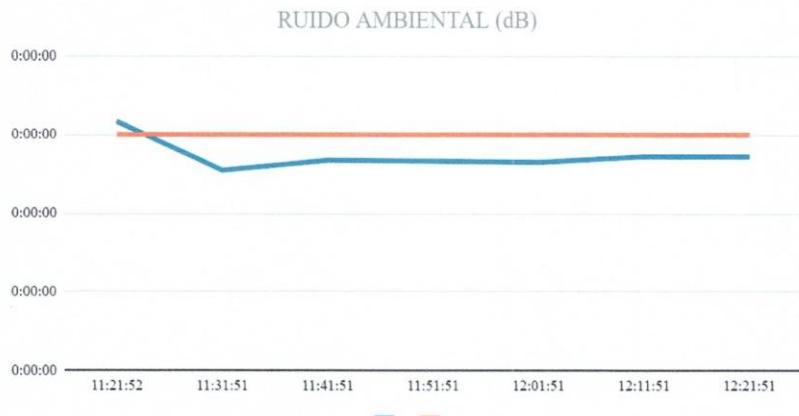
4. Resultados

4.1. Presentación de los Datos

A continuación, se presentan los datos de las mediciones de ruido ambiental realizadas el 24 de mayo de 2025. Las mediciones fueron registradas en intervalos de 10 minutos y se compararon con el nivel límite de ruido permitido, que es de 60 dB.

Fecha	Tiempo	Valor (dB)
5/24/2025	11:21:52	63.4
5/24/2025	11:31:51	50.8
5/24/2025	11:41:51	53.4
5/24/2025	11:51:51	53.2
5/24/2025	12:01:51	52.9
5/24/2025	12:11:51	54.4
5/24/2025	12:21:51	54.4

De igual manera se presenta la gráfica de los resultados presentados.



Monitoreo de Ruido Ambiental
Alexander Gudiño
Auditor Ambiental
REG: AA-002-2019

4.2. Análisis de cumplimiento

Las mediciones indican que los seis (6) valores registrados están dentro del límite de 60 dB y uno de los puntos superó los niveles permitidos por la norma por el paso de vehículos articulados.

En términos generales, los niveles de ruido se encuentran dentro de los parámetros establecidos, lo cual indica que el área evaluada cumple mayormente con la normativa ambiental vigente en cuanto a niveles de ruido.

5. Análisis e interpretación de resultados

El análisis de los resultados obtenidos en la medición de ruido ambiental realizada el 24 de mayo de 2025 permite evaluar el cumplimiento de los niveles de ruido en relación con la normativa vigente en Panamá, que establece un límite máximo de 60 dB para la zona de estudio.

Cumplimiento con la Normativa

Con base en los datos de la tabla anterior, estos valores se calculan el Leq así:

1. Parámetro	Valor (dBA)	Marco Legal	Interpretación
Leq	54.64		
Lo máximo.	63.4	60 dBA horario de 06:00 am a 09:00 pm	Cumple los Límites de la norma
L min	50.8		

Interpretación de los Resultados

De acuerdo con las normativas de ruido en Panamá:

- Decreto Ejecutivo N°1 de 15 de enero de 2004

Área rural, período diurno (6:00 a.m. - 10:00 p.m.): Máximo permitido = 60 dB.

- Decreto Ejecutivo N°306 de 4 de septiembre

*Monitoreo de Ruido Ambiental
Alexander Gudiño
Auditor Ambiental
REG: AA-002-2019*

Toma en cuenta el ruido de fondo y las características del área. Si el proyecto está ubicado en un área con condiciones urbanísticas tipo residencial y con alto tráfico vehicular, puede justificarse un nivel de ruido alto en condiciones normales, sin embargo, esto no fue lo que reflejan los datos de la medición.

Interpretación:

Evaluación:

Máximo (LMax) y Mínimo (LMin): El valor máximo de 63.4 dB y el mínimo de 50.8 dB reflejan pocas fluctuaciones en los niveles de ruido.

El LEQ de 54.64 dB indica que, a lo largo del periodo de medición, el nivel promedio de ruido fue de aproximadamente 54.64 dB, lo que podría sugerir un ambiente con una fuente de ruido bajo.

