

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I
Construcción de Estación de Combustible Playa Leona

Promotor
Comercial Playa Leona, S.A.

Ubicación
Llano Largo, corregimiento de Playa Leona, distrito de La
Chorrera, provincia de Panamá Oeste

Elaborado por:

Lourdes Adames	Nadia Adames
DEIA-IRC-090-22	DEIA-IRC-089-22

Junio 2024

Contenido

Contenido

2. RESUMEN EJECUTIVO	5
2.1 Descripción de la actividad	5
2.2 Síntesis de las características físicas, biológicas y sociales del área de influencia del proyecto	5
2.3 La información más relevante sobre los problemas ambientales críticos generados por la actividad.....	5
2.4 Síntesis de los impactos ambientales y sociales más relevantes, generados por la actividad, obra o proyecto	5
2.5 Síntesis de las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control para los impactos ambientales más relevantes.....	6
2.6 Datos Generales del Promotor.....	8
3. INTRODUCCIÓN	9
3.1 Indicar el alcance, objetivos y metodología del estudio presentado	9
4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.....	10
4.1 Objetivo del proyecto y su justificación	10
4.2 Mapa a escala que permite visualizar la ubicación geográfica de la actividad, obra o proyecto y su polígono	12
4.2.1 Coordenadas UTM del polígono de la actividad, obra o proyecto y de todos sus componentes	13
4.3 Descripción de las fases de la actividad, obra o proyecto	14
4.3.1 Planificación	15
4.3.2 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 público, otros)).....	16
4.3.3 Operación, detallando las actividades que se darán es 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)).....	20
4.3.4 Cierre de la actividad, obra o proyecto.....	21
4.3.5 Cronograma y tiempo de desarrollo de las actividades en cada una de las fases.....	22
4.5 Manejo y Disposición de desechos y residuos en todas las fases	22
4.5.1 Sólidos	22

4.5.3 Gaseosos.....	23
4.5.4 Peligrosos	24
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	24
4.7 Monto global de la inversión.....	24
4.8 Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con la actividad, obra o proyecto.....	24
5. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO.....	27
5.3 Caracterización de uso de suelo.....	27
5.3.2 Caracterización del área costera marina	28
5.3.3 La descripción del uso de suelo.....	28
5.3.5 Descripción de la colindancia de la propiedad	28
5.3.6 Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamiento.....	29
5.4 Descripción de la topografía	29
5.4.1 Planos topográficos del área del proyecto, obra o actividad a desarrollar y sus componentes, a una escala que permita su visualización	29
5.5.1 Descripción general de aspectos climáticos: precipitación, temperatura, humedad, presión atmosférica.....	30
5.6 Hidrología.....	31
5.6.1 Calidad de agua superficiales	31
5.6.2 Estudio Hidrológico	31
5.6.2.1 Caudales (máximo, mínimo y promedio anual)	31
5.6.2.2 Caudal Ambiental y caudal ecológico	31
5.6.2.3 Plano del polígono del proyecto, identificando los cuerpos hídricos existentes (lagos, ríos, quebradas y ojos de agua) indicando el ancho de protección de la fuente hídrica de acuerdo a legislación correspondiente	31
5.7 Calidad de Aire	32
5.7.1 Ruido	32
5.7.2 Vibraciones.....	33
5.7.3 Olores molestos	33
6. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO.....	33
6.1 Características de la Flora	34
6.1.1 Identificación y Caracterización de formaciones vegetales con sus estratos, e incluir especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción	35

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.....	35
6.1.3 Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo a una escala que permita su visualización ...	35
6.2 Característica de la Fauna	36
6.2.1 Descripción de la metodología utilizada para la caracterización de la fauna, puntos y esfuerzo de muestreo georreferenciados y bibliografía	36
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	36
7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO	37
7.1 Análisis de uso actual del suelo de la zona de influencia del proyecto, obra o actividad...	37
7.2.1 Indicadores demográficos: Población (cantidad, distribución por sexo y edad, tasa de crecimiento, distribución étnica y cultural), migraciones, entre otros.....	37
7.3 Percepción local sobre la actividad, obra o proyecto, a través del Plan de participación ciudadana.....	38
7.4 Prospección arqueológica en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto	45
7.5 Descripción de los tipos de paisaje en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto	45
8. IDENTIFICACIÓN, VALORIZACIÓN DE RIESGOS E IMPACTOS AMBIENTALES, SOCIOECONÓMICOS, Y CATEGORIZACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.....	46
8.1 Análisis de la línea base actual (físico, biológico y socioeconómico) en comparación con las transformaciones que generará la actividad, obra o proyecto en el área de influencia, detallando las acciones que conlleva en cada una de sus fases	47
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.....	50
8.3 Identificación 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	54
8.4 Valorización de los impactos ambientales y socioeconómicos a través de metodologías reconocidas (cuantitativa y cualitativa), que incluya sin limitarse a ello: carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración, reversibilidad, recuperabilidad, acumulación, sinergia, entre otros. Y en base a un análisis, justificar los valores asignados a cada uno de los parámetros antes mencionados, los cuales determinarán la significancia de los impactos.....	60
8.5 Justificación de la categoría del Estudio de Impacto Ambiental propuesta, en función al análisis de los puntos 8.1 a 8.4.....	70
8.6 Identificar y valorizar los posibles riesgos ambientales de la actividad, obra o proyecto, en cada una de sus fases	70

9 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)	72
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.....	74
9.1.1 Cronograma de Ejecución	89
9.1.2 Programa de Monitoreo Ambiental	94
9.3 Plan de Prevención de riesgos ambientales	94
9.6 Plan de Contingencia.....	98
9.7 Plan de Cierre	99
9.9 Costos de la Gestión Ambiental	99
11. LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	101
11.1 Lista de nombres, firmas y registro de los Consultores líderes debidamente notariadas, identificando el componente que elaboró como especialista	101
11.2 Lista de nombres y firmas de los Consultores de apoyo debidamente notariadas, identificando el componente que elaboró como especialista	101
12. CONCLUSIONES y RECOMENDACIONES.....	102
13. BIBLIOGRAFÍA	103
14. ANEXOS.....	105
14.1 Copia de la paz y salvo emitido por el Ministerio de Ambiente.	105
14.2 Copia del recibo de pago para los trámites de evaluación emitido por el Ministerio de Ambiente.....	105
14.3 Copia del certificado de existencia de persona jurídica	105
14.4 Copia del certificado de propiedad (es) donde se desarrollará la actividad, obra o proyecto, con una vigencia no mayor de seis (6) meses, o documento emitido por la Autoridad Nacional de Administración de Tierras (ANATI) que valide la tenencia del predio.....	105
14.5. Copia de la Nota de entrega del Estudio de Impacto Ambiental.....	105
14.6. Copia de cédula del Representante Legal del promotor	105
14.7. Planos y Mapas	105
14.8. Mediciones Ambientales.....	105
14.9. Participación ciudadana (Encuestas)	105
14.10. Firma de los Consultores y colaboradores debidamente notariada	105

2. RESUMEN EJECUTIVO

2.1 Descripción de la actividad

El proyecto implica la construcción de una Estación de Combustible, que incluirá cuatro canopy, cubriendo un área total de 1500.00 metros cuadrados. Las cuatro islas con dispensadores estarán ubicadas en estos canopy, con todas las medidas de seguridad necesarias, como áreas designadas y rotuladas para los extinguidores.

Además, la estación contará con tres tanques de almacenamiento soterrados, cada uno con capacidad para 10,000 galones, destinados a diferentes tipos de combustible: gasolina de 95 octanos, gasolina de 91 octanos y Diesel. Habrá accesos separados para entrada y salida, conectados a la calle principal de Llano Largo.

2.2 Síntesis de las características físicas, biológicas y sociales del área de influencia del proyecto

El área de Llano Largo en Playa Leona, Panamá, ofrece un paisaje físico de colinas y llanuras con vistas panorámicas al océano, combinado con una rica biodiversidad de flora y fauna típica de la región costera. Socialmente, es una comunidad cercana y multicultural, donde convergen tradiciones locales con influencias de residentes extranjeros.

2.3 La información más relevante sobre los problemas ambientales críticos generados por la actividad

Podemos señalar que con la ejecución del proyecto propuesto no se generarán problemas ambientales críticos.

2.4 Síntesis de los impactos ambientales y sociales más relevantes, generados por la actividad, obra o proyecto

La construcción de una estación de combustible en Playa Leona podría tener impactos ambientales y sociales significativos. Entre los más relevantes se encuentran:

Contaminación del suelo y agua: Riesgos de derrames y fugas de combustible durante la construcción y operación de la estación, lo que podría contaminar el suelo y las fuentes de agua cercanas, afectando la salud de los ecosistemas acuáticos y terrestres.

Impacto en la calidad del aire: Las emisiones atmosféricas derivadas de la actividad de la estación, como el tráfico de vehículos y las operaciones de carga y descarga, pueden contribuir a la contaminación del aire, afectando la salud de los residentes locales y la calidad de vida.

Riesgo de accidentes y seguridad: La presencia de combustible y la actividad asociada aumentan el riesgo de accidentes, como incendios o explosiones, lo que podría poner en peligro la seguridad de los trabajadores y la comunidad circundante.

Impacto en la comunidad local: La construcción y operación de la estación pueden generar cambios en el entorno social, incluyendo el aumento del tráfico vehicular, la alteración del paisaje y la posible disrupción de actividades económicas tradicionales, lo que podría afectar el bienestar y la cohesión social de la comunidad.

Estos impactos subrayan la importancia de realizar una evaluación ambiental integral y desarrollar medidas de mitigación adecuadas para minimizar los efectos negativos y promover un desarrollo sostenible en la zona de Playa Leona.

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

Hemos identificado varias medidas de mitigación y seguimiento para abordar los impactos ambientales más relevantes generados por la construcción de una estación de combustible:

Prevención de derrames y fugas: Implementar medidas de control de derrames durante la manipulación y almacenamiento de combustible, como la instalación de sistemas de contención secundaria y la capacitación del personal en procedimientos de seguridad.

Monitoreo de la calidad del agua: Establecer un programa de monitoreo regular de la calidad del agua en las cercanías de la estación para detectar posibles contaminaciones y tomar medidas correctivas de inmediato en caso de hallazgos adversos.

Gestión de residuos: Implementar un plan de gestión de residuos adecuado para manejar de manera segura y adecuada los desechos generados durante la construcción y operación de la estación, incluyendo la disposición adecuada de hidrocarburos y otros residuos peligrosos.

Control de emisiones atmosféricas: Asegurar que los equipos cuenten con su mantenimiento al día, e implementar metodologías para reducir las emisiones de gases y partículas contaminantes durante las operaciones de carga y descarga de combustible.

Plan de respuesta a emergencias: Desarrollar un plan de respuesta a emergencias detallado que incluya procedimientos para abordar rápidamente derrames, fugas u otros incidentes ambientales, así como la capacitación del personal en la ejecución de este plan.

Participación comunitaria: Fomentar la participación activa de la comunidad local en el proceso de toma de decisiones y en la vigilancia ambiental, promoviendo la transparencia y la comunicación abierta sobre los riesgos y medidas de mitigación implementadas.

Monitoreo de la biodiversidad: Establecer un programa de monitoreo de la biodiversidad local para evaluar el impacto de la construcción y operación de la estación en las especies y hábitats circundantes, y tomar medidas correctivas si es necesario.

Estas medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control son fundamentales para garantizar que la construcción y operación de la estación de combustible se realicen de manera responsable y sostenible, minimizando su impacto negativo en el medio ambiente y la comunidad local.

2.6 Datos Generales del Promotor

Cuadro No. 1. Datos Generales

DATOS GENERALES DEL PROMOTOR	
Nombre de la empresa:	COMERCIAL PLAYA LEONA S. A
Representante Legal	YUOJIN LUO
Persona Para Contactar/contraparte:	JUAN U. ADAMES A.
Números de Teléfonos:	507 6675-8878
Correo electrónico:	juan_adames16@hotmail.com
Ubicación de la Empresa:	Villa Zaita
Página WEB	
Nombre del consultor:	Lourdes del Carmen Adames Figueroa
Registro del Consultor:	DEIA-IRC-090-2022

3. INTRODUCCIÓN

En este capítulo se hace una descripción general del proyecto, definiendo su alcance, objetivos y la metodología utilizada para la elaboración del presente documento.

3.1 Indicar el alcance, objetivos y metodología del estudio presentado

El presente documento tiene como alcance la descripción y evaluación ambiental de todas las actividades que se llevarán a cabo en el área propuesta para el desarrollo del proyecto “Construcción de Estación de Combustible Playa Leona”, tomando en cuenta los componentes físicos, biológicos y socioeconómicos que forman parte del área de influencia directa propuesta para el desarrollo de la mencionada obra.

A su vez, tiene como objetivos los siguientes:

- Caracterizar mediante una línea base el área de influencia directa donde se desarrollarán las actividades del proyecto.
- Describir las etapas que se requieren ejecutar para el desarrollo del proyecto, contemplando desde su planificación, construcción y operación del proyecto.
- Identificar y evaluar los aspectos ambientales relacionados a las actividades a ejecutar con respecto a los componentes físicos, biológicos y sociales de la obra.
- Conocer e incluir la opinión de la comunidad mediante la aplicación del Plan de Participación Ciudadana.
- Elaborar un Plan de Manejo Ambiental que corresponda al análisis de los aspectos ambientales y se establezca las medidas de prevención, mitigación y control ambiental requeridas para el aseguramiento de la calidad y protección ambiental del área.

La metodología utilizada para la elaboración del Estudio consiste en el análisis de la línea base del área propuesta para el desarrollo del proyecto, sobre la cual se realizaron análisis de la calidad del aire, agua, vibraciones y ruido ambiental, con el fin de realizar una correcta identificación de los aspectos ambientales y sus posibles impactos, de tal manera que se establecieran según lo identificado, las medidas de mitigación y/o compensaciones eficaces.

Mediante las visitas al área se obtiene la información que permite la descripción del área y la captura de evidencia fotográfica, para así establecer los puntos de las mediciones ambientales, de igual forma como técnica de participación ciudadana se implementó la aplicación de encuestas.

Como parte de la metodología implementada se incluye el trabajo realizado por los consultores incluye la revisión documental suministrada por el promotor, reconocimiento del área mediante los planos del proyecto, revisión de la normativa ambiental aplicable, elaboración de mapas y descripción de otros componentes.

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto consiste en la construcción de una Estación de Combustible, la cual contará con cuatro (4) canopy que conforman un área total de 1500.00 metros cuadrados, en este se ubicarán las cuatro (4) islas con los dispensadores, cumpliendo con los elementos adicionales para el despacho correcto del combustible, incluyendo medidas de seguridad como área asignada y rotulada para la ubicación de los extinguidores.

La Estación de Combustible contará con tres tanques de almacenamiento soterrados, los cuales tendrán una capacidad de 10,000 galones cada uno y la sustancias a almacenar se dividen de la siguiente manera:

- El primer tanque será para el almacenamiento de gasolina de 95 octanos.
- El segundo tanque será para el almacenamiento de gasolina de 91 octanos.
- El tercer tanque será para el almacenamiento de Diesel.

El área de la estación de combustible contará con un acceso para entrada y otro de salida, a la calle principal de Llano Largo.

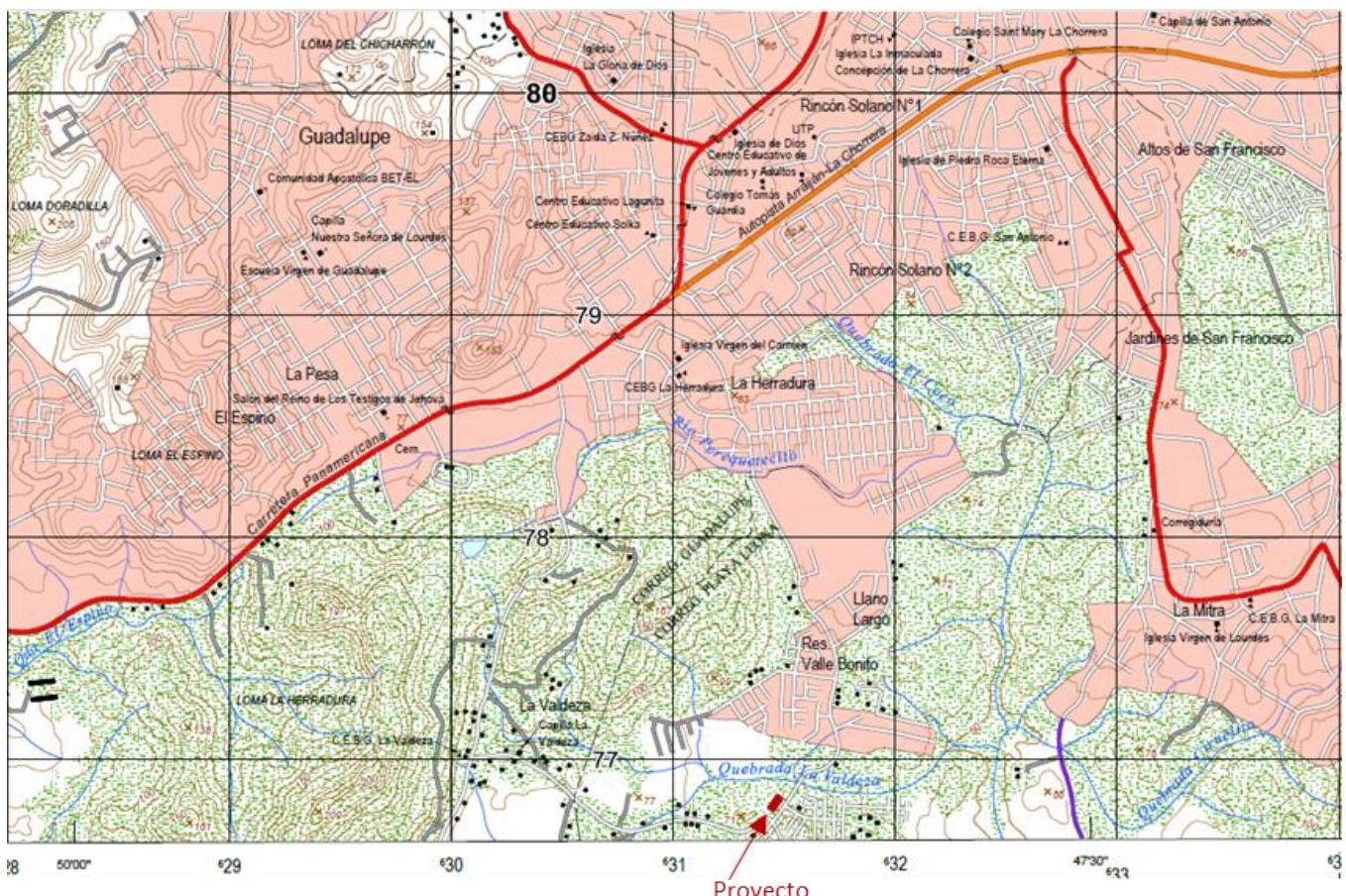
4.1 Objetivo del proyecto y su justificación

El objetivo del proyecto es el de ejecutar la construcción de una estación de combustible en la futura Plaza Comercial Playa Leona. Mientras que la justificación del proyecto consiste en una

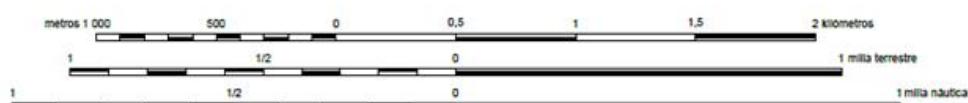
explicación argumentada de las razones que motivan la realización del proyecto, lo cual en este caso es complementar los servicios futuros en la plaza de locales comerciales y a su vez satisfacer la necesidad del despacho de combustible en la comunidad.

Es importante resaltar que, el promotor sustenta la ejecución del proyecto en función de contar con los terrenos, el capital y la experiencia realizando otros proyectos de construcción.

4.2 Mapa a escala que permite visualizar la ubicación geográfica de la actividad, obra o proyecto y su polígono



ESCALA 1 : 25 000



INTERVALO DE CURVAS 10 METROS
CURVAS SUPLEMENTARIAS DE 5 METROS

NOTAS

Mapa elaborado de acuerdo al contrato AL 3-82-10, Ministerio de Obras Públicas, República de Panamá.

Información cartográfica basada en imágenes de Radar Aerotransportado de Apertura Sintética, Banda X y P, año 2012. Control horizontal y vertical, agosto 2011.

ELÍPSOIDE WGS 84
CUADRÍCULO 1 000 METROS, UTM, ZONA 17N (LÍNEAS NEGRAS NUMERADAS)
PROYECCIÓN TRANSVERSAL DE MERCATOR
DATUM VERTICAL MODELO GRAVITACIONAL TERRESTRE 1996 (EGM 96)
DATUM HORIZONTAL WGS 84 / MARCO DE REFERENCIA TERRESTRE INTERNACIONAL 2008 (ITRF 08)
DATUM HIDROGRÁFICO SONDEOS EN METROS REFERIDOS AL NIVEL MEDIO DE BAJAS MAREAS

DATUM VERTICAL PARA LOS PUNTOS DE COTAS FIJAS ES EL NIVEL MEDIO DEL MAR, CRISTÓBAL (COLÓN)

IMÁGENES DE RADAR AEROTRANSPORTADO AÑO 2012
CONTROL GEODÉSICO INSTITUTO GEGRÁFICO NACIONAL "TOMMY GUARDIA", 2011



Imagen No. 1. Ubicación del Proyecto.

4.2.1 Coordenadas UTM del polígono de la actividad, obra o proyecto y de todos sus componentes

El proyecto se desarrollará en un área de 1500.00 mts², ubicados de la finca con código de ubicación No. 8616 con Folio Real 30388839, con una superficie total de 3 hectáreas, 6512. Mts² 78 dm², ubicado en Llano Largo, corregimiento de Playa Leona, distrito de La Chorrera, provincia de Panamá Oeste. A continuación, se presentan las coordenadas del proyecto en el siguiente cuadro:

Cuadro No. 2. Coordenadas del Polígono del Proyecto en UTM

Puntos	Latitud Norte	Longitud Este
A	631520.61	976898.31
B	631546.01	976882.36
C	631494.01	976855.97

D

631519.42

976840.02

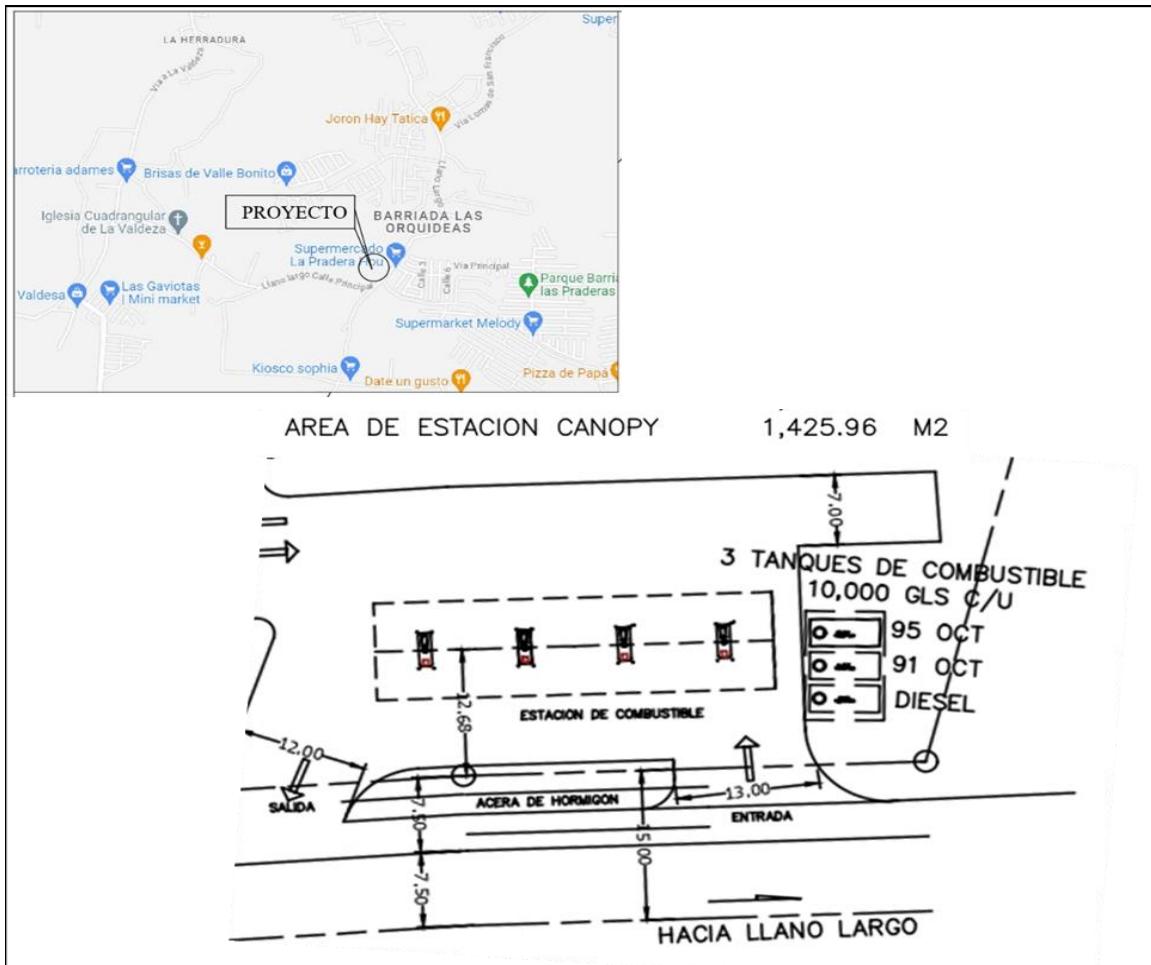


Imagen No. 2. Ubicación y Vista en Plano de la Estación de Combustible

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

Tomando en cuenta que todo proyecto está estructurado en fases de desarrollo, es por esto que, para el presente apartado describiremos las actividades que consideramos primordiales para la evaluación de la fase de planificación, construcción/ejecución y operación.

Se realiza el análisis del alcance del proyecto y las actividades a desarrollar dentro de cada una de las fases a fin de establecer los requerimientos para la ejecución de las fases y a su vez dar el seguimiento y control para así identificar y corregir acciones que pudiesen generar impactos ambientales, y finalmente dar paso a la fase operativa del proyecto.

4.3.1 Planificación

Esta fase, actualmente en ejecución, consiste en la coordinación de ideas y actividades que dan forma al prototipo del Proyecto final, ya que al realizarse de forma incorrecta trae repercusiones negativas para la realización del proyecto, es por esto que en esta fase se toman las decisiones sobre la factibilidad del proyecto, que incluye las consideraciones financieras, económicas y aspectos ambientales relacionados.

La fase de planificación de este proyecto no ha generado ningún tipo de impacto ambiental en el sitio del proyecto y las actividades que se han realizado en esta fase son las siguientes:

- Visita, reconocimiento y recopilación de la información del terreno in situ. Incluyendo los datos significativos para la línea base de la posterior fase.
- Comunicación con los moradores aledaños al proyecto mediante la metodología de encuesta para conocer la opinión de estos acerca del proyecto.
- Se realizó el levantamiento topográfico para la elaboración posterior de los planos topográficos.
- Se confeccionó el diseño del plano estructural de la estación de combustible.
- Se realizan las primeras gestiones de los trámites con las autoridades gubernamentales competentes para realizar la siguiente fase de ejecución.
- Inspección por parte del personal idóneo para las mediciones ambientales e identificación de los elementos ambientales.
- Obtención de los respectivos permisos de las autoridades competentes.

4.3.2 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 público, otros))

Finalizada la etapa de planificación, se procede con la fase de construcción de obras civiles, la que será ejecutada por personal idóneo en horario de lunes a viernes de 7:00 a.m. a 5:00 p.m. y los sábados de 7:00 a.m. a 12:00 m.d., para causar la menor afección a los residentes del área.

Para la fase de construcción se tiene contempladas algunas actividades previas descritas a continuación, para posteriormente dar inicio con la construcción de la obra civil:

- Construcción de infraestructuras temporales: Habilitación de campamento dentro del polígono del proyecto. Dichas instalaciones servirán como oficina de campo, área de vestidores para los trabajadores, área de comedor y para el almacenamiento de materiales e insumos.
- Limpieza del terreno: como se trata de un área ya intervenida donde anteriormente se realizó movimiento de tierra para su respectiva nivelación y adecuación, no existen árboles o pasto, es por esto que la limpieza consistirá con el desmonte de las áreas que cuentan con algo de gramínea.
- Levantamiento Topográfico: Se realizará el levantamiento completo de la topografía del terreno y las estructuras existentes y la topografía final amarrado al BM geodésico de la calle, indicando las elevaciones de los puntos más relevantes.

Actividades de Construcción:

- Cercado perimetral temporal y portón de entrada y salida: Consistirá en establecer una cerca perimetral esta puede ser con láminas de zinc o de aluminio, la cual está sostenida por postes los cuales pueden ser de madera o de tubos de metal, encontrados en la tierra con concreto a distancias que determinada por el peso de la lámina. Los portones serán de tubos de metal.

- De requerir, se procederá a adecuar el área del terreno según los puntos topográficos levantados en campo con respecto a los diseños y planos con los detalles de los niveles y volúmenes de material compactando capas de 40 centímetros, hasta lograr el nivel de calle.
- Establecimiento del acceso de entrada con un ancho de 13 metros y acceso de salida con un ancho de 12 metros todo está en concreto armado, con sus cordones.
- Construcción del sistema para establecer tres (3) tanques de combustibles, sistemas de captación y distribución: a la derecha de la estación, en el área verde se establecerá la infraestructura para los tres (3) tanques soterrados para almacenar 10,000 galones de combustible cada uno (diésel, gasolina de 91 y 95 octanos), esto tendrá paredes de bloque impermeabilizado, con planta de tuberías soterradas, bomba sumergible, entrada de tubería eléctrica, tuberías flexibles, tapa para tubo de monitoreo, entre otras cosas.
- Construcción de los canopy: El diseño incorpora la construcción de cuatro (4) canopy techados, el cual tendrá un área total de 1500.00 m², está área contempla islas, surtidores, kioscos para cobros, poste de seguridad y facilidades.
- Establecimiento de pavimento de hormigón: A lo interno de la línea de construcción de la estación se establecerá el área pavimentada. La cual consiste en la colocación de la capa final que se le da a la superficie, con un material de acabado que recubre la cara superior de una base de hormigón realizada sobre el terreno.
- Construcción de aceras y bordillos: En pavimentos exteriores aparecen, por regla general, un elemento constructivo muy frecuente que suele ir ligado a la ejecución de viales, en especial en la construcción de aceras, como lo es el bordillo. Es un elemento constructivo que permite la delimitación entre el vial y la acera.
- Establecimiento del sistema de manejo de agua potable.
- Establecimiento de monolito para distribución de aire y agua.
- Reposición vegetal: Despues de acabar la construcción de la infraestructura se reforzará la reposición vegetal, la cual inicia al final de la adecuación de la terracería

con la siembra de grama en los taludes, luego se engrama todos los márgenes que indica el diseño, con adición a plantas y palmas ornamentales.

A continuación, se detallan las infraestructuras que formarán parte del proyecto:

- Cercado perimetral temporal y portón de entrada y salida,
- Adecuación de la terracería
- Accesos a la vía principal de Llano Largo (entrada y salida)
- Sistemas eléctricos y aire comprimido, el sistema eléctrico y luminarias
- Sistema de separadores de hidrocarburos
- Tanques de almacenamiento de combustibles.
- Sistemas de captación y distribución de combustible.
- Canopy con sus islas, surtidores, kioscos para cobros, poste de seguridad y facilidades,
- Pavimentos de hormigón
- Estacionamientos y contenedor de oficina y baños
- Construcción de Tanque séptico.

Equipos a utilizar para la ejecución de la Fase de Construcción:

Se requerirá el uso de una retroexcavadora, motoniveladora, camión volquetes, camión cisterna de agua para control de polvo, rola compactadora, rola piña, camión cisterna para combustible, vehículos livianos pick up, camión mezcladora de cemento (Mixer Truck), Grúa, planta eléctrica, Taladros, Sierras, Elementos de seguridad personal, equipo de soldadura, equipo de construcción en general.

La mano de obra requerida para el proyecto es de aproximadamente 40 personas entre los que se pueden mencionar: Arquitecto, Ingeniero civil, Idóneo Ambiental, Topógrafo, Operadores de equipo y maquinaria, ayudante general, Albañiles, Electricistas, Plomeros.

