

*** *

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I

PROYECTO

"PLAZA Y ESTACION DE COMBUSTIBLE INVERSIONES 4 HERMANOS"

UBICACIÓN:

Corregimiento de Pedregal, Distrito de
Panamá y Provincia de Panamá

PROMOTOR:

INVERSIONES 4 HERMANOS, S.A.

enero, 2021

CAPITULO UNO

CONTENIDO

	ÍNDICE	Pág.
1.0	ÍNDICE	
2.0	RESUMEN EJECUTIVO	7
2.1	Datos generales del promotor, que incluya: a) Persona a contactar; b) Números de teléfonos; c) Correo electrónico; e) Página web; f) Nombre y registro del consultor	7
3	INTRODUCCIÓN	10
3.1	Indicar el alcance, objetivos y metodología del estudio presentado	11
3.2	Categorización: Justificar la categoría del EIA en función de los criterios de protección ambiental	12
4	INFORMACIÓN GENERAL	15
4.1	Información sobre el Promotor (persona natural o jurídica), tipo de empresa, ubicación, certificado de existencia y representación legal de la empresa y certificado de registro de la propiedad, contrato y otros	15
4.2	Paz y salvo emitido por la ANAM y copia del recibo de pago, por los trámites de evaluación	15
5	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD	17
5.1	Objetivo del proyecto, obra o actividad y su justificación	17
5.2	Ubicación geográfica incluyendo mapa en escala 1:50,000 y coordenadas UTM o geográficas del polígono (mínimo 4 puntos) del proyecto	18
5.3	Legislación y normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con el proyecto, obra o actividad	20
5.4	Descripción de las fases del proyecto, obra o actividad	21
5.4.1	Planificación	21
5.4.2	Construcción	21
5.4.3	Operación	22
5.4.4	Abandono	23
5.5	Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar	23
5.6	Necesidades de insumos durante la construcción/ejecución y operación	24
5.6.1	Necesidades de servicios básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros)	24

5.6.2	Mano de obra (durante la construcción y operación) empleos directos e indirectos generados	25
5.7	Manejo y disposición de desechos en todas las fases	25
5.7.1	Sólidos	25
5.7.2	Líquidos	26
5.7.3	Gaseosos	26
5.8	Concordancia con el plan de uso de suelo	26
5.9	Monto global de la inversión	26
6	DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO	28
6.1	Caracterización del suelo	28
6.1.1	La descripción de uso de suelo	28
6.1.2	Deslinde de la propiedad	28
6.2	Topografía	28
6.3	Hidrología	29
6.3.1	Calidad de aguas superficiales	29
6.4	Calidad de aire	29
6.5	Ruido	29
6.6	Olores	30
7	DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO	31
7.1	Característica de la Flora	31
7.1.1	Caracterización vegetal, inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por ANAM)	31
7.2	Característica de la fauna	31
7.2.1	Especies indicadoras	32
8	DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO	34
8.1	Uso actual de la tierra en sitios colindantes	34
8.2	Percepción local sobre el proyecto, obra o actividad (a través del plan de participación ciudadana). Reunión informativa y sus evidencias	35
8.3	Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados	41
8.4	Descripción del paisaje	42
9.0	IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS	44
9.1	Identificación de los impactos ambientales específicos, su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración y reversibilidad entre otros	45
9.2	Ánalisis de los impactos sociales y económicos a la comunidad producidos por el proyecto	49

10.0	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)	51
10.1	Descripción de las medidas de mitigación específicas	56
10.1.1	Medidas adicionales	56
10.2	Ente responsable de la ejecución de las medidas	57
10.3	Monitoreo	57
10.4	Cronograma de ejecución	59
10.5	Plan de rescate y reubicación de fauna y flora	60
10.6	Costos de la gestión ambiental	60
11	LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, FIRMA (S) Y RESPONSABILIDADES	62
11.1	Firmas debidamente notariadas	62
11.2	Número de registro de consultor (es)	62
12	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	66
13	BIBLIOGRAFÍA	67
14	ANEXOS	69

CAPITULO DOS

RESUMEN EJECUTIVO

2.0. RESUMEN EJECUTIVO

Se pretende desarrollar el proyecto denominado "**PLAZA Y ESTACION DE COMBUSTIBLE INVERSIONES 4 HERMANOS**", cuyo promotor es **INVERSIONES 4 HERMANOS, S.A.**, como persona jurídica.

El proyecto Cat. I denominado "**PLAZA Y ESTACION DE COMBUSTIBLE INVERSIONES 4 HERMANOS**", a desarrollarse en el inmueble Panamá con código de ubicación 8712, FOLIO REAL N° 26025 (F) con una superficie de 3035 m², ubicada en el Corregimiento de Pedregal, distrito y provincia de Panamá.

Datos de Finca	Superficie.
(INMUEBLE) PANAMA CODIGO DE UBICACIÓN 8712, FOLIO REAL N° 26025 (F)	3035 M²

2.1 Datos Generales de La Empresa / Promotor

El presente proyecto será ejecutado por la **empresa INVERSIONES 4 HERMANOS, S.A.**, cuyo representante legal es el Señor **JI GANG ZHENG**, con carné de residente permanente E-8-69087.

Datos Generales

Persona a Contactar	Suly Zou
Número de Teléfono	67117733
Correo Electrónico	No tiene
Página Web	No tiene
Nombre y registro del consultor	Isabel Murillo y Mónica Fuentes
Presupuesto Aproximado	B/.200,270.00

CAPITULO TRES

INTRODUCCION

3.0. INTRODUCCIÓN

El proyecto a evaluar en este Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, consiste en la construcción de una estación de combustible en un área de 2000 m²., cuenta con 3 dispensadores, 3 tanques de 10,000 gal c.u., canopy de 240m², 1 oficina con baño para uso del personal y 5 estacionamientos., en una superficie de aproximadamente de 3, 035 m², propiedad del **INVERSIONES 4 HERMANOS, S.A.**, propietaria del inmueble Panamá con código de ubicación 8712, FOLIO REAL N° 26025 (F), ubicada en Villa lobos, Corregimiento de Pedregal, Distrito y Provincia de Panamá.