Monitoreo de Ruido Ambiental
Alexander Gudiño
Auditor Ambiental
REG: AA-002-2019

6. Conclusiones y recomendaciones

Con base en los resultados obtenidos y las normativas panameñas vigentes en cuanto a ruido ambiental, se concluye lo siguiente:

Según el Decreto Ejecutivo N°1 de 2004, que establece los límites de ruido para diferentes tipos de áreas, el Nivel Sonoro Equivalente (Leq) registrado de 54.64 dB cumple el límite permitido para áreas residencial en horario diurno, que es de 60 dB.

De acuerdo con el Decreto Ejecutivo N°306 de 2004, que regula los niveles de ruido en zonas con alto volumen de tráfico vehicular, el Nivel Máximo (Max) registrado de 63.4 dB se encuentra en los límites generalmente aceptados para áreas comerciales en condiciones normales.

En resumen, los niveles de ruido registrados cumplen las regulaciones de ruido panameñas para el área y el tipo de actividad esperada, destacando la necesidad de implementar acciones correctivas para asegurar el cumplimiento normativo.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: ESTACIÓN DE SERVICIO HATO MONTAÑA
PROMOTOR: GESTIÓN INTEGRAL DE FLOTAS, S.A.

Monitoreo de Ruido Ambiental
Alexander Gudiño
Auditor Ambiental
REG: AA-002-2019

7. Anexos

7.1. Certificado de Calibración



Monitoreo de Ruido Ambiental
Alexander Gudiño
Auditor Ambiental
REG: AA-002-2019

7.2. Ubicación del área de monitoreo.



Ilustración 1: Área de monitoreo de Ruido Ambiental

Monitoreo de Ruido Ambiental
Alexander Gudiño
Auditor Ambiental
REG: AA-002-2019

7.3. Imágenes del monitoreo en campo.



14.8

AIRE

INFORME DE INSPECCIÓN AMBIENTAL

MONITOREO DE CALIDAD DE AIRE

PROYECTO:
“ESTACIÓN DE SERVICIOS HATO MONTAÑA”
UBICACIÓN:

Corregimiento de Juan Demóstenes
Arosemena, distrito de Arraiján, provincia de
Panamá Oeste.

PROMOTOR:
MARTIN HO
SANG TORRALBA

Alexander J. Gudiño M.

PREPARADO POR:
ALEXANDER GUDIÑO
AA-002-2019



Monitoreo de Calidad de Aire Ambiental PM10
Alexander Gudiño
Auditor Ambiental
REG: AA-002-2019

ÍNDICE

1. Resumen Ejecutivo	2
2. Introducción	3
3. Datos Generales	3
4. Objetivos	4
5. Marco Legal	4
6. Equipo y Metodología utilizada	4
7. Información del monitoreo	5
8. Resultados	6
9. Interpretación de los Resultados	12
10. Equipo Técnico	12
11. Anexos	13
11.1 Certificado de Calibración	13
11.2 Ubicación del área de monitoreo	14
11.3 Imágenes del monitoreo en campo.	15

Monitoreo de Calidad de Aire Ambiental PM10
Alexander Gudiño
Auditor Ambiental
REG: AA-002-2019

1. Resumen Ejecutivo

Este informe detalla los resultados de la medición de partículas en suspensión de diámetro menor a 10 micrómetros (PM10), realizada como parte del establecimiento de la línea base para el Estudio de Impacto Ambiental (EIA) del proyecto “ESTACIÓN DE SERVICIOS HATO MONTAÑA” ubicada en el corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste. La medición se llevó a cabo durante el periodo de una hora con el fin de evaluar la calidad del aire en el área antes del inicio de las actividades del proyecto, garantizando un enfoque proactivo en la gestión ambiental.

Los resultados obtenidos revelan concentraciones promedio de PM10 de 14.7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, las cuales se mantienen dentro de los límites establecidos por la normativa nacional y la Organización Mundial de la Salud (OMS). Estos datos indican que, en el estado actual, la calidad del aire en el área de estudio es adecuada, lo que proporciona un contexto favorable para el desarrollo del proyecto.