Empleos indirectos generados: Proveedores de insumos de construcción, de grama y plantones, de equipo de protección personal, Arriendo de maquinaria, operadores de equipo, entre otros.

Los insumos que se utilizarán en la construcción de las edificaciones del proyecto procederán de comercios locales; entre ellos podemos indicar:

- Materiales para la construcción
- Piedra, arena, cemento
- Concreto
- Bloques
- Madera
- Acero estructural
- Equipo de protección para los trabajadores según las labores asignadas.
- Equipo de telecomunicación.
- Botiquín de primeros auxilios.
- Papelería para control de trabajo.
- Estructuras de pvc para el canopy
- Agua potable para consumo y el aseo de los colaboradores.
- Combustible y aceites para los equipos y la maquinaria pesada, entre otros.

Durante la fase de construcción del proyecto se requiere de los servicios de básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros):

- Agua para el consumo y aseo de los colaboradores lo proveerá el promotor, mediante el establecimiento en un punto estratégico de un tanque de almacenamiento, el cual contará con las facilidades y será recargado de acuerdo a la necesidad. En cuanto al agua para el camión cisterna este la tomará de las aguas del río, para lo cual tramitarán sus permisos.

- Servicios sanitarios portátiles: Se contará en obra la cantidad de servicios portátiles, según la cantidad de trabajadores en obra, se contratarán los servicios para el suministro de estas cabinas portátiles, los cuales deben mantenerse limpios y efectuando los cambios en caso de requerirse, como parte del servicio de la empresa subcontratada, de igual forma está debe ser una empresa autorizada para el manejo y disposición final de ese tipo de residuos.
- Energía: Para este servicio se contará con plantas móviles, es necesario destacar que los trabajos se ejecutarán en horario diurno. Posteriormente el promotor tramitará con la empresa encargada del servicio en el área un contrato de servicio.
- Residuos sólidos: se contará con los recipientes adecuados para la disposición y almacenamiento temporal de los residuos sólidos generados por los trabajadores, para su posterior retiro del área del proyecto, garantizando su disposición final adecuada.
- La comunidad Llano Largo, donde se ubica el área del proyecto, cuenta con las facilidades para la instalación de agua potable hacia la obra, suministro de energía, instalaciones telefónicas fijas y móviles, y a su vez rutas de transporte.
- Acceso: el proyecto cuenta con un acceso directo a la vía principal de Llano Largo, es por esto que no requiere habilitar algún acceso adicional.
- Transporte público: en el área se cuenta con transporte de rutas internas del distrito de la chorrera y adicional transporte selectivo como taxi.

4.3.3 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 fase de operación, la estructura construida será habilitada para el despacho de combustible, no se desarrollarán nuevas infraestructuras y de darse el caso los promotores presentarán y cumplirán con la normativa y permisos correspondientes.

En cuanto a empleos directos e indirectos, quedará bajo la responsabilidad de la administración de la estación de combustible, coordinando las contrataciones según la necesidad de la operación y de la demanda del área.

Los servicios básicos para la operación de la estación de combustible son los siguientes: consumo de agua potable que será obtenido de la red nacional, el manejo de las aguas servidas se realizará mediante el uso de tanque séptico, según aplique, para el manejo de residuos sólidos se deberá contactar a la empresa autorizada para cumplir con el servicio de disposición final según lo exige la legislación vigente, la estación de combustible cuenta con acceso directo a la calle principal de Llano Largo, el servicio de energía eléctrica será suministrado por la empresa de distribución del área.

4.3.4 Cierre de la actividad, obra o proyecto

No se contempla el abandono de la obra, ya que la edificación será utilizada de forma permanente, donde el propietario brindará el mantenimiento de la infraestructura y área verde, garantizando así su duración.

De darse el cese de operaciones, el promotor debe comunicar por escrito al Ministerio de Ambiente y a su vez deberá adecuar el área, mediante la implementación de un Plan de Abandono, para que los sitios intervenidos puedan recuperar las condiciones ambientales preexistentes a la ejecución de los trabajos.

4.3.5 Cronograma y tiempo de desarrollo de las actividades en cada una de las fases

FASE	Actividades	Cronograma														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Planificación	Levantamiento Topográfico															
	Línea Base (Inspecciones y mediciones ambientales)															
	Comunicación con la comunidad															
	Permisología															
Construcción	Cercado perimetral temporal y portón de entrada y salida															
	Nivelación de Terreno (Acabar de adecuar la terracería del predio de acuerdo al diseño y nivel seguro)															
	Obras de Hidrocarburos															
	Sistema de separadores de hidrocarburos															
	Tanques de almacenamiento de combustibles															
	Sistemas de captación y distribución de combustible.															
	Canopy con sus islas, surtidores, kioscos para cobros, poste de seguridad y facilidades															
	Pavimentación de hormigón															
	Construcción de aceras y bordillos, Estructuras auxiliares y complementos															
	Estacionamientos y contenedor de oficina y baños															
Operación	Sistema de tratamiento con sus facilidades y descargas															
	Establecimiento del sistema de manejo de agua potable															
	Reposición vegetal															
	Expendio de Combustible - Recepción y Despacho de Combustible (Estación Fija)															

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

El manejo de los residuos será gestionado acorde a la fase en la que se encuentre la ejecución del proyecto, ya que en cada etapa se pueden generar distintos tipos de residuos y distintos volúmenes de estos.

4.5.1 Sólidos

Planificación: durante el desarrollo de esta fase los desechos generados en el área del proyecto consisten en desechos de tipo doméstico (papel, envoltorios de alimentos y bebidas etc.), los cuales serán colocados en bolsas y retirados al finalizar la inspección o visita al área, para la disposición final de estas.

Construcción: se generarán desechos asociados al consumo de alimentos por parte de los trabajadores, por ejemplo: empaques, envoltorios y recipientes de alimentos, latas, botellas plásticas, botellas de vidrio, vasos, etc., así como desechos de las actividades constructivas, como lo son los escombros, pedazos de madera, restos de acero, bolsas de cemento, envases de pintura y otros materiales empleados para la construcción de las infraestructuras.

Se contará con recipientes para la separación de residuos comunes de los residuos considerados peligrosos para luego ser retirados y dispuestos por una empresa autorizada para esta función.

Operación: para esta fase se requerirá de igual forma, recipientes para la separación de residuos comunes de los residuos considerados peligrosos para luego ser retirados y dispuestos por una empresa autorizada para esta función.

4.5.2 Líquidos

Planificación: No se generan desechos líquidos.

Construcción: para el manejo de los desechos líquidos, en este caso los generados en esta fase que son los provenientes del uso de letrinas portátiles de los trabajadores en campo, serán retirados por parte de la empresa de suministro de las letrinas portátiles y recibirán el debido mantenimiento.

Operación: Los desechos líquidos generados se dispondrán en tanques sépticos para posteriormente disponerlos con una empresa autorizada.

4.5.3 Gaseosos

Planificación: No se generan desechos gaseosos.

Construcción: Durante esta fase se generarán emisiones de fuentes móviles por parte del equipo y la maquinaria a utilizar; para lo cual se implementarán medidas conocidas para minimizar este impacto. En caso de requerir luminarias o generadores, se tendrán emisiones de fuentes fijas para las cuales se implementarán las correspondientes medidas.

Operación: Los desechos gaseosos generados serán los producidos por los vehículos que utilicen la estación de combustible.

4.5.4 Peligrosos

Planificación: No se generan desechos peligrosos.

Construcción: los residuos peligrosos identificados en esta fase están relacionados a aquellos recipientes de pintura de aceites o especiales para el recubrimiento de los tanques de almacenamiento, sustancias químicas o aditivos para el concreto, residuos generados en la manipulación de hidrocarburos. Estos residuos serán retirados, transportados y dispuestos por una empresa autorizada para este tipo de residuos.

Operación: Los residuos generados son producto de la manipulación de hidrocarburos. Estos residuos serán retirados, transportados y dispuestos por una empresa autorizada para este tipo de residuos.

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

En Anexo se presenta la resolución No. 263-2023 de 13 de abril de 2023, donde se establece según el esquema de zonificación de Panamá del Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, el Uso de Suelo o código de zona C-2 (Comercial Urbano) del Plan Normativo de la Chorrera, provincia de Panamá actualmente Panamá Oeste.

4.7 Monto global de la inversión.

El monto global de la inversión será aproximadamente de noventa y siete mil ciento treinta y cinco con ochenta centavos (\$97.135.80) dólares.

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

- La Ley N° 41 de julio de 1998 (G. O. 24,014), crea la Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM), que es la entidad rectora en la protección del medio natural.

- Ley N°8 del 25 de marzo del 2015, Que crea el Ministerio de Ambiente, modifica disposiciones de la Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá y dicta otras disposiciones.
- Decreto Ejecutivo N° 1 de 1 de marzo de 2023 referente al proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, modificado por el Decreto Ejecutivo No.2 de 27 de marzo de 2024.
- Ley N°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. (G. O. 22, 470).
- Decreto Ley N.º 23 de 30 de enero de 1967, "Por el cual se señalan disposiciones para la protección y conservación de la Fauna Silvestre.
- Ley N°24 DEL (1995), por la cual se establece la legislación de vida silvestre en la república de Panamá y se dictan otras disposiciones.
- Resolución N.º AG-0235-2003, del 2 de junio de 2003. Por la cual se establece la tarifa para el pago en concepto de Indemnización Ecológica, para la expedición de los permisos de tala rasa y eliminación de sotobosques o formaciones de gramíneas, que se requiera para la ejecución de obras de desarrollo, infraestructuras y edificaciones (G. O. 24,833).
- Código Sanitario. Ley 66 de 10 de noviembre de 1947. "Por la cual se aprueba el Código Sanitario". (G.O. 10467 de 6 de diciembre de 1947). Artículo 88. Son actividades sanitarias locales en relación con el control del ambiente: Dictar las medidas tendientes a evitar o suprimir las molestias públicas.
- Decreto Ejecutivo N.º 1 de 15 de enero de 2004 del MINSA que determina los niveles de ruido para áreas residenciales e industriales.
- Decreto Ejecutivo No. 75 del 4 de junio de 2008, "Por el cual se dicta la norma primaria de calidad ambiental y niveles de calidad para las aguas continentales de uso recreativo con y sin contacto directo"
- Ley N°6 (2007), Asamblea Nacional, por medio de la cual se dictan normas sobre el manejo de residuos aceitosos derivados de hidrocarburos o de base sintética en el territorio nacional.

- Resolución N.º AG-0363-2005, de 8 de julio de 2005. Por la cual se establecen medidas de protección del Patrimonio Histórico Nacional ante actividades generadoras de Impacto Ambiental (G. O. 25.347).
- Ministerio de Trabajo y Desarrollo Laboral, 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.
- Ministerio de Vivienda (MIVI), Ley 9 del 25 de enero de 1973, “Por la cual se faculta al Ministerio de Vivienda para establecer la Política Nacional y Desarrollo Urbano”, y el Decreto No.36 del 31 de agosto de 1998, “Por el cual se adopta el Reglamento Nacional de Urbanizaciones, de aplicación en el territorio de la República de Panamá”, mediante el cual se establecen todos los aspectos referentes a lotificaciones, zonificaciones, mapas oficiales que requiera la planificación de las ciudades con la cooperación de Municipios y otras entidades.
- Ley N° 6. Del 1 de febrero de 2006, por el cual se reglamenta el ordenamiento territorial para el desarrollo urbano y se crea la Dirección Nacional de Ventanilla Única para la República de Panamá.
- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 43-2001, Higiene y Seguridad Industrial. Condiciones de higiene y seguridad para el control de la contaminación atmosférica en ambiente de trabajo producida por sustancias químicas.
- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000, Higiene y Seguridad Industrial. Condiciones de higiene y seguridad en ambientes de trabajo donde se genere ruido.
- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 45-2000 Higiene y Seguridad Industrial. Condiciones de higiene y seguridad en ambientes de trabajo donde se generen vibraciones.
- Normas establecidas por la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos (US EPA-United States Environmental Protection Agency).
- Decreto Ejecutivo N°38 (2009), Ministerio de Ambiente, por el cual se dictan las Normas Ambientales de Emisiones para Vehículos Automotores.

- Ley N°33 de 30 de marzo de 2018 Que establece la política Basura Cero y su marco de acción para gestión integral de los residuos, y otras disposiciones.

5. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO

En esta sección se describen los aspectos relacionados con la línea base del ambiente físico correspondiente al área de influencia del proyecto, particularmente el área de influencia directa que es dentro de la cual se ejecutarán las actividades de construcción, descritas en el apartado anterior. El área por desarrollar ya se encuentra intervenida principalmente por el movimiento y adecuación del terreno para la nivelación de este.

Los alrededores del área de influencia directa, está intervenida por la presencia de residenciales y otros comercios locales.



Foto No. 1. Sitio del Proyecto

5.3 Caracterización de uso de suelo

El área del proyecto se encuentra un suelo con las características de Inceptisoles, Alfisoles y Ultisoles, que son suelos bastante jóvenes y poco desarrollados que están empezando a mostrar el desarrollo de los horizontes. Suelos minerales que presentan un endopedón argílico o kándico, con un porcentaje de saturación de bases de medio a alto. lo cual entra en la clasificación de suelo tipo IV, que, según el Atlas Ambiental de Panamá, es un suelo arable con limitaciones muy severas en la selección de plantas.

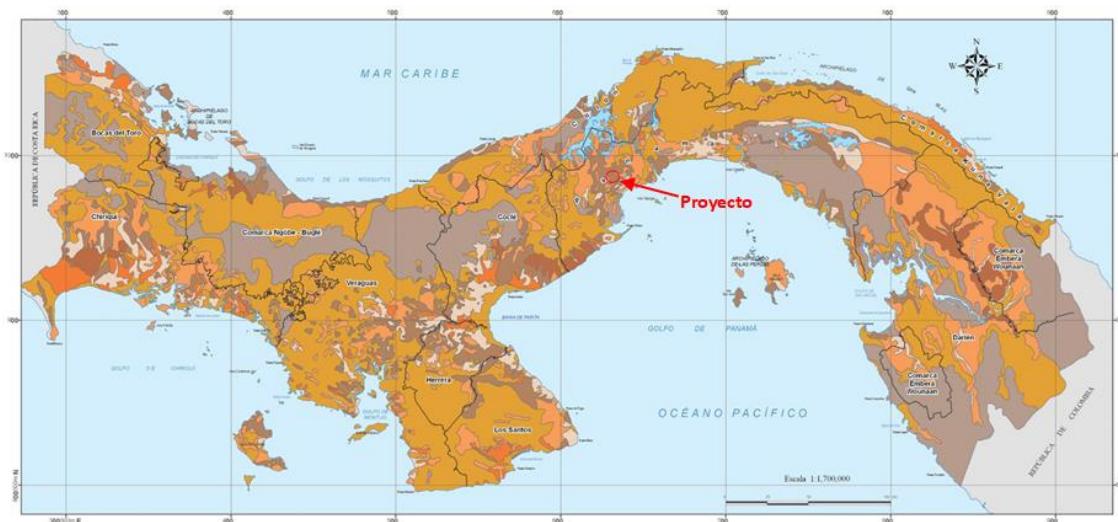


Imagen No. 3. Mapa Clasificación de Suelo

5.3.2 Caracterización del área costera marina

El área del proyecto no se encuentra dentro de un área costera marina, por ende, este punto no es aplicable.

5.3.3 La descripción del uso de suelo

El sector donde se ubica el proyecto es un área de uso de suelo residencial-comercial de baja densidad, donde se ubican viviendas cercanas al polígono, a su vez cuenta con vías y calles de acceso. En el área se observa que cuenta con todas las facilidades de agua potable y suministro de energía para el desarrollo de las actividades del proyecto propuesto.

5.3.5 Descripción de la colindancia de la propiedad

El polígono donde se desarrollará el proyecto está ubicado en el Sector de Llano Largo, Corregimiento de Playa Leona. A continuación, se describe la colindancia del área total a desarrollar:

Norte: Limita con finca privada

Sur: Vía principal de Llano Largo

Este: Resto libre de la finca 30388839

Oeste: Resto de la finca 30388839

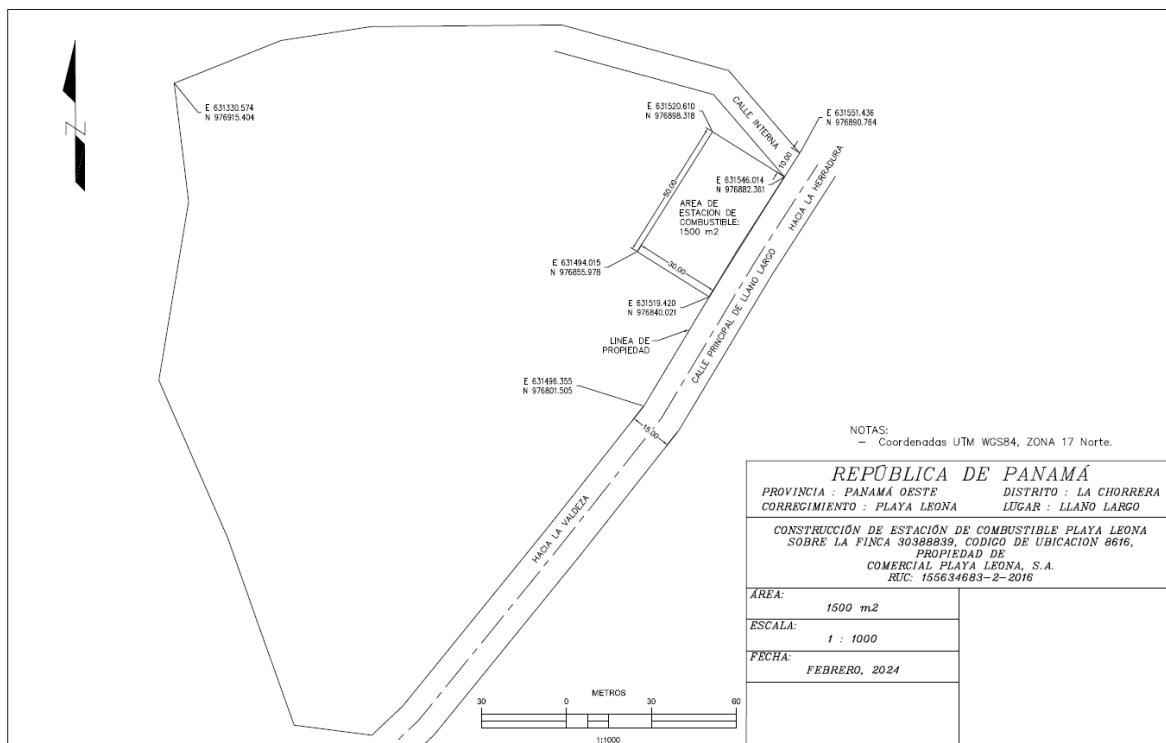
5.3.6 Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamiento

No aplica, el área de influencia directa donde se propone el desarrollo del proyecto no se ubica en un sitio propenso a erosión y deslizamiento. El terreno ya ha sido estabilizado durante los trabajos de nivelación del terreno anteriormente.

5.4 Descripción de la topografía

El polígono donde se desarrollará el proyecto cuenta con una topografía plana ya que el área ya ha sido intervenida por la nivelación del terreno.

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



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

En esta región el clima que se presenta es de tipo Tropical de Sabana (Aw), según la clasificación de climas de Köppen. En este tipo de Clima se presenta una precipitación anual mayor a la 2500 mm; uno o más meses con precipitación menor 60 mm.; temperatura media del mes más fresco es mayor 18 °C, diferencia entre la temperatura media del mes más cálido y el mes más fresco es menor 5°C.

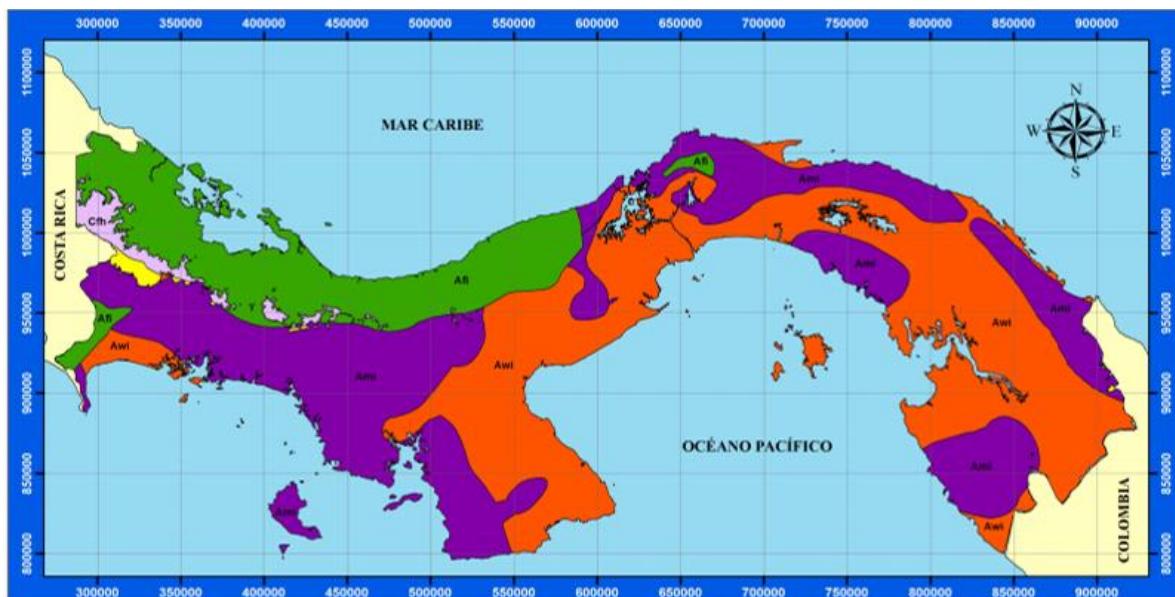


Imagen No. 4. Mapa Tipos Clima en la República de Panamá

El régimen térmico y análisis de los registros de temperatura indican una gran uniformidad del régimen de temperatura en el sector. La oscilación media anual, o sea la diferencia de temperatura entre el mes más caliente y el mes más frío, es de 1.81 °C, con 28.7 °C para el mes más caliente (abril) y 26.89°C para el mes más frío (noviembre).

El promedio mensual de la humedad relativa es de 78%. La diferencia de humedad relativa entre el mes con mayor humedad relativa y el mes de menor es de 10.2%, con 80.4% para el mes de mayor humedad (octubre) y 70.2% para los meses de menor (enero y febrero).

5.6 Hidrología

Dentro del área de influencia directa del proyecto propuesto, no se encuentra recurso hídrico, por ende, este punto no es aplicable.

5.6.1 Calidad de agua superficiales

Dentro del área de influencia directa del proyecto propuesto, no se encuentra recurso hídrico, por ende, este punto no es aplicable.

5.6.2 Estudio Hidrológico

Dentro del área de influencia directa del proyecto propuesto, no se encuentra recurso hídrico, por ende, este punto no es aplicable.

5.6.2.1 Caudales (máximo, mínimo y promedio anual)

Dentro del área de influencia directa del proyecto propuesto, no se encuentra recurso hídrico, por ende, este punto no es aplicable.

5.6.2.2 Caudal Ambiental y caudal ecológico

Dentro del área de influencia directa del proyecto propuesto, no se encuentra recurso hídrico, por ende, este punto no es aplicable.

5.6.2.3 Plano del polígono del proyecto, identificando los cuerpos hídricos existentes (lagos, ríos, quebradas y ojos de agua) indicando el ancho de protección de la fuente hídrica de acuerdo a legislación correspondiente

Dentro del área de influencia directa del proyecto propuesto, no se encuentra recurso hídrico, por ende, este punto no es aplicable.

5.7 Calidad de Aire

La metodología utilizada para el análisis de la calidad del aire consiste en una lectura automática que permite llevar a cabo mediciones de forma continua para concentraciones horarias y menores. El espectro de contaminantes que se pueden determinar va desde los contaminantes criterios (PM10) hasta los tóxicos en el aire, tales como mercurio y algunos compuestos orgánicos volátiles.

Los equipos disponibles para realizar estas mediciones se clasifican en: analizadores automáticos y monitores de partículas. Los analizadores automáticos se usan para determinar la concentración de gases contaminantes en el aire, basándose en las propiedades físicas y/o químicas de estos. Los monitores de partículas se utilizan para determinar la concentración de partículas suspendidas principalmente PM10 y PM2.5. El equipo utilizado, permite visualizar en tiempo real las concentraciones de polvo, con un rango amplio: 0,001 mg/m³ a 250 g/m³ (auto rango). Al realizar una medición, se muestran y almacenan en tiempo real, el valor instantáneo, el promedio y el valor máximo. La calibración se realizó en campo mediante un filtro óptico de calibración, que comprueba y ajusta la linealidad del equipo.

Los resultados obtenidos del monitoreo evidencian que el punto monitoreado, se encuentra por debajo de los límites establecidos como valores guía de la Organización Mundial de la Salud y el Banco Mundial.

5.7.1 Ruido

Fue realizado un análisis de ruido ambiental, utilizando los equipos: Digital Sound Sonometer, Extech Instruments, NS 20101983, donde se midió el Nivel de Ruido Ambiental expresado en Decibeles en la Escala A (dBA).

En la evaluación de los niveles registrados del ruido ambiental en jornada diurna, podemos mencionar, que los valores medidos se encuentran por debajo del valor límite normado por el Ministerio de Salud en el Decreto Ejecutivo N°1 (15 enero 2004). El artículo # 1, establece los siguientes niveles de ruido para áreas residenciales e industriales: Horario: 6:00 a.m. a 9:59

p.m.: Nivel Sonoro Máximo 60 decibeles (en escala de A). Horario: 10:00 p.m. a 5:59 a.m.: 50 decibel (en escala de A).

5.7.2 Vibraciones

Los datos recolectados fueron procesados para ser comparados con límites máximos permisibles establecidos por la norma de calidad utilizada. VPP Velocidad Pico Partículas: indica la máxima velocidad de partículas del suelo que resultan de un evento que genera vibración terrestre.

Durante el monitoreo de calidad ambiental de vibraciones, no se generaron vibraciones mayores o iguales a las establecidas en el marco legal utilizado, para el tiempo de medición. Interpretamos que el punto monitoreado, cumple con el límite de vibraciones permitidas.

5.7.3 Olores molestos

Un olor puede estar compuesto por una sustancia o un grupo de ellas. Esta mezcla de sustancias olorosas es el caso más frecuente, la sinergia o antagonismo que se produce en la mezcla de sustancias, son difíciles de evaluar a través de métodos químicos analíticos convencionales.

Durante el levantamiento de la línea base del proyecto, podemos indicar que en el área de influencia directa del proyecto no se perciben malos olores, adicional en el área no se ubican industrias molestas que generen olores molestos.

6. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO

A continuación, se describe el ambiente biológico del área del proyecto especificando sus componentes de flora, fauna y ecosistemas. Cabe destacar que el terreno del proyecto, es un terreno yermo, inhabitado y sin cobertura vegetal, anteriormente había sido intervenido, por lo que en estos momentos se mantiene desolado.

6.1 Características de la Flora

El área donde se realizará el proyecto anteriormente había sido intervenida, es por esto que en el área solo se encuentran brotes de hierba dispersos. No se observan especies arbóreas dentro del área. Los árboles apreciados en las fotografías no forman parte del terreno del proyecto, más bien son colindantes del mismo.



Foto No. 2. Lugar del Proyecto sin cobertura vegetal.



Foto No. 3. Lugar del Proyecto sin cobertura vegetal.

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

Dentro del área de influencia directa del proyecto propuesto, no se encuentra vegetación, por ende, este punto no es aplicable.

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

Dentro del área de influencia directa del proyecto propuesto, no se encuentra vegetación, por ende, este punto no es aplicable.

6.1.3 Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo a una escala que permita su visualización

En la siguiente imagen se puede observar que el terreno a intervenir no cuenta con cobertura vegetal. De igual forma se anexa el mapa de cobertura vegetal.



6.2 Característica de la Fauna

La avifauna presente en esta región está representada por las familias variadas como: Columbidae, Tyrannidae, Cathartidae, donde encontramos especies de insectívoros, frugívoros, omnívoros.

En el área de influencia directa donde se desarrollará el proyecto, no cuenta con vegetación es por lo que no se identificó fauna en el lugar a pesar de que en la región se encuentran diversas especies de fauna.

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

Como se indica en líneas anteriores el área en la cual se propone el proyecto se encuentra intervenida y no mantiene vegetación por lo que no se observó fauna silvestre en el área. Sin embargo, se utilizó el “Método de Búsquedas Generalizadas” realizando una caminata a lo largo del proyecto, con la finalidad de cubrir las áreas de influencia directa del proyecto. Dicho método permite el registro de especies de forma visual.

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

En el área de influencia directa donde se desarrollará el proyecto, no cuenta con vegetación es por esto que no se identificó fauna en el lugar a pesar de que en la región se encuentran diversas especies de fauna.

7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO

En este punto describiremos el entorno que condiciona la vida de la comunidad en la zona de influencia del proyecto, incluyendo valores naturales, sociales y culturales que existen en el lugar.

Playa Leona es un corregimiento del distrito de La Chorrera en la provincia de Panamá Oeste, República de Panamá. El corregimiento fue creado mediante acuerdo N.º 11 del 14 de noviembre de 1909; lleva el nombre de Playa Leona en honor a Leonarda Padilla, una de las primeras fundadoras del lugar.

Los límites del corregimiento son los siguientes: al norte con los corregimientos de Guadalupe y Barrio Balboa, al sur con el Golfo de Panamá, al este con el corregimiento de Puerto Caimito y al oeste con el distrito de Capira.

Según el censo del 2023, la localidad tiene 36,116 habitantes.

7.1 Análisis de uso actual del suelo de la zona de influencia del proyecto, obra o actividad

En general, el uso del suelo en Playa Leona ha experimentado cambios a lo largo del tiempo. Por ejemplo, se ha observado un crecimiento en la zona industrial, que ocupa áreas específicas en el norte y sur del corregimiento. El área de influencia directa del proyecto se encuentra inmersa en un área residencial, sin embargo, al analizar el uso actual del suelo de la zona de influencia, encontramos que hay áreas en donde las tierras también se utilizan para el desarrollo de la ganadería, cultivos agrícolas, carreteras y establecimiento de proyectos de viviendas y comercios.

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

Según los resultados del censo de 2023, el corregimiento de Playa Leona se posiciona como el cuarto corregimiento más grande en el distrito de La Chorrera. Su población total es de 36,116 habitantes. De estos, 17,558 (48.61%) son hombres, la mayoría de los cuales se

encuentran en el rango de edades entre 15 y 64 años. Por otro lado, se registraron 18,558 (51.38%) mujeres, de las cuales 12,644 también se encuentran en el mismo rango de edades entre 15 y 64 años.

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

Cumpliendo con lo establecido en el Decreto Ejecutivo No. 1 del 1 de marzo de 2023, se llevó a cabo una encuesta informativa como mecanismo de participación ciudadana en el Corregimiento de Playa Leona, ubicado en el distrito de La Chorrera, provincia de Panamá Oeste. Esta encuesta se aplicó a personas directamente afectadas por la ejecución del proyecto.

Con el objetivo de informar a los vecinos sobre el proyecto, así como también recopilar sus inquietudes y comentarios, se recorrió el área del proyecto. La encuesta se realizó el 21 de febrero de 2023 y tuvo varios propósitos clave:

1. Definir el grado de conocimiento sobre el Proyecto: Se buscaba evaluar cuánto sabían los residentes sobre el proyecto en cuestión.
2. Evaluar la aceptación o el rechazo del proyecto por parte de la población del área.
3. Se consultó a los encuestados sobre su opinión y actitud hacia el proyecto.
4. Recopilar aportes o comentarios: La encuesta permitió recibir sugerencias, comentarios y preocupaciones de los vecinos.
5. Identificar problemas ambientales en el sector: Al integrar a la población afectada en la planificación del proyecto, se buscaba conocer los posibles impactos ambientales y adelantar medidas de mitigación para evitar conflictos futuros.