Actualmente el terreno se encuentra desocupado y delimitado por una cerca perimetral que divide dos fincas que son propiedad de **INVERSIONES 4 HERMANOS, S.A.**.

Esta evaluación, es un documento de análisis aplicable al proyecto, que luego de caracterizar concluimos, que su ejecución puede ocasionar impactos ambientales de carácter no significativos, que afectan parcialmente el ambiente, y que pueden ser eliminados, reducidos o mitigados con medidas conocidas y de fácil aplicación, las cuales exponemos mediante la redacción donde sobresale la presentación de un resumen ejecutivo del proyecto, la definición del alcance, los objetivos y la metodología utilizada en la elaboración de la evaluación ambiental, se establece como se realizó la categorización y se justifica la categoría seleccionada en función de los criterios de protección ambiental.

Asimismo se presenta información sobre el promotor y una descripción del proyecto y sus fases de ejecución, las necesidades de insumos durante la construcción, operación, el manejo y disposición de desechos en todas las fases.

3.1 Alcance; Objetivos y metodología del Estudio Presentado

Entre los alcances y objetivos del presente estudio tenemos:

- Cumplir con lo establecido en la ley general del ambiente y poder desarrollar este proyecto en una forma armónica con dicho medio.
- Reconocer las características ambientales, socio económico y cultural de la región donde se desarrollara el proyecto
- Detectar los impactos ambientales mitigándolos, compensándolos y manejándolos de una forma adecuada para que mantengan en lo posible el equilibrio ecológico del área.
- Determinar las características físicas del sitio a fin de detectar factores técnicos que puedan afectar el medio natural y cultural.
- Mediante la elaboración de este documento se le darán recomendaciones al promotor del proyecto para así alcanzar un verdadero equilibrio entre el proceso de desarrollo y el medio ambiente ya que mediante este estudio se pretende alcanzar un continuo crecimiento económico con equidad social , protección y administración eficiente del medio ambiente
- Que la población aledaña al lugar donde se desarrolla el proyecto tenga conocimiento sobre la implementación del mismo, para así dar su opinión en relación a la mejor forma de desarrollar el proyecto sin ocasionar conflictos con el promotor.

*** Metodología, duración e instrumentalización del estudio:**

Para la elaboración de este Estudio de Impacto Ambiental Categoría I denominado "**PLAZA Y ESTACION DE COMBUSTIBLE INVERSIONES 4 HERMANOS**", se realizaron visitas de campo por parte del equipo consultor y el promotor a fin de obtener la información referente al ambiente físico y ambiente biológico (Línea Base) así como el plan de participación ciudadana a fin de obtener la opinión de la comunidad aledaña sobre el desarrollo del proyecto una vez obtenida la información se procedió a realizar el trabajo de oficina en relación al levantamiento del texto relacionado con el estudio e información proporcionada por el promotor en relación a los insumos y equipos a utilizar en el proyecto.

Para la elaboración del referido estudio se tomaron treinta (30) días de los cuales cinco fueron de visitas de campo y el resto trabajos de oficina.

Para la elaboración de este estudio de utilizaran los siguientes instrumentos: GPS, mapas y planos del terreno. Modelos de encuestas de participación ciudadana, cámara fotográfica, consultas bibliográficas, etc.

3.2 Categorización: Justificación de la categoría del EsIA en función de los Criterios de Evaluación

El análisis de los cinco (5) criterios de protección ambiental indicados en el Artículo 23 del Decreto Ejecutivo N°123, que regula el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental se presenta a continuación:

- **Criterio 1: Si el proyecto presenta riesgo para la salud de la población, flora y fauna y sobre el ambiente en general:** Se tomó en cuenta si la implementación de este proyecto presenta riesgo para la salud de la población, flora y fauna y se concluyó que el proyecto no generara riesgos significativos para la salud de la población, flora y fauna, ya que los impactos determinados no sobrepasan las normas ambientales permitidas, durante la etapa de construcción se utilizaran mecanismos para no causar ningún efecto contaminante ni afectar la salud de la población, flora y fauna del medio donde se desarrolla el proyecto, igualmente el proyecto durante la etapa de operación no generara riesgos al ambiente y la población.
- **Criterio 2: Si el proyecto presenta alteraciones significativas sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales con especial atención a la diversidad biológica y territorios o recursos con valor ambiental y o patrimonial:** Se analizó si el proyecto causa alteraciones significativas sobre la calidad y la cantidad de los recursos naturales incluyendo suelos, agua, flora y fauna.

Se llegó a la conclusión de que la implementación del proyecto no altera los recursos naturales ni la diversidad biológica ya que el proyecto se desarrollara en un área rural altamente intervenida.

- **Criterio 3: Cuando el proyecto genere o presenta alteraciones significativas sobre los atributos que dieron origen a un área clasificada como protegida o sobre el valor paisajístico estético y turístico de una zona:** Se tomó en cuenta si el proyecto afecta alguna área considerada como protegida o de valor paisajístico o estético de la zona y se concluyó de que el desarrollo del proyecto no afecta ningún componente incluido dentro de este criterio.
- **Criterio 4: Cuando el proyecto genera reasentamientos, desplazamientos, y reubicaciones de comunidades humanas o produce alteraciones significativas sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos incluyendo espacios urbanos:** Se consideró si el proyecto ocasionará reasentamientos, desplazamientos o reubicaciones de comunidades humanas y se concluyó que el proyecto no afecta ningún componente dentro de este criterio.
- **Criterio 5: Cuando el proyecto genera alteraciones sobre sitios declarados con valor antropológicos arqueológicos, históricos, y pertenecientes al patrimonio cultural así como monumentos:** Se verificó si el desarrollo del proyecto presenta alteraciones sobre monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico o perteneciente al patrimonio cultural y se constató de que la implementación del proyecto no afecta ningún componente dentro de este criterio.