Las mediciones no superan los límites normativos, el análisis identificó que es una zona urbana residencial y con alto tráfico vehicular, sin embargo, presenta pocas fuentes de emisión de PM10.

En conclusión, la medición de PM10 realizada para establecer la línea base del ESIA del proyecto “ESTACIÓN DE SERVICIOS HATO MONTAÑA” proporciona un fundamento sólido para evaluar futuros impactos ambientales. Los resultados demuestran que, actualmente, la calidad del aire en el área cumple con los estándares requeridos, lo que facilita la planificación y ejecución del proyecto con un enfoque responsable hacia la protección de la salud pública y el medio ambiente.

Monitoreo de Calidad de Aire Ambiental PM10
Alexander Gudiño
Auditor Ambiental
REG: AA-002-2019

2. Introducción

La calidad del aire es un componente crítico de la salud pública y del medio ambiente, siendo fundamental para el bienestar de las comunidades y la sostenibilidad de los ecosistemas. Entre los contaminantes atmosféricos, las partículas en suspensión de diámetro menor a 10 micrómetros (PM10) son de particular preocupación, ya que pueden penetrar en el sistema respiratorio humano y causar diversos problemas de salud, incluyendo enfermedades respiratorias y cardiovasculares.

Este informe presenta los resultados de la medición de PM10 realizada en el contexto del establecimiento de la línea base para el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) del proyecto **ESTACIÓN DE SERVICIOS HATO MONTAÑA**, ubicado en el corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste. La evaluación se llevó a cabo durante el periodo de una hora y se diseñó para obtener datos precisos sobre la calidad del aire en la zona antes del inicio de las actividades del proyecto. Estos datos son esenciales para identificar el estado actual de la calidad del aire y para desarrollar estrategias efectivas de gestión ambiental.

3. Datos Generales

Nombre del Proyecto:	ESTACIÓN DE SERVICIOS HATO MONTAÑA
Promotor:	MARTIN HO SANG TORRALBA
Localización	En el corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena, Distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste
Servicio Solicitado	Monitoreo de Calidad de Aire

Monitoreo de Calidad de Aire Ambiental PM10
Alexander Gudiño
Auditor Ambiental
REG: AA-002-2019

4. Objetivos

Evaluar la calidad del aire exterior en términos de la concentración de partículas PM10 en la zona de influencia directa donde se desarrollará el proyecto **ESTACIÓN DE SERVICIOS HATO MONTAÑA**.

5. Marco Legal

La metodología utilizada para la recolección de datos se basa en las siguientes directrices:

- Guía sobre el Medio Ambiente, Salud y Seguridad del Banco Mundial.

Estándares de calidad para contaminantes:

- PM-2.5 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$):
 - Promedio anual: 5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (Valor guía)
 - Promedio de 24 horas: 15 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (Valor guía)
- PM-10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$):
 - Promedio anual: 15 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (Valor guía)
 - Promedio de 24 horas: 45 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (Valor guía)

6. Equipo y Metodología utilizada

Instrumento	Marca	Serie
Contador de Partículas de Polvo	Microdust Pro PM10	0721319

GPS Garmin: Utilizado para determinar la ubicación exacta del punto de medición en coordenadas UTM.

Certificado de calibración del contador de partículas: Disponible en los anexos.

La evaluación de la calidad del aire se llevó a cabo mediante mediciones en tiempo real, utilizando un dispositivo con capacidad de almacenamiento de datos (Datalogger).

Monitoreo de Calidad de Aire Ambiental PM10
Alexander Gudiño
Auditor Ambiental
REG: AA-002-2019

Norma UNE- EN 16450-2017, Sistema automáticos de medida para la medición de la concentración de materia particulada PM-10.

7. Información del monitoreo

Método Utilizado	Se empleó un medidor de partículas calibrado en la zona de influencia directa, registrando lecturas cada minutos.
Tiempo de Medición	1 hora (60 minutos)
Fecha de Medición	24 de mayo de 2025
Punto de Monitoreo	Un solo punto del Polígono
Horario de Monitoreo	11:07:40 a.m. a 12:07:40 p.m.
Coordenada UTM	638018.121 m E 985577.409 m N

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: ESTACIÓN DE SERVICIO HATO MONTAÑA
PROMOTOR: GESTIÓN INTEGRAL DE FLOTAS, S.A.