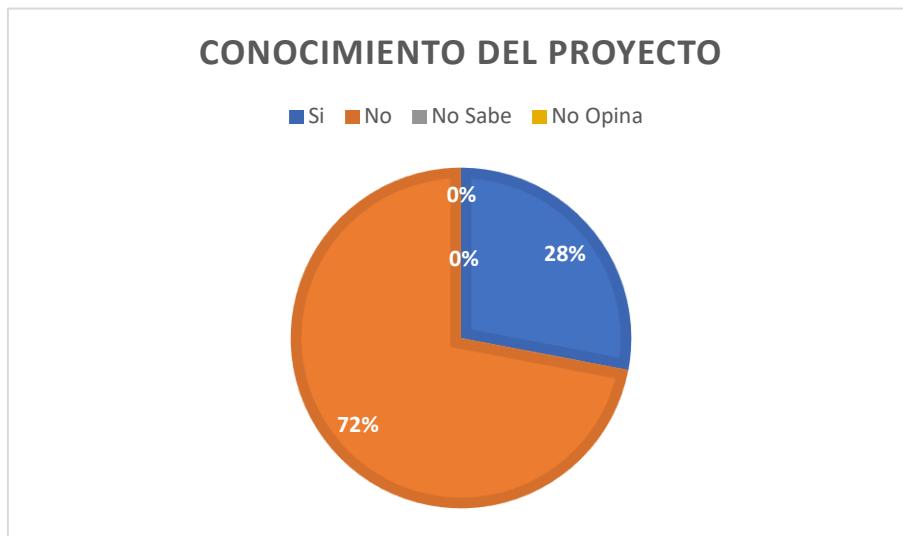
Esta encuesta contribuirá al ahorro de tiempo y dinero al facilitar la toma de decisiones informada y la gestión adecuada del proyecto.

El número de personas encuestadas para este ejercicio fue de 25. A continuación mostramos los resultados de dicha encuesta y el análisis de la misma en el siguiente cuadro:

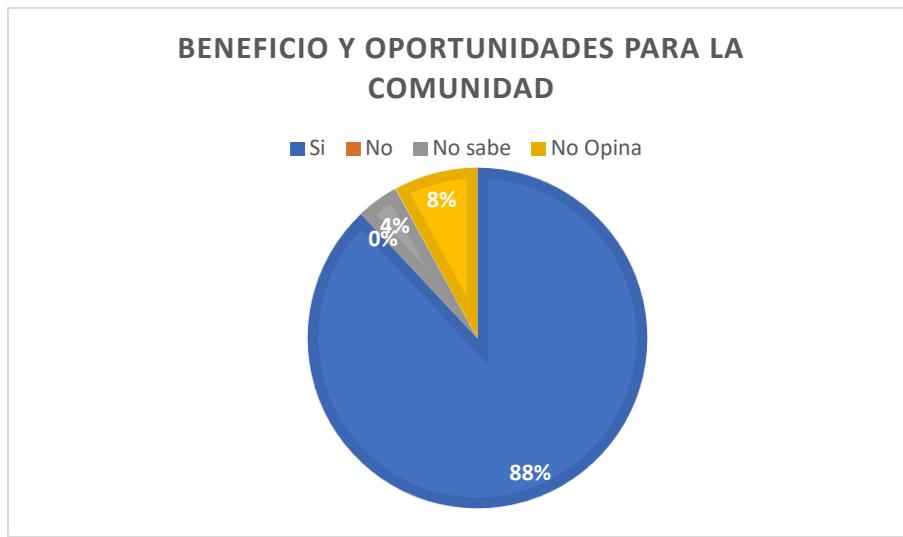
Cuadro No.3. Resultados de la Encuesta

No.	PREGUNTA	Cantidad	PORCENTAJE
1.	Conocimiento del Proyecto		
	Si	7	28
2.	Beneficio y Oportunidades para la comunidad		
	Si	22	88
	No	0	0
	No sabe	1	4
3.	Afectaciones al Ambiente		
	Flora	3	12
	Fauna	0	0
	Fuente Hídrica	0	0
	Malos Olores	1	4
	Otros	13	52
4.	Afectación de Manera Directa		
	Si	0	0
	No	24	96
	No Sabe	1	4
	No Opina	0	
5.	Está de acuerdo con el desarrollo del proyecto.		
	Si	19	76
	No	1	4
	No Sabe	2	8
	No Opina	3	12
6.	Edad		
	18-29	7	28
	30-39	5	20
	Mayor de 40	13	52
7.	Educación		
	Primaria	5	20
	Secundaria	12	48
	Universidad	8	32
8.	Relación con el área del Proyecto		
	Vive en el área	21	84
	Trabaja	1	4
	Visita	2	8
	Sin Brindar la información	1	4

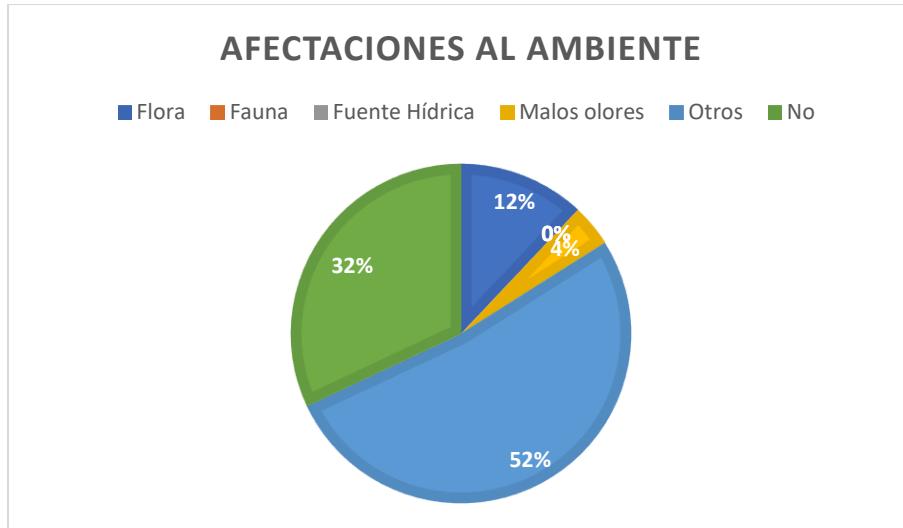
1. Conocimiento del Proyecto: El 28% de las personas encuestadas afirmó tener conocimiento del proyecto. El 72% indicó no estar al tanto del mismo.



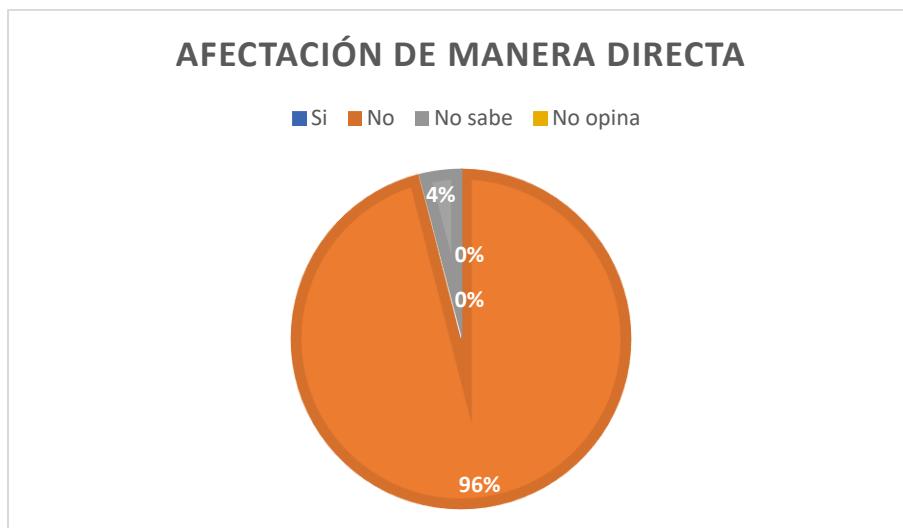
2. Beneficio y Oportunidades para la comunidad: El 88% de los encuestados considera que el proyecto ofrece beneficios y oportunidades para la comunidad. Ninguna persona respondió negativamente (0%). El 4% no sabe o no tiene una opinión formada al respecto. El 8% no expresó una opinión clara.



3. Afectaciones al Ambiente: Flora: El 12% mencionó afectaciones a la flora. Fauna: Ninguna persona reportó afectaciones a la fauna (0%). Fuente Hídrica: No se registraron afectaciones a fuentes hídricas (0%). Malos Olores: El 4% señaló problemas relacionados con malos olores. Otros: El 52% mencionó otros tipos de afectaciones no especificadas. NO: El 32% no percibió ninguna afectación ambiental.



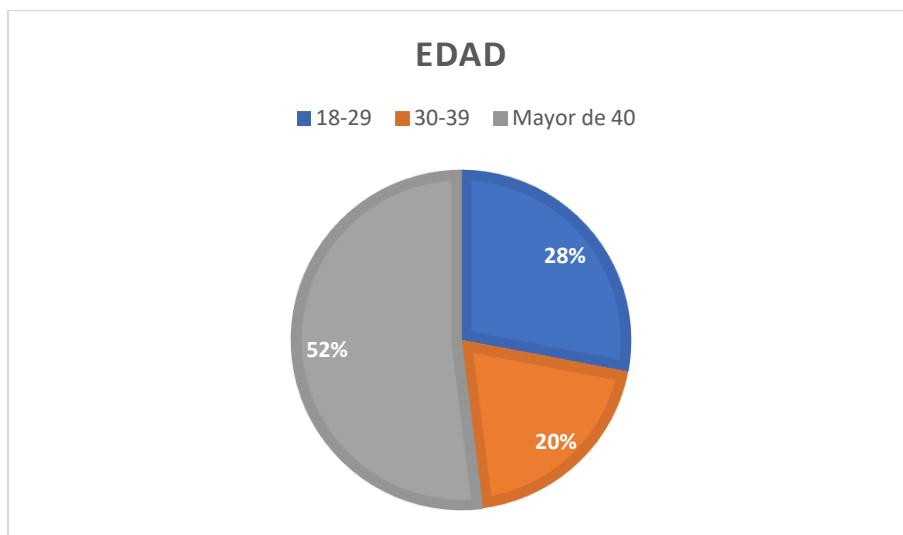
4. Afectación de Manera Directa: Ninguna persona se consideró afectada directamente por el proyecto (0%). El 96% afirmó no estar afectado. El 4% no sabe o no opina al respecto.



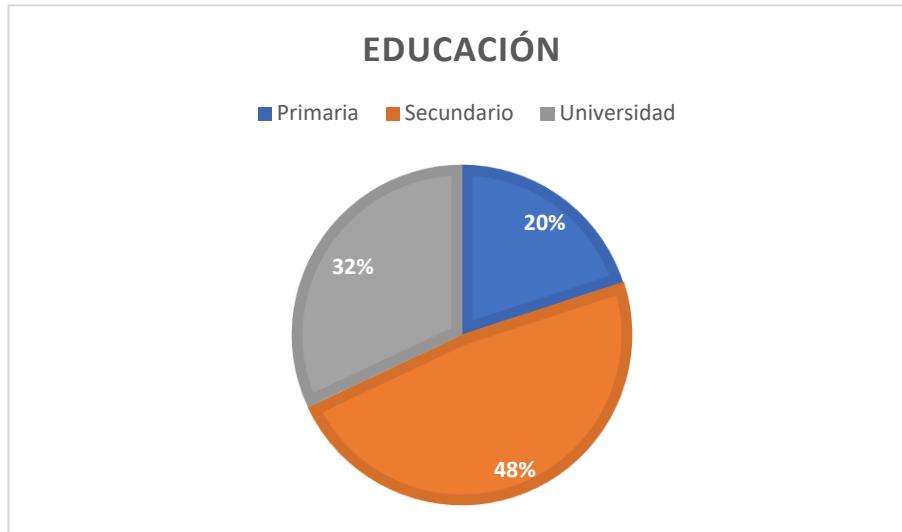
5. Acuerdo con el desarrollo del proyecto: El 76% está de acuerdo con el desarrollo del proyecto. Solo 1 persona (4%) expresó desacuerdo. El 8% no tiene una opinión clara. El 12% no opina al respecto.



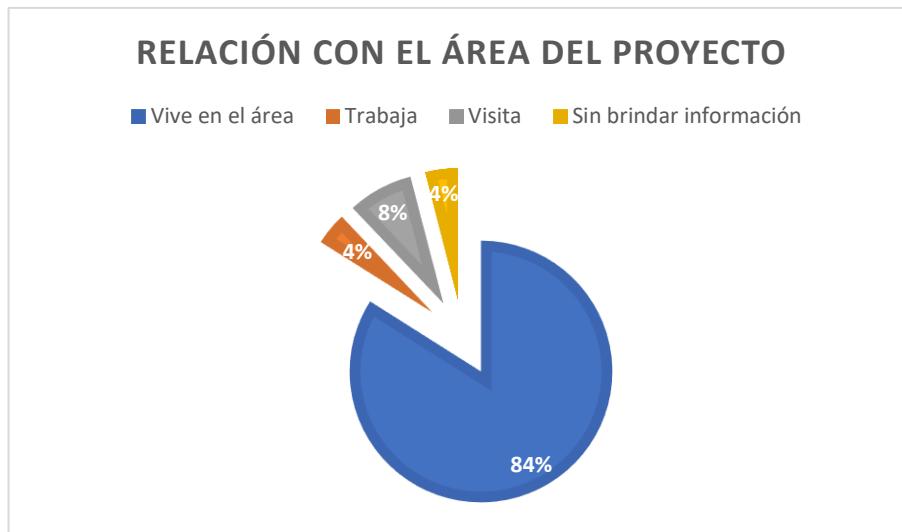
6. Edad: El grupo de 18-29 años representa al 28% de los encuestados. Mientras que el grupo de 30-39 años corresponde al 20%. El grupo de mayores de 40 años abarca al 52%.



7. Educación: El 20% tiene educación primaria. El 48% cuenta con educación secundaria. El 32% tiene formación universitaria.



8. Relación con el área del Proyecto: El 84% vive en el área donde se desarrolla el proyecto. Una persona encuestada (4%), indicó que trabaja en la zona. Mientras que otras 2 mencionaron (8%) que estaba de visita en el área. Una persona (4%) no proporcionó información sobre su relación con el área



En resumen, estos datos reflejan la diversidad de opiniones y percepciones de la comunidad en relación con el proyecto. Es importante considerar estas perspectivas al tomar decisiones y planificar futuras acciones. Por lo que queremos resaltar algunas de las recomendaciones al Promotor, realizadas por algunos de los encuestados:

- No contaminar.
- Sembrar Árboles.
- Evitar que en la construcción se impacte el lugar.
- Trabajo para los vecinos del lugar.
- Que mantenga el lugar ordenado y limpio.

Fotografías de las Encuestas



7.4 Prospección arqueológica en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto

El sector en estudio ha experimentado intervenciones previas, incluyendo la adecuación del terreno para la construcción de viviendas existentes. Por lo tanto, no se justifica realizar un levantamiento arqueológico para determinar si existen sitios con valor especial, ya sea histórico, arqueológico, de monumentos religiosos o culturales. Sin embargo, considerando que el terreno del proyecto ya ha sido evaluado mediante el instrumento ambiental "Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, Plaza Comercial Playa Leona", consideramos que la prospección arqueológica en este caso sería redundante. No obstante, si se encuentran indicios de restos arqueológicos, se procederá de conformidad con lo establecido en la ley que rige el patrimonio histórico.

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

El corregimiento de Playa Leona se encuentra en la provincia de Panamá Oeste, en la República de Panamá. Sobre los paisajes y características de esta área, podemos destacar:

Playas y Costas: Como su nombre indica, Playa Leona cuenta con hermosas playas a lo largo de la costa del Golfo de Panamá. Las playas ofrecen vistas impresionantes del océano.

Manglares: La zona de Playa Leona también alberga manglares. Estos ecosistemas son vitales para la biodiversidad y la protección costera. Los manglares proporcionan hábitats para diversas especies de aves, peces y otros animales marinos.

Colinas y Cerros: En el área de Playa Leona, encontrarás colinas y cerros que ofrecen vistas panorámicas. Por ejemplo, el Cerro Guayabo es una colina con una altitud de 206 metros. Desde allí, puedes apreciar la belleza natural de la región.

Llanuras y Lomas: Además de las colinas, hay llanuras y lomas en los alrededores. Por ejemplo, Los Llanos de Chorrera y Llano Grande son áreas planas que contrastan con las elevaciones más altas.

Historia y Cultura: La historia y la cultura de la región también forman parte de su paisaje, ya que reflejan la vida y las tradiciones de las personas que han habitado allí a lo largo del tiempo.

El corregimiento de Playa Leona combina playas, manglares, colinas y una rica historia cultural. Es un lugar donde la naturaleza y la comunidad se entrelazan para crear el corregimiento que hoy en día es. Sin embargo, cabe destacar que el lugar del proyecto se encuentra en área residencial de baja densidad, sin proximidad al mar o a cuerpos de agua superficial.

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

Para el análisis de los aspectos ambientales, el cual nos lleva a la identificación y valoración de riesgos e impactos ambientales, socioeconómicos, se utilizará el método desarrollado por Vicente Conesa Fernandez-Vitora (1997), es una Matriz que permite evaluar el impacto ambiental de un proyecto a través de la asignación de valores cualitativos y cuantitativos a distintos aspectos ambientales.

La Matriz Conesa se aplica en diferentes etapas del ciclo de vida de un proyecto, desde la planificación hasta la ejecución y el seguimiento. Permite identificar y evaluar los posibles impactos ambientales, así como proponer medidas preventivas y correctivas para minimizar dichos impactos.

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

Análisis de la Línea Base		
Factor: Suelo		
Actual - Planificación	Construcción	Operación
Se encuentra un suelo con las características de Inceptisoles, Alfisoles y Ultisoles, que son suelos bastante jóvenes y poco desarrollados que están empezando a mostrar el desarrollo de los horizontes.	Los suelos mantendrán su clase y características	Los suelos mantendrán su clase y características
Factor: Agua		
Actual - Planificación	Construcción	Operación
Dentro del área de influencia directa no existe cuerpo de agua	Dentro del área de influencia directa no existe cuerpo de agua	Dentro del área de influencia directa no existe cuerpo de agua
Factor: Aire		
Actual - Planificación	Construcción	Operación
Los resultados obtenidos del monitoreo evidencian que los parámetros contaminantes analizados para calidad de aire, que va desde las partículas de PM10 hasta los tóxicos en el aire, tales como mercurio y algunos compuestos orgánicos volátiles, se encuentran por debajo de los límites establecidos como valores guía de la Organización Mundial de la Salud y el Banco Mundial.	Durante la construcción se puede ver afectado el parámetro relacionado a PM10 que está directamente ligado con la generación de polvo, sobre todo en época seca donde se tenga suelo expuesto sin vegetación. Esto se controlará con el riego de agua para las zonas críticas.	La calidad del aire no se verá afectada.

Factor: Ruido		
Actual - Planificación	Construcción	Operación
En la evaluación de los niveles registrados del ruido ambiental en jornada diurna, podemos mencionar, que los valores medidos se encuentran por debajo del valor límite normado por el Ministerio de Salud en el Decreto Ejecutivo N°1 (15 enero 2004).	Los niveles de ruido pueden aumentar debido a actividades puntuales que requieran el uso de maquinaria.	No se realizarán actividades que puedan alterar los niveles de ruido.
Factor: Topografía		
Actual - Planificación	Construcción	Operación
La topografía actual es plana.	Durante esta etapa se mantendrán los niveles de topografía.	No se realizarán actividades que puedan alterar la topografía.
Factor: Vibración		
Actual - Planificación	Construcción	Operación
El punto monitoreado, cumple con el límite de vibraciones permitidas.	Se generarán vibraciones durante la ejecución de actividades que requieran el uso de maquinaria y equipo pesado.	No se realizarán actividades que puedan generar vibraciones.
Factor: Olores Molestos		
Actual - Planificación	Construcción	Operación
Podemos indicar que en el área de influencia directa del proyecto no se perciben malos olores, adicional en el área no se ubican industrias molestas que generen olores molestos.	Se pueden alterar los olores, pero difícilmente generarán olores molestos.	Con leves alteraciones debido al uso de derivados de hidrocarburo.
Factor: Flora		
Actual - Planificación	Construcción	Operación
Dentro del área de influencia directa del proyecto no se encuentra vegetación o flora.	se realizarán actividades que no permitirán el crecimiento de vegetación o flora.	Se contará con áreas verdes, es decir revegetación de pequeñas zonas (aceras).

Factor: Fauna		
Actual - Planificación	Construcción	Operación
En el área de influencia directa, no cuenta con vegetación es por esto que no se identificó fauna en el lugar a pesar de que en la región se encuentran diversas especies de fauna.	No habrá fauna en el área de influencia directa, se mantendrá la fauna del área alrededor, ya que las actividades no afectan o alteran su hábitat.	Se mantendrá la fauna del área alrededor, ya que en esta fase no se afecta el hábitat.
Factor: Socioeconómico		
Actual - Planificación	Construcción	Operación
Se ha observado un crecimiento en la zona industrial, que ocupa áreas específicas en el norte y sur del corregimiento.	Con crecimiento en actividades económicas, generando incremento en la dinámica socioeconómica.	Con crecimiento en actividades económicas, generando incremento en la dinámica socioeconómica.

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

Cuadro No. 3. Análisis de Criterios de Protección Ambiental

CRITERIO #1 Sobre la salud de la población, flora, fauna y el ambiente en general	AFECTA		EVALUACIÓN
	SÍ	NO	
a. Producción y/o manejo de sustancias peligrosas y no peligrosas, atendiendo a su composición, cantidad y concentración; así como la disposición de desechos y/o residuos peligrosos y no peligrosos;	x		La duración del efecto es temporal y de extensión puntual, es decir el efecto se generará en el área de influencia directa de desarrollo del proyecto en relación con el entorno. El efecto es previsible y mitigable.
b. Los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones, radiaciones y la posible generación de ondas sísmicas artificiales;	x		Durante las actividades se generará un posible aumento en los niveles de ruido por el uso de maquinaria y equipos, cuya duración será temporal y de extensión puntual.
c. Producción de efluentes líquidos, emisiones gaseosas, o sus combinaciones, atendiendo a su composición, calidad y cantidad, así como de emisiones fugitivas de gases o partículas producto de las diferentes etapas de desarrollo de la acción propuesta;	x		Los efluentes generados en el uso de baños móviles, emisiones de la maquinaria y material particulado en época seca, aspectos ambientales previsibles y mitigables.
d. Proliferación de patógenos y vectores sanitarios;		x	Los residuos sólidos generados no representan un volumen

			para ser un foco de patógenos y vectores, Para favorecer este efecto deben existir vertederos incontrolados.
e. Alteración del grado de vulnerabilidad ambiental	x		El área donde se desarrollará el proyecto, no se considera como un área de vulnerabilidad ambiental.

CRITERIO #2 Sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales	AFECTA		EVALUACIÓN
	SÍ	NO	
a. La alteración del estado actual de suelos;	x		Con la ejecución de las actividades no será afectado el estado actual de los suelos, ya que el área ya se encuentra intervenida.
b. La generación o incremento de procesos erosivo;	x		El área actualmente ya se encuentra intervenida y expuesta a los procesos erosivos por parte de la lluvia y el viento. En la fase de construcción se tiene contemplado la adecuación de áreas verdes con recubrimiento de grama.
c. La pérdida de fertilidad en suelos;	x		La fertilidad del suelo hace referencia a la capacidad de éste para sustentar el crecimiento de las plantas, produciendo los nutrientes que ellas necesitan. Actualmente no se tiene presencia de

*Estudio de Impacto Ambiental Categoría I
Construcción de Estación de Combustible Playa Leona*

		material vegetal o especie arbórea.
d. La modificación de los usos actuales del suelo;	x	No existirá modificación de los usos actuales del suelo.
e. La acumulación de sales y/o contaminantes sobre el suelo;	x	No habrá generación de sales y/o la acumulación de contaminantes sobre el suelo.
f. La alteración de la geomorfología;	x	El área ya se encuentra intervenida.
g. La alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua superficial, continental o marítima, y subterránea;	x	
h. La modificación de los usos actuales del agua;	x	No existen cuerpos de agua en el área de construcción y desarrollo del proyecto.
I. La alteración de fuentes hídricas superficiales o subterráneas.	x	No existen cuerpos de agua en el área de construcción y desarrollo del proyecto.
J. La alteración del régimen de corrientes, mareas y oleajes	x	El proyecto no se desarrolla en áreas de costa que puedan alterar el régimen de corrientes, mareas y oleajes
k. La alteración del régimen hidrológico	x	No existen cuerpos de agua en el área de construcción y desarrollo del proyecto.
l. La afectación sobre la diversidad biológica;	x	No se afectará la diversidad biológica del área, la cual se encuentra intervenida y forma parte de un área urbana.
m. La alteración y/o afectación de los ecosistemas;	x	

n. La alteración y/o afectación de las especies de flora y fauna;	x	Como fue señalado el área se encuentra en un área intervenida, donde no se identificó flora y fauna.
o. La extracción, explotación o manejo de la fauna, flora u otros recursos naturales;	x	
p. La introducción de especies de flora y fauna exóticas.	x	
CRITERIO #3 Sobre los atributos que tiene un área clasificada como protegida, o con valor paisajístico, estético y/o turístico	AFFECTA	EVALUACIÓN
	SÍ	
a. La afectación, intervención o explotación de recursos naturales que se encuentran en áreas protegidas y/o sus zonas de amortiguamiento;	x	El proyecto no se ejecuta dentro de un Área protegida
b. La afectación, intervención o explotación de áreas con valor paisajístico, estético y/o turístico;	x	El proyecto no se ejecuta dentro de un Área protegida o con valor paisajístico, estético y/o turístico.
c. La obstrucción de la visibilidad a áreas con valor paisajístico, estético, turístico y/o protegidas;	x	
d. La afectación, modificación y/o degradación en la composición del paisaje;	x	
e. Afectaciones al patrimonio natural y/o al potencial de investigación científica.	x	
CRITERIO #4 Sobre los sistemas de vida y/o costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos	AFFECTA	EVALUACIÓN
	SÍ	
a. El reasentamiento o desplazamiento de comunidades humanas y/o individuos, de manera temporal o permanentemente;	x	

b. La afectación de grupos humanos protegidos por disposiciones especiales;	x	
c. La transformación de las actividades económicas, sociales o culturales;	x	
d. Afectación a los servicios públicos;	x	
e. Alteración al acceso de los recursos naturales que sirvan de base para alguna actividad económica, de subsistencia, así como actividades sociales y culturales de seres humanos;	x	
f. Cambios en la estructura demográfica local.	x	
CRITERIO #5 Sobre sitios y objetos arqueológicos, edificaciones y/o monumentos con valor antropológico, arqueológico, histórico y/o perteneciente al patrimonio cultural		EVALUACIÓN
AFFECTA	SÍ	
a. La afectación, modificación, y/o deterioro de monumentos, sitios, recursos u objetos arqueológicos, antropológicos, paleontológicos, monumentos históricos y sus componentes; y	x	
b. La afectación, modificación, y/o deterioro de recursos arquitectónicos, monumentos públicos y sus componentes	x	

8.3 Identificación 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

Tomando en cuenta el análisis realizado a los criterios de protección ambiental se identifican los siguientes impactos ambientales y socioeconómicos que se generarán durante el desarrollo del proyecto:

Fase de Construcción				
Actividad	Aspectos	Componente	Factor	Impacto
Nivelación de terreno	Generación de ruido	Biótico	Flora y Fauna	Alteración del hábitat

*Estudio de Impacto Ambiental Categoría I
Construcción de Estación de Combustible Playa Leona*

(movimiento de tierra)	Generación de material particulado	Abiótico	Aire	Alteración de la calidad del aire
	Generación de emisiones de fuentes móviles	Abiótico	Aire	Alteración de la calidad del aire
	Consumo de derivados de petróleo	Socio-Económico	Económico	Agotamiento de los recursos existentes
	Fugas o Derrames de Hidrocarburo	Abiótico	Suelo	Alteración de la calidad del suelo
Cercado perimetral temporal y portón de entrada y salida	Consumo de derivados de petróleo	Socio-Económico	Económico	Agotamiento de los recursos existentes
	Fugas o Derrames de Hidrocarburo	Abiótico	Suelo	Alteración de la calidad del suelo
	Generación de residuos sólidos (chatarra, madera, plástico, ordinarios, entre otros)	Abiótico	Suelo	Alteración de la calidad del suelo
Construcción del sistema para establecer tres (3) tanques de combustibles, sistemas de captación y distribución	Generación de ruido	Biótico	Flora y Fauna	Alteración del hábitat
	Generación de material particulado	Abiótico	Aire	Alteración de la calidad del aire
	Generación de emisiones de fuentes móviles	Abiótico	Aire	Alteración de la calidad del aire

*Estudio de Impacto Ambiental Categoría I
Construcción de Estación de Combustible Playa Leona*

	Consumo de derivados de petróleo	Socio-Económico	Económico	Agotamiento de los recursos existentes
	Generación de residuos peligrosos	Abiótico	Suelo	Alteración de la calidad del suelo
	Fugas o Derrames de Hidrocarburo	Abiótico	Suelo	Alteración de la calidad del suelo
Construcción de los canopy	Consumo de derivados de petróleo	Socio-Económico	Económico	Agotamiento de los recursos existentes
	Fugas o Derrames de Hidrocarburo	Abiótico	Suelo	Alteración de la calidad del suelo
	Generación de residuos sólidos (chatarra, madera, plástico, ordinarios, entre otros)	Abiótico	Suelo	Alteración de la calidad del suelo
Establecimiento de pavimento de hormigón	Generación de residuos sólidos (chatarra, madera, plástico, ordinarios, entre otros)	Abiótico	Suelo	Alteración de la calidad del suelo
	Generación de residuos peligrosos	Abiótico	Suelo	Alteración de la calidad del suelo
	Generación de escombros	Abiótico	Suelo	Alteración de la calidad del suelo
	Consumo de minerales no metálicos	Socio-Económico	Económico	Agotamiento de los recursos existentes

*Estudio de Impacto Ambiental Categoría I
Construcción de Estación de Combustible Playa Leona*

	Generación de emisiones atmosféricas (fuentes móviles)	Abiótico	Aire	Alteración de la calidad del aire
	Generación de emisiones atmosféricas (fuentes móviles)	Socio-Económico	Social	Afectación a la salud humana
	Generación de material particulado	Abiótico	Aire	Alteración de la calidad del aire
	Generación de material particulado	Socio-Económico	Social	Afectación a la salud humana
	Generación de ruido	Abiótico	Aire	Alteración del nivel de presión sonora
	Generación de ruido	Socio-Económico	Social	Alteración en la calidad de vida de las personas
	Generación aguas de concreto	Abiótico	Suelo	Alteración de la calidad del suelo
	Consumo de agua	Abiótico	Agua	Agotamiento de recursos naturales.
	Consumo de derivados de petróleo	Socio-Económico	Económico	Agotamiento de los recursos existentes
	Construcción de aceras y bordillos	Abiótico	Suelo	Alteración de la calidad del suelo
	Generación de residuos sólidos (chatarra, madera,	Abiótico	Suelo	Alteración de la calidad del suelo

*Estudio de Impacto Ambiental Categoría I
Construcción de Estación de Combustible Playa Leona*

	plástico, ordinarios, entre otros)			
	Generación de escombros	Abiótico	Suelo	Alteración de la calidad del suelo
	Generación de emisiones atmosféricas (fuentes móviles)	Abiótico	Aire	Alteración de la calidad del aire
	Generación de material particulado	Abiótico	Aire	Alteración de la calidad del aire
	Generación de ruido	Abiótico	Aire	Alteración del nivel de presión sonora
	Generación aguas de concreto	Abiótico	Suelo	Alteración de la calidad del suelo
	Consumo de derivados de petróleo	Socio-Económico	Económico	Agotamiento de los recursos existentes
	Fugas o Derrames de Hidrocarburo	Abiótico	Suelo	Alteración de la calidad del suelo
	Reposición vegetal	revegetación	Biótico	Flora y Fauna
Actividades de construcción	Generación de empleo	Socio-Económico	Económico	Mejoramiento en la calidad de vida de las personas

Fase de Operación				
Actividad	Aspectos	Componente	Factor	Impacto
Recepción y Despacho de Combustible (Estación Fija)	Generación de emisiones atmosféricas (fuentes móviles)	Abiótico	Aire	Alteración de la calidad del aire
	Fugas o Derrames de Hidrocarburo	Abiótico	Suelo	Alteración de la calidad del suelo
	Generación de residuos peligrosos	Abiótico	Suelo	Alteración de la calidad del suelo
	Generación de residuos sólidos (chatarra, madera, plástico, ordinarios, entre otros)	Abiótico	Suelo	Alteración de la calidad del suelo
	Consumo de derivados de petróleo	Abiótico	Suelo	Agotamiento de recursos naturales
	Consumo de agua	Abiótico	Agua	Agotamiento de recursos naturales
	Consumo de energía eléctrica	Socio-económico	Económico	Agotamiento de los recursos existentes

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

La Matriz de Impacto Ambiental, es el método analítico, por el cual, se le puede asignar la importancia (I) a cada impacto ambiental posible de la ejecución de un Proyecto en todas y cada una de sus etapas. Dicha metodología pertenece a Vicente Conesa Fernandez-Vitora (1997).