Una vez analizados los criterios anteriormente descritos se llegó a la conclusión de que el estudio se enmarcaría en la **Categoría I**, ya que con la implementación del proyecto no se generan impactos significativamente adversos sobre el medio ambiente (Flora y fauna) ni a la población aledaña al lugar donde se desarrollará el proyecto, y los impactos que pudieran generar se mitigan con medidas de fácil aplicación.

CAPITULO CUATRO

INFORMACION GENERAL

4.0. INFORMACIÓN GENERAL

4.1 Información sobre el promotor, tipo de empresa, ubicación, Representante legal y datos de la finca de la finca:

Proyecto: "PLAZA Y ESTACION DE COMBUSTIBLE INVERSIONES 4 HERMANOS", promotor es INVERSIONES 4 HERMANOS, S.A., Representante legal de la empresa **JI GANG ZHENG**, con carné de residente permanente E-8-69087, el mismo será desarrollado en el Corregimiento de Pedregal, Distrito y Provincia de Panamá.

Página Web: No disponible.

La finca donde se desarrollará el proyecto es propiedad del promotor y se encuentra en Pedregal sin embargo la ubicación se estará actualizando en ANATI. (Ver anexo documental).

4.2 Paz y Salvo de ANAM

Adjunto presentamos el Paz y Salvo en la sección de Anexos.

CAPITULO CINCO

DESCRIPCION DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD

5.0. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD

El proyecto, obra o actividad consiste consiste en la construcción de una estación de combustible en un área de 2000 m², cuenta con 3 dispensadores, 3 tanques soterrados de 10,000 gal c.u., canopy de 240m²., 1 oficina con baño para uso del personal y 5 estacionamientos.

5.1 Objetivo y justificación del proyecto:

Con el establecimiento de nuevos proyectos comerciales y el aumento poblacional del área de Villalobos, Pedregal; se crea la necesidad de contar con más proyectos comerciales que brinden nuevos servicios enfocados a suplir las necesidades básicas de la comunidad.

El objetivo primordial es tener una pequeña estación de combustible que complementa con el desarrollo de proyectos comerciales que se desarrollan en el área y que tenga la capacidad de brindar la oportunidad de una actividad comercial pequeña en el área.

El proyecto es justificado ya que la implementación del mismo traerá beneficios socio económicos mediante generación de empleos directos e indirectos a través del establecimiento de plazas de trabajo como la contratación de mano de obra de la comunidad y comunidades vecinas, mejorando la calidad de vida, la economía del área y tomando en cuenta que el proyecto se desarrollara sobre un área ya intervenida desde aproximadamente más de 50 años.

El área donde se ejecutará el proyecto es un área muy importante dentro de la comunidad utilizada principalmente por empleados y clientes de restaurantes y otros negocios que se encuentra en el área, por lo tanto es un área muy concurrida diariamente por vecinos de este sector de Villa Lobos. Esta comunidad cuenta con comercios, restaurantes,

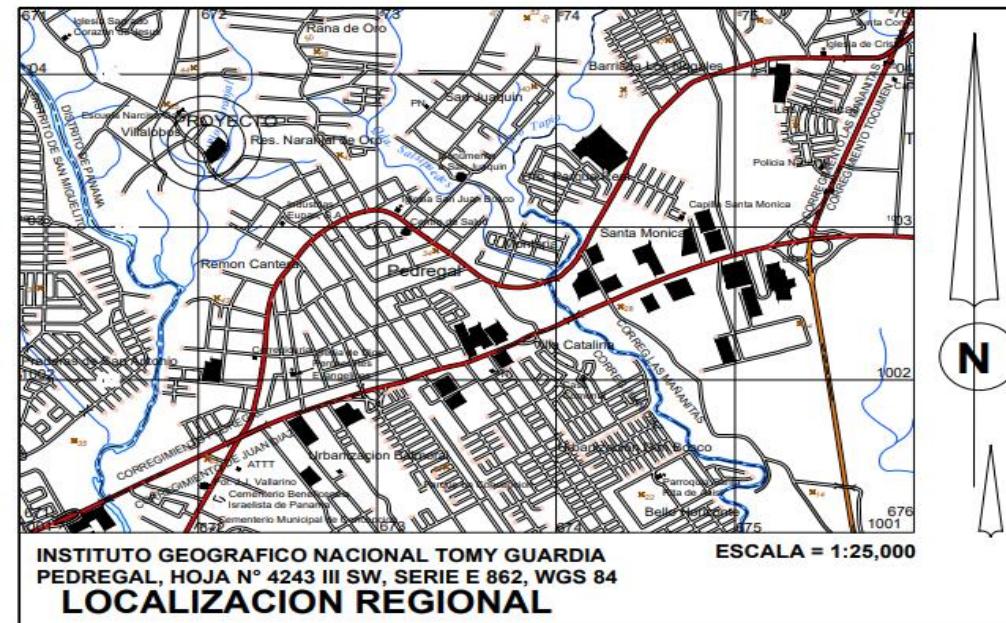
edificios en construcción Por lo tanto se vuelve muy necesario contar con negocios de servicios en buenas condiciones que cumpla con las expectativas del área.