Monitoreo de Calidad de Aire Ambiental PM10
Alexander Gudiño
Auditor Ambiental
REG: AA-002-2019

8. Resultados

FECHA	HORA	PM2.5 (ug/m3)	PM10 (ug/m3)	CO2 (ppm)	HCHO (mg/m3)	TEMPERATURA	HUMEDAD (%)
24/5/2	11:07:40						
	5 a.m.	9	15.9	552	0.055	33.1	66.2
24/5/2	11:08:40						
	5 a.m.	11.7	20.6	481	0.014	32.9	66.9
24/5/2	11:09:40						
	5 a.m.	11	18.9	480	0.001	32.9	67.4
24/5/2	11:10:40						
	5 a.m.	11	19.3	469	0.001	32.9	67.9
24/5/2	11:11:40						
	5 a.m.	9.3	17	464	0.001	32.8	68.1
24/5/2	11:12:40						
	5 a.m.	11.2	18.9	461	0.001	32.9	68.4
24/5/2	11:13:40						
	5 a.m.	9.5	16	463	0.001	32.8	68.5
24/5/2	11:14:40						
	5 a.m.	8.7	15.6	459	0.001	32.9	69.2
24/5/2	11:15:40						
	5 a.m.	11.1	19.9	457	0.001	33	68.2
24/5/2	11:16:40						
	5 a.m.	9.8	17.5	457	0.001	33.1	67.8
24/5/2	11:17:40						
	5 a.m.	9.1	15.2	455	0.001	33.3	68.4

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: ESTACIÓN DE SERVICIO HATO MONTAÑA
PROMOTOR: GESTIÓN INTEGRAL DE FLOTAS, S.A.

*Monitoreo de Calidad de Aire Ambiental PM10
Alexander Gudiño
Auditor Ambiental
REG: AA-002-2019*

FECHA	HORA	PM2.5 (ug/m3)	PM10 (ug/m3)	CO2 (ppm)	HCHO (mg/m3)	TEMPERATURA	HUMEDAD (%)
24/5/2	11:18:40						
	5 a.m.	9.1	15.2	451	0.001	33.7	67.4
24/5/2	11:19:40						
	5 a.m.	9.8	17.4	454	0.001	34.1	66.4
24/5/2	11:20:40						
	5 a.m.	9.4	16.4	452	0.001	34.9	66.8
24/5/2	11:21:40						
	5 a.m.	8.1	14.1	452	0.001	35.4	62.7
24/5/2	11:22:40						
	5 a.m.	7.6	13.8	452	0.002	36.2	61
24/5/2	11:23:40						
	5 a.m.	8.1	13.9	455	0.001	36.8	60.8
24/5/2	11:24:40						
	5 a.m.	9.1	16.1	470	0.001	37.6	57.8
24/5/2	11:25:40						
	5 a.m.	10.3	17.5	474	0.001	38.1	56.8
24/5/2	11:26:40						
	5 a.m.	10.1	17.7	471	0.001	38.3	56.6
24/5/2	11:27:40						
	5 a.m.	7.7	14.2	464	0.001	38.4	56.2
24/5/2	11:28:40						
	5 a.m.	8.7	15.4	468	0.001	37.9	56.2
24/5/2	11:29:40						
	5 a.m.	8.4	14.6	467	0.001	37.6	58.2

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: ESTACIÓN DE SERVICIO HATO MONTAÑA
PROMOTOR: GESTIÓN INTEGRAL DE FLOTAS, S.A.