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:

\pm = 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

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

Modelo de Importancia de Impacto

Signo		Intensidad (i) *	
Beneficioso	+	Baja	1
Perjudicial	-	Total	12
Extensión (EX)		Momento (MO)	
Puntual	1	Largo plazo	1
Parcial	2	Medio plazo	2
Extenso	4	Inmediato	4
Total	8	Critico	8
Critica	12		
Persistencia (PE)		Reversibilidad (RV)	
Fugaz	1	Corto plazo	1
Temporal	2	Medio plazo	2
Permanente	4	Irreversible	4
Sinergia (SI)		Acumulación (AC)	
Sin sinergismo	1	Simple	1
Sinérgico	2	Acumulativo	4
Muy sinérgico	4		
Efecto (EF)		Periodicidad (PR)	
Indirecto	1	Irregular	1
Directo	4	Periódico	2
		Continuo	4
Recuperabilidad (MC)		$I = \pm [3i + 2EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC]$	
Recup. Inmediato	1	$I = \pm [3i + 2EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC]$	
Recuperable	2		
Mitigable	4		
Irrecuperable	8		

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

Valor I (13 y 100)	Calificación	Significado
< 25	BAJO	La afectación del mismo es irrelevante en comparación con los fines y objetivos del Proyecto en cuestión
25≥ <50	MODERADO	La afectación del mismo, no precisa prácticas correctoras o protectoras intensivas.
50≥ <75	SEVERO	La afectación de este, exige la recuperación de las condiciones del medio a través de medidas correctoras o protectoras. El tiempo de recuperación necesario es en un periodo prolongado
≥ 75	CRITICO	La afectación del mismo, es superior al umbral aceptable. Se produce una perdida permanente de la calidad en las condiciones ambientales. NO hay posibilidad de recuperación alguna.

A continuación se expone la explicación de estos conceptos:

Signo (+/-)

El signo del impacto hace alusión al carácter beneficioso (+) o perjudicial (-) de las distintas acciones que van a actuar sobre los distintos factores considerados.

Intensidad (i)

Este término se refiere al grado de incidencia de la acción sobre el factor, en el ámbito específico en el que actúa. El baremo de valoración estará comprendido entre 1 y 12, en el que 12 expresará una destrucción total del factor en el área en la que se produce el efecto y el 1 una afección mínima.

Extensión (EX)

Se refiere al área de influencia teórica del impacto en relación con el entorno del Proyecto dividido el porcentaje del área, respecto al entorno, en que se manifiesta el efecto.

Momento (MO)

El plazo de manifestación del impacto alude al tiempo que transcurre entre la aparición de la acción (t0) y el comienzo del efecto (tj) sobre el factor del medio considerado.

Persistencia (PE)

Se refiere al tiempo que permanece el efecto desde su aparición y a partir del cual el factor afectado retornaría a las condiciones iniciales previas a la acción por medios naturales o mediante la introducción de medidas correctoras.

Reversibilidad (RV)

Se refiere a la posibilidad de reconstrucción del factor afectado por el Proyecto, es decir, la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la acción, por medios naturales, una vez que aquella deja de actuar sobre el medio.

Recuperabilidad (MC)

Se refiere a la posibilidad de reconstrucción, total o parcial, del factor afectado como consecuencia del Proyecto, es decir la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la actuación, por medio de la intervención humana (introducción de medidas correctoras).

Sinergia (SI)

Este atributo contempla el reforzamiento de dos o más efectos simples. El componente total de la manifestación de los efectos simples, provocados por acciones que actúan simultáneamente, es superior a la que cabría de esperar de la manifestación de efectos cuando las acciones que las provocan actúan de manera independiente, no simultánea.

Acumulación (AC)

Este atributo da idea del incremento progresivo de la manifestación del efecto, cuando persiste de forma continuada o reiterada la acción que lo genera.

Efecto (EF)

Este atributo se refiere a la relación causa-efecto, o sea a la forma de manifestación del efecto sobre un factor, como consecuencia de una acción.

Periodicidad (PR)

La periodicidad se refiere a la regularidad de manifestación del efecto, bien sea de manera cíclica o recurrente (efecto periódico), de forma impredecible en el tiempo (efecto irregular), o constante en el tiempo (efecto continuo).

De esta manera queda conformada la llamada Matriz de Impactos Sintética, la cual esta integrada por un número que se deduce mediante el modelo de importancia propuesto, en función del valor asignado a los símbolos considerados.

Posteriormente se elabora la Matriz de Impactos Sintética Ponderada. La particularidad de esta matriz se constituye en la incorporación de las UIP (Unidades de Importancia Ponderada).

Considerando que cada factor representa solo una parte del medio ambiente, es necesario llevar a cabo la ponderación de la importancia relativa de los factores en cuanto a su mayor o menor contribución a la situación del medio ambiente. Con este fin se atribuye a cada factor un peso, expresado en las UIP, las cuales toman en cuenta la importancia que tiene cada factor ambiental en el sitio donde se desarrolla el proyecto.

En definitiva la matriz quedara conformada con las siguientes categorías:

Valor I Ponderado	Calificación	Categoría
< 2,5	BAJO	Verde
2,5≥ <5	MODERADO	Amarillo
5≥ <7,5	SEVERO	Naranja
≥ 7,5	CRITICO	Rojo
Los valores con signo + se consideran de impacto nulo		Azul

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.

*Estudio de Impacto Ambiental Categoría I
Construcción de Estación de Combustible Playa Leona*

Actividad	Aspecto	Componente	Factor	Impacto	FASE DE PLANIFICACIÓN												Importancia	Interpretación
					Naturaleza (+), (-), (0)*	Intensidad (IN)	Extensión (EX)	Momento (MO)	Persistencia (PE)	Reversibilidad (RV)	Recuperabilidad (MC)	Sinergia (SI)	Acumulación (AC)	Efecto (EF)	Periodicidad (PR)			
Confección de planos y aprobación de ante proyecto, Permisología, Levantamiento de Línea Base, movilización	Generación de emisiones atmosféricas (fuentes móviles)	Abiótico	Aire	Alteración de la calidad del aire	-1	4	2	4	2	2	2	1	1	4	2	-34	IMPACTO MODERADO	
	Generación de residuos sólidos (chatarra, madera, plástico, ordinarios, entre otros)	Abiótico	Suelo	Alteración de la calidad del suelo	-1	2	1	1	2	2	2	1	1	1	4	-22	IMPACTO BAJO	
	Generación de empleo	Socio-económico	Económico	Mejoramiento en la calidad de vida de las personas	1	2	1	1	2	2	2	1	1	1	4	22	IMPACTO POSITIVO	
	Consumo de derivados de petróleo	Socio-económico	Económico	Agotamiento de los recursos existentes	-1	4	4	2	2	1	1	1	4	4	1	-36	IMPACTO MODERADO	

*Estudio de Impacto Ambiental Categoría I
Construcción de Estación de Combustible Playa Leona*

Actividad	Aspecto	Componete	Factor	Impacto	FASE DE CONSTRUCCIÓN										Importancia	Interpretación	
					Naturaleza (+), (-), (0)*	Intensidad (IN)	Extensión (EX)	Momento (MO)	Persistencia (PE)	Reversibilidad (RV)	Recuperabilidad (MC)	Sinergia (SI)	Acumulación (AC)	Efecto (EF)	Periodicidad (PR)		
Nivelación de terreno (movimiento de tierra)	Generación de ruido	Biótico	Flora y Fauna	Alteración del hábitat	-1	4	1	4	2	1	1	1	1	4	2	-30	IMPACTO MODERADO
	Generación de material particulado	Abiótico	Aire	Alteración de la calidad del aire	-1	4	1	1	2	2	2	1	1	1	4	-28	IMPACTO MODERADO
	Generación de emisiones de fuentes móviles	Abiótico	Aire	Alteración de la calidad del aire	-1	2	1	1	2	2	2	1	1	1	4	-22	IMPACTO BAJO
	Consumo de derivados de petróleo	Socio-económico	Económico	Agotamiento de los recursos existentes	-1	2	2	2	2	1	1	1	1	4	1	-23	IMPACTO BAJO
	Fugas o Derrames de Hidrocarburo	Abiótico	Suelo	Alteración de la calidad del suelo	-1	4	1	4	2	1	1	0	4	4	2	-32	IMPACTO MODERADO
Cercado perimetral temporal y portón de entrada y salida	Consumo de derivados de petróleo	Socio-económico	Económico	Agotamiento de los recursos existentes	-1	2	1	4	2	2	2	0	1	4	1	-24	IMPACTO BAJO
	Fugas o Derrames de Hidrocarburo	Abiótico	Suelo	Alteración de la calidad del suelo	-1	2	1	4	2	4	1	1	4	4	1	-29	IMPACTO MODERADO
	Generación de residuos sólidos (chatarra, madera, plástico, ordinarios, entre otros)	Abiótico	Suelo	Alteración de la calidad del suelo	-1	4	1	1	2	2	2	1	1	1	4	-28	IMPACTO MODERADO
Construcción del sistema para establecer tres (3) tanques de combustibles, sistemas de captación y distribución	Generación de ruido	Biótico	Flora y Fauna	Alteración del hábitat	-1	4	1	1	2	2	2	1	1	1	2	-26	IMPACTO MODERADO
	Generación de material particulado	Abiótico	Aire	Alteración de la calidad del aire	-1	4	4	2	2	1	1	1	4	4	1	-36	IMPACTO MODERADO
	Generación de emisiones de fuentes móviles	Abiótico	Aire	Alteración de la calidad del aire	-1	2	1	4	2	1	1	0	4	4	2	-26	IMPACTO MODERADO
	Consumo de derivados de petróleo	Socio-económico	Económico	Agotamiento de los recursos existentes	-1	2	1	4	4	4	2	0	1	4	1	-28	IMPACTO MODERADO
	Generación de residuos peligrosos	Abiótico	Suelo	Alteración de la calidad del suelo	-1	2	1	1	2	1	1	1	4	4	2	-24	IMPACTO BAJO
	Fugas o Derrames de Hidrocarburo	Abiótico	Suelo	Alteración de la calidad del suelo	-1	2	1	2	2	2	2	1	1	1	1	-20	IMPACTO BAJO

*Estudio de Impacto Ambiental Categoría I
Construcción de Estación de Combustible Playa Leona*

Actividad	Aspecto	Componete	Factor	Impacto	FASE DE CONSTRUCCIÓN										Importancia	Interpretación	
					Naturaleza (+), (-), (0)*	Intensidad (IN)	Extensión (EX)	Momento (MO)	Persistencia (PE)	Reversibilidad (RV)	Recuperabilidad (MC)	Sinergia (SI)	Acumulación (AC)	Efecto (EF)	Periodicidad (PR)		
Construcción de los canopy	Consumo de derivados de petróleo	Socio-económico	Económico	Agotamiento de los recursos existentes	-1	2	1	1	2	2	2	1	1	1	1	-22	IMPACTO BAJO
	Fugas o Derrames de Hidrocarburo	Abiótico	Suelo	Alteración de la calidad del suelo	-1	4	4	2	2	1	1	1	4	4	1	-36	IMPACTO MODERADO
	Generación de residuos sólidos (chatarra, madera, plástico, ordinarios, entre otros)	Abiótico	Suelo	Alteración de la calidad del suelo	-1	2	1	4	2	1	1	0	4	4	2	-26	IMPACTO MODERADO
Establecimiento de pavimento de hormigón	Generación de residuos sólidos (chatarra, madera, plástico, ordinarios, entre otros)	Abiótico	Suelo	Alteración de la calidad del suelo	-1	2	1	4	4	4	2	0	1	4	1	-28	IMPACTO MODERADO
	Generación de residuos peligrosos	Abiótico	Suelo	Alteración de la calidad del suelo	-1	2	1	4	2	1	1	1	4	4	2	-27	IMPACTO MODERADO
	Generación de escombros	Abiótico	Suelo	Alteración de la calidad del suelo	-1	2	1	1	2	2	2	1	1	1	2	-20	IMPACTO BAJO
	Consumo de minerales no metálicos	Socio-económico	Económico	Agotamiento de los recursos existentes	-1	2	1	1	2	2	2	1	1	1	2	-20	IMPACTO BAJO
	Generación de emisiones atmosféricas (fuentes móviles)	Abiótico	Aire	Alteración de la calidad del aire	-1	4	4	2	2	1	1	1	4	4	1	-36	IMPACTO MODERADO
	Generación de emisiones atmosféricas (fuentes móviles)	Socio-económico	Social	Afectación a la salud humana	-1	2	1	4	2	1	1	0	4	4	2	-26	IMPACTO MODERADO
	Generación de material particulado	Abiótico	Aire	Alteración de la calidad del aire	-1	2	1	4	4	4	2	0	1	4	1	-28	IMPACTO MODERADO
	Generación de material particulado	Socio-económico	Social	Afectación a la salud humana	-1	2	1	4	2	1	1	1	4	4	2	-27	IMPACTO MODERADO
	Generación de ruido	Abiótico	Aire	Alteración del nivel de presión sonora	-1	2	1	1	2	2	2	1	1	1	1	-20	IMPACTO BAJO
	Generación de ruido	Socio-económico	Social	Alteración en la calidad de vida de las personas	-1	2	1	1	2	2	2	1	1	1	2	-20	IMPACTO BAJO
	Generación aguas de concreto	Abiótico	Suelo	Alteración de la calidad del suelo	-1	4	4	2	2	1	1	1	4	4	1	-36	IMPACTO MODERADO
	Consumo de agua	Abiótico	Agua	Agotamiento de recursos naturales.	-1	2	1	4	2	1	1	0	4	4	2	-26	IMPACTO MODERADO
	Consumo de derivados de petróleo	Socio-económico	Económico	Agotamiento de los recursos existentes	-1	2	1	4	4	4	2	0	1	4	1	-28	IMPACTO MODERADO

*Estudio de Impacto Ambiental Categoría I
Construcción de Estación de Combustible Playa Leona*

Actividad	Aspecto	Componete	Factor	Impacto	FASE DE CONSTRUCCIÓN										Importancia	Interpretación	
					Naturaleza (+), (-), (0)*	Intensidad (IN)	Extensión (EX)	Momento (MO)	Persistencia (PE)	Reversibilidad (RV)	Recuperabilidad (MC)	Sinergia (SI)	Acumulación (AC)	Efecto (EF)	Periodicidad (PR)		
Construcción de aceras y bordillos, Estructuras auxiliares y complementos	Generación de residuos peligrosos	Abiótico	Suelo	Alteración de la calidad del suelo	-1	2	1	4	2	1	1	1	4	4	2	-27	IMPACTO MODERADO
	Generación de residuos sólidos (chatarra, madera, plástico, ordinarios, entre otros)	Abiótico	Suelo	Alteración de la calidad del suelo	-1	2	1	1	2	2	2	1	1	1	2	-20	IMPACTO BAJO
	Generación de escombros	Abiótico	Suelo	Alteración de la calidad del suelo	-1	2	1	1	2	2	2	1	1	1	1	-19	IMPACTO BAJO
	Generación de emisiones atmosféricas (fuentes móviles)	Abiótico	Aire	Alteración de la calidad del aire	-1	2	4	2	2	1	1	1	4	4	1	-30	IMPACTO MODERADO
	Generación de material particulado	Abiótico	Aire	Alteración de la calidad del aire	-1	2	1	4	2	1	1	0	4	4	2	-26	IMPACTO MODERADO
	Generación de ruido	Abiótico	Aire	Alteración del nivel de presión sonora	-1	2	1	4	4	4	2	0	1	4	1	-28	IMPACTO MODERADO
	Generación aguas de concreto	Abiótico	Suelo	Alteración de la calidad del suelo	-1	2	1	4	2	1	1	1	4	4	2	-27	IMPACTO MODERADO
	Consumo de derivados de petróleo	Socio-económico	Económico	Agotamiento de los recursos existentes	-1	2	1	1	2	2	2	1	1	1	2	-20	IMPACTO BAJO
	Fugas o Derrames de Hidrocarburo	Abiótico	Suelo	Alteración de la calidad del suelo	-1	2	1	1	2	2	2	1	1	1	1	-19	IMPACTO BAJO
Reposición vegetal	revegetación	Biótico	Flora y Fauna	Mejoramiento de paisajismo	1	4	4	2	2	1	1	1	4	4	2	37	IMPACTO POSITIVO
Actividades de construcción en general	Generación de empleo	Socio-económico	Económico	Mejoramiento en la calidad de vida de las personas	1	4	1	4	2	1	1	1	4	4	4	35	IMPACTO POSITIVO

Actividad	Aspecto	Componete	Factor	Impacto	FASE DE OPERACIÓN										Importancia	Interpretación	
					Naturaleza (+, -, 0)*	Intensidad (IN)	Extensión (EX)	Momento (MO)	Persistencia (PE)	Reversibilidad (RV)	Recuperabilidad (MC)	Sinergia (SI)	Acumulación (AC)	Efecto (EF)	Periodicidad (PR)		
Recepción y Despacho de Combustible (Estación Fija)	Generación de emisiones atmosféricas (fuentes móviles)	Abiótico	Aire	Alteración de la calidad del aire	-1	1	1	4	1	1	1	1	4	4	2	-23	IMPACTO BAJO
	Fugas o Derrames de Hidrocarburo	Abiótico	Suelo	Alteración de la calidad del suelo	-1	8	5	6	4	4	4	2	4	4	1	-63	IMPACTO SEVERO
	Generación de residuos peligrosos	Abiótico	Suelo	Alteración de la calidad del suelo	-1	4	2	2	2	2	2	1	1	1	1	-28	IMPACTO MODERADO
	Generación de residuos sólidos (chatarra, madera, plástico, ordinarios, entre otros)	Abiótico	Suelo	Alteración de la calidad del suelo	-1	2	1	2	2	1	2	1	1	1	4	-22	IMPACTO BAJO
	Consumo de derivados de petróleo	Abiótico	Suelo	Agotamiento de recursos naturales	-1	8	5	6	4	4	4	2	4	1	1	-60	IMPACTO SEVERO
	Consumo de agua	Abiótico	Agua	Agotamiento de recursos naturales	-1	2	1	1	2	2	2	1	1	1	4	-22	IMPACTO BAJO
	Consumo de energía eléctrica	Socio-economico	Económico	Agotamiento de los recursos existentes	-1	2	1	1	2	2	2	1	1	1	4	-22	IMPACTO BAJO

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

De acuerdo con el análisis de los criterios de protección ambiental, la identificación de los posibles impactos y la valoración de estos se concluye que el proyecto es ambientalmente viable, y corresponde a un Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, de acuerdo al Decreto Ejecutivo No. 1 de 1 de marzo de 2023 en su artículo 23, en el cual se define la categoría de los Estudios de Impacto Ambiental y señala que un Estudio Categoría I corresponde a la “Categorización aplicable cuando una actividad, obra o proyecto genera impactos ambientales negativos bajos o leves, sobre las características físicas, biológicas, socioeconómicas y culturales, del área de influencia donde se pretende desarrollar.”

8.6 Identificar y valorizar los posibles riesgos ambientales de la actividad, obra o proyecto, en cada una de sus fases

Si definimos el riesgo ambiental como la probabilidad de ocurrencia que un peligro afecte directa o indirectamente al ambiente y a su biodiversidad, en un lugar y tiempo determinado, el cual puede ser de origen natural o antropogénico.

Contaminación del suelo y del agua subterránea: Durante la construcción y operación, pueden ocurrir derrames de combustibles y lubricantes que contaminen el suelo y potencialmente, las aguas subterráneas.

Emisiones al aire: La evaporación de combustibles puede liberar compuestos orgánicos volátiles (COV) y otros contaminantes que afectan la calidad del aire.

Ruido y polvo: Las actividades de construcción generan ruido que pueden afectar tanto a la fauna local como a las comunidades cercanas. Los trabajos que generen ruidos se realizarán en horarios diurnos, de modo que se reduzca el efecto negativo causado por el ruido de las obras a realizar. Se solicitará a los trabajadores que limiten el uso de las bocinas del equipo de forma innecesaria y prohibir la permanencia de equipo a motor encendido cuando esté no se encuentre en uso debido a que personas laboran cerca del área.

Posibles efectos negativos en la calidad del aire: Debido a que el proyecto involucra transporte de materiales constructivos (cemento, arena, entre otros) se le solicitará a la empresa que los camiones cuenten con lona o cobertor de material durante el proceso de traslado hacia o desde el área de trabajo.

Alteración de hábitats: La construcción puede perturbar los hábitats locales, afectando la flora y fauna, pero debido a que el área ya se encuentra intervenida este riesgo tiene una probabilidad baja o casi nula.

Gestión de residuos: La incorrecta disposición de materiales de construcción y residuos peligrosos puede tener impactos negativos en el ambiente.

Incendio o conato: El riesgo de incendio durante la construcción y operación de una estación de combustible es una preocupación significativa debido a la presencia de materiales inflamables y fuentes de ignición. Un incendio requiere de un material combustible, oxígeno y una fuente de calor. En una estación de combustible, los vapores inflamables de los derivados del petróleo, como naftas y kerosene, son materiales combustibles comunes.

Riesgo laboral por ocupación: durante la construcción existe el riesgo a la salud humana o alteración de la calidad de vida del trabajador enfocado a olores molestos, accidentes laborales o exposición a altos niveles de ruido.

La matriz de riesgos es una herramienta que permite visualizar y priorizar los riesgos basándose en la probabilidad de ocurrencia y el impacto que tendrían si suceden.

Riesgo Ambiental	Descripción	Probabilidad	Impacto	Prioridad
Contaminación de Suelo	Derrames de combustible durante la construcción	Alta	Mayor	Alta
Contaminación de Suelo	Incorrecta disposición de los residuos peligrosos y no peligrosos	Alta	Mayor	Alta
Contaminación del Agua Subterránea	Escorrentía de materiales peligrosos hacia cuerpos de agua	Baja	Mayor	Media
Emisiones al aire	Liberación de COV durante la construcción	Media	Moderado	Media
Ruido	Perturbación a la fauna local y molestias a la comunidad	Alta	Menor	Media
Polvo	Molestias a la comunidad	Media	Moderado	Media
Alteración de Hábitats	Destrucción o modificación de hábitats naturales	Baja	Menor	Baja
Incendio o Conato	Riesgo de incendio por manejo inadecuado de materiales inflamables	Media	Catastrófico	Alta
Riesgo laboral por ocupación	Afectación a la salud o alteración a la calidad de vida del trabajador	Media	Moderado	Media

La probabilidad se evalúa de la siguiente manera:

Alta: Es probable que ocurra en la mayoría de los casos.

Media: Puede ocurrir en algunas ocasiones.

Baja: Es poco probable que ocurra.

El impacto se evalúa como:

Menor: Causa inconvenientes o impactos menores que pueden ser fácilmente mitigados.

Moderado: Causa interrupciones significativas que requieren una respuesta para mitigar el impacto.

Mayor: Causa un impacto serio que puede requerir una acción inmediata y significativa para recuperarse.

Catastrófico: Causa un impacto extremadamente serio con consecuencias a largo plazo que pueden ser difíciles o imposibles de mitigar.

La prioridad se asigna basándose en la combinación de probabilidad e impacto, donde los riesgos con mayor probabilidad y mayor impacto se consideran de alta prioridad.

9. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)

Según la normativa procederemos a ilustrar un Documento que establece de manera detallada y en orden cronológico, las acciones que se requieren para prevenir, mitigar, controlar, corregir y compensar los posibles efectos o impactos ambientales negativos, o aquel que busca acentuar los impactos positivos causados en el desarrollo de un proyecto, obra o actividad. El plan incluye también los programas de seguimiento, vigilancia y control, y de contingencia.

El objetivo principal es definir las acciones y estrategias que se implementarán para mitigar, monitorear y compensar los posibles impactos ambientales negativos generados por la construcción y operación de la estación.

Medidas de Mitigación:

Se proponen medidas específicas para minimizar o eliminar los impactos ambientales adversos identificados. Esto puede incluir tecnologías más limpias, técnicas de construcción que reduzcan el impacto en el suelo y el agua, entre otras.

Monitoreo Ambiental:

Se establecen programas de monitoreo ambiental para supervisar la calidad del aire, del agua, del suelo, y otros aspectos relevantes antes, durante y después de la implementación del proyecto. Esto asegura que se detecten y aborden los problemas ambientales a tiempo.

Manejo de Residuos:

Se detallan los procedimientos para la gestión adecuada de residuos sólidos, líquidos y gaseosos generados por la construcción y operación de la estación de combustible. Esto puede incluir planes de reciclaje, tratamiento y disposición final.

Capacitación y Educación:

Se establecen programas de capacitación para el personal involucrado en el proyecto, así como campañas de educación ambiental dirigidas a la comunidad local para fomentar prácticas responsables y minimizar los impactos ambientales.

Respuesta a Emergencias:

Se elaboran planes de contingencia detallados para hacer frente a posibles derrames de combustible u otros eventos adversos que puedan afectar al medio ambiente. Estos planes incluyen protocolos de respuesta rápida y medidas para mitigar los impactos ambientales de manera efectiva.

En resumen, un Plan de Manejo Ambiental dentro de un Estudio de Impacto Ambiental para una estación de combustible es un documento clave que establece medidas concretas para minimizar los impactos ambientales adversos y promover una gestión ambientalmente responsable del proyecto. Su implementación efectiva es crucial para garantizar que la estación de combustible opere de manera sostenible y respetuosa con el medio ambiente y las comunidades circundantes.

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

FASE DE PLANIFICACIÓN						
Actividad	Aspecto	Impacto	Interpretación	Medidas	Seguimiento y Control	
Confección de planos y aprobación de ante proyecto, Permisología, Levantamiento de Línea Base, movilización	Generación de emisiones atmosféricas (fuentes móviles)	Alteración de la calidad del aire	IMPACTO MODERADO	Los vehículos utilizados en esta fase serán de propiedad del equipo auditor, con la responsabilidad que estos se les realice su mantenimiento según el kilometraje de este.	N/A	
	Generación de residuos sólidos (chatarra, madera, plástico, ordinarios, entre otros)	Alteración de la calidad del suelo	IMPACTO BAJO	Los residuos generados no deberán ser dispuesto a en el sitio del proyecto, de generarse alguno producto de la vidita del equipo auditor deberá ser dispuesto en un sitio aprobado para residuos comunes.	N/A	
	Generación de empleo	Mejoramiento en la calidad de vida de las personas	IMPACTO POSITIVO	Divulgar en la comunidad las vacantes requeridas para la ejecución de las actividades.	N/A	
	Consumo de derivados de petróleo	Agotamiento de los recursos existentes	IMPACTO MODERADO	El uso de equipo en buenas condiciones ayuda a que este tenga un menor consumo de derivados de petróleo. Organizar las visitas a campo para que sean las necesarias y no exista un consumo innecesario.	N/A	

FASE DE CONSTRUCCIÓN					
Actividad	Aspecto	Impacto	Interpretación	Medidas	Seguimiento y Control
Nivelación de terreno (movimiento de tierra)	Generación de ruido	Alteración del hábitat	IMPACTO MODERADO	<p>Mantener los vehículos y equipos en óptimas condiciones mecánicas.</p> <p>Adecuar el horario de trabajo y de tránsito de vehículos a horas de no perturbación.</p> <p>Prohibir el uso de bocinas de forma de no ser necesaria.</p> <p>Dotar al personal de equipo de protección y seguridad.</p> <p>Prohibir se realicen actividades no señaladas en los estudios y en el EsIA.</p> <p>Retirar del proyecto los vehículos y equipos en malas condiciones mecánicas que generen acceso de ruido, derrame de hidrocarburo y humos.</p>	<p>El promotor a través de su auditor ambiental y equipo de trabajo aplicará monitoreos e impulsará:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacitación ambiental a los obreros para el manejo y control del ruido
	Generación de material particulado	Alteración de la calidad del aire	IMPACTO MODERADO	<p>Tapar con lona u otro material los promontorios de materiales (arena, tierra y piedras) que se mantengan en el sitio.</p> <p>Que todo vehículo que transporte material utilice lona, esto tanto a lo interno como externo.</p> <p>Regar diariamente durante la estación ceca los patios y áreas desprovista de vegetación.</p>	<p>El promotor a través de su auditor ambiental y equipo de trabajo aplicará monitoreo e impulsará:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacitación ambiental a los obreros para el manejo del tema y la protección de los componentes ambiental en el área • Monitores de agentes contaminantes de la calidad de aire
	Generación de emisiones de fuentes móviles	Alteración de la calidad del aire	IMPACTO BAJO	<p>Colocar filtros adecuados en las fuentes fijas que se coloquen.</p> <p>Mantener los vehículos y equipo en óptimas condiciones mecánicas.</p>	

Cercado perimetral temporal y portón de entrada y salida	Consumo de derivados de petróleo	Agotamiento de los recursos existentes	IMPACTO BAJO	<p>El uso de equipo en buenas condiciones ayuda a que este tenga un menor consumo de derivados de petróleo.</p> <p>Dar mantenimiento preventivo a los equipos en el área destinadas para este fin.</p>	<p>Verificar que se cuente con el kit para el manejo de derrames de hidrocarburos / Registro de capacitación al personal en el uso del kit para derrames.</p>
	Fugas o Derrames de Hidrocarburo	Alteración de la calidad del suelo	IMPACTO MODERADO	<p>Contar con Kits para el manejo de derrames de aceites e hidrocarburos.</p>	
	Consumo de derivados de petróleo	Agotamiento de los recursos existentes	IMPACTO BAJO	<p>El uso de equipo en buenas condiciones ayuda a que este tenga un menor consumo de derivados de petróleo.</p> <p>Dar mantenimiento preventivo a los equipos en el área destinadas para este fin.</p>	<p>Verificar que se cuente con el kit para el manejo de derrames de hidrocarburos / Registro de capacitación al personal en el uso del kit para derrames.</p>
	Fugas o Derrames de Hidrocarburo	Alteración de la calidad del suelo	IMPACTO MODERADO	<p>Contar con Kits para el manejo de derrames de aceites e hidrocarburos.</p>	
	Generación de residuos sólidos (chatarra, madera, plástico, ordinarios, entre otros)	Alteración de la calidad del suelo	IMPACTO MODERADO	<p>Colocar envases señalizados para depositar los desechos, los cuales permitan la recolección y disposición. Estos deben ser colocados en lugares estratégicos y debidamente señalizados.</p> <p>Trasladar los desechos en dispositivos y vehículos seguros y señalizado, al vertedero o sitio que el municipio autorice.</p> <p>Colocar en lugares estratégicos letrinas portátiles durante el periodo de construcción y darle el debido mantenimiento.</p>	<p>El promotor, a través de su auditor ambiental y equipo de trabajo aplicará monitoreo e impulsará:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacitación ambiental general, para los obreros y moradores cercanos interesados. • Seguimiento a reutilización, reciclaje y disposición final de residuos

Construcción del sistema para establecer tres (3) tanques de combustibles, sistemas de captación y distribución	Generación de ruido	Alteración del hábitat	IMPACTO MODERADO	<p>Mantener los vehículos y equipos en óptimas condiciones mecánicas.</p> <p>Adecuar el horario de trabajo y de tránsito de vehículos a horas de no perturbación.</p> <p>Prohibir el uso de bocinas de forma de no ser necesaria.</p> <p>Dotar al personal de equipo de protección y seguridad.</p> <p>Prohibir se realicen actividades no señaladas en los estudios y en el EslA.</p> <p>Retirar del proyecto los vehículos y equipos en malas condiciones mecánicas que generen acceso de ruido, derrame de hidrocarburo y humos.</p>	<p>El promotor a través de su auditor ambiental y equipo de trabajo aplicará monitoreos e impulsará:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacitación ambiental a los obreros para el manejo y control del ruido
	Generación de material particulado	Alteración de la calidad del aire	IMPACTO MODERADO	<p>Tapar con lona u otro material los promontorios de materiales (arena, tierra y piedras) que se mantengan en el sitio.</p> <p>Que todo vehículo que transporte material utilice lona, esto tanto a lo interno como externo.</p> <p>Regar diariamente durante la estación ceca los patios y áreas desprovista de vegetación.</p>	<p>El promotor a través de su auditor ambiental y equipo de trabajo aplicará monitoreo e impulsará:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacitación ambiental a los obreros para el manejo del tema y la protección de los componentes ambiental en el área • Monitores de agentes contaminantes de la calidad de aire
	Generación de emisiones de fuentes móviles	Alteración de la calidad del aire	IMPACTO MODERADO	<p>Colocar filtros adecuados en las fuentes fijas que se coloquen.</p> <p>Mantener los vehículos y equipo en óptimas condiciones mecánicas.</p>	<p>El promotor a través de su auditor ambiental y equipo de trabajo aplicará monitoreos e impulsará:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacitación ambiental a los obreros para el manejo y control del ruido
	Consumo de derivados de petróleo	Agotamiento de los recursos existentes	IMPACTO MODERADO	<p>El uso de equipo en buenas condiciones ayuda a que este tenga un menor consumo de derivados de petróleo.</p> <p>Dar mantenimiento preventivo a los equipos en el área destinadas para este fin.</p>	<p>El promotor a través de su auditor ambiental y equipo de trabajo aplicará monitoreos e impulsará:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacitación ambiental a los