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

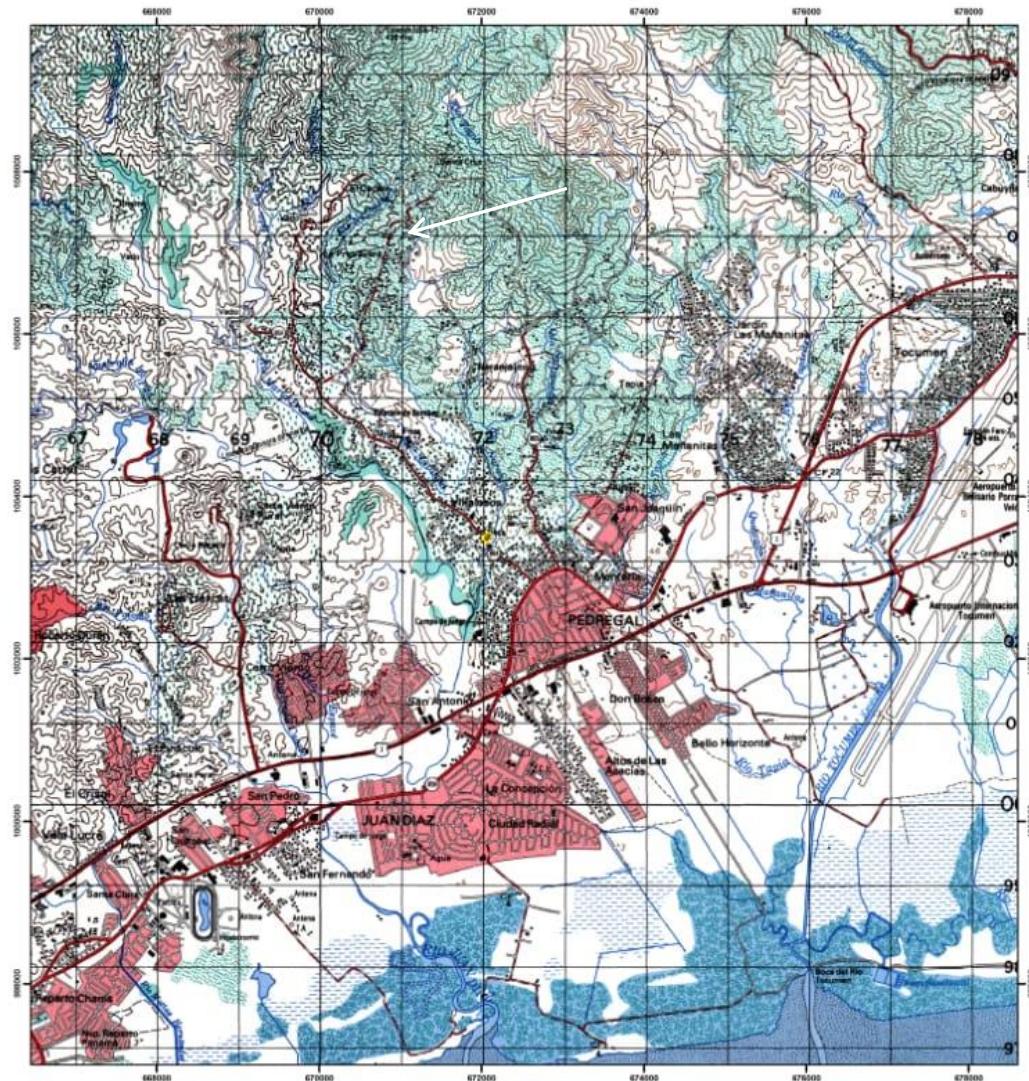
El sitio donde se pretende desarrollar el proyecto se ubica en el Corregimiento de Pedregal, Distrito de Panamá y Provincia de Panamá.

Este proyecto se ubica en las coordenadas UTM siguientes: Fuente: WGS 84

	NORTE	ESTE
1	1003498.106	672031.846
2	1003452.213	672062.303
3	1003518.784	672106.782
4	1003538.427	672078.402



Ver Anexo No. 9. MAPA DE UBICACIÓN EN ESCALA 1: 50, 000



PROYECTO
PLAZA Y ESTACION DE COMBUSTIBLE INVERSIONES 4 HERMANOS

PROMOTOR
INVERSIONES 4 HERMANOS, S.A.

LOCALIZACION
CORREGIMIENTO DE PEDREGAL
DISTRITO DE PANAMA
PROVINCIA DE PANAMA

SIMBOLOGIA

- Poblados
- Red Vial
- Ríos
- Corregimientos

PROYECCION UTM, ZONA 17
DATOS WGS84
INTERVALOS DE 1000 MTS

BASE MAPA TOPOGRAFICO I.G.N.T.G

NORTE	ESTE
1003452.21	672062.303
1003518.78	672106.782
1003539.43	672079.402
1003498.11	672031.846



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

A continuación se describe la fundamentación legal que se requiere para la función operativa del proyecto y para la aprobación del Estudio.

- Ley 41 "General de Ambiente de la República de Panamá", del 1 de julio de 1998
- Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009 que regula el proceso de Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental.
- Decreto Ejecutivo N° 155, de 5 de agosto de 2011, Que modifica el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009.
- Título XIII del Código Penal, Delitos contra el Ambiente y el Ordenamiento Territorial.
- Decreto Ejecutivo N° 36 de 31 de agosto de 1998. Legislación Urbana. "Por la cual se adopta el Reglamento Nacional de Urbanizaciones, de aplicación en el territorio de la República de Panamá.
- Código de Trabajo, 2000
- Resolución AG-0235 -03. Indemnización ecológica.
- Ley N° 1 del 3 de febrero de 1994, Ley Forestal.
- Ley N° 24 de 7 de junio de 1995. Vida Silvestre.
- Ley N° 66 de 1946. Código Sanitario
- Resolución N° 506 del 6 de octubre de 1999, MICI, reglamento Técnico N° DGNTI-COPANIT 45-200. Higiene y Seguridad Laboral en Ambientes de Trabajo.
- Reglamento Técnico del MIVI
- DGNTI-COPANIT-39-2000, Descargas de aguas residuales a Sistemas de Alcantarillados.

5.4 Descripción de las fases del proyecto obra o actividad

En el punto a continuación se describen las características más importantes que se contemplan como parte del Estudio de Impacto Ambiental y como parte de la ejecución del proyecto. A saber se incluyen cuatro etapas de gran importancia a saber:

- Planificación.
- Construcción de infraestructura
- Operación o ejecución.
- Abandono.