Monitoreo de Calidad de Aire Ambiental PM10
Alexander Gudiño
Auditor Ambiental
REG: AA-002-2019

FECHA	HORA	PM2.5 (ug/m3)	PM10 (ug/m3)	CO2 (ppm)	HCHO (mg/m3)	TEMPERATURA	HUMEDAD (%)
24/5/2	11:30:40						
	5 a.m.	8.5	14.6	465	0.001	37.4	58.5
24/5/2	11:31:40						
	5 a.m.	8.1	13.1	464	0.001	37	58.4
24/5/2	11:32:40						
	5 a.m.	8.5	14.5	464	0.001	36.9	58.7
24/5/2	11:33:40						
	5 a.m.	9.4	16.1	462	0.001	36.9	57.8
24/5/2	11:34:40						
	5 a.m.	8	14.5	466	0.001	37.1	58.4
24/5/2	11:35:40						
	5 a.m.	6.8	12.1	466	0.001	37.4	57.4
24/5/2	11:36:40						
	5 a.m.	7.9	13.9	468	0.001	37.3	57.9
24/5/2	11:37:40						
	5 a.m.	7.7	13.8	472	0.001	37.4	58.2
24/5/2	11:38:40						
	5 a.m.	8.8	14.9	479	0.001	37.7	59.5
24/5/2	11:39:40						
	5 a.m.	8.7	14.9	470	0.001	38.2	56.7
24/5/2	11:40:40						
	5 a.m.	10.9	18.9	470	0.001	38.5	56.8
24/5/2	11:41:40						
	5 a.m.	8.9	16.8	468	0.001	38.7	57.1

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: ESTACIÓN DE SERVICIO HATO MONTAÑA
PROMOTOR: GESTIÓN INTEGRAL DE FLOTAS, S.A.

*Monitoreo de Calidad de Aire Ambiental PM10
Alexander Gudiño
Auditor Ambiental
REG: AA-002-2019*

FECHA	HORA	PM2.5 (ug/m3)	PM10 (ug/m3)	CO2 (ppm)	HCHO (mg/m3)	TEMPERATURA (°C)	HUMEDAD (%)
24/5/2	11:42:40						
	5 a.m.	8.5	14.8	466	0.001	38.8	55.4
24/5/2	11:43:40						
	5 a.m.	9.3	16.1	467	0.001	38.6	54.1
24/5/2	11:44:40						
	5 a.m.	7.2	12.3	467	0.001	38.3	55.4
24/5/2	11:45:40						
	5 a.m.	7.5	13	466	0.001	38.1	55.9
24/5/2	11:46:40						
	5 a.m.	8.7	15.2	467	0.036	38.1	55.7
24/5/2	11:47:40						
	5 a.m.	7.9	14.1	468	0.068	38.5	55.8
24/5/2	11:48:40						
	5 a.m.	7.6	13.1	467	0.023	38.4	56
24/5/2	11:49:40						
	5 a.m.	7.2	13.1	468	0.028	38.5	57.1
24/5/2	11:50:40						
	5 a.m.	7.6	14.7	467	0.04	38.5	56.7
24/5/2	11:51:40						
	5 a.m.	6.8	11.6	466	0.013	38.6	55.5
24/5/2	11:52:40						
	5 a.m.	7.9	14.3	474	0.022	38.7	54.4
24/5/2	11:53:40						
	5 a.m.	8.4	14.6	475	0.001	39.1	54.4

Página 9 de 15

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: ESTACIÓN DE SERVICIO HATO MONTAÑA
PROMOTOR: GESTIÓN INTEGRAL DE FLOTAS, S.A.

*Monitoreo de Calidad de Aire Ambiental PM10
Alexander Gudiño
Auditor Ambiental
REG: AA-002-2019*

FECHA	HORA	PM2.5 (ug/m3)	PM10 (ug/m3)	CO2 (ppm)	HCHO (mg/m3)	TEMPERATURA	HUMEDAD (%)
24/5/2	11:54:40						
	5 a.m.	7.4	12.2	475	0.001	39.3	55.8
24/5/2	11:55:40						
	5 a.m.	6.3	10.3	469	0.001	39.8	53.3
24/5/2	11:56:40						
	5 a.m.	6	10.6	467	0.001	40.2	51.9
24/5/2	11:57:40						
	5 a.m.	7.7	13.3	467	0.001	39.9	52.7
24/5/2	11:58:40						
	5 a.m.	8	14.2	472	0.001	39.7	53.9
24/5/2	11:59:40						
	5 a.m.	8.3	14.4	474	0.001	39.5	54
24/5/2	12:00:40						
	5 p.m.	6.5	12.3	482	0.001	39.9	52.6
24/5/2	12:01:40						
	5 p.m.	6.6	11.4	476	0.001	39.7	53.2
24/5/2	12:02:40						
	5 p.m.	6.1	10.8	472	0.001	40	54.3
24/5/2	12:03:40						
	5 p.m.	7.3	12.9	467	0.001	40.4	54.1
24/5/2	12:04:40						
	5 p.m.	7.4	12.7	472	0.001	40.3	51.4
24/5/2	12:05:40						
	5 p.m.	7.2	12.9	471	0.001	40.2	52.3

Página 10 de 15

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: ESTACIÓN DE SERVICIO HATO MONTAÑA
PROMOTOR: GESTIÓN INTEGRAL DE FLOTAS, S.A.