Fugas o Derrames de Hidrocarburo	Alteración de la calidad del suelo	IMPACTO BAJO	<p>En caso de derrame de hidrocarburo recoger y retirar el material recogido del sitio ya sea suelo, agua u otro y disponerlo con una empresa autorizada para este tipo de residuo.</p> <p>Mantener en un punto estratégico del predio, equipo para la recolección de hidrocarburos o cualquier otro agente contaminante que por accidente pueda derramarse en el sitio o entorno</p>	<p>obreros para que usen los dispositivos de recolección y disposición para manejo de desechos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacitación en uso de equipo para control y recolección de derrames y desechos. <p>Verificar que se cuente con el kit para el manejo de derrames de hidrocarburos / Registro de capacitación al personal en el uso del kit para derrames.</p>
Generación de residuos peligrosos	Alteración de la calidad del suelo	IMPACTO BAJO	<p>Señalarizar las áreas de trabajo y lugares específicos donde se dé manejo de sustancias que puedan generar alteración de algún componente ambiental.</p> <p>Disponer los residuos peligrosos separados de los comunes y con una empresa autorizada para el tratamiento de estos.</p>	

FASE DE CONSTRUCCIÓN						
Actividad	Aspecto	Impacto	Interpretación	Medidas	Seguimiento y Control	
Construcción de los canopy	Consumo de derivados de petróleo	Agotamiento de los recursos existentes	IMPACTO BAJO	<p>El uso de equipo en buenas condiciones ayuda a que este tenga un menor consumo de derivados de petróleo.</p> <p>Dar mantenimiento preventivo a los equipos en el área destinadas para este fin.</p>	<p>El promotor a través de su auditor ambiental y equipo de trabajo aplicará monitoreos e impulsará:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacitación ambiental a los obreros para que usen los dispositivos de recolección y disposición para manejo de desechos. • Capacitación en uso de equipo para control y recolección de derrames y desechos. 	
	Fugas o Derrames de Hidrocarburo	Alteración de la calidad del suelo	IMPACTO MODERADO	<p>En caso de derrame de hidrocarburo recoger y retirar el material recogido del sitio ya sea suelo, agua u otro y disponerlo con una empresa autorizada para este tipo de residuo.</p> <p>Mantener en un punto estratégico del predio, equipo para la recolección de hidrocarburos o cualquier otro agente contaminante que por accidente pueda derramarse en el sitio o entorno</p>		
	Generación de residuos peligrosos	Alteración de la calidad del suelo	IMPACTO MODERADO	<p>Señalar las áreas de trabajo y lugares específicos donde se dé manejo de sustancias que puedan generar alteración de algún componente ambiental.</p> <p>Disponer los residuos peligrosos separados de los comunes y con una empresa autorizada para el tratamiento de estos.</p>		

	Generación de residuos sólidos (chatarra, madera, plástico, ordinarios, entre otros)	Alteración de la calidad del suelo	IMPACTO MODERADO	<p>Colocar envases señalizados para depositar los desechos, los cuales permitan la recolección y disposición. Estos deben ser colocados en lugares estratégicos y debidamente señalizados.</p> <p>Trasladar los desechos en dispositivos y vehículos seguros y señalizado, al vertedero o sitio que el municipio autorice.</p> <p>Colocar en lugares estratégicos letrinas portátiles durante el periodo de construcción y darle el debido mantenimiento.</p>	<p>El promotor, a través de su auditor ambiental y equipo de trabajo aplicará monitoreo e impulsará:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacitación ambiental general, para los obreros y moradores cercanos interesados. • Seguimiento a reutilización, reciclaje y disposición final de residuos
Pavimentación de hormigón	Generación de residuos sólidos (chatarra, madera, plástico, ordinarios, entre otros)	Alteración de la calidad del suelo	IMPACTO MODERADO	<p>Colocar envases señalizados para depositar los desechos, los cuales permitan la recolección y disposición. Estos deben ser colocados en lugares estratégicos y debidamente señalizados.</p> <p>Trasladar los desechos en dispositivos y vehículos seguros y señalizado, al vertedero o sitio que el municipio autorice.</p> <p>Colocar en lugares estratégicos letrinas portátiles durante el periodo de construcción y darle el debido mantenimiento.</p>	<p>El promotor, a través de su auditor ambiental y equipo de trabajo aplicará monitoreo e impulsará:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacitación ambiental general, para los obreros y moradores cercanos interesados. • Seguimiento a reutilización, reciclaje y disposición final de residuos
	Generación de residuos peligrosos	Alteración de la calidad del suelo	IMPACTO MODERADO	<p>Señalar las áreas de trabajo y lugares específicos donde se dé manejo de sustancias que puedan generar alteración de algún componente ambiental.</p> <p>Disponer los residuos peligrosos separados de los comunes y con una empresa autorizada para el tratamiento de estos.</p>	<p>El promotor a través de su auditor ambiental y equipo de trabajo aplicará monitoreos e impulsará:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacitación ambiental a los obreros para que usen los dispositivos de recolección y disposición para manejo de desechos peligrosos y no peligrosos.
	Generación de escombros	Alteración de la calidad del suelo	IMPACTO BAJO	Disponer los escombros en un sitio autorizado, tramitar los permisos de ser requeridos en caso de utilizar un botadero.	

Consumo de minerales no metálicos	Agotamiento de los recursos existentes	IMPACTO BAJO	Capacitar al personal sobre el consumo responsable de los insumos requeridos en la obra, sin generar un mal gasto de estos.	
Generación de emisiones atmosféricas (fuentes móviles)	Alteración de la calidad del aire	IMPACTO MODERADO	<p>Mantener los vehículos y equipo en óptimas condiciones mecánicas.</p> <p>Retirar del proyecto los vehículos y equipos en malas condiciones mecánicas que generen acceso de ruido, derrame de hidrocarburo y humos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Monitores de emisiones de fuentes móviles
Generación de material particulado	Alteración de la calidad del aire	IMPACTO MODERADO	<p>Que todo vehículo que transporte material utilice lona, esto tanto a lo interno como externo.</p> <p>Dotar al personal de equipo de protección y seguridad.</p> <p>Tapar con lona u otro material los promontorios de materiales (arena, tierra y piedras) que se mantengan en el sitio.</p> <p>Prohibir la quema de todo tipo de material en el sitio del proyecto.</p> <p>Regar diariamente durante la estación seca los patios y áreas desprovista de vegetación</p>	<p>El promotor a través de su auditor ambiental y equipo de trabajo aplicará monitoreo e impulsará:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacitación ambiental a los obreros para el manejo del tema y la protección de los componentes ambiental en el área. • Monitores de agentes contaminantes de la calidad de aire
Generación de ruido	Alteración del nivel de presión sonora	IMPACTO BAJO	<p>No dejar las maquinarias y vehículos encendidos mientras estas no estén en uso</p> <p>Uso del EPP correspondiente a la actividad</p> <p>Prohibir el uso de bocinas de forma de no ser necesaria.</p>	<p>El promotor a través de su auditor ambiental y equipo de trabajo aplicará monitoreos e impulsará:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacitación ambiental a los obreros para el manejo y control del ruido
Generación de ruido	Alteración en la calidad de vida de las personas	IMPACTO BAJO	Trabajar solo en horarios diurnos, salvo situaciones en las que el proyecto amerite lo contrario.	

Generación aguas de concreto	Alteración de la calidad del suelo	IMPACTO MODERADO	Adecuar áreas para el lavado de las galas de las mixer para asegurar que no exista fuga del agua contaminada, los escombros deben ser dispuestos en un vertedero autorizado.	Capacitar a los subcontratistas proveedores de concreto sobre las buenas prácticas ambientales en el manejo de residuos líquidos
Consumo de agua	Agotamiento de recursos naturales	IMPACTO MODERADO	Utilizar grifos que controlen el caudal del agua y fomentar buenas prácticas de consumo de agua.	Capacitaciones sobre el cuidado del agua y seguimiento a programas de ahorro.
Consumo de derivados de petróleo	Agotamiento de los recursos existentes	IMPACTO MODERADO	El uso de equipo en buenas condiciones ayuda a que este tenga un menor consumo de derivados de petróleo. Dar mantenimiento preventivo a los equipos en el área destinadas para este fin.	Verificar que se cuente con el kit para el manejo de derrames de hidrocarburos / Registro de capacitación al personal en el uso del kit para derrames.

FASE DE CONSTRUCCIÓN						
Actividad	Aspecto	Impacto	Interpretación	Medidas		Seguimiento y Control
Construcción de aceras y bordillos, Estructuras auxiliares y complementos	Generación de residuos peligrosos	Alteración de la calidad del suelo	IMPACTO MODERADO	Señalarizar las áreas de trabajo y lugares específicos donde se dé manejo de sustancias que puedan generar alteración de algún componente ambiental. Disponer los residuos peligrosos separados de los comunes y con una empresa autorizada para el tratamiento de estos.		<p>El promotor, a través de su auditor ambiental y equipo de trabajo aplicará monitoreo e impulsará:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacitación ambiental general, para los obreros y moradores cercanos interesados. • Seguimiento a reutilización, reciclaje y disposición final de residuos • Capacitación ambiental a los obreros para que usen los dispositivos de recolección y disposición para manejo de desechos peligrosos y no peligrosos.
	Generación de residuos sólidos (chatarra, madera, plástico, ordinarios, entre otros)	Alteración de la calidad del suelo		Colocar envases señalizados para depositar los desechos, los cuales permitan la recolección y disposición. Estos deben ser colocados en lugares estratégicos y debidamente señalizados. Trasladar los desechos en dispositivos y vehículos seguros y señalizado, al vertedero o sitio que el municipio autorice. Colocar en lugares estratégicos letrinas portátiles durante el periodo de construcción y darle el debido mantenimiento.		
	Generación de escombros	Alteración de la calidad del suelo	IMPACTO BAJO	Disponer los escombros en un sitio autorizado, tramitar los permisos de ser requeridos en caso de utilizar un botadero.		

Generación de emisiones atmosféricas (fuentes móviles)	Alteración de la calidad del aire	IMPACTO MODERADO	Mantener los vehículos y equipo en óptimas condiciones mecánicas. Retirar del proyecto los vehículos y equipos en malas condiciones mecánicas que generen acceso de ruido, derrame de hidrocarburo y humos.	• Monitores de emisiones de fuentes móviles
Generación de material particulado	Alteración de la calidad del aire	IMPACTO MODERADO	Que todo vehículo que transporte material utilice lona, esto tanto a lo interno como externo. Dotar al personal de equipo de protección y seguridad. Tapar con lona u otro material los promontorios de materiales (arena, tierra y piedras) que se mantengan en el sitio. Prohibir la quema de todo tipo de material en el sitio del proyecto. Regar diariamente durante la estación seca los patios y áreas desprovista de vegetación.	El promotor a través de su auditor ambiental y equipo de trabajo aplicará monitoreo e impulsará: • Capacitación ambiental a los obreros para el manejo del tema y la protección de los componentes ambiental en el área. • Monitores de agentes contaminantes de la calidad de aire
Generación de ruido	Alteración del nivel de presión sonora	IMPACTO MODERADO	No dejar las maquinarias y vehículos encendidos mientras estas no estén en uso Uso del EPP correspondiente a la actividad Prohibir el uso de bocinas de forma de no ser necesaria.	El promotor a través de su auditor ambiental y equipo de trabajo aplicará monitoreos e impulsará: • Capacitación ambiental a los obreros para el

					manejo y control del ruido
Generación aguas de concreto	Alteración de la calidad del suelo	IMPACTO MODERADO	Adecuar áreas para el lavado de las galas de las mixer para asegurar que no exista fuga del agua contaminada, los escombros deben ser dispuestos en un vertedero autorizado.	Capacitar a los subcontratistas proveedores de concreto sobre las buenas prácticas ambientales en el manejo de residuos líquidos.	
Consumo de derivados de petróleo	Agotamiento de los recursos existentes	IMPACTO BAJO	El uso de equipo en buenas condiciones ayuda a que este tenga un menor consumo de derivados de petróleo. Dar mantenimiento preventivo a los equipos en el área destinadas para este fin.	El promotor a través de su auditor ambiental y equipo de trabajo aplicará monitoreos e impulsará: <ul style="list-style-type: none">• Capacitación ambiental a los obreros para que usen los dispositivos de recolección y disposición para manejo de desechos.• Capacitación en uso de equipo para control y recolección de derrames y desechos.	
Fugas o Derrames de Hidrocarburo	Alteración de la calidad del suelo	IMPACTO BAJO	En caso de derrame de hidrocarburo recoger y retirar el material recogido del sitio ya sea suelo, agua u otro y disponerlo con una empresa autorizada para este tipo de residuo. Mantener en un punto estratégico del predio, equipo para la recolección de hidrocarburos o cualquier otro agente contaminante que por accidente pueda derramarse en el sitio o entorno.	En caso de derrame de hidrocarburo recoger y retirar el material recogido del sitio ya sea suelo, agua u otro y disponerlo con una empresa autorizada para este tipo de residuo. Mantener en un punto estratégico del predio, equipo para la recolección de hidrocarburos o cualquier otro agente contaminante que por accidente pueda derramarse en el sitio o entorno.	

					<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que se cuente con el kit para el manejo de derrames de hidrocarburos / Registro de capacitación al personal en el uso del kit para derrames.
Reposición vegetal	Revegetación	Mejoramiento de paisajismo	IMPACTO POSITIVO	Evaluar los proveedores capacitados para la ejecución de los trabajos de revegetación.	Seguimiento, control y mantenimiento de las áreas revegetadas.
Actividades de construcción en general	Generación de empleo	Mejoramiento en la calidad de vida de las personas	IMPACTO POSITIVO	Divulgar en la comunidad las vacantes requeridas para la ejecución de las actividades.	N/A

FASE DE OPERACIÓN					
Actividad	Aspecto	Impacto	Interpretación	Medidas	Seguimiento y Control
Recepción y Despacho de Combustible (Estación Fija)	Generación de emisiones atmosféricas (fuentes móviles)	Alteración de la calidad del aire	IMPACTO BAJO	Mantener los vehículos y equipo en óptimas condiciones mecánicas. Retirar del proyecto los vehículos y equipos en malas condiciones mecánicas que generen acceso de ruido, derrame de hidrocarburo y humos.	Solicitar al subcontratista proveedor del hidrocarburo que debe evidenciar el mantenimiento de los equipos
	Fugas o Derrames de Hidrocarburo	Alteración de la calidad del suelo	IMPACTO SEVERO	En caso de derrame de hidrocarburo recoger y retirar el material recogido del sitio ya sea suelo, agua u otro y disponerlo con una empresa autorizada para este tipo de residuo. Mantener en un punto estratégico del predio, equipo para la recolección de hidrocarburos o cualquier otro agente contaminante que por accidente pueda derramarse en el sitio o entorno	Capacitación ambiental a los obreros para que usen los dispositivos de recolección y disposición para manejo de desechos. Capacitación en uso de equipo para control y recolección de derrames y desechos.
	Generación de residuos peligrosos	Alteración de la calidad del suelo	IMPACTO MODERADO	Señalarizar las áreas de trabajo y lugares específicos donde se dé manejo de sustancias que puedan generar alteración de algún componente ambiental. Disponer los residuos peligrosos separados de los comunes y con una empresa autorizada para el tratamiento de estos.	Comprobantes de disposición final de los residuos peligrosos con empresas autorizadas.

Generación de residuos sólidos (chatarra, madera, plástico, ordinarios, entre otros)	Alteración de la calidad del suelo	IMPACTO BAJO	<p>Colocar envases señalizados para depositar los desechos, los cuales permitan la recolección y disposición. Estos deben ser colocados en lugares estratégicos y debidamente señalizados.</p> <p>Trasladar los desechos en dispositivos y vehículos seguros y señalizado, al vertedero o sitio que el municipio autorice.</p> <p>Colocar en lugares estratégicos letrinas portátiles durante el periodo de construcción y darle el debido mantenimiento.</p>	Comprobantes de disposición final de los residuos con empresas autorizadas.
Consumo de derivados de petróleo	Agotamiento de recursos naturales	IMPACTO SEVERO	<p>El uso de equipo en buenas condiciones ayuda a que este tenga un menor consumo de derivados de petróleo.</p> <p>Dar mantenimiento preventivo a los equipos en el área destinadas para este fin.</p>	Se debe despachar a demanda del consumidor, y verificar que no existan fugas en el sistema de despacho.
Consumo de agua	Agotamiento de recursos naturales	IMPACTO BAJO	Utilizar grifos que controlen el caudal del agua y fomentar buenas prácticas de consumo de agua.	Capacitaciones sobre el cuidado del agua y seguimiento a programas de ahorro.
Consumo de energía eléctrica	Agotamiento de los recursos existentes	IMPACTO BAJO	Utilizar focos led o de bajo consumo dentro de lo que se pueda aplicar.	Capacitaciones sobre el consumo energético y seguimiento a programas de ahorro.

9.1.1 Cronograma de Ejecución

FASE DE PLANIFICACIÓN																												
Actividad	Aspecto	Impacto	Interpretación	Medidas			3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16								
Confección de planos y aprobación de ante proyecto, Permisología, Levantamiento de Línea Base, movilización	Generación de emisiones atmosféricas (fuentes móviles)	Alteración de la calidad del aire	IMPACTO MODERADO	Los vehículos utilizados en esta fase serán de propiedad del equipo auditor, con la responsabilidad que estos se les realice su mantenimiento según el kilometraje de este.																								
	Generación de residuos sólidos (chatarra, madera, plástico, ordinarios, entre otros)	Alteración de la calidad del suelo	IMPACTO BAJO	Los residuos generados no deberán ser dispuestos en el sitio del proyecto, de generarse alguno producto de la vidita del equipo auditor deberá ser dispuesto en un sitio aprobado para residuos comunes.																								
	Generación de empleo	Mejoramiento en la calidad de vida de las personas	IMPACTO POSITIVO	Divulgar en la comunidad las vacantes requeridas para la ejecución de las actividades.																								
	Consumo de derivados de petróleo	Agotamiento de los recursos existentes	IMPACTO MODERADO	El uso de equipo en buenas condiciones ayuda a que este tenga un menor consumo de derivados de petróleo. Organizar las visitas a campo para que sean las necesarias y no exista un consumo innecesario.																								
FASE DE CONSTRUCCIÓN															3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Nivelación de terreno (movimiento de tierra)	Generación de ruido	Alteración del hábitat	IMPACTO MODERADO	Mantener los vehículos y equipos en óptimas condiciones mecánicas. Adecuar el horario de trabajo y de tránsito de vehículos a horas de no perturbación. Prohibir el uso de bocinas de forma de no ser necesaria. Dotar al personal de equipo de protección y seguridad. Prohibir se realicen actividades no señaladas en los estudios y en el EslA. Retirar del proyecto los vehículos y equipos en malas condiciones mecánicas que generen acceso de ruido, derrame de hidrocarburo y humos.																								
	Generación de material particulado	Alteración de la calidad del aire	IMPACTO MODERADO	Tapar con lona u otro material los promontorios de materiales (arena, tierra y piedras) que se mantengan en el sitio. Que todo vehículo que transporte material utilice lona, esto tanto a lo interno como externo. Regar diariamente durante la estación seca los patios y áreas desprovista de vegetación.																								
	Generación de emisiones de fuentes móviles	Alteración de la calidad del aire	IMPACTO BAJO	Colocar filtros adecuados en las fuentes fijas que se coloquen. Mantener los vehículos y equipo en óptimas condiciones mecánicas.																								
	Consumo de derivados de petróleo	Agotamiento de los recursos existentes	IMPACTO BAJO	El uso de equipo en buenas condiciones ayuda a que este tenga un menor consumo de derivados de petróleo. Dar mantenimiento preventivo a los equipos en el área destinadas para este fin.																								
	Fugas o Derrames de Hidrocarburo	Alteración de la calidad del suelo	IMPACTO MODERADO	Contar con Kits para el manejo de derrames de aceites e hidrocarburos.																								
Cercado perimetral temporal y portón de entrada y salida	Consumo de derivados de petróleo	Agotamiento de los recursos existentes	IMPACTO BAJO	El uso de equipo en buenas condiciones ayuda a que este tenga un menor consumo de derivados de petróleo. Dar mantenimiento preventivo a los equipos en el área destinadas para este fin.																								
	Fugas o Derrames de Hidrocarburo	Alteración de la calidad del suelo	IMPACTO MODERADO	Contar con Kits para el manejo de derrames de aceites e hidrocarburos.																								
	Generación de residuos sólidos (chatarra, madera, plástico, ordinarios, entre otros)	Alteración de la calidad del suelo	IMPACTO MODERADO	Colocar envases señalizados para depositar los desechos, los cuales permitan la recolección y disposición. Estos deben ser colocados en lugares estratégicos y debidamente señalizados. Trasladar los desechos en dispositivos y vehículos seguros y señalizado, al vertedero o sitio que el municipio autorice. Colocar en lugares estratégicos letrinas portátiles durante el periodo de construcción y darle el debido mantenimiento.																								

*Estudio de Impacto Ambiental Categoría I
Construcción de Estación de Combustible Playa Leona*

Actividad	Aspecto	Impacto	Interpretación	Medidas	FASE DE CONSTRUCCIÓN												
					3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Construcción del sistema para establecer tres (3) tanques de combustibles, sistemas de captación y distribución	Generación de ruido	Alteración del hábitat	IMPACTO MODERADO	Mantener los vehículos y equipos en óptimas condiciones mecánicas. Adecuar el horario de trabajo y de tránsito de vehículos a horas de no perturbación. Prohibir el uso de bocinas de forma de no ser necesaria. Dotar al personal de equipo de protección y seguridad. Prohibir se realicen actividades no señaladas en los estudios y en el EslA. Retirar del proyecto los vehículos y equipos en malas condiciones mecánicas que generen acceso de ruido, derrame de hidrocarburo y humos.													
	Generación de material particulado	Alteración de la calidad del aire		Tapar con lona u otro material los promontorios de materiales (arena, tierra y piedras) que se mantengan en el sitio. Que todo vehículo que transporte material utilice lona, esto tanto a lo interno como externo. Regar diariamente durante la estación ceca los patios y áreas desprovista de vegetación.													
	Generación de emisiones de fuentes móviles	Alteración de la calidad del aire	IMPACTO MODERADO	Colocar filtros adecuados en las fuentes fijas que se coloquen. Mantener los vehículos y equipo en óptimas condiciones mecánicas.													
	Consumo de derivados de petróleo	Agotamiento de los recursos existentes		El uso de equipo en buenas condiciones ayuda a que este tenga un menor consumo de derivados de petróleo. Dar mantenimiento preventivo a los equipos en el área destinadas para este fin.													
	Fugas o Derrames de Hidrocarburo	Alteración de la calidad del suelo	IMPACTO BAJO	En caso de derrame de hidrocarburo recoger y retirar el material recogido del sitio ya sea suelo, agua u otro y disponerlo con una empresa autorizada para este tipo de residuo. Mantener en un punto estratégico del predio, equipo para la recolección de hidrocarburos o cualquier otro agente contaminante que por accidente pueda derramarse en el sitio o entorno													
	Generación de residuos peligrosos	Alteración de la calidad del suelo		Señalar las áreas de trabajo y lugares específicos donde se dé manejo de sustancias que puedan generar alteración de algún componente ambiental. Disponer los residuos peligrosos separados de los comunes y con una empresa autorizada para el tratamiento de estos.													
Construcción de los canopy	Consumo de derivados de petróleo	Agotamiento de los recursos existentes	IMPACTO BAJO	El uso de equipo en buenas condiciones ayuda a que este tenga un menor consumo de derivados de petróleo. Dar mantenimiento preventivo a los equipos en el área destinadas para este fin.													
	Fugas o Derrames de Hidrocarburo	Alteración de la calidad del suelo		En caso de derrame de hidrocarburo recoger y retirar el material recogido del sitio ya sea suelo, agua u otro y disponerlo con una empresa autorizada para este tipo de residuo. Mantener en un punto estratégico del predio, equipo para la recolección de hidrocarburos o cualquier otro agente contaminante que por accidente pueda derramarse en el sitio o entorno													
	Generación de residuos peligrosos	Alteración de la calidad del suelo	IMPACTO MODERADO	Señalar las áreas de trabajo y lugares específicos donde se dé manejo de sustancias que puedan generar alteración de algún componente ambiental. Disponer los residuos peligrosos separados de los comunes y con una empresa autorizada para el tratamiento de estos.													
	Generación de residuos sólidos (chatarra, madera, plástico, ordinarios, entre otros)	Alteración de la calidad del suelo		Colocar envases señalizados para depositar los desechos, los cuales permitan la recolección y disposición. Estos deben ser colocados en lugares estratégicos y debidamente señalizados. Trasladar los desechos en dispositivos y vehículos seguros y señalizado, al vertedero o sitio que el municipio autorice. Colocar en lugares estratégicos letrinas portátiles durante el periodo de construcción y darle el debido mantenimiento.													

*Estudio de Impacto Ambiental Categoría I
Construcción de Estación de Combustible Playa Leona*

Actividad	Aspecto	Impacto	Interpretación	FASE DE CONSTRUCCIÓN	Medidas														
						3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Pavimentación de hormigón	Generación de residuos sólidos (chatarra, madera, plástico, ordinarios, entre otros)	Alteración de la calidad del suelo	IMPACTO MODERADO	Colocar envases señalizados para depositar los desechos, los cuales permitan la recolección y disposición. Estos deben ser colocados en lugares estratégicos y debidamente señalizados. Trasladar los desechos en dispositivos y vehículos seguros y señalizado, al vertedero o sitio que el municipio autorice. Colocar en lugares estratégicos letrinas portátiles durante el periodo de construcción y darle el debido mantenimiento.															
	Generación de residuos peligrosos	Alteración de la calidad del suelo				Señalar las áreas de trabajo y lugares específicos donde se dé manejo de sustancias que puedan generar alteración de algún componente ambiental. Disponer los residuos peligrosos separados de los comunes y con una empresa autorizada para el tratamiento de estos.													
	Generación de escombros	Alteración de la calidad del suelo	IMPACTO BAJO	Disponer los escombros en un sitio autorizado, tramitar los permisos de ser requeridos en caso de utilizar un botadero.															
	Consumo de minerales no metálicos	Agotamiento de los recursos existentes	IMPACTO BAJO	Capacitar al personal sobre el consumo responsable de los insumos requeridos en la obra, sin generar un mal gasto de estos.															
	Generación de emisiones atmosféricas (fuentes móviles)	Alteración de la calidad del aire	IMPACTO MODERADO	Mantener los vehículos y equipo en óptimas condiciones mecánicas. Retirar del proyecto los vehículos y equipos en malas condiciones mecánicas que generen acceso de ruido, derrame de hidrocarburo y humos.															
	Generación de material particulado	Alteración de la calidad del aire				Que todo vehículo que transporte material utilice lona, esto tanto a lo interno como externo. Dotar al personal de equipo de protección y seguridad. Tapar con lona u otro material los promontorios de materiales (arena, tierra y piedras) que se mantengan en el sitio.													
	Generación de material particulado	Afectación a la salud humana	IMPACTO MODERADO	Prohibir la quema de todo tipo de material en el sitio del proyecto. Regar diariamente durante la estación seca los patios y áreas desprovista de vegetación															
	Generación de ruido	Alteración del nivel de presión sonora	IMPACTO BAJO	No dejar las maquinarias y vehículos encendidos mientras estas no estén en uso. Uso del EPP correspondiente a la actividad. Prohibir el uso de bocinas de forma de no ser necesaria.															
	Generación de ruido	Alteración en la calidad de vida de las personas	IMPACTO BAJO	Trabajar solo en horarios diurnos, salvo situaciones en las que el proyecto amerite lo contrario.															
	Generación aguas de concreto	Alteración de la calidad del suelo	IMPACTO MODERADO	Adecuar áreas para el lavado de las galas de las mixer para asegurar que no exista fuga del agua contaminada, los escombros deben ser dispuestos en un vertedero autorizado.															
	Consumo de agua	Agotamiento de recursos naturales	IMPACTO MODERADO	Utilizar grifos que controlen el caudal del agua y fomentar buenas prácticas de consumo de agua.															
	Consumo de derivados de petróleo	Agotamiento de los recursos existentes	IMPACTO MODERADO	El uso de equipo en buenas condiciones ayuda a que este tenga un menor consumo de derivados de petróleo. Dar mantenimiento preventivo a los equipos en el área destinadas para este fin.															

*Estudio de Impacto Ambiental Categoría I
Construcción de Estación de Combustible Playa Leona*

Actividad	Aspecto	Impacto	Interpretación	Medidas	FASE DE CONSTRUCCIÓN												
					3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Construcción de aceras y bordillos, Estructuras auxiliares y complementos	Generación de residuos peligrosos	Alteración de la calidad del suelo	IMPACTO MODERADO	Señalar las áreas de trabajo y lugares específicos donde se dé manejo de sustancias que puedan generar alteración de algún componente ambiental. Disponer los residuos peligrosos separados de los comunes y con una empresa autorizada para el tratamiento de estos.													
	Generación de residuos sólidos (chatarra, madera, plástico, ordinarios, entre otros)	Alteración de la calidad del suelo	IMPACTO MODERADO	Colocar envases señalizados para depositar los desechos, los cuales permitan la recolección y disposición. Estos deben ser colocados en lugares estratégicos y debidamente señalizados. Trasladar los desechos en dispositivos y vehículos seguros y señalizado, al vertedero o sitio que el municipio autorice. Colocar en lugares estratégicos letrinas portátiles durante el periodo de construcción y darle el debido mantenimiento.													
	Generación de escombros	Alteración de la calidad del suelo	IMPACTO BAJO	Disponer los escombros en un sitio autorizado, tramitar los permisos de ser requeridos en caso de utilizar un botadero.													
	Generación de emisiones atmosféricas (fuentes móviles)	Alteración de la calidad del aire	IMPACTO MODERADO	Mantener los vehículos y equipo en óptimas condiciones mecánicas. Retirar del proyecto los vehículos y equipos en malas condiciones mecánicas que generen acceso de ruido, derrame de hidrocarburo y humos.													
	Generación de material particulado	Alteración de la calidad del aire	IMPACTO MODERADO	Que todo vehículo que transporte material utilice lona, esto tanto a lo interno como externo. Dotar al personal de equipo de protección y seguridad. Tapar con lona u otro material los promontorios de materiales (arena, tierra y piedras) que se mantengan en el sitio. Prohibir la quema de todo tipo de material en el sitio del proyecto. Regar diariamente durante la estación seca los patios y áreas desprovista de vegetación.													
	Generación de ruido	Alteración del nivel de presión sonora	IMPACTO MODERADO	No dejar las maquinarias y vehículos encendidos mientras estas no estén en uso Usar del EPP correspondiente a la actividad Prohibir el uso de bocinas de forma de no ser necesaria.													
	Generación aguas de concreto	Alteración de la calidad del suelo	IMPACTO MODERADO	Adecuar áreas para el lavado de las galas de las mixer para asegurar que no exista fuga del agua contaminada, los escombros deben ser dispuestos en un vertedero autorizado.													
	Consumo de derivados de petróleo	Agotamiento de los recursos existentes	IMPACTO BAJO	El uso de equipo en buenas condiciones ayuda a que este tenga un menor consumo de derivados de petróleo. Dar mantenimiento preventivo a los equipos en el área destinadas para este fin.													
	Fugas o Derrames de Hidrocarburo	Alteración de la calidad del suelo	IMPACTO BAJO	En caso de derrame de hidrocarburo recoger y retirar el material recogido del sitio ya sea suelo, agua u otro y disponerlo con una empresa autorizada para este tipo de residuo. Mantener en un punto estratégico del predio, equipo para la recolección de hidrocarburos o cualquier otro agente contaminante que por accidente pueda derramarse en el sitio o entorno.													
Reposición vegetal	Revegetación	Mejoramiento de paisajismo	IMPACTO POSITIVO	Evaluación los proveedores capacitados para la ejecución de los trabajos de revegetación.													
Actividades de construcción en general	Generación de empleo	Mejoramiento en la calidad de vida de las personas	IMPACTO POSITIVO	Divulgar en la comunidad las vacantes requeridas para la ejecución de las actividades.													