5.4.1. Planificación:

Esta fase incluye el estudio de factibilidad, diseño de los planos del proyecto (estructuras y divisiones internas, sistemas sanitarios, eléctricos, plomería, etc.), y elaboración del estudio de impacto ambiental categoría I, aprobación de los documentos por las entidades competentes (Ministerio de Vivienda, Autoridad Nacional del Ambiente, Ministerio de Salud, Ministerio de Comercio e Industria, Cuerpo de Bomberos – Oficina de Seguridad, Municipio de Panamá, etc.).

5.4.2 Construcción/Ejecución

Inicialmente se procederá con la eliminación de la cobertura vegetal que corresponde a un 99% del terreno, para lo cual deberá contar con los permisos de indemnización ecológica otorgada por el Ministerio de Ambiente una vez cuente con la Resolución de aprobación. Todos los desechos orgánicos serán recolectados en envases especiales y trasladados hasta sitios autorizados.

Posteriormente, se procederá con la adecuación del terreno que consiste básicamente en nivelación del área. Todo el material será utilizado dentro del terreno para la adecuación no abra excedentes. Luego se continuará con la construcción de la estación de combustible, las cuales contarán con todos los servicios básicos: agua potable, energía eléctrica, telecomunicaciones, recolección de desechos, etc.

Para la construcción, se realizará infraestructura civil que se identifica con las siguientes

actividades: replanteo, excavación, levantamiento de fundaciones, instalación de la red de tuberías de agua potable, sistema sanitario, sistema eléctrico, levantamiento de paredes, emparrillado, vaciado de concreto, levantamiento de columnas, vigas de amarre, instalación de la estructura de techo, todo de acuerdo a los planos y especificaciones establecidas.

La etapa de construcción se dará una vez se hayan obtenido los permisos de construcción y la aprobación del Estudio de Impacto Ambiental.

- **El Contratista tiene la obligación de comunicarle a la Regional de Panamá Metropolitana el inicio de las actividades.**
- Una vez aprobados los permisos y realizar la nivelación del terreno con la Intervención de personal profesional, utilizando equipo pesado adecuado para estas labores y equipo manual de medición, se iniciará con la construcción de la estructura. De igual manera se dará la instalación de los respectivos servicios básicos, tales como: sistemas de energía eléctrica, sistema para el abastecimiento de agua potable, servicios telefónicos, sistema de aguas residuales conectados al sistema de alcantarillado del área por lo que deberá cumplir con la Norma DGNTI- COPANIT-39-2000 relacionada con descargas de aguas residuales a sistemas de alcantarillado.

5.4.3 Operación

La operación de este proyecto corresponde a la utilización de la edificación que será para la operación de una estación de combustible. En la etapa de culminación y entrega de todas las obras de construcción y acabados de la estación (canopy, tanques, oficina, paredes, accesorios de plomería y electricidad, puertas, lámparas, ventanas, conexión a los sistemas de agua potable, telefónicos, de energía eléctrica, etc.), la aceptación final por el promotor y la realización de los trámites administrativos y legales para la obtención del permiso de ocupación y operación.

Una vez finalizados los trámites formales inherentes a la actividad y previo permiso de ocupación y de operación aprobado por el Cuerpo de Bomberos de Panamá, se procederá a formalizar los contratos para servicios de agua potable, energía eléctrica y

teléfono, la estación estará en condiciones para ser ocupada con sus estacionamientos y área de acceso para discapacitados.

5.4.4 Abandono

El proyecto, no tiene contemplada la etapa de abandono, ya que el mismo es de rentabilidad creciente, dadas las grandes necesidades de servicios que existen en el sector.

La vida útil del proyecto se estima en más de 30 años, siempre que se le brinde un mantenimiento preventivo y permanente a la infraestructura. De haber un abandono futuro de la infraestructura, se tomarán las medidas necesarias para la construcción y disposición adecuada de los desechos resultantes de todas las actividades que consistirán en su mayor parte de materiales de construcción, los cuales, no contienen elementos tóxicos, lo que implica que no habrá afectación del ambiente

5.5 Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar

La infraestructura a desarrollar consiste en edificaciones para la estación y oficina pequeña, que será construida con acero estructural, vigas columnas, tubos cuadrados o circulares, placas y ángulos de acero, pernos de alta y baja resistencia, con paredes de bloques de concreto, techo con carriolas y zinc acanalado. Se colocará cielo raso de gipsum board, las ventanas serán de vidrio fijo con marco de aluminio. El área de oficina únicamente contempla la construcción de un piso de concreto y estructura de techo de zinc y carriola. Toda la actividad usará maquinaria especializada como retro excavadora, mezcladora eléctrica, camiones volquete y carretillas manuales, soldadora eléctrica, andamios, letrinas portátiles, equipo de primeros auxilio; y personal calificado entre los que se incluye arquitecto, ingeniero eléctrico, capataces, albañiles, carpinteros, soldadores, plomeros, obreros y celador. El control de calidad de la inversión la realizará el ingeniero residente para cumplir con las normas.

En esta etapa, se considera desarrollar lo referente a la instalación y construcción de toda aquella infraestructura que será utilizada para la operación del proyecto.

Construcción física, adecuación y habilitación, sistema de agua potable, sistema sanitario, instalaciones eléctricas, telefónicas y sistema de drenajes pluviales.

El promotor del proyecto proporciona la instalación adecuada para la infraestructura eléctrica y civil que se requiera, para habilitar la medición de la energía eléctrica.