*Monitoreo de Calidad de Aire Ambiental PM10
Alexander Gudiño
Auditor Ambiental
REG: AA-002-2019*

FECHA	HORA	PM2.5 (ug/m3)	PM10 (ug/m3)	CO2 (ppm)	HCHO (mg/m3)	TEMPERATURA	HUMEDAD (%)
24/5/2	12:06:40						
	5 p.m.	6.6	11.5	471	0.001	40.2	51.3
24/5/2	12:07:40						
	5 p.m.	6.6	10.9	475	0.001	39.6	52.5
	Promedio	8.4	14.7	468.4	0.0	37.3	58.7

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: ESTACIÓN DE SERVICIO HATO MONTAÑA
PROMOTOR: GESTIÓN INTEGRAL DE FLOTAS, S.A.**

Monitoreo de Calidad de Aire Ambiental PM10
Alexander Gudiño
Auditor Ambiental
REG: AA-002-2019

Gráfica de Resultados



9. Interpretación de los Resultados

- Las mediciones reflejan condiciones momentáneas de calidad del aire durante la hora de monitoreo.
 - Tanto las concentraciones de PM2.5 como de PM10 están por debajo de los límites recomendados, lo que indica una buena calidad del aire durante ese periodo.

10. Equipo Técnico

Nombre	Función	Cédula
Alexander Gudiño	Auditor Ambiental	AA-002-2019

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: ESTACIÓN DE SERVICIO HATO MONTAÑA
PROMOTOR: GESTIÓN INTEGRAL DE FLOTAS, S.A.

Monitoreo de Calidad de Aire Ambiental PM10
Alexander Gudiño
Auditor Ambiental
REG: AA-002-2019

11. Anexos

11.1 Certificado de Calibración



CERTIFICATE OF CONFORMITY AND CALIBRATION

Instrument Type: Microdust Pro (Standard Range: 0-2.5, 0-25, 0-250, 0-2500 mg/m³)
Serial Number 0721319

Calibration Principle:

Calibration is performed using ISO 12103 Pt 1 A 2 Fine test dust (natural ground mineral dust, predominantly silica, Arizona Road Dust equivalent. Particle size range 0.1 to 80 μ m).

A Wright Dust feeder system is used to inject and disperse calibration dust within a wind tunnel system. Particulate mass concentration is established using isokinetic sampling and gravimetric methods.

Test Conditions: 23 °C Test Engineer: A Dye.
26 %RH Date of Issue: January 5, 2024.

Equipment:

Microbalance: Cahn C-33 Sn 75611.
Air Velocity Probe: DA40 Vane Anemo. Sn 10060.
Flow Meter: BGI TriCal EQ 10851.

Calibration Results Summary:

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

Declaration of Conformity:

This test certificate confirms that the instrument specified above has been successfully tested to comply with the manufacturer's published specifications. Tests are performed using equipment traceable to national standards in accordance with Casella's ISO 9001:2015 quality procedures. This product is certified as being compliant to the requirements of the CE Directive.


Owen Scott / Director of Quality Services
17 Old Nashua Road # 15, Amherst,
NH 03031-2539
USA

Monitoreo de Calidad de Aire Ambiental PM10
Alexander Gudiño
Auditor Ambiental
REG: AA-002-2019

11.2 Ubicación del área de monitoreo



Ilustración 1:Área de monitoreo de Calidad de Aire

Monitoreo de Calidad de Aire Ambiental PM10
Alexander Gudiño
Auditor Ambiental
REG: AA-002-2019

11.3 Imágenes del monitoreo en campo.



14.9

PLANOS