*Estudio de Impacto Ambiental Categoría I
Construcción de Estación de Combustible Playa Leona*

Actividad	Aspecto	Impacto	Interpretación	FASE DE OPERACIÓN	Medidas												
						3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Recepción y Despacho de Combustible (Estación Fija)	Generación de emisiones atmosféricas (fuentes móviles)	Alteración de la calidad del aire	IMPACTO BAJO		Mantener los vehículos y equipo en óptimas condiciones mecánicas. Retirar del proyecto los vehículos y equipos en malas condiciones mecánicas que generen acceso de ruido, derrame de hidrocarburo y humos.												
	Fugas o Derrames de Hidrocarburo	Alteración de la calidad del suelo	IMPACTO SEVERO		En caso de derrame de hidrocarburo recoger y retirar el material recogido del sitio ya sea suelo, agua u otro y disponerlo con una empresa autorizada para este tipo de residuo. Mantener en un punto estratégico del predio, equipo para la recolección de hidrocarburos o cualquier otro agente contaminante que por accidente pueda derramarse en el sitio o entorno												
	Generación de residuos peligrosos	Alteración de la calidad del suelo	IMPACTO MODERADO		Señalar las áreas de trabajo y lugares específicos donde se dé manejo de sustancias que puedan generar alteración de algún componente ambiental. Disponer los residuos peligrosos separados de los comunes y con una empresa autorizada para el tratamiento de estos.												
	Generación de residuos sólidos (chatarra, madera, plástico, ordinarios, entre otros)	Alteración de la calidad del suelo	IMPACTO BAJO		Colocar envases señalizados para depositar los desechos, los cuales permitan la recolección y disposición. Estos deben ser colocados en lugares estratégicos y debidamente señalizados. Trasladar los desechos en dispositivos y vehículos seguros y señalizado, al vertedero o sitio que el municipio autorice. Colocar en lugares estratégicos letrinas portátiles durante el periodo de construcción y darle el debido mantenimiento.												
	Consumo de derivados de petróleo	Agotamiento de recursos naturales	IMPACTO SEVERO		El uso de equipo en buenas condiciones ayuda a que este tenga un menor consumo de derivados de petróleo. Dar mantenimiento preventivo a los equipos en el área destinadas para este fin.												
	Consumo de agua	Agotamiento de recursos naturales	IMPACTO BAJO		Utilizar grifos que controlen el caudal del agua y fomentar buenas prácticas de consumo de agua.												
	Consumo de energía	Agotamiento de los recursos existentes	IMPACTO BAJO		Utilizar focos led o de bajo consumo dentro de lo que se pueda aplicar.												

9.1.2 Programa de Monitoreo Ambiental

En esta sección, definiremos los parámetros para monitorear la calidad de los diversos factores ambientales que podrían verse afectados durante la ejecución del proyecto. Además, describiremos los sistemas de control y medición que utilizaremos para evaluar estos parámetros. A continuación, enumeraremos los componentes o factores ambientales que, según nuestra evaluación, podrían ser susceptibles de afectación durante la ejecución del proyecto.

COMPONENTES Y FACTORES AMBIENTALES PROGRAMADOS PARA MONITOREOS		
COMPONENTE/FACTORES	PERIODO DE MONITOREO	RESPONSABLE DE EJECUTAR MONITOREOS
Aire	Periodo de Ejecución	Promotor
Ruido	Periodo de Ejecución	Promotor
Manejo de Desechos Sólidos y líquidos	Periodo de Ejecución	Promotor
Reposición Vegetal	Periodo de ejecución al final después de la adecuación de la terracería.	Promotor

9.3 Plan de Prevención de riesgos ambientales

Seguidamente aportamos como plan de prevención de riesgo ambiental, el cual involucra los riesgos, la ocurrencia, las acciones a implementar preventivamente y las contingencias. Cabe destacar que es importante que los obreros manejen y confíen en la estructura de la organización ante una contingencia, la responsabilidad que tiene el promotor y los recursos necesarios para realizar la acción de prevención de riesgos.

Como parte de nuestro plan de prevención de riesgos ambientales, hemos identificado los riesgos, evaluado su probabilidad de ocurrencia y establecido acciones preventivas y contingencias. Es fundamental que los obreros estén familiarizados con la estructura organizativa y confíen en ella ante cualquier contingencia. Además, el promotor debe asumir la responsabilidad y asegurar los recursos necesarios para implementar las medidas de prevención de riesgos.

PLAN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS AMBIENTALES			
RIESGOS	EVENTOS / OCURRENCIA	ACCIONES A IMPLEMENTAR DE FORMA PREVENTIVA	CONTINGENCIA
Riesgos laborales por ocupación	Accidentes personales	<p>Se proporcionará al personal, el equipo necesario para garantizar su seguridad y protección en el lugar de trabajo.</p> <p>Se designará un grupo específico encargado de supervisar y aplicar las medidas de seguridad en la empresa.</p> <p>Se realizarán sesiones informativas para concienciar a los empleados sobre las prácticas seguras y las normas de seguridad.</p> <p>Se colocarán botiquines con suministros médicos básicos para primeros auxilios en los frentes de trabajo.</p> <p>Se les informará a los trabajadores sobre las líneas telefónicas para primeros auxilios y colocar estos números en un tablero informativo.</p>	<p>En caso de un accidente laboral, el encargado de seguridad del proyecto informará al promotor sobre la necesidad de trasladar al trabajador a un centro médico.</p>
	Ruido excesivo	Proporcionar a los trabajadores el equipo necesario para protegerse de los efectos del	Para prevenir accidentes laborales debido al ruido excesivo, se debe

		<p>ruido.</p> <p>Hacer obligatorio el uso de equipos de protección auditiva, como tapones o cascos, en áreas ruidosas.</p> <p>Programar las actividades ruidosas durante el día para minimizar la exposición al ruido durante la noche.</p>	implementar el uso de equipos de protección específicos contra el ruido.
	Olores molestos	<p><i>Incorporar Buenas Prácticas y Mejores Técnicas disponibles:</i> Utilizar métodos efectivos para reducir las emisiones de olores.</p> <p>Implementar prácticas recomendadas en los procesos para minimizar la generación de olores ofensivos.</p> <p><i>Establecer Objetivos Específicos:</i> Definir metas claras para reducir el impacto de los olores ofensivos. Estos objetivos pueden incluir la disminución de emisiones o la mejora en la calidad del aire.</p> <p><i>Desarrollar un Plan de Contingencia:</i> Preparar un plan para abordar situaciones inesperadas relacionadas con olores ofensivos.</p> <p>Incluir acciones específicas a seguir en caso de incidentes.</p>	Para abordar los olores molestos, es importante implementar el uso de equipos de protección específicos. Además, se deben realizar monitoreos regulares de la calidad del aire.

		<p><i>Cumplir con los Requisitos Reglamentarios:</i> Conocer y seguir las normativas locales o nacionales relacionadas con olores. Cumplir con los límites establecidos para la emisión de olores.</p> <p><i>Monitorear y Evaluar:</i> Realizar seguimiento continuo de las emisiones de olores. Evaluar la efectividad de las medidas implementadas y ajustarlas según sea necesario.</p>	
	Manejo de desechos	Proporcionar al personal equipos de seguridad y protección, y ubicar estratégicamente contenedores debidamente identificados para el depósito de desechos..	El responsable del manejo de los desechos debe trasladarlos al vertedero semanalmente.
Desastres naturales	Temblores	Implementar medidas preventivas y establecer rutas de evacuación, las cuales se compartirán con los trabajadores a través de charlas informativas.	Cuando ocurra un evento de esta naturaleza, en el punto de evacuación se comprobará el estado de los trabajadores y se verificará que todos estén presentes.
	Tormentas lluviosas y deslave	Proporcionar al personal equipos de seguridad y protección, y en caso de un evento, detener las labores y dirigirse al punto de encuentro y seguridad establecido.	Notificar al promotor y este a las autoridades competentes.

9.6 Plan de Contingencia

Un plan de contingencia para una estación de combustibles es crucial para prevenir, controlar y mitigar situaciones de emergencia. Basado en un análisis exhaustivo de riesgos y amenazas, así como en el cumplimiento de las regulaciones ambientales, implementaremos una estrategia proactiva, con el objetivo principal de proteger al personal y a terceros, previniendo fugas, escapes y derrames de hidrocarburos o productos químicos que puedan causar incendios o explosiones.

PLAN DE CONTINGENCIA		
Riesgos	Contingencia	Responsable
Riesgos laborales por ocupación, generando accidentes personales	<p><i>Notificación y Comunicación:</i> Notificar al encargado de manera inmediata, quien a su vez informará al promotor. Comunicar la situación de emergencia de forma eficiente.</p>	Promotor
	<p><i>Identificación y Eliminación de la Fuente:</i> Verificar la existencia de la fuente que causó el accidente y eliminarla o aislarla. Prevenir que otros trabajadores se expongan al riesgo.</p>	Promotor
	<p><i>Primeros Auxilios:</i> El equipo capacitado debe brindar los primeros auxilios al afectado. Esto incluye atención básica para estabilizar al herido.</p>	Promotor
Derrame de hidrocarburos	Recolectar y contener el material derramado utilizando personal y equipo especializado.	Promotor
	Trasladar el material recogido en envases autorizados al lugar designado por la autoridad competente.	Promotor
Generación de incendio	<p><i>Evacuación y Retiro:</i> Retirar al personal y cualquier envase con material inflamable del área afectada. Priorizar la seguridad de las personas.</p>	Promotor
	<p><i>Comunicación y Acción:</i> Informar al equipo de contingencia sobre la situación. Llamar a los bomberos para que intervengan.</p>	Promotor
	<p><i>Aislamiento de la Fuente:</i> Realizar una ronda para aislar la fuente del evento. Prevenir la propagación del incendio.</p>	Promotor

9.7 Plan de Cierre

Al finalizar la vida útil de todo proyecto, se deben adoptar medidas para controlar y mitigar situaciones que generen impactos ambientales y sociales no deseados.

Destacamos que este proyecto tiene una vida útil indefinida, por la naturaleza de este, sin embargo, las medidas que se deben implementar serían las siguientes:

- *Normativas y Permisos:*

Cumplir con las regulaciones locales y obtener los permisos necesarios para el cierre.

Notificar a las autoridades competentes sobre el cese de operaciones.

- *Desmantelamiento y Limpieza:*

Desmontar y retirar las estructuras, tanques y equipos de la estación.

Realizar una limpieza exhaustiva para eliminar cualquier residuo de combustible o contaminante.

- *Gestión de Residuos:*

Disponer adecuadamente de los residuos peligrosos, como aceites, filtros y otros materiales contaminados.

Coordinar con empresas especializadas en la gestión de residuos.

- *Monitoreo Post-Cierre:*

Realizar monitoreos ambientales para verificar la efectividad de las medidas tomadas.

Documentar todo el proceso y entregar informes a las autoridades.

9.9 Costos de la Gestión Ambiental

Para los costos asociados a la gestión ambiental, es fundamental considerarlos con responsabilidad en cualquier organización. Basándonos en la literatura, definimos sus categorías:

Costos de prevención ambiental: Estos se refieren a las actividades que se llevan a cabo para prevenir la producción de contaminantes o residuos que podrían dañar el ambiente. Ejemplos incluyen la evaluación y selección de proveedores, el diseño de productos y procesos para reducir o eliminar contaminantes, auditorías de riesgos ambientales y reciclaje de productos.

Costos de detección ambiental: Estos son los costos asociados con actividades que determinan si los productos, procesos y otras actividades dentro de la empresa cumplen con los estándares ambientales apropiados. Ejemplos incluyen auditorías de actividades ambientales, inspecciones de productos y procesos, pruebas de contaminación y medición de niveles de contaminación.

Costos de fallas ambientales internas: Estos costos surgen debido a actividades que producen contaminantes y residuos, pero que no se han descargado al ambiente. El objetivo es asegurar que los contaminantes y residuos no se liberen al ambiente y reducir los niveles de contaminantes liberados hasta cumplir con los estándares ambientales. Ejemplos incluyen equipos que minimizan o eliminan la contaminación, tratamiento y desecho de materiales tóxicos, y reciclaje de residuos.

Costos de fallas ambientales externas: Estos costos se producen después de descargar los contaminantes y residuos al ambiente.

Costos de fallas externas realizados: Son los costos que la empresa lleva a cabo para remediar los impactos ambientales. Ejemplos incluyen limpieza de derrames, restauración de áreas afectadas y compensación por daños ambientales.

COSTOS DE LA GESTIÓN AMBIENTAL	
DESCRIPCIÓN	COSTO ESTIMADO
Plan de Manejo Ambiental	16,000
Plan de Prevención de Riesgo Ambientales	5,000
Plan de Contingencia	5,000
Plan de Cierre	5,000
Plan de Monitoreo y Seguimiento	7,500
Costo Total	38,500

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

PROFESIONALES	NO. DE REGISTRO	FUNCION
Ing. Lourdes Adames Figueroa	DEIA-IRC-090-22	Consultor Líder, Ingeniera Ambiental, evaluación ambiental.
Ing. Nadia Adames Figueroa	DEIA-IRC-089-22	Responsable de la coordinación de las giras de campos e inspecciones para la obtención de información.
Ing. Isabel Murillo	IRC-008-12	Ejecución del Plan de Participación Ciudadana y Aspectos Sociales.

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

PROFESIONALES	NO. DE REGISTRO	FIRMAS
Ing. Lourdes Adames Figueroa	DEIA-IRC-090-22	
Ing. Nadia Adames Figueroa	DEIA-IRC-089-22	

11.2 Lista de nombres y firmas de los Consultores de apoyo debidamente notariadas, identificando el componente que elaboró como especialista

PROFESIONALES	NO. DE REGISTRO	FIRMAS
Ing. Isabel Murillo	IRC-008-12	

12. CONCLUSIONES y RECOMENDACIONES

Tras un minucioso análisis de los elementos ambientales y sociales pertinentes, se llega a la conclusión de que este proyecto cuenta con una viabilidad ambiental, siempre y cuando el promotor se comprometa a cumplir con la normativa vigente y las disposiciones detalladas en el Estudio de Impacto Ambiental presentado.

Además, la evaluación exhaustiva de los posibles efectos en las distintas fases del proyecto señala que su ejecución no acarreará impactos ambientales significativos. La implementación de las medidas preventivas y de mitigación identificadas en el plan de manejo ambiental garantizará una gestión adecuada de los factores temporales que podrían incidir negativamente en el entorno.

Es importante destacar que la comunidad muestra un marcado entusiasmo por este proyecto, no solo porque responde a la creciente demanda de combustible en la zona, sino también porque vislumbra la posibilidad de crear oportunidades laborales para sus integrantes.

Recomendamos que para asegurar la protección del medio ambiente durante todas las fases de operación de la estación de combustible, es esencial implementar de manera rigurosa todas las medidas de prevención, mitigación y contingencia. Esto garantizará la minimización o eliminación de posibles impactos ambientales adversos.

Por último, se sugiere priorizar la contratación de personal, equipos y materiales provenientes del área circundante. Esto no sólo promoverá el desarrollo económico local, sino que también reducirá la huella ambiental asociada al transporte de recursos desde distancias más lejanas.

En resumen, podemos afirmar que el proyecto tiene el potencial de avanzar de manera sostenible siempre y cuando se adopten las recomendaciones pertinentes y se cumplan rigurosamente las condiciones establecidas.

13. BIBLIOGRAFÍA

- La Ley N° 41 de julio de 1998 (G. O. 24,014).
- Ley N°8 del 25 de marzo del 2015.
- Decreto Ejecutivo N° 1 de 1 de marzo de 2023, modificado con el Decreto Ejecutivo No. 2 del 27 de marzo de 2024.
- Ley N°1, de 3 de febrero de 1994.
- Decreto Ley N.º 23 de 30 de enero de 1967.
- Ley N°24 DEL (1995).
- Resolución N.º AG-0235-2003, del 2 de junio de 2003.
- Código Sanitario. Ley 66 de 10 de noviembre de 1947.
- Decreto Ejecutivo N.º 1 de 15 de enero de 2004 del MINSA.
- Decreto Ejecutivo No. 75 del 4 de junio de 2008.
- Ley N°6 (2007), Asamblea Nacional.
- Resolución N.º AG-0363-2005, de 8 de julio de 2005.
- Ministerio de Trabajo y Desarrollo Laboral, Decreto Ejecutivo No. 2 de 15 de febrero de 2008.
- Ministerio de Vivienda (MIVI), Ley 9 del 25 de enero de 1973
- Decreto No.36 del 31 de agosto de 1998.
- Ley N° 6. Del 1 de febrero de 2006.
- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 43-2001
- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000.

- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 45-2000.
- Normas establecidas por la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos (US EPA-United States Environmental Protection Agency).
- Decreto Ejecutivo N°38 (2009).
- Ley N°33 de 30 de marzo de 2018.

14. ANEXOS

14.1 Copia de la paz y salvo emitido por el Ministerio de Ambiente.

14.2 Copia del recibo de pago para los trámites de evaluación emitido por el Ministerio de Ambiente

14.3 Copia del certificado de existencia de persona jurídica

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

14.5. Copia de la Nota de entrega del Estudio de Impacto Ambiental

14.6. Copia de cédula del Representante Legal del promotor

14.7. Planos y Mapas

14.8. Mediciones Ambientales

14.9. Participación ciudadana (Encuestas)

14.10. Firma de los Consultores y colaboradores debidamente notariada

ANEXOS



Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: TUARE JOHNSON
ALVARADO
FECHA: 2024.05.23 17:58:50 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

CERTIFICADO DE PROPIEDAD

DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 201486/2024 (0) DE FECHA 05/21/2024.D.D.G

DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) LA CHORRERA CÓDIGO DE UBICACIÓN 8616, FOLIO REAL № 30388839
UBICADO EN CORREGIMIENTO PLAYA LEONA, DISTRITO LA CHORRERA, PROVINCIA PANAMÁ, SEGREGA PARA
SÍ CON UNA SUPERFICIE INICIAL DE 3 ha 6512 m² 78 dm² Y UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 3 ha
6512 m² 78 dm²
EL VALOR DE TRASPASO ES B/.1,090,510.45 (UN MILLÓN NOVENTA MIL QUINIENTOS DIEZ BALBOAS CON
CUARENTA Y CINCO) NÚMERO DE PLANO: 130716-150787

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

COMERCIAL PLAYA LEONA, S.A. (RUC 155634683) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

NO CONSTAN GRAVAMENES VIGENTES INSCRITO A LA FECHA

RESTRICCIONES: QUE SOBRE ESTA FINCA PESAN RESTRICCIONES INSCRITAS... INSCRITO AL ASIENTO 1, EL
11/24/2021, EN LA ENTRADA 435467/2021 (0)

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA MIÉRCOLES, 22 DE MAYO DE 2024 3:33 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 1404616582



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página
o a través del Identificador Electrónico: 9506BFBF-81BD-45A6-9E7F-F145D1DA10E2

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



Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: GLADYS EVELIA
JONES CASTILLO
FECHA: 2024.05.21 12:39:26 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

Glady E. Jones

CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD

201451/2024 (0) DE FECHA 21/05/2024

QUE LA SOCIEDAD

COMERCIAL PLAYA LEONA, S.A.

TIPO DE SOCIEDAD: SOCIEDAD ANONIMA

SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO N° 155634683 DESDE EL MARTES, 9 DE AGOSTO DE 2016

- QUE LA SOCIEDAD SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:

SUSCRITOR: YOUJIN LUO

SUSCRITOR: JIETAO LUO

DIRECTOR / PRESIDENTE: YOUJIN LUO

DIRECTOR / SECRETARIO: JIETAO LUO

DIRECTOR / TESORERO: XIN YI HOU

AGENTE RESIDENTE: ILEANA TORRES DOMINGUEZ

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ:

LA REPRESENTACIÓN LEGAL SERÁ EJERCIDA POR EL PRESIDENTE DE LA SOCIEDAD, Y EN SU AUSENCIA POR EL SECRETARIO.

- QUE SU CAPITAL ES DE 10,000.00 BALBOAS

EL CAPITAL SOCIAL SERÁ DE DIEZ MIL BALBOAS (B/10,000.00), DIVIDIDO EN CIEN (100) ACCIONES COMUNES CON UN VALOR DE CIEN BALBOAS (B/100.00) CADA UNA. LAS ACCIONES SERÁN ÚNICAMENTE NOMINATIVAS. ACCIONES: NOMINATIVAS

- QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA

- QUE SU DOMICILIO ES PANAMÁ, PROVINCIA PANAMÁ

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL MARTES, 21 DE MAYO DE 2024 A LAS 12:39 P. M..

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1404616555



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 2F893E9E-A507-46A1-BD63-A424B8714247

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

LICENCIADO
EDUARDO ARAUZ
DIRECTOR REGIONAL
MINISTERIO DE AMBIENTE
PANAMÁ OESTE
E. S. D.

Estimado Director Arauz:

Quien suscribe, **YOUJIN LUO**, varón, chino, mayor de edad, con cédula de identidad personal No. E-8-75079, teléfono 231-4199, correo electrónico casafilete@hotmail.com, con oficinas en avenida General Goitia y servidumbre del Idaan, frente a la Escuela Nuestra Señora de Lourdes, Villa Zaita, corregimiento de Ernesto Cordoba, distrito y provincia de Panamá, en mi condición de Representante Legal de la empresa **Comercial Playa Leona, S.A.**, sociedad anónima debidamente inscrita en (Mercantil) Folio 155634683, del Registro Público de Panamá; solicito la evaluación del Estudio de Impacto ambiental Categoría I, sector de la construcción, del proyecto denominado “**Construcción de Estación de Combustible Playa Leona**”, el cual ha sido categorizado como categoría I.

Dicho proyecto será desarrollado, en un globo de terreno de 1500.00 mts², ubicados dentro de la Finca 30388839, código de ubicación 8616, ubicadas en Llano Largo, corregimiento Playa Leona, distrito La Chorrera, provincia de Panamá Oeste, con una superficie total 3 Hectáreas 6512. Mts² 78dm².

El proyecto consiste en la Construcción de una estación de Combustible con 3 tanque de almacenamiento, uno para Diesel y dos para Gasolina, el proyecto se desarrollará en un área ya intervenida, donde actualmente se proyecta la construcción de una Plaza Comercial.

El documento que presentamos contiene 105 páginas. Las partes en que está dividido el Estudio, corresponde al contenido mínimo establecido en el Decreto Ejecutivo No. 1 de marzo de 2023 1 (De miércoles 01 de marzo de 2023) “QUE REGLAMENTA EL CAPÍTULO III DEL TÍTULO II DEL TEXTO ÚNICO DE LEY 41 DE 1998, SOBRE EL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL, Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES”): Resumen ejecutivo; Introducción; Información general; Descripción del proyecto, obra o actividad; Descripción del ambiente físico; Descripción del ambiente biológico; Descripción del ambiente socioeconómico; Identificación de impactos ambientales y sociales específicos; Plan de manejo ambiental (PMA); Lista de profesionales que participaron en la elaboración del estudio de impacto ambiental (s), firma(s), responsabilidades; Conclusiones, recomendaciones, Bibliografía y Anexos.

Las personas de contacto son: Juan Adames Aparicio y el domicilio para la recepción de notificaciones se ubica en avenida General Goitia y servidumbre del Idaan, frente a la Escuela Nuestra Señora de Lourdes, Villa Zaita, corregimiento de Ernesto Cordoba, distrito y provincia de Panamá.

Este documento fue elaborado por un equipo de profesionales interdisciplinarios, coordinados por Lourdes Adames Figueroa, con registro DEIA-IRC-090-22 y Nadia Adames Figueroa, con Registro DEIA-IRC-089-22.

A continuación, detallamos los documentos a entregar:

- Original impreso del Estudio de Impacto Ambiental
- Dos copias digitales del Estudio de Impacto Ambiental
- Copia de cédula del promotor, debidamente Notariada.
- Certificado de Registro Público de la empresa y las fincas donde se desarrollará el Proyecto.
- Paz y Salvo y recibo de pago emitidos por el Ministerio de Ambiente
- Firmas de los consultores y colaboradores debidamente notariada.

Sin más por el momento,

Atentamente,


Representante Legal
Playa Leona S.A.

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

CERTIFICO: Este poder ha sido presentado personalmente por su poderdante ante mí, y los testigos que suscriben, por lo tanto sus firmas son auténticas.

Panamá, 26 JUN 2024

SC JG Panamá, a la fecha de su presentación.
Testigos Testigos

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



LICENCIADO
EDUARDO ARAUZ
DIRECTOR REGIONAL
MINISTERIO DE AMBIENTE
PANAMÁ OESTE
E. S. D.



Estimado Director Arauz:

Quien suscribe, YOUJIN LUO, varón, chino, mayor de edad, con cédula de identidad personal No. E-8-75079, teléfono 231-4199, correo electrónico casafilete@hotmail.com, con oficinas en avenida General Goitia y servidumbre del Idaan, frente a la Escuela Nuestra Señora de Lourdes, Villa Zaita, corregimiento de Ernesto Cordoba, distrito y provincia de Panamá, en mi condición de Representante Legal de la empresa Comercial Playa Leona, S.A., sociedad anónima debidamente inscrita en (Mercantil) Folio 155634683, del Registro Público de Panamá; solicito la evaluación del Estudio de Impacto ambiental Categoría I, sector de la construcción, del proyecto denominado “Construcción de Estación de Combustible Playa Leona”, el cual ha sido categorizado como categoría I.

Dicho proyecto será desarrollado, en un globo de terreno de 1500.00 mts2, ubicados dentro de la Finca 30388839, código de ubicación 8616, ubicadas en Llano Largo, corregimiento Playa Leona, distrito La Chorrera, provincia de Panamá Oeste, con una superficie total 3 Hectáreas 6512. Mts2 78dm2.

El proyecto consiste en la Construcción de una estación de Combustible con 3 tanque de almacenamiento, uno para Diesel y dos para Gasolina, el proyecto se desarrollará en un área ya intervenida, donde actualmente se proyecta la construcción de una Plaza Comercial.

El documento que presentamos contiene 105 páginas. Las partes en que está dividido el Estudio, corresponde al contenido mínimo establecido en el Decreto Ejecutivo No. 1 de marzo de 2023 1 (De miércoles 01 de marzo de 2023”, modificado por el Decreto Ejecutivo No.2 de 27 de marzo de 2024; QUE REGLAMENTA EL CAPÍTULO III DEL TÍTULO II DEL TEXTO ÚNICO DE LEY 41 DE 1998, SOBRE EL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL, Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES”): Resumen ejecutivo; Introducción; Información general; Descripción del proyecto, obra o actividad; Descripción del ambiente físico; Descripción del ambiente biológico; Descripción del ambiente socioeconómico; Identificación de impactos ambientales y sociales específicos; Plan de manejo ambiental (PMA); Lista de profesionales que participaron en la elaboración del estudio de impacto ambiental (s), firma(s), responsabilidades; Conclusiones, recomendaciones, Bibliografía y Anexos.

Las personas de contacto son: Juan Adames Aparicio y el domicilio para la recepción de notificaciones se ubica en avenida General Goitia y servidumbre del Idaan, frente a la Escuela Nuestra Señora de Lourdes, Villa Zaita, corregimiento de Ernesto Cordoba, distrito y provincia de Panamá.

Este documento fue elaborado por un equipo de profesionales interdisciplinarios, coordinados por Lourdes Adames Figueroa, con registro DEIA-IRC-090-22 y Nadia Adames Figueroa, con Registro DEIA-IRC-089-22.

A continuación, detallamos los documentos a entregar:

- Original impreso del Estudio de Impacto Ambiental
- Dos copias digitales del Estudio de Impacto Ambiental
- Copia de cédula del promotor, debidamente Notariada.
- Certificado de Registro Público de la empresa y las fincas donde se desarrollará el Proyecto.
- Paz y Salvo y recibo de pago emitidos por el Ministerio de Ambiente
- Firmas de los consultores y colaboradores debidamente notariada.

Sin más por el momento,

Atentamente,

Representante Legal
Playa Leona S.A.

Yo Lcdo. Gilberto Enrique Cruz Rodríguez, Notario Público Quinto del Circuito de la Provincia de Panamá, con Cédula de identidad No. 8-287-89

CERTIFICO:

Que hemos cotejado la (s) firma anterior (es) con la que aparece en la copia de la cédula o pasaporte del (los) firmante (s) y a mi parecer son similares por consiguiente dicha (s) firma es (son) auténtica (s)

27 JUN 2024

Panamá

Testigos

Testigos

Panamá, a la fecha de su presentación.

Lcdo. Gilberto Enrique Cruz Rodríguez
Notario Público Quinto





Yo Gilberto Enrique Cruz Rodríguez, Notario Público Quinto del Circuito de la Provincia de Panamá, con Cédula de identidad No. 8-287-89

CERTIFICO:

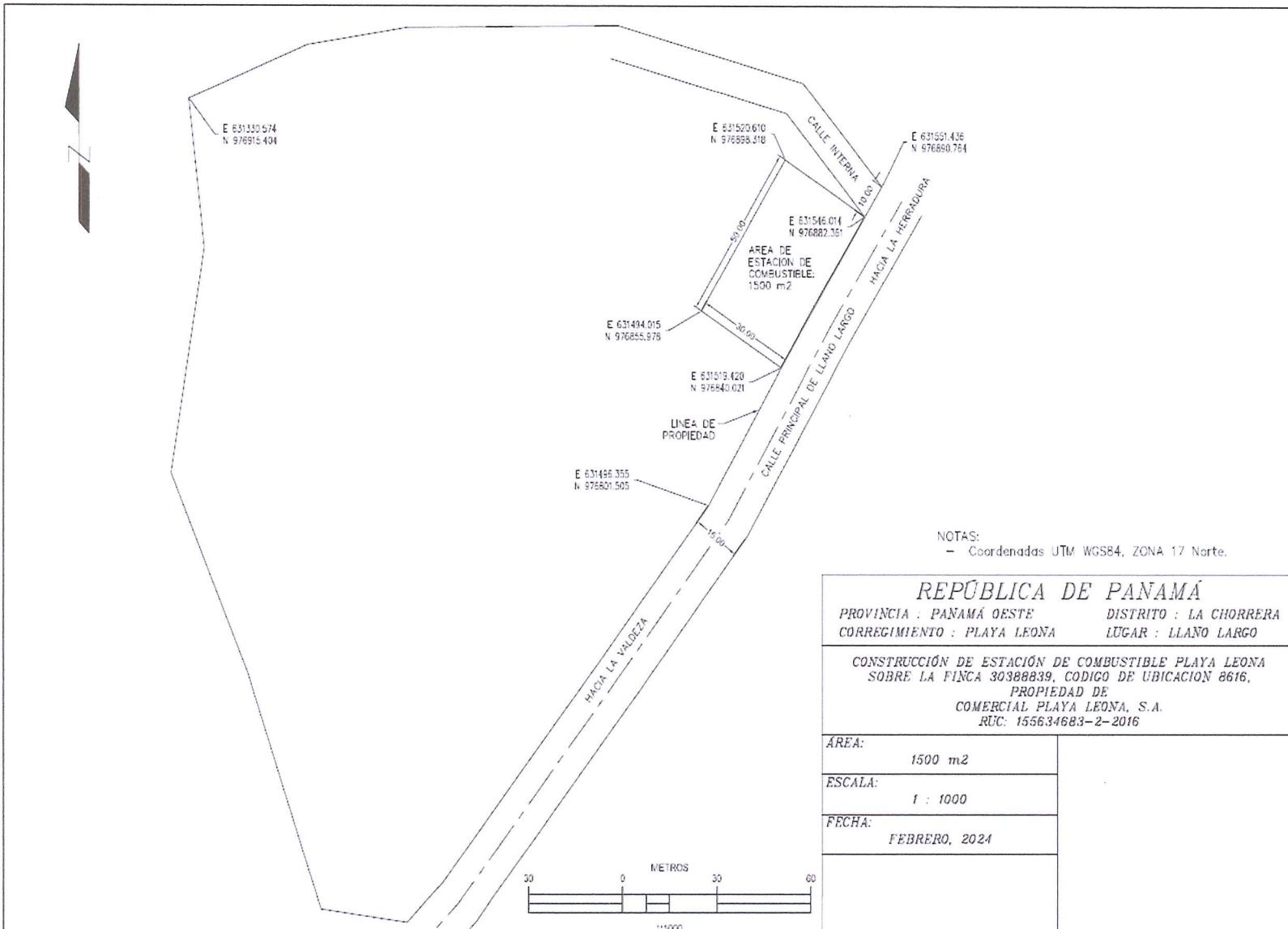
Que hemos cotejado detenida y minuciosamente esta copia fotostática con su original y la he encontrado en todo conforme.