5.6 Necesidades de insumo durante la construcción y operación

Los insumos a utilizar son básicamente aquellos propios de las construcciones de infraestructuras comerciales para estaciones de combustible y oficina, tales como los denominados materiales de construcción de origen mineral: piedra, gravilla, arena y cemento, para soporte y estructuras (varillas de hierro y tuberías de acero, planchas de acero, carriolas y láminas de zinc), bloques de cemento, tuberías de PVC, clavos de usos y aplicaciones varias, pinturas, madera, ventanas de vidrio y bloques ornamentales, aluminio, combustible, aceites, lubricantes, agua para el equipo, comestibles para el personal, recipientes para desecho de basura, etc.

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

El sector de Villa lobos, cuenta con todos los servicios básicos de electricidad, sistemas de agua potable, sistema de desagüe pluvial y alcantarillado. Sistemas de recolección de desechos sólidos. Accesibilidad al Proyecto: La entrada hacia el proyecto comercial se realiza desde la vía principal de Pedregal. Transporte Público: El transporte público es bien caracterizado y marcado en la zona, debido a que es un punto de convergencia la cual reparte hacia otros puntos del país. Se puede encontrar taxis, buses privados y estaciones del Metro. Paradas del Metrobus en ambos lados. Agua Potable: Este Sector cuenta con una línea de distribución de 12" Ø. Abastecidas por el IDAAN. Aguas Servidas y Pluviales: El sector cuenta con varios establecimientos que descargan a los sistemas de alcantarillado. Las avenidas principales de Pedregal, cuentan con cunetas pluviales ubicadas a bordes de la carretera. Desechos Sólidos: La recolección de los desechos sólidos es responsabilidad realizada por la Autoridad de Aseo. Muchos establecimientos cercanos cuentan con sus respectivas tinaqueras.

5.6.2 Mano de Obra (Durante la construcción y operación, especialidades, campamento):

Durante las diferentes etapas de ejecución de la obra, se demandará mano de obra por un estimado de 10 trabajadores. Entre las especialidades se requieren: Ing. Civil, arquitecto, electricistas, como mano de obra calificada y también se requerirán obreros, electricista, albañiles, maestro de obras, plomeritos, chóferes y ayudantes en general. Por ser en un área rural en donde el acceso es factible y en donde existen comercios e industrias muy cercanos para compra de materiales no es necesario hacer un campamento de gran magnitud, lo necesario para depositar el material y para que allí puedan refugiarse los trabajadores cuando haya mal tiempo.

5.7 Manejo y disposición de desechos sólidos

En relación al manejo y disposición de los desechos sólidos, durante la fase de construcción, estos se recolectaran y serán llevados al sitio de disposición final (Relleno Sanitario). En la fase de operación, es cuando los trabajadores del proyecto dispondrán sus desechos sólidos domésticos empacados en las bolsas plásticas negras y colocadas diariamente en la tinaquera del local, donde serán transportadas por el servicio de aseo del área. Este manejo llevado a cabalidad por los responsables, evitará riesgos de contaminación en el sitio y de áreas vecinas. Durante la etapa de operación la empresa deberá contar con un Programa de Manejo de desechos sólidos y líquidos incluyendo incluyendo su debida clasificación.

5.7.1 Desechos Líquidos:

La generación de desechos líquidos durante la fase de construcción, producto de las necesidades fisiológicas de los empleados, se dispondrá de letrinas portátiles alquiladas a una empresa que se dedique a brindar estos servicios, la cual tiene la responsabilidad de realizar la limpieza y recolección periódica, los que deben ser retirados del área al finalizar la etapa de construcción del proyecto. De igual forma, no se debe limpiar herramientas ni equipos en tragantes o corriente de aguas pluviales. Mantener en un lugar seguro bajo techo en tanques con tapas para disponer del material si el mismo es

requerido. Durante la fase de operación del proyecto, las aguas residuales generadas por los trabajadores, serán descargadas al sistema sanitario de la edificación y este a su vez derivara las mismas al sistema de alcantarillado, siempre y cuando se evalúen las medidas de mitigación correspondientes (según la Norma DGNTI –COPANIT 39-2000).

5.7.2 Desechos Gaseosos:

Este tipo de desechos se genera principalmente por las emisiones de gases, producto de la combustión interna de los vehículos que transitan por la carretera, si son vehículos del propietario o a quien se subcontrate la adecuación y son utilizados dentro del proyecto se contempla el mantenimiento continuo del equipo y mantener apagado el equipo por el momento que no será utilizado. Durante la construcción se rociará con agua las áreas donde se mezcle el cemento, para evitar que el viento arrastre las partículas que quedan en la superficie y el mismo pueda afectar a terceros.

5.8 Concordancia con el plan de uso de suelos

Se adjunta información de trámite ante la Junta Comunal de Pedregal para la adición de zonificación de C2 al RE existente para la finca 26025.

5.9 Monto global de la inversión

Se estima que el monto total global de la inversión para proyecto es de DOCIENTOS MIL DOSCIENTOS SETENTA CON 00/100 (B/.200,270.00).

CAPITULO SEIS

DESCRIPCION DEL AMBIENTE FISICO

6.0. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO.

6.1 Caracterización del Suelo

El suelo donde se va a realizar la construcción del proyecto es un suelo que ya ha sido intervenido anteriormente.

6.1.1 Descripción del uso del suelo

Se adjunta información de trámite ante la Junta Comunal de Pedregal para la adición de zonificación de C2 al RE existente para la finca 26025.

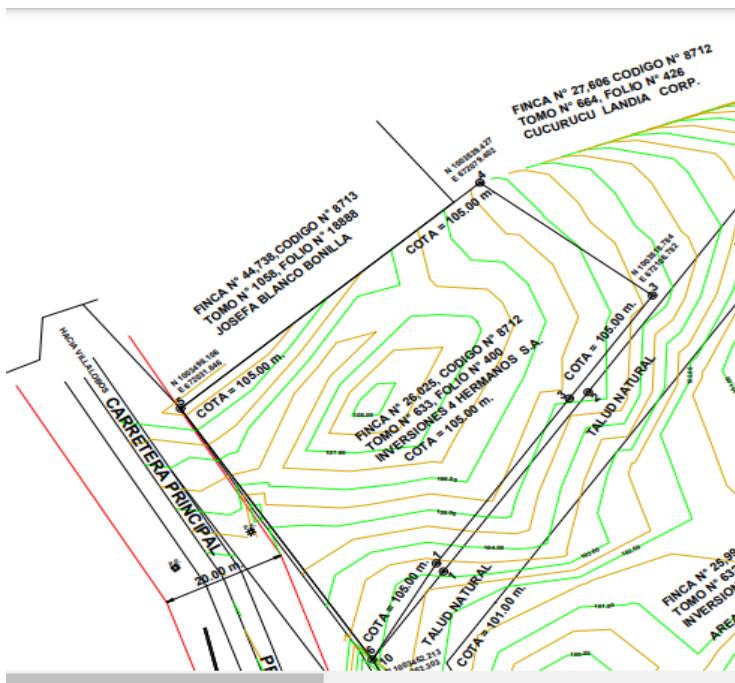
6.1.2 Deslinde de la propiedad

Norte: limita el resto de la misma finca de la cual se segregó y propiedad del promotor.

Sur: limita con la carretera central

Este: limita con resto libre de la misma finca

Oeste: limita el resto de la misma finca de la cual se segregó y propiedad del promotor



6.2 Topografía

El terreno es irregular con pendiente y un talud natural hacia la zona sur. Se encuentra por encima del nivel de carretera principal. Según el plano topográfico se ubica a cota de 105.0 m

6.3 Hidrología

Dentro del terreno no se localiza fuente de agua superficial; no obstante, colindante hacia la parte sur de la finca se ubica una cerca perimetral que delimita con el Río Naranjal fuera del área del proyecto.

6.3.1 Calidad de Aguas Superficiales.

No existen fuentes de aguas superficiales en el sitio del proyecto, cercano se encuentra el Río Naranjal.

6.4 Calidad del aire

Las emisiones que se dan en el área, son de fuentes móviles y consisten en emisiones provenientes de motores de combustión interna, produciendo en algunas ocasiones, cantidades altas, pero que se distribuyen en cantidades que están dentro de los límites permisibles, producto de los vehículos que transitan por la Carretera.

6.5 Ruido

Las emisiones que se dan en el área, son de fuentes móviles y consisten en emisiones provenientes de motores de combustión interna, produciendo en algunas ocasiones, cantidades altas, pero que se distribuyen en cantidades que están dentro de los límites permisibles, producto de los vehículos que transitan por la Carretera.

6.6 Olores

Dentro del área del proyecto, no se perciben en la actualidad, olores que perturben la tranquilidad y salud de la población, salvo las emisiones de gases proveniente de la combustión de motores de vehículos que transitan por la Carretera, de la quema de herbazales durante el periodo seco, ocasionalmente la quema de desechos por los vecinos del lugar.

Durante la etapa de operación del proyecto, no se prevé generación de olores que causen un incremento de las condiciones actuales.

CAPITULO SIETE
DESCRIPCION DEL AMBIENTE BIOLOGICO

7.0. DESCIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO

7.1 Características de la flora



El área presenta las características propias del esquema de desarrollo que se está dando con el establecimiento de edificaciones, comercios formales e informales y mejoras de vías de acceso terrestre, lo que ha dejado secuelas significativas sobre la flora y fauna del lugar que a pesar de formar parte de una zona de vida de Bosque Tropical solo se observan arboles dispersos en áreas de influencia indirecta. Mientras que en el sitio donde se establecerá el proyecto existen árboles dispersos, gramínea en todo el terreno, hay poca fauna que está totalmente adaptada para las nuevas infraestructuras.

7.1.1 Caracterización Vegetal, Inventario Forestal

No aplica pues no hay vegetación en cantidades que lo amerite.

7.2 Característica de la fauna

La fauna del área es característica de áreas con una fuerte intervención humana debido a actividades de caza indiscriminada por lo que la fauna nativa del área a emigrado a áreas más distantes donde puedan realizar su reproducción y sin intervención humana. De acuerdo a inspecciones de campo e información suministrada por los moradores del

área existen registros de la presencia de Insectos: lepidópteros (mariposas diurnas), himenópteros (avispas, hormigas, abejas), dípteros (moscas domesticas). Aves tales como: gallinazos (*Coragyps atratus*), tortolitas (*Columbina talpacoti*). Reptiles tales como: Borriguero (*Ameiba* sp.), Anfibios: sapo (*Bufus* sp.), Clase mamalia: Rata de campo (*Rattius rattus*).

7.2.1 *Especies Indicadoras:*

Dentro de la zona del proyecto no se registran especies indicadoras, ya que todas las especies identificadas son comunes y de amplia distribución natural, a nivel local y regional.

CAPITULO OCHO
DESCRIPCION DEL AMBIENTE SOCIOECONOMICO

8.0. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO

8.1. Uso actual de la tierra en sitios colindantes



La expansión comercial del corregimiento ha dado como resultado la creación de diversas empresas en las que su urbe se expande (Rana de oro, Parador, montería) a lo largo de la vía José Agustín Arango. El corregimiento de Pedregal está compuesto por una extensa cantidad de sectores, entre ellos:

Mirador Balmoral, Balmoral, Villa lobos, Montería, San Joaquín, El Porvenir, Nazareno, Santa Cruz, Villa Cecilia, Balmoral, Rana de Oro, Altos de Pedregal, Buenos Aires, Riviera, Piquera, Ersa, Florida, Primavera, La Paz, "8 de diciembre", San José, Sector 79, "18 de abril", Esperanza, Nueva Esperanza, Santa Marta, Rialengo, Naranjal, San Martín, Santa Bárbara, Concordia, Trapichito, Cacao.. Es parte del área metropolitana de la ciudad de Panamá, y Sus límites son:

Al norte y este: con el río Tapia en toda su extensión, cerca del monumento de triangulación n° 12 hasta la vía Tocumen; Al sur: con la vía Tocumen, tramo comprendido entre los ríos Tapia y Juan Díaz;

Al oeste: con el río Juan Díaz desde el cruce de la vía Tocumen, hasta el ramal que nace en el monumento de triangulación n° 12, cerca del caserío El Cacao, limitando con el corregimiento de Ernesto Córdoba Campos.

Este corregimiento posee su máxima elevación en el cerro Tapia (447 m), quien comparte con el corregimiento de Las Mañanitas.

En este corregimiento nacen los ríos El Naranjal, Juan Diaz quien sirve como límite con el corregimiento de Ernesto Córdoba Campos y el distrito de San Miguelito; y el río Tapia que sirve como límite con el corregimiento de Las Mañanitas, además de otras quebradas relevantes que nacen en el corregimiento.

El lote se encuentra rodeado por numerosos desarrollos de edificios y comercios principalmente tipo restaurante.

8.2 PERCEPCION LOCAL SOBRE EL PROYECTO “EDIFICIO PARA LOCAL COMERCIAL Y DEPOSITOS”, A TRAVES DEL PLAN DE PARTICIPACION CIUDADANA

Objetivos de la Participación Ciudadana:

El Plan de Participación Ciudadana tiene como objetivo involucrar a la ciudadanía en la etapa más temprana del posible del Proyecto **“PLAZA Y ESTACION DE COMBUSTIBLE INVERSIONES 4 HERMANOS”**, en la toma de decisiones e informar a la comunidad de las diferentes etapas de elaboración del Estudio de Impacto Ambiental, incluyendo las observaciones que haya formulado la ciudadanía durante la realización del mismo, destacando la forma en que se le dieron respuesta en el Estudio, y los mecanismos utilizados para involucrar a la comunidad durante esta etapa.

Base Legal del Plan de Participación Ciudadana:

El Plan de Participación Ciudadana elaborado para el presente Estudio de Impacto Ambiental hace referencia al Título IV del Decreto Ejecutivo N° 155 de 5 de agosto de 2011, por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 del 1ro julio de

1998, General del Ambiente de la República de Panamá y se modifica el Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009.

Forma de Participación Ciudadana

Con la intención de cumplir con la normativa existente enfocada en que el promotor de una actividad, obra o proyecto, público o privado, está obligado a involucrar a la ciudadanía en la etapa más temprana de elaboración, en el proceso de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental correspondiente, a fin de que se cumplan los requerimientos formales establecidos en el Decreto y en el Reglamento sobre la participación ciudadana, razón por la cual, se establece el presente plan el cual contemplaba una serie de acciones con miras a lograr una efectiva participación ciudadana, la cual genere opiniones de los residentes del área, que permita a las autoridades una adecuada evaluación en función que este estudio promueva desarrollo sostenible y tome en cuenta la consulta pública.

En este sentido, se realizó un volanteo acompañado de conversatorios con algunos moradores del área, los cuales nos manifestaron entre tantas cosas, que, si el proyecto les beneficia, no considerarían la oposición de oponerse al desarrollo de este.

En ese momento igual se aplicó una encuesta para lograr la opinión que ellos tienen sobre el proyecto, adjunto exponemos los resultados registrados.

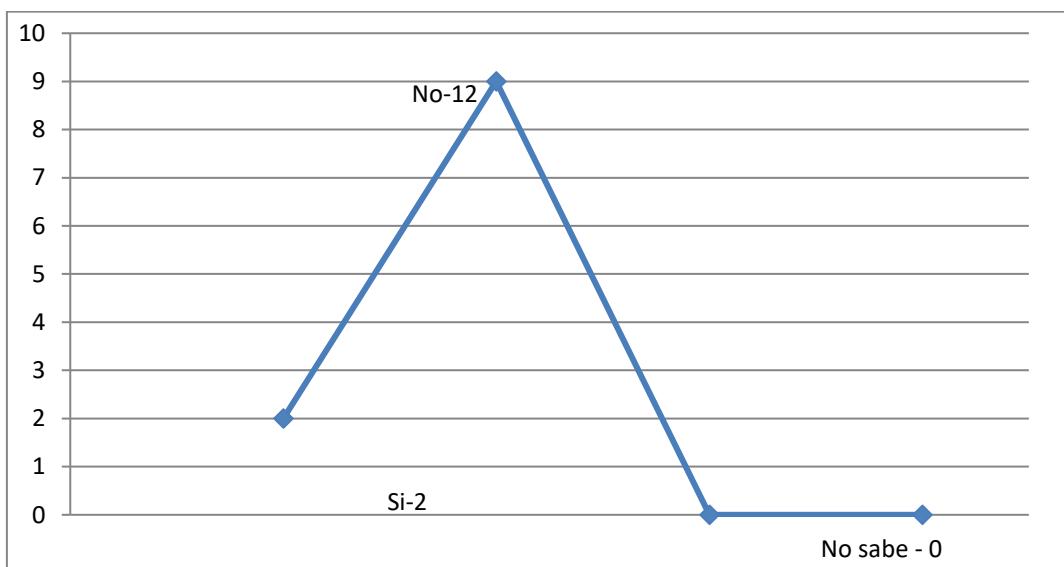
Cabe indicar, que los mecanismos de participación comunitaria fueron aplicados con el objeto de promover una participación de la comunidad, en las etapas principales del proyecto y alcanzar los objetivos propuestos en la gestión ambiental, en conjunto con la comunidad. Durante la visita el pasado **11 de enero de 2021**, en horas del mediodía se aplicaron **14 encuestas**, a las cuales se les dio respuesta de parte de los residentes cercanos al proyecto.

Datos generales de la población encuestada

Sexo de los Encuestados		
Masculino	Femenino	
7	7	
Edad de los Encuestados		
18 a 29 años	30 a 39 años	Mayor