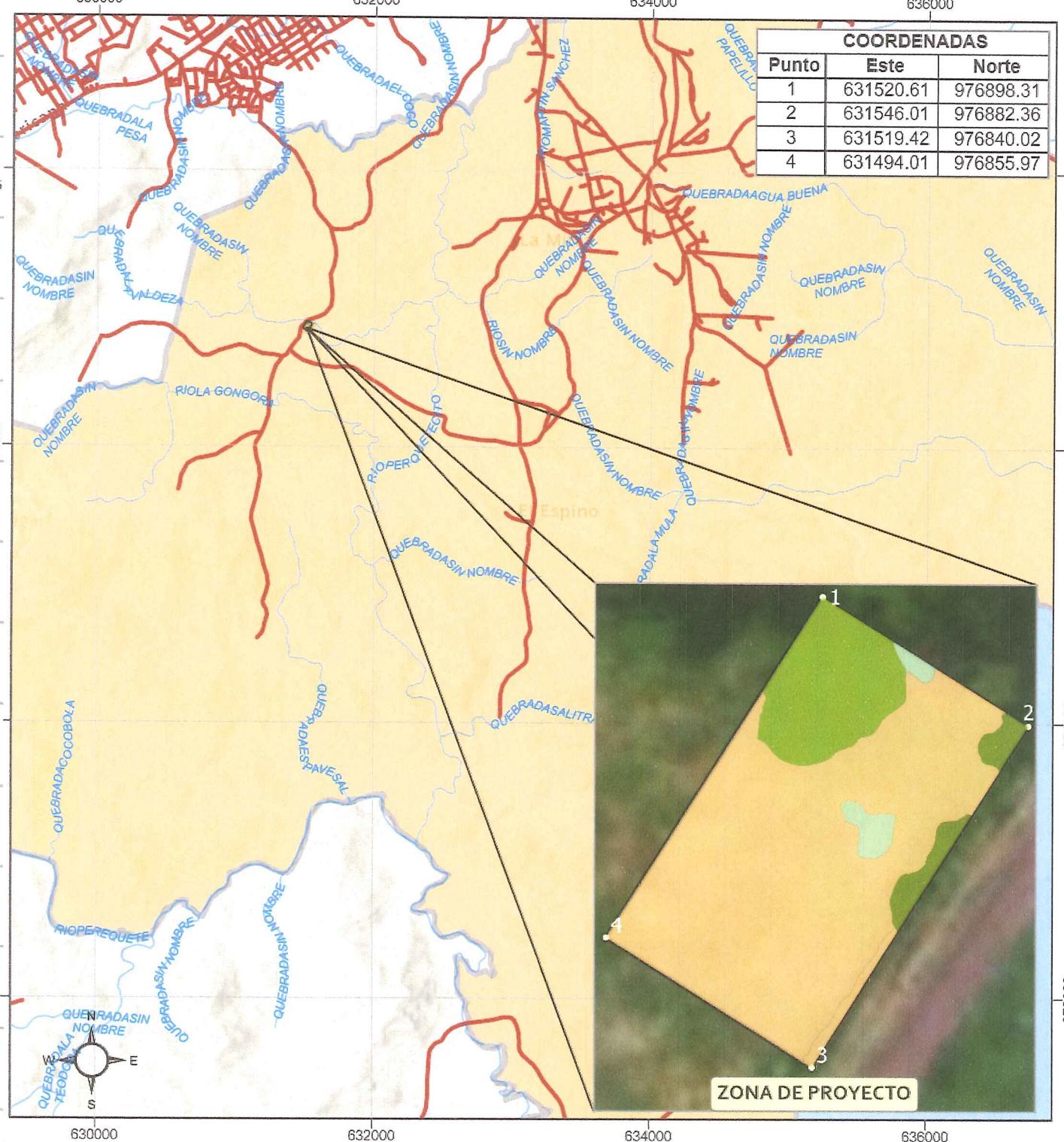
Panamá

25 JUN 2024

Licdo. Gilberto Enrique Cruz Rodríguez
Notario Público Quinto





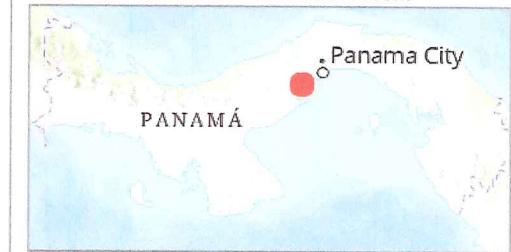


COBERTURA VEGETAL

Leyenda

- Hidrografía
- Calles secundarias
- Polígono de proyecto
- Corregimiento Playa Leona
- Uso
 - Rastrojo y vegetación arbustiva
 - Suelo desnudo
 - Vegetación herbácea
 - Árboles dispersos

Localización nacional



Proyecto:

"Construcción de estación de combustible Playa Leona"

Promotor:

Comercial Playa Leona, S.A.

Ubicación:

Sector Llano Largo, corregimiento Playa Leona, distrito La Chorrera y provincia de Panamá Oeste

Fuente:

Imagen satelital Sentinel-2 L2A, del 13 de febrero de 2023.

Descripción cartográfica:

Proyección Universal Transversal de Mercator

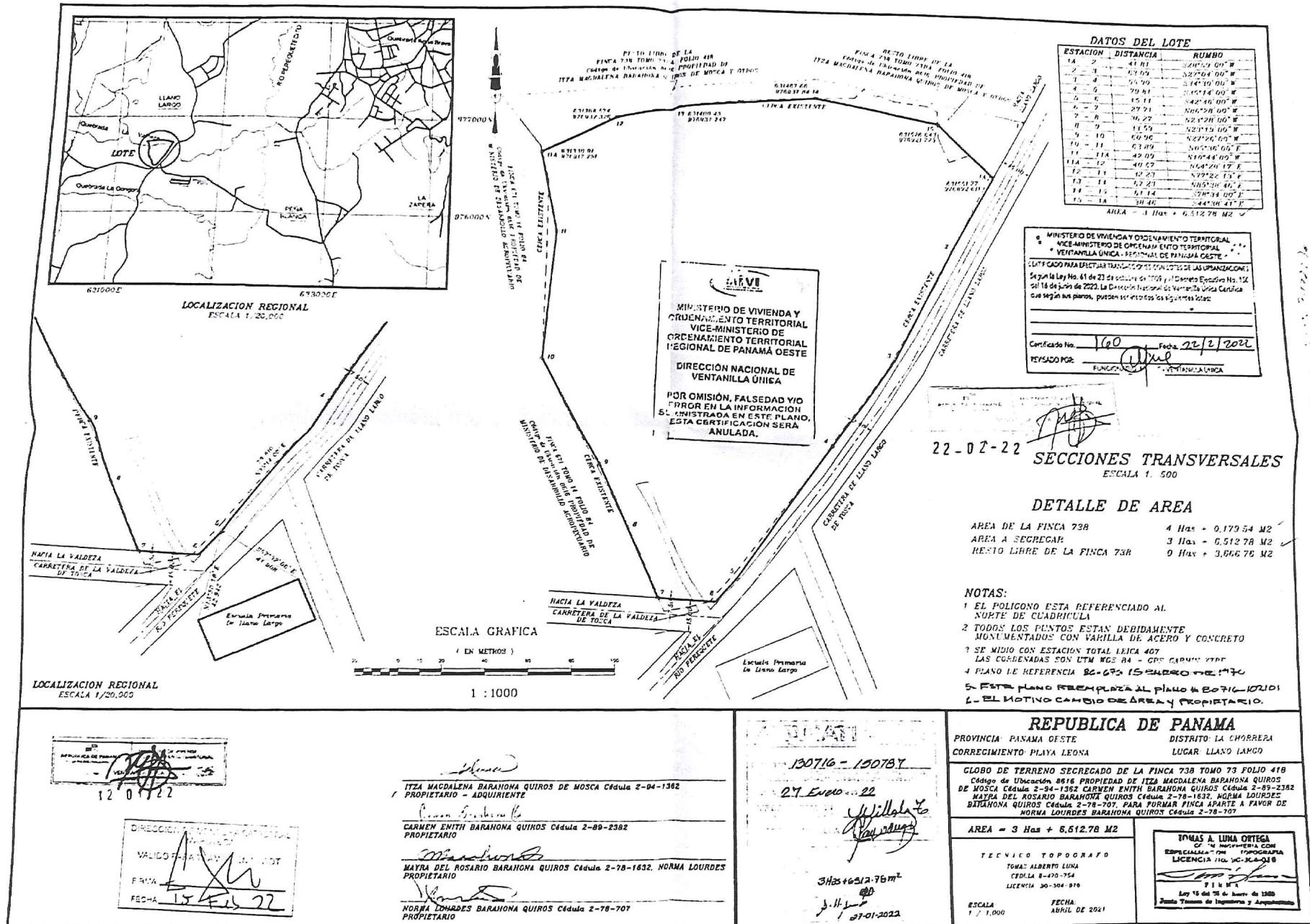
Datum WGS84 Zona 17

Escala:

1:41,000

Fecha:

Junio 2023



10/11/2022 10:21:12 - 10:21:12



REPORTE DE MEDICIONES AMBIENTALES

MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL DIURNO

PROMOTOR: COMERCIAL PLAYA LEONA, S.A.

**PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN DE ESTACIÓN DE
COMBUSTIBLE PLAYA LEONA"**

**LLANO LARGO, LA CHORRERA PROVINCIA DE
PANAMÁ OESTE, REPÚBLICA DE PANAMÁ.**

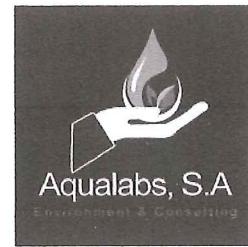
ELABORADO POR:

AQUALABS, S. A.
'Environment & Consulting'


Químico

Lic. Daniel Castillero C.
Químico - JTNQ
Idoneidad # 0047





I. IDENTIFICACIÓN GENERAL

EMPRESA	COMERCIAL PLAYA LEONA, S.A.
ACTIVIDAD	Comercial.
PROYECTO	“CONSTRUCCIÓN DE ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE PLAYA LEONA” Monitoreo de Ruido Ambiental.
DIRECCIÓN	Llano Largo, La Chorrera Provincia de Panamá Oeste, República de Panamá.
CONTACTO	Ing. Isabel Murillo.
FECHA DE LA MEDICIÓN	25 de noviembre de 2023.
FECHA DE INFORME	12 de diciembre de 2023.
METODOLOGÍA	ISO 1996-2 RA.
N° DE COTIZACIÓN	---
N° DE INFORME	INF-023-220-007. V01.

II. PARÁMETRO A MEDIR

Nivel de Ruido Ambiental expresados en Decibeles en la Escala A (dBA).



III. DATOS GENERALES DEL MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL

PUNTO # 1	DENTRO DEL POLÍGONO DEL PROYECTO.
UBICACIÓN SATELITAL	17P 631389 UTM 976712
NORMA APLICABLE	Decreto Ejecutivo No. 1 del 15 de enero 2004.
LÍMITE MÁXIMO	Diurno: 60 db (escala A). Nocturno: 50 db (escala A).
DURACIÓN DE LA MEDICIÓN	1 hora.
INSTRUMENTO UTILIZADO	Digital Sound Sonometer, Extech Instruments, NS 20101983 Calibration: 94db / 1Khz. Calibrated-NIST Traceable.
INTERCAMBIO	3 dB.
ESCALA	A.
RESPUESTA	Lenta.
VELOCIDAD DEL VIENTO (Km/h)	4,0
DIRECCIÓN DEL VIENTO	NO → SE
HUMEDAD (%)	83,0
TEMPERATURA (°C)	28,0
CONDICIONES CLIMÁTICAS	Día soleado.
POSIBLES FUENTES DE RUIDO	Las fuentes de ruido, corresponden a constante circulación de vehículo.

IV. RESUMEN DE LA MEDICIÓN DE RUIDO AMBIENTAL

Punto # 1: DENTRO DEL POLÍGONO DEL PROYECTO.			
Parámetro	Valor (dBA)	Marco Legal*	Interpretación
Leq	50,6	60,0	Cumple
Lmax	54,7	Horario:	
Lmin	46,9	6:00 a.m a 9:59 p.m.	

Notas al Cuadro de Resultados:

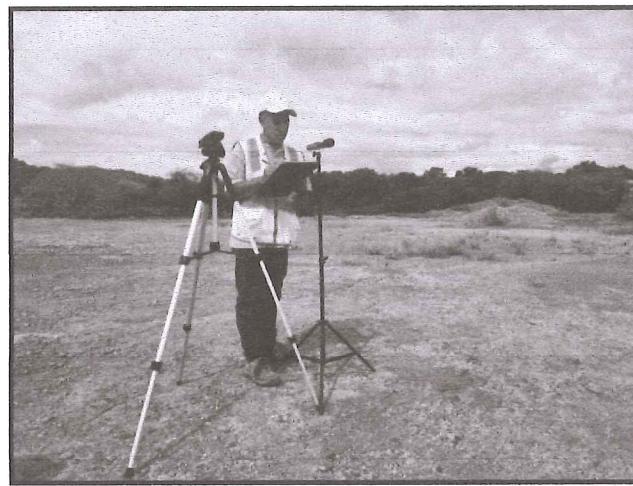
1. *Ministerio de Salud. Decreto Ejecutivo N°1 del 15 enero de 2004.
Artículo # 1.



V. EQUIPO TÉCNICO

EQUIPO TÉCNICO RESPONSABLE	
Nombre / ID	Título
Francisco Chang	Químico Muestreador

VI. IMÁGEN DE LA MEDICION DE CAMPO



Punto # 1: DENTRO DEL POLÍGONO DEL PROYECTO.

VII. INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

En la evaluación de los niveles registrados del ruido ambiental en jornada diurna, podemos mencionar, que los valores medidos se encuentran por debajo del valor límite normado por el Ministerio de Salud en el Decreto Ejecutivo N°1 (15 enero 2004). El artículo # 1, establece los siguientes niveles de ruido para áreas residenciales e industriales: Horario: 6:00 a.m. a 9:59 p.m.: Nivel Sonoro Máximo 60 decibeles (en escala de A). Horario: 10:00 p.m. a 5:59 a.m.: 50 decibel (en escala de A).



VIII. CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN DEL EQUIPO



CERTIFICADO DE CALIBRACION

Nº4015

Fecha de calibracion: 17 de marzo de 2023

Equipo: **MEDIDOR DE NIVEL DE SONIDO/SOUND LEVEL METER**

Observaciones y/o trabajos a realizar:

1. Equipo de calibracion bajo parametro N.I.S.T.
2. Configuracion general.
3. Calibración de Sonometro digital

Type: EXTECH INSTRUMENTS Serial N°: 201019383
Digital Sound Sonometer Calibration Tech. Note:

Model: 407732 Extech Manual - 407750 Page-8

Calibration Instrument: EXTECH - Sound Level Calibrator, model 407744

Frecuency: 94db / 1Khz, Calibrated-NIST Traceable

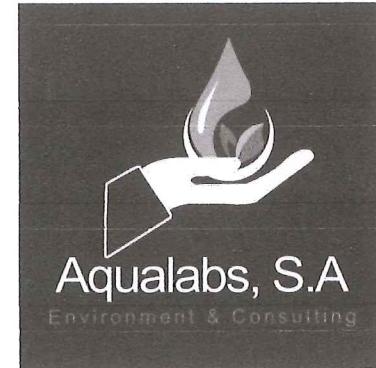
Serial Number 315944

Test

Results:	ok
Resolution/Accuracy:	± 2dB / 0.1dB
Level Calibrator:	94db / 1Khz
Exposure Reading:	94.0db
Band measure:	31.5 Hz - 8 kHz
Scale:	30 - 130 dB
Final Reading:	94.1db


Departamento Serv. Técnico
Felix Lopez

Fin del Documento



REPORTE DE MEDICIONES AMBIENTALES

MONITOREO DE CALIDAD DE AIRE (PM10)

PROMOTOR: COMERCIAL PLAYA LEONA, S.A.

PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN DE ESTACIÓN DE
COMBUSTIBLE PLAYA LEONA"

**LLANO LARGO, LA CHORRERA PROVINCIA DE
PANAMÁ OESTE, REPÚBLICA DE PANAMÁ.**

ELABORADO POR:

AQUALABS, S. A.
'Environment & Consulting'


Químico

Lic. Daniel Castillero C.
Químico - JTNQ
Idoneidad # 0047





I. IDENTIFICACIÓN GENERAL

EMPRESA	COMERCIAL PLAYA LEONA, S.A.
ACTIVIDAD	Comercial.
PROYECTO	“CONSTRUCCIÓN DE ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE PLAYA LEONA” Monitoreo de Calidad de Aire
DIRECCIÓN	Llano Largo, La Chorrera Provincia de Panamá Oeste, República de Panamá.
CONTACTO	Ing. Isabel Murillo.
FECHA DE LA MEDICIÓN	25 de noviembre de 2023.
FECHA DE INFORME	12 de diciembre de 2023.
METODOLOGÍA	Sensores electroquímicos.
Nº DE COTIZACIÓN	---
Nº DE INFORME	INF-023-220-008. V01.

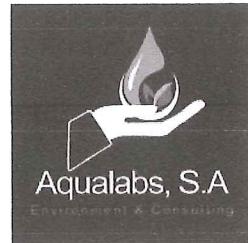
II. PARÁMETRO A MEDIR

Partículas menores a diez (10) micrómetros: PM10.



III. DATOS GENERALES DEL MONITOREO DE PM10.

PUNTO # 1	DENTRO DEL POLÍGONO DEL PROYECTO.
UBICACIÓN SATELITAL	17P 631389 UTM 976712
NORMA APPLICABLE	OPS-OMS- Valores guías. Norma 2610-ESM-109 USEPA. DGNTI-COPANIT 43-2001.
LÍMITE MÁXIMO PERMISIBLE	OPS-OMS- PM10 (24hr) = 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. USEPA (24hr) = 150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.
DURACIÓN DE LA MEDICIÓN	1 hora
INSTRUMENTO UTILIZADO	Microdust Pro Casella para (PM10).
RANGO DE MEDICIÓN	0.001 - 2,500 mg/m ³ por encima de 4 rangos 0-2,5, 0-25, 0-250 y 0 - 2.500 mg/m ³ Rango activo fijo o Auto rango.
RESOLUCIÓN	0,001 mg/m ³ .
ESTABILIDAD DEL CERO	< 2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ / °C.
ESTABILIDAD DE LA SENSIBILIDAD	+0,7 % de la lectura / °C.
TEMPERATURA OPERATIVA	0 a 50 °C.
APLICACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> – Control de nivel de polvo respirable. – Medición en ambientes laborales. – Control del nivel de polvo en proceso. – Inspecciones puntuales. – Evaluación y control del nivel de colmatación de filtros de ventilación. – Calidad del aire en interiores. – Detecciones de emisiones totales. – Muestreo de la polución del aire en interiores
VELOCIDAD DEL VIENTO (Km/h)	4,0
DIRECCIÓN DEL VIENTO	NO → SE
HUMEDAD (%)	83,0
TEMPERATURA (°C)	28,0
CONDICIONES CLIMÁTICAS	Día soleado.
POSIBLE FUENTE DE PARTÍCULAS	Constante circulación de vehículo.



IV. METODOLOGÍA ESPECÍFICA DE LA MEDICIÓN

La lectura automática permite llevar a cabo mediciones de forma continua para concentraciones horarias y menores. El espectro de contaminantes que se pueden determinar, va desde los contaminantes criterios (PM10) hasta los tóxicos en el aire, tales como mercurio y algunos compuestos orgánicos volátiles.

Los equipos disponibles para realizar estas mediciones, se clasifican en: analizadores automáticos y monitores de partículas. Los analizadores automáticos se usan para determinar la concentración de gases contaminantes en el aire, basándose en las propiedades físicas y/o químicas de los mismos. Los monitores de partículas se utilizan para determinar la concentración de partículas suspendidas principalmente PM10 y PM2.5.

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

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



V. RESULTADOS DE LAS MEDICIONES DE MATERIAL PARTICULADO

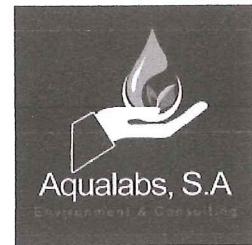
PUNTO	MEDIA PM10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	LÍMITES MÁXIMOS PERMISIBLES		INTERPRETACIÓN
		OMS ¹ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	World Bank ² ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	
# 1. DENTRO DEL POLÍGONO DEL PROYECTO	3,0	50	150	Cumple

Notas:

- 1) OMS¹: Organización Mundial de la Salud. Valor Guía, de acuerdo a la norma de Referencia OMS Tabla 1.1.1. de la Guía sobre Medio Ambiente, salud y Seguridad de Banco Mundial.
- 2) WB²: Banco Mundial v. 2007 Environmental, Health, and Safety General Guidelines

VI. EQUIPO TÉCNICO

EQUIPO TÉCNICO RESPONSABLE	
Nombre / ID	Título
Francisco Chang	Químico Muestreador



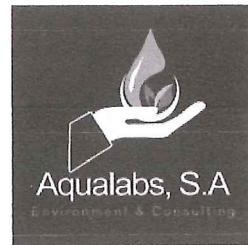
VII. INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS

Los resultados obtenidos, evidencian que el punto monitoreado, cumple con los límites máximos permitidos por los marcos legales aplicables.

VIII. IMÁGEN DE LA MEDICION DE CAMPO



Punto # 1: DENTRO DEL POLÍGONO DEL PROYECTO.



IX. CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN DEL EQUIPO

CASELLA CEL		
CERTIFICATE OF CONFORMITY AND CALIBRATION		
Instrument Type:	Microdust Pro (Standard Range: 0-2.5, 0-25, 0-250, 0-2500 mg/m ³)	
Serial Number	0721319	
Calibration Principle:		
Calibration is performed using ISO 12103 Pt 1 A 2 Fine test dust (<i>natural ground mineral dust, predominantly silica, Arizona Road Dust equivalent. Particle size range 0.1 to 80 µm</i>).		
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 26 %RH	Test Enginner: A Dye Date of Issue: January 5, 2023.
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
8.55 mg/m ³	8.90	1% <i>Target Error < 15%</i>
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		

Fin del Documento



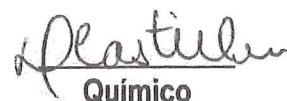
REPORTE DE MEDICIONES AMBIENTALES MONITOREO DE VIBRACIONES

PROMOTOR: COMERCIAL PLAYA LEONA, S.A.

**PROYECTO: “CONSTRUCCIÓN DE ESTACIÓN DE
COMBUSTIBLE PLAYA LEONA”**

**LLANO LARGO, LA CHORRERA PROVINCIA DE
PANAMÁ OESTE, REPÚBLICA DE PANAMÁ.**

ELABORADO POR:


Químico

Lic. Daniel Castillero C.
Químico - JTNQ
Idoneidad # 0047



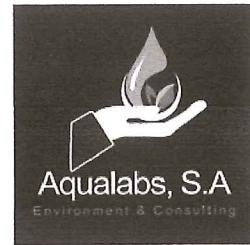


I. IDENTIFICACIÓN GENERAL.

EMPRESA	COMERCIAL PLAYA LEONA, S.A.
ACTIVIDAD	Comercial.
PROYECTO	"CONSTRUCCIÓN DE ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE PLAYA LEONA" Medición de Vibraciones.
DIRECCIÓN	Llano Largo, La Chorrera Provincia de Panamá Oeste, República de Panamá.
CONTACTO	Ing. Isabel Murillo.
FECHA DE LA MEDICIÓN	25 de noviembre de 2023.
FECHA DE INFORME	12 de diciembre de 2023.
METODOLOGÍA	ISO 4866:2010-Vibración Ambiental
NORMA UTILIZADA	Reglamento Técnico DGNTI COPANIT 45-2000.
Nº DE COTIZACIÓN	---
Nº DE INFORME	INF-23-220-009 V01.

II. PARÁMETRO A MEDIR

Nivel de vibraciones: Frecuencia (Hz) y aceleración (m/s²).



III. CONDICIONES AMBIENTALES, EQUIPO Y OBSERVACIONES DE CAMPO DURANTE EL MUESTREO

SITIO # 1	DENTRO DEL POLÍGONO DEL PROYECTO (A 30 M DE LA CARRETERA)
UBICACIÓN SATELITAL	17P 657579 UTM 1007677
DURACIÓN DE LA MEDICIÓN	15 min.
EQUIPO	Vibration Meter / GM63B
VELOCIDAD DEL VIENTO (Km/h)	4,0
DIRECCIÓN DEL VIENTO	NO → SE
HUMEDAD (%)	83,0
TEMPERATURA (°C)	28,0
CONDICIONES CLIMÁTICAS	Día soleado.
OBSERVACIONES DURANTE LA MEDICIÓN	Constante circulación de vehículo a lo lejos. A 30 m de la carretera.

IV. RESUMEN DE LA MEDICIÓN DE VIBRACIÓN AMBIENTAL

Los datos colectados fueron procesados para ser comparados con límites máximos permisibles establecidos por la norma de calidad utilizada.

VPP Velocidad Pico Partículas: indica la máxima velocidad de partículas del suelo que resultan de un evento que genera vibración terrestre.



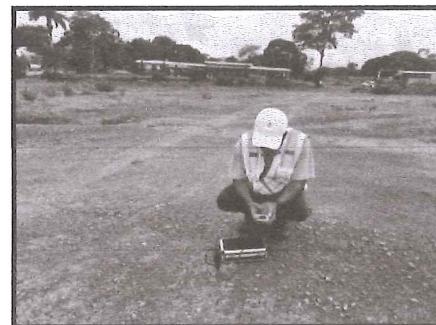
V. RESULTADOS DE MEDICIÓN

DESCRIPCIÓN DE LOS RESULTADOS				
Sito N°1	Velocidad Pico Partícula – VPP (mm/s)	Frecuencia (Hz)	Límite Permisible (Anteproyecto de Norma de Vibraciones Ambientales)	Interpretación
DENTRO DEL POLÍGONO DEL PROYECTO (A 30 M DE LA CARRETERA)	0,000	>4	50	Cumple

VI. EQUIPO TÉCNICO

EQUIPO TÉCNICO RESPONSABLE	
Nombre / ID	Título
Francisco Chang	Químico - Muestreador

VII. IMÁGEN DE LA MEDICIÓN DE CAMPO



SITIO # 1. DENTRO DEL POLÍGONO DEL PROYECTO. (A 30 M DE LA CARRETERA).

VIII. INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

Durante el monitoreo de calidad ambiental de vibraciones, no se generaron vibraciones mayores o iguales a las establecidas en el marco legal utilizado, para el tiempo de medición. Interpretamos que el punto monitoreado, cumplen con el límite de vibraciones permitidas.



IX. CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN DEL EQUIPO



BENETECH CO / Shenzhen Jumaoyuan Science And Technology Co.,Ltd.

Declaration of Conformity

Benetech Model: GM63B
Description: Vibration Meter
Serie Number: 2520612

We, Shenzhen Jumaoyuan Science And Technology Co.,Ltd declare that a sample of the product listed above has been tested by a third party for CE marking according to:

EMC Directive: 2023/1081EC
Report Number: R09020304E-A02 Report Date
of Issue: 3/14/2023

Specifications:

Acceleration: 0,1 – 199,9 m/s² peak. Calibration Date: 3/14/2023.
Velocity: 0,1 – 199,9 mm/s rma. Next Calibration Date: 3/14/2024.
Displacement: 0,001 – 1,999 mm P-P. Cal. Intervale: 12 months.
Accuracy: ± 5% ±2 digits. As Received: in tolerance.

Environmental Details:

Temperature: 21 ± 0,5 °C. Relative Humidity: 40 ± 2,5 %.

Results:

Acceleration: pass the test.
Velocity: pass the test.
Displacement: pass the test.

Certification

The results of the calibration tests indicate that the Benetech brand vibration meter meets the performance standards expected for the magnitudes tested.

Tecniciann: Lin Sheao.
Shenzhen Wintact Electronics Co., Ltd.
Floor 6 Bld .G, No.1 Guanlong Industrial Zone, Xili Town, Nanshan, District, Shenzhen, China

Approved by:

Fin del Documento

ENCUESTA CIUDADANA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I

Después de la explicación sobre las generales del proyecto, el equipo consultor procede a realizar las preguntas referentes a la Opinión Pública

Proyecto: "CONSTRUCCIÓN DE ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE PLAYA LEONA"

Promotor: Sociedad Comercial Playa Leona, S.A

Ubicación: Corregimiento Playa Leona, Distrito La Chorrera y Provincia de Panamá Oeste

Cuestionario

¿Tenía usted conocimiento del desarrollo del proyecto?

Si No No sabe No Opina

¿Considera que el proyecto beneficiará al desarrollo de la comunidad y ofrecerá oportunidades?

Si No No sabe No Opina

En caso de que sea negativo la pregunta anterior, pudiera especificar ¿por qué considera que no:

¿Considera que con la construcción del proyecto se darán afectaciones al ambiente?

Cuales: flora fauna fuente hídrica malos olores otros

¿Considera que el proyecto lo afectará a usted de manera directa

Si No No sabe No opina

¿Está de acuerdo con el desarrollo del proyecto?

Si No No sabe No opina

¿Qué le recomienda al promotor para la adecuada ejecución de esta obra?

Contratar personas de la comunidad

Generales del Encuestado

Nombre del encuestado Andrés Beltrán

Edad: 18- 29 30-39 Mayor de 40

Educación: Primaria Secundaria Universitaria

Vive en el Área Trabaja en el Área Visita el Área

Fecha de la encuesta 21 feb 2024

MUCHAS GRACIAS

ENCUESTA CIUDADANA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I

Después de la explicación sobre las generales del proyecto, el equipo consultor procede a realizar las preguntas referentes a la Opinión Pública

Proyecto: "CONSTRUCCIÓN DE ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE PLAYA LEONA"

Promotor: Sociedad Comercial Playa Leona, S.A

Ubicación: Corregimiento Playa Leona, Distrito La Chorrera y Provincia de Panamá Oeste

Cuestionario

¿Tenía usted conocimiento del desarrollo del proyecto?

Si No No sabe No Opina

¿Considera que el proyecto beneficiará al desarrollo de la comunidad y ofrecerá oportunidades?

Si No No sabe No Opina

En caso de que sea negativo la pregunta anterior, pudiera especificar ¿por qué considera que no:

¿Considera que con la construcción del proyecto se darán afectaciones al ambiente?

Cuales: flora fauna fuente hídrica malos olores otros

¿Considera que el proyecto lo afectará a usted de manera directa

Si No No sabe No opina

¿Está de acuerdo con el desarrollo del proyecto?

Si No No sabe No opina

¿Qué le recomienda al promotor para la adecuada ejecución de esta obra?

ayudar con trabajo a la Comunidad.

Generales del Encuestado

Nombre del encuestado Aníbal Vega

Edad: 18- 29 30-39 Mayor de 40

Educación: Primaria Secundaria Universitaria

Vive en el Área Trabaja en el Área Visita el Área

Fecha de la encuesta 21-02-2024

MUCHAS GRACIAS

ENCUESTA CIUDADANA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I

Después de la explicación sobre las generales del proyecto, el equipo consultor procede a realizar las preguntas referentes a la Opinión Pública

Proyecto: "CONSTRUCCIÓN DE ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE PLAYA LEONA"

Promotor: Sociedad Comercial Playa Leona, S.A

Ubicación: Corregimiento Playa Leona, Distrito La Chorrera y Provincia de Panamá Oeste

Cuestionario

¿Tenía usted conocimiento del desarrollo del proyecto?

Si No No sabe No Opina

¿Considera que el proyecto beneficiará al desarrollo de la comunidad y ofrecerá oportunidades?

Si No No sabe No Opina

En caso de que sea negativo la pregunta anterior, pudiera especificar ¿por qué considera que no:

¿Considera que con la construcción del proyecto se darán afectaciones al ambiente?

Cuales: flora fauna fuente hídrica malos olores otros

¿Considera que el proyecto lo afectará a usted de manera directa

Si No No sabe No opina

¿Está de acuerdo con el desarrollo del proyecto?

Si No No sabe No opina

¿Qué le recomienda al promotor para la adecuada ejecución de esta obra?

manejo adecuado de los trabajos para que no impacte

Generales del Encuestado

Nombre del encuestado Gabriel Rodriguez

Edad: 18- 29 30-39 Mayor de 40

Educación: Primaria Secundaria Universitaria

Vive en el Área Trabaja en el Área Visita el Área

Fecha de la encuesta 21-02-2024

MUCHAS GRACIAS

ENCUESTA CIUDADANA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I

Después de la explicación sobre las generales del proyecto, el equipo consultor procede a realizar las preguntas referentes a la Opinión Pública

Proyecto: "CONSTRUCCIÓN DE ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE PLAYA LEONA"

Promotor: Sociedad Comercial Playa Leona, S.A

Ubicación: Corregimiento Playa Leona, Distrito La Chorrera y Provincia de Panamá Oeste

Cuestionario

¿Tenía usted conocimiento del desarrollo del proyecto?

Si No No sabe No Opina

¿Considera que el proyecto beneficiará al desarrollo de la comunidad y ofrecerá oportunidades?

Si No No sabe No Opina

En caso de que sea negativo la pregunta anterior, pudiera especificar ¿por qué considera que no:

¿Considera que con la construcción del proyecto se darán afectaciones al ambiente?

Cuales: flora fauna fuente hídrica malos olores otros

¿Considera que el proyecto lo afectará a usted de manera directa

Si No No sabe No opina

¿Está de acuerdo con el desarrollo del proyecto?

Si No No sabe No opina

¿Qué le recomienda al promotor para la adecuada ejecución de esta obra?

Sembrar Árboles.

Generales del Encuestado

Nombre del encuestado Sonia Adams.

Edad: 18- 29 30-39 Mayor de 40

Educación: Primaria Secundaria Universitaria

Vive en el Área Trabaja en el Área Visita el Área

Fecha de la encuesta 21-2-2024.

MUCHAS GRACIAS

**ENCUESTA CIUDADANA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I**

Después de la explicación sobre las generales del proyecto, el equipo consultor procede a realizar las preguntas referentes a la Opinión Pública

Proyecto: "CONSTRUCCIÓN DE ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE PLAYA LEONA"

Promotor: Sociedad Comercial Playa Leona, S.A

Ubicación: Corregimiento Playa Leona, Distrito La Chorrera y Provincia de Panamá Oeste

Cuestionario

¿Tenía usted conocimiento del desarrollo del proyecto?

Si No No sabe No Opina

¿Considera que el proyecto beneficiará al desarrollo de la comunidad y ofrecerá oportunidades?

Si No No sabe No Opina

En caso de que sea negativo la pregunta anterior, pudiera especificar ¿por qué considera que no:

¿Considera que con la construcción del proyecto se darán afectaciones al ambiente?

Cuales: flora fauna fuente hídrica malos olores otros No

¿Considera que el proyecto lo afectará a usted de manera directa

Si No No sabe No opina

¿Está de acuerdo con el desarrollo del proyecto?

Si No No sabe No opina

¿Qué le recomienda al promotor para la adecuada ejecución de esta obra?

Mantenga limpia el área y de trabajo a la Comunidad.

Generales del Encuestado

Nombre del encuestado Pedro A. Badielo

Edad: 18- 29 30-39 Mayor de 40

Educación: Primaria Secundaria Universitaria

Vive en el Área Trabaja en el Área Visita el Área

Fecha de la encuesta 21/02/2024

MUCHAS GRACIAS

ENCUESTA CIUDADANA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I

Después de la explicación sobre las generales del proyecto, el equipo consultor procede a realizar las preguntas referentes a la Opinión Pública

Proyecto: "CONSTRUCCIÓN DE ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE PLAYA LEONA"

Promotor: Sociedad Comercial Playa Leona, S.A

Ubicación: Corregimiento Playa Leona, Distrito La Chorrera y Provincia de Panamá Oeste

Cuestionario

¿Tenía usted conocimiento del desarrollo del proyecto?

Si No No sabe No Opina

¿Considera que el proyecto beneficiará al desarrollo de la comunidad y ofrecerá oportunidades?

Si No No sabe No Opina

En caso de que sea negativo la pregunta anterior, pudiera especificar ¿por qué considera que no:

¿Considera que con la construcción del proyecto se darán afectaciones al ambiente?

Cuales: flora fauna fuente hídrica malos olores otros No

¿Considera que el proyecto lo afectará a usted de manera directa

Si No No sabe No opina

¿Está de acuerdo con el desarrollo del proyecto?

Si No No sabe No opina

¿Qué le recomienda al promotor para la adecuada ejecución de esta obra?

Trabajo

Generales del Encuestado

Nombre del encuestado Julio Diaz Salazar

Edad: 18- 29 30-39 Mayor de 40

Educación: Primaria Secundaria Universitaria

Vive en el Área Trabaja en el Área Visita el Área

Fecha de la encuesta 21 de feb. 2024

MUCHAS GRACIAS

ENCUESTA CIUDADANA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I

Después de la explicación sobre las generales del proyecto, el equipo consultor procede a realizar las preguntas referentes a la Opinión Pública

Proyecto: "CONSTRUCCIÓN DE ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE PLAYA LEONA"

Promotor: Sociedad Comercial Playa Leona, S.A

Ubicación: Corregimiento Playa Leona, Distrito La Chorrera y Provincia de Panamá Oeste

Cuestionario

¿Tenía usted conocimiento del desarrollo del proyecto?

Si No No sabe No Opina

¿Considera que el proyecto beneficiará al desarrollo de la comunidad y ofrecerá oportunidades?

Si No No sabe No Opina

En caso de que sea negativo la pregunta anterior, pudiera especificar ¿por qué considera que no:

¿Considera que con la construcción del proyecto se darán afectaciones al ambiente?

Cuales: flora fauna fuente hídrica malos olores otros No

¿Considera que el proyecto lo afectará a usted de manera directa

Si No No sabe No opina

¿Está de acuerdo con el desarrollo del proyecto?

Si No No sabe No opina

¿Qué le recomienda al promotor para la adecuada ejecución de esta obra?

Que no contamine el área

Generales del Encuestado

Nombre del encuestado Amy Cruz

Edad: 18- 29 30-39 Mayor de 40

Educación: Primaria Secundaria Universitaria

Vive en el Área Trabaja en el Área Visita el Área

Fecha de la encuesta 21 de Feb 2024

MUCHAS GRACIAS

ENCUESTA CIUDADANA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I

Después de la explicación sobre las generales del proyecto, el equipo consultor procede a realizar las preguntas referentes a la Opinión Pública

Proyecto: "CONSTRUCCIÓN DE ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE PLAYA LEONA"

Promotor: Sociedad Comercial Playa Leona, S.A

Ubicación: Corregimiento Playa Leona, Distrito La Chorrera y Provincia de Panamá Oeste

Cuestionario

¿Tenía usted conocimiento del desarrollo del proyecto?

Si No No sabe No Opina

¿Considera que el proyecto beneficiará al desarrollo de la comunidad y ofrecerá oportunidades?

Si No No sabe No Opina

En caso de que sea negativo la pregunta anterior, pudiera especificar ¿por qué considera que no:

¿Considera que con la construcción del proyecto se darán afectaciones al ambiente?

Cuales: flora fauna fuente hídrica malos olores otros

¿Considera que el proyecto lo afectará a usted de manera directa

Si No No sabe No opina

¿Está de acuerdo con el desarrollo del proyecto?

Si No No sabe No opina

¿Qué le recomienda al promotor para la adecuada ejecución de esta obra?

No quiso recomendar.

Generales del Encuestado

Nombre del encuestado Fernando Carrasco

Edad: 18- 29 30-39 Mayor de 40

Educación: Primaria Secundaria Universitaria

Vive en el Área Trabaja en el Área Visita el Área

Fecha de la encuesta 21 feb 2024

MUCHAS GRACIAS

ENCUESTA CIUDADANA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I

Después de la explicación sobre las generales del proyecto, el equipo consultor procede a realizar las preguntas referentes a la Opinión Pública

Proyecto: "CONSTRUCCIÓN DE ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE PLAYA LEONA"

Promotor: Sociedad Comercial Playa Leona, S.A

Ubicación: Corregimiento Playa Leona, Distrito La Chorrera y Provincia de Panamá Oeste

Cuestionario

¿Tenía usted conocimiento del desarrollo del proyecto?

Si No No sabe No Opina

¿Considera que el proyecto beneficiará al desarrollo de la comunidad y ofrecerá oportunidades?

Si No No sabe No Opina

En caso de que sea negativo la pregunta anterior, pudiera especificar ¿por qué considera que no: no opina.

¿Considera que con la construcción del proyecto se darán afectaciones al ambiente?

Cuales: flora fauna fuente hídrica malos olores otros

¿Considera que el proyecto lo afectará a usted de manera directa

Si No No sabe No opina

¿Está de acuerdo con el desarrollo del proyecto?

Si No No sabe No opina

¿Qué le recomienda al promotor para la adecuada ejecución de esta obra?

Generales del Encuestado

Nombre del encuestado Eric Sánchez

Edad: 18- 29 30-39 Mayor de 40

Educación: Primaria Secundaria Universitaria

Vive en el Área Trabaja en el Área Visita el Área

Fecha de la encuesta 21-2-2024

MUCHAS GRACIAS

ENCUESTA CIUDADANA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I

Después de la explicación sobre las generales del proyecto, el equipo consultor procede a realizar las preguntas referentes a la Opinión Pública

Proyecto: "CONSTRUCCIÓN DE ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE PLAYA LEONA"

Promotor: Sociedad Comercial Playa Leona, S.A

Ubicación: Corregimiento Playa Leona, Distrito La Chorrera y Provincia de Panamá Oeste

Cuestionario

¿Tenía usted conocimiento del desarrollo del proyecto?

Si No No sabe No Opina

¿Considera que el proyecto beneficiará al desarrollo de la comunidad y ofrecerá oportunidades?

Si No No sabe No Opina

En caso de que sea negativo la pregunta anterior, pudiera especificar ¿por qué considera que no:

¿Considera que con la construcción del proyecto se darán afectaciones al ambiente?

Cuales: flora fauna fuente hídrica malos olores otros

¿Considera que el proyecto lo afectará a usted de manera directa

Si No No sabe No opina

¿Está de acuerdo con el desarrollo del proyecto?

Si No No sabe No opina

¿Qué le recomienda al promotor para la adecuada ejecución de esta obra?

No quiso opinar.

Generales del Encuestado

Nombre del encuestado Tatiana Eizondro

Edad: 18- 29 30-39 Mayor de 40

Educación: Primaria Secundaria Universitaria

Vive en el Área Trabaja en el Área Visita el Área

Fecha de la encuesta 21 de feb 2024

MUCHAS GRACIAS

ENCUESTA CIUDADANA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I

Después de la explicación sobre las generales del proyecto, el equipo consultor procede a realizar las preguntas referentes a la Opinión Pública

Proyecto: "CONSTRUCCIÓN DE ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE PLAYA LEONA"

Promotor: Sociedad Comercial Playa Leona, S.A

Ubicación: Corregimiento Playa Leona, Distrito La Chorrera y Provincia de Panamá Oeste

Cuestionario

¿Tenía usted conocimiento del desarrollo del proyecto?

Si No No sabe No Opina

¿Considera que el proyecto beneficiará al desarrollo de la comunidad y ofrecerá oportunidades?

Si No No sabe No Opina

En caso de que sea negativo la pregunta anterior, pudiera especificar ¿por qué considera que no:

¿Considera que con la construcción del proyecto se darán afectaciones al ambiente?

Cuales: flora fauna fuente hídrica malos olores otros *No*

¿Considera que el proyecto lo afectará a usted de manera directa

Si No No sabe No opina

¿Está de acuerdo con el desarrollo del proyecto?

Si No No sabe No opina

¿Qué le recomienda al promotor para la adecuada ejecución de esta obra?

Cumpla con las normas.

Generales del Encuestado

Nombre del encuestado Sof Barriento

Edad: 18- 29 30-39 Mayor de 40

Educación: Primaria Secundaria Universitaria

Vive en el Área Trabaja en el Área Visita el Área

Fecha de la encuesta 21 de feb 2024

MUCHAS GRACIAS

ENCUESTA CIUDADANA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I

Después de la explicación sobre las generales del proyecto, el equipo consultor procede a realizar las preguntas referentes a la Opinión Pública

Proyecto: "CONSTRUCCIÓN DE ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE PLAYA LEONA"

Promotor: Sociedad Comercial Playa Leona, S.A

Ubicación: Corregimiento Playa Leona, Distrito La Chorrera y Provincia de Panamá Oeste

Cuestionario

¿Tenía usted conocimiento del desarrollo del proyecto?

Si No No sabe No Opina

¿Considera que el proyecto beneficiará al desarrollo de la comunidad y ofrecerá oportunidades?

Si No No sabe No Opina

En caso de que sea negativo la pregunta anterior, pudiera especificar ¿por qué considera que no:

¿Considera que con la construcción del proyecto se darán afectaciones al ambiente?

Cuales: flora fauna fuente hídrica malos olores otros

¿Considera que el proyecto lo afectará a usted de manera directa

Si No No sabe No opina

¿Está de acuerdo con el desarrollo del proyecto?

Si No No sabe No opina

¿Qué le recomienda al promotor para la adecuada ejecución de esta obra?

Que se hagan los cosas bien.

Generales del Encuestado

Nombre del encuestado Mabel Crespo

Edad: 18- 29 30-39 Mayor de 40

Educación: Primaria Secundaria Universitaria

Vive en el Área Trabaja en el Área Visita el Área

Fecha de la encuesta 21 de feb 2024

MUCHAS GRACIAS

ENCUESTA CIUDADANA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I

Después de la explicación sobre las generales del proyecto, el equipo consultor procede a realizar las preguntas referentes a la Opinión Pública

Proyecto: "CONSTRUCCIÓN DE ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE PLAYA LEONA"

Promotor: Sociedad Comercial Playa Leona, S.A

Ubicación: Corregimiento Playa Leona, Distrito La Chorrera y Provincia de Panamá Oeste

Cuestionario

¿Tenía usted conocimiento del desarrollo del proyecto?

Si No No sabe No Opina

¿Considera que el proyecto beneficiará al desarrollo de la comunidad y ofrecerá oportunidades?

Si No No sabe No Opina

En caso de que sea negativo la pregunta anterior, pudiera especificar ¿por qué considera que no:

¿Considera que con la construcción del proyecto se darán afectaciones al ambiente?

Cuales: flora fauna fuente hídrica malos olores otros

¿Considera que el proyecto lo afectará a usted de manera directa

Si No No sabe No opina

¿Está de acuerdo con el desarrollo del proyecto?

Si No No sabe No opina

¿Qué le recomienda al promotor para la adecuada ejecución de esta obra?

Contrate personal del área.

Generales del Encuestado

Nombre del encuestado Victor Cruz

Edad: 18- 29 30-39 Mayor de 40

Educación: Primaria Secundaria Universitaria

Vive en el Área Trabaja en el Área Visita el Área

Fecha de la encuesta 21 de feb 2024

MUCHAS GRACIAS

ENCUESTA CIUDADANA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I

Después de la explicación sobre las generales del proyecto, el equipo consultor procede a realizar las preguntas referentes a la Opinión Pública

Proyecto: "CONSTRUCCIÓN DE ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE PLAYA LEONA"

Promotor: Sociedad Comercial Playa Leona, S.A

Ubicación: Corregimiento Playa Leona, Distrito La Chorrera y Provincia de Panamá Oeste

Cuestionario

¿Tenía usted conocimiento del desarrollo del proyecto?

Si No No sabe No Opina

¿Considera que el proyecto beneficiará al desarrollo de la comunidad y ofrecerá oportunidades?

Si No No sabe No Opina

En caso de que sea negativo la pregunta anterior, pudiera especificar ¿por qué considera que no:

¿Considera que con la construcción del proyecto se darán afectaciones al ambiente?

Cuales: flora fauna fuente hídrica malos olores otros No

¿Considera que el proyecto lo afectará a usted de manera directa

Si No No sabe No opina

¿Está de acuerdo con el desarrollo del proyecto?

Si No No sabe No opina

¿Qué le recomienda al promotor para la adecuada ejecución de esta obra?

Trabajo para la comunidad

Generales del Encuestado

Nombre del encuestado Beltran Arauz

Edad: 18- 29 30-39 Mayor de 40

Educación: Primaria Secundaria Universitaria

Vive en el Área Trabaja en el Área Visita el Área

Fecha de la encuesta 21 de feb 2024

MUCHAS GRACIAS

ENCUESTA CIUDADANA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I

Después de la explicación sobre las generales del proyecto, el equipo consultor procede a realizar las preguntas referentes a la Opinión Pública

Proyecto: "CONSTRUCCIÓN DE ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE PLAYA LEONA"

Promotor: Sociedad Comercial Playa Leona, S.A

Ubicación: Corregimiento Playa Leona, Distrito La Chorrera y Provincia de Panamá Oeste

Cuestionario

¿Tenía usted conocimiento del desarrollo del proyecto?

Si No No sabe No Opina

¿Considera que el proyecto beneficiará al desarrollo de la comunidad y ofrecerá oportunidades?

Si No No sabe No Opina

En caso de que sea negativo la pregunta anterior, pudiera especificar ¿por qué considera que no:

¿Considera que con la construcción del proyecto se darán afectaciones al ambiente?

Cuales: flora fauna fuente hídrica malos olores otros No

¿Considera que el proyecto lo afectará a usted de manera directa

Si No No sabe No opina

¿Está de acuerdo con el desarrollo del proyecto?

Si No No sabe No opina

¿Qué le recomienda al promotor para la adecuada ejecución de esta obra?

Trabajo

Generales del Encuestado

Nombre del encuestado Mari Agazaf

Edad: 18- 29 30-39 Mayor de 40

Educación: Primaria Secundaria Universitaria

Vive en el Área Trabaja en el Área Visita el Área

Fecha de la encuesta 21 abr 2024

MUCHAS GRACIAS

ENCUESTA CIUDADANA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I

Después de la explicación sobre las generales del proyecto, el equipo consultor procede a realizar las preguntas referentes a la Opinión Pública

Proyecto: "CONSTRUCCIÓN DE ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE PLAYA LEONA"

Promotor: Sociedad Comercial Playa Leona, S.A

Ubicación: Corregimiento Playa Leona, Distrito La Chorrera y Provincia de Panamá Oeste

Cuestionario

¿Tenía usted conocimiento del desarrollo del proyecto?

Si No No sabe No Opina

¿Considera que el proyecto beneficiará al desarrollo de la comunidad y ofrecerá oportunidades?

Si No No sabe No Opina

En caso de que sea negativo la pregunta anterior, pudiera especificar ¿por qué considera que no:

¿Considera que con la construcción del proyecto se darán afectaciones al ambiente?

Cuales: flora fauna fuente hídrica malos olores otros

No, porque no hay nada.

¿Considera que el proyecto lo afectará a usted de manera directa

Si No No sabe No opina

¿Está de acuerdo con el desarrollo del proyecto?

Si No No sabe No opina

¿Qué le recomienda al promotor para la adecuada ejecución de esta obra?

Que mantenga ordenado y limpio el lugar

Generales del Encuestado

Nombre del encuestado *Mari Carmen Rodriguez*

Edad: 18- 29 30-39 Mayor de 40

Educación: Primaria Secundaria Universitaria

Vive en el Área Trabaja en el Área Visita el Área

Fecha de la encuesta *21 de feb 2024*

MUCHAS GRACIAS

ENCUESTA CIUDADANA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I

Después de la explicación sobre las generales del proyecto, el equipo consultor procede a realizar las preguntas referentes a la Opinión Pública

Proyecto: "CONSTRUCCIÓN DE ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE PLAYA LEONA"

Promotor: Sociedad Comercial Playa Leona, S.A

Ubicación: Corregimiento Playa Leona, Distrito La Chorrera y Provincia de Panamá Oeste

Cuestionario

¿Tenía usted conocimiento del desarrollo del proyecto?

Si No No sabe No Opina

¿Considera que el proyecto beneficiará al desarrollo de la comunidad y ofrecerá oportunidades?

Si No No sabe No Opina

En caso de que sea negativo la pregunta anterior, pudiera especificar ¿por qué considera que no:

¿Considera que con la construcción del proyecto se darán afectaciones al ambiente?

Cuales: flora fauna fuente hídrica malos olores otros

¿Considera que el proyecto lo afectará a usted de manera directa

Si No No sabe No opina

¿Está de acuerdo con el desarrollo del proyecto?

Si No No sabe No opina

¿Qué le recomienda al promotor para la adecuada ejecución de esta obra?

No contamine.

Generales del Encuestado

Nombre del encuestado Carlos González

Edad: 18- 29 30-39 Mayor de 40

Educación: Primaria Secundaria Universitaria

Vive en el Área Trabaja en el Área Visita el Área

Fecha de la encuesta 21 de feb 2024

MUCHAS GRACIAS

ENCUESTA CIUDADANA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I

Después de la explicación sobre las generales del proyecto, el equipo consultor procede a realizar las preguntas referentes a la Opinión Pública

Proyecto: "CONSTRUCCIÓN DE ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE PLAYA LEONA"

Promotor: Sociedad Comercial Playa Leona, S.A

Ubicación: Corregimiento Playa Leona, Distrito La Chorrera y Provincia de Panamá Oeste

Cuestionario

¿Tenía usted conocimiento del desarrollo del proyecto?

Si No No sabe No Opina

¿Considera que el proyecto beneficiará al desarrollo de la comunidad y ofrecerá oportunidades?

Si No No sabe No Opina

En caso de que sea negativo la pregunta anterior, pudiera especificar ¿por qué considera que no:

¿Considera que con la construcción del proyecto se darán afectaciones al ambiente?

Cuales: flora fauna fuente hídrica malos olores otros

¿Considera que el proyecto lo afectará a usted de manera directa

Si No No sabe No opina

¿Está de acuerdo con el desarrollo del proyecto?

Si No No sabe No opina

¿Qué le recomienda al promotor para la adecuada ejecución de esta obra?

Trabajo para la comunidad

Generales del Encuestado

Nombre del encuestado Maricela Dominguez

Edad: 18- 29 30-39 Mayor de 40

Educación: Primaria Secundaria Universitaria

Vive en el Área Trabaja en el Área Visita el Área

Fecha de la encuesta 21 de feb 2024

MUCHAS GRACIAS

ENCUESTA CIUDADANA

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I

Después de la explicación sobre las generales del proyecto, el equipo consultor procede a realizar las preguntas referentes a la Opinión Pública

Proyecto: "CONSTRUCCIÓN DE ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE PLAYA LEONA"

Promotor: Sociedad Comercial Playa Leona, S.A

Ubicación: Corregimiento Playa Leona, Distrito La Chorrera y Provincia de Panamá Oeste

Cuestionario

¿Tenía usted conocimiento del desarrollo del proyecto?

Si No No sabe No Opina

¿Considera que el proyecto beneficiará al desarrollo de la comunidad y ofrecerá oportunidades?

Si No No sabe No Opina

En caso de que sea negativo la pregunta anterior, pudiera especificar ¿por qué considera que no:

¿Considera que con la construcción del proyecto se darán afectaciones al ambiente?

Cuales: flora fauna fuente hídrica malos olores otros No

¿Considera que el proyecto lo afectará a usted de manera directa

Si No No sabe No opina

¿Está de acuerdo con el desarrollo del proyecto?

Si No No sabe No opina

¿Qué le recomienda al promotor para la adecuada ejecución de esta obra?

No contamine

Generales del Encuestado

Nombre del encuestado Martin Moreno

Edad: 18- 29 30-39 Mayor de 40

Educación: Primaria Secundaria Universitaria

Vive en el Área Trabaja en el Área Visita el Área

Fecha de la encuesta 21 de feb 2024

MUCHAS GRACIAS

ENCUESTA CIUDADANA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I

Después de la explicación sobre las generales del proyecto, el equipo consultor procede a realizar las preguntas referentes a la Opinión Pública

Proyecto: "CONSTRUCCIÓN DE ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE PLAYA LEONA"

Promotor: Sociedad Comercial Playa Leona, S.A

Ubicación: Corregimiento Playa Leona, Distrito La Chorrera y Provincia de Panamá Oeste

Cuestionario

¿Tenía usted conocimiento del desarrollo del proyecto?

Si No No sabe No Opina

¿Considera que el proyecto beneficiará al desarrollo de la comunidad y ofrecerá oportunidades?

Si No No sabe No Opina

En caso de que sea negativo la pregunta anterior, pudiera especificar ¿por qué considera que no:

¿Considera que con la construcción del proyecto se darán afectaciones al ambiente?

Cuales: flora fauna fuente hídrica malos olores otros

¿Considera que el proyecto lo afectará a usted de manera directa

Si No No sabe No opina

¿Está de acuerdo con el desarrollo del proyecto?

Si No No sabe No opina

¿Qué le recomienda al promotor para la adecuada ejecución de esta obra?

Beneficie a la comunidad

Generales del Encuestado

Nombre del encuestado Victor Asta

Edad: 18- 29

30-39

Mayor de 40

Educación: Primaria

Secundaria

Universitaria

Vive en el Área

Trabaja en el Área Visita el Área

Fecha de la encuesta

21 de feb 2024

MUCHAS GRACIAS

ENCUESTA CIUDADANA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I

Después de la explicación sobre las generales del proyecto, el equipo consultor procede a realizar las preguntas referentes a la Opinión Pública

Proyecto: "CONSTRUCCIÓN DE ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE PLAYA LEONA"

Promotor: Sociedad Comercial Playa Leona, S.A

Ubicación: Corregimiento Playa Leona, Distrito La Chorrera y Provincia de Panamá Oeste

Cuestionario

¿Tenía usted conocimiento del desarrollo del proyecto?

Si No No sabe No Opina

¿Considera que el proyecto beneficiará al desarrollo de la comunidad y ofrecerá oportunidades?

Si No No sabe No Opina

En caso de que sea negativo la pregunta anterior, pudiera especificar ¿por qué considera que no:

¿Considera que con la construcción del proyecto se darán afectaciones al ambiente?

Cuales: flora fauna fuente hídrica malos olores otros

¿Considera que el proyecto lo afectará a usted de manera directa

Si No No sabe No opina

¿Está de acuerdo con el desarrollo del proyecto?

Si No No sabe No opina

¿Qué le recomienda al promotor para la adecuada ejecución de esta obra?

trabajo para los vecinos del lugar

Generales del Encuestado

Nombre del encuestado Kaia Perez

Edad: 18- 29 30-39 Mayor de 40

Educación: Primaria Secundaria Universitaria

Vive en el Área Trabaja en el Área Visita el Área

Fecha de la encuesta 21-02-2024

MUCHAS GRACIAS

ENCUESTA CIUDADANA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I

Después de la explicación sobre las generales del proyecto, el equipo consultor procede a realizar las preguntas referentes a la Opinión Pública

Proyecto: "CONSTRUCCIÓN DE ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE PLAYA LEONA"

Promotor: Sociedad Comercial Playa Leona, S.A

Ubicación: Corregimiento Playa Leona, Distrito La Chorrera y Provincia de Panamá Oeste

Cuestionario

¿Tenía usted conocimiento del desarrollo del proyecto?

Si No No sabe No Opina

¿Considera que el proyecto beneficiará al desarrollo de la comunidad y ofrecerá oportunidades?

Si No No sabe No Opina

En caso de que sea negativo la pregunta anterior, pudiera especificar ¿por qué considera que no:

¿Considera que con la construcción del proyecto se darán afectaciones al ambiente?

Cuales: flora fauna fuente hídrica malos olores otros

¿Considera que el proyecto lo afectará a usted de manera directa

Si No No sabe No opina

¿Está de acuerdo con el desarrollo del proyecto?

Si No No sabe No opina

¿Qué le recomienda al promotor para la adecuada ejecución de esta obra?

(no sae que paomeudar)

Generales del Encuestado

Nombre del encuestado Veronica Daly

Edad: 18- 29 30-39 Mayor de 40

Educación: Primaria Secundaria Universitaria

Vive en el Área Trabaja en el Área Visita el Área

Fecha de la encuesta 21-2-2024

MUCHAS GRACIAS

ENCUESTA CIUDADANA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I

Después de la explicación sobre las generales del proyecto, el equipo consultor procede a realizar las preguntas referentes a la Opinión Pública

Proyecto: "CONSTRUCCIÓN DE ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE PLAYA LEONA"

Promotor: Sociedad Comercial Playa Leona, S.A

Ubicación: Corregimiento Playa Leona, Distrito La Chorrera y Provincia de Panamá Oeste

Cuestionario

¿Tenía usted conocimiento del desarrollo del proyecto?

Si No No sabe No Opina

¿Considera que el proyecto beneficiará al desarrollo de la comunidad y ofrecerá oportunidades?

Si No No sabe No Opina

En caso de que sea negativo la pregunta anterior, pudiera especificar ¿por qué considera que no:

¿Considera que con la construcción del proyecto se darán afectaciones al ambiente?

Cuales: flora fauna fuente hídrica malos olores otros

¿Considera que el proyecto lo afectará a usted de manera directa

Si No No sabe No opina

¿Está de acuerdo con el desarrollo del proyecto?

Si No No sabe No opina

¿Qué le recomienda al promotor para la adecuada ejecución de esta obra?

Arboízor para embellecer

Generales del Encuestado

Nombre del encuestado Briendo Mejia

Edad: 18- 29 30-39 Mayor de 40

Educación: Primaria Secundaria Universitaria

Vive en el Área Trabaja en el Área Visita el Área

Fecha de la encuesta 21-02-2024

MUCHAS GRACIAS

ENCUESTA CIUDADANA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I

Después de la explicación sobre las generales del proyecto, el equipo consultor procede a realizar las preguntas referentes a la Opinión Pública

Proyecto: "CONSTRUCCIÓN DE ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE PLAYA LEONA"

Promotor: Sociedad Comercial Playa Leona, S.A

Ubicación: Corregimiento Playa Leona, Distrito La Chorrera y Provincia de Panamá Oeste

Cuestionario

¿Tenía usted conocimiento del desarrollo del proyecto?

Si No No sabe No Opina

¿Considera que el proyecto beneficiará al desarrollo de la comunidad y ofrecerá oportunidades?

Si No No sabe No Opina

En caso de que sea negativo la pregunta anterior, pudiera especificar ¿por qué considera que no:

¿Considera que con la construcción del proyecto se darán afectaciones al ambiente?

Cuales: flora fauna fuente hídrica malos olores otros

¿Considera que el proyecto lo afectará a usted de manera directa

Si No No sabe No opina

¿Está de acuerdo con el desarrollo del proyecto?

Si No No sabe No opina

¿Qué le recomienda al promotor para la adecuada ejecución de esta obra?

Dar trabajo a la Comunidad.

Generales del Encuestado

Nombre del encuestado Jaime Adoricio

Edad: 18- 29 30-39 Mayor de 40

Educación: Primaria Secundaria Universitaria

Vive en el Área Trabaja en el Área Visita el Área

Fecha de la encuesta 21-02-2024.

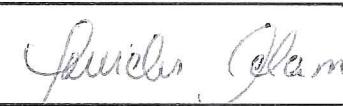
MUCHAS GRACIAS



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

PROFESIONALES	NO. DE REGISTRO	FUNCION
Ing. Lourdes Adames Figueroa	DEIA-IRC-090-22	Consultor Líder, Ingeniera Ambiental, evaluación ambiental.
Ing. Nadia Adames Figueroa	DEIA-IRC-089-22	Responsable de la coordinación de las giras de campos e inspecciones para la obtención de información.
Ing. Isabel Murillo	IRC-008-12	Ejecución del Plan de Participación Ciudadana y Aspectos Sociales.

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

PROFESIONALES	NO. DE REGISTRO	FIRMAS
Ing. Lourdes Adames Figueroa	DEIA-IRC-090-22	 
Ing. Nadia Adames Figueroa	DEIA-IRC-089-22	

11.2 Lista de nombres y firmas de los Consultores de apoyo debidamente notariadas, identificando el componente que elaboró como especialista

PROFESIONALES	NO. DE REGISTRO	FIRMAS
Ing. Isabel Murillo	IRC-008-12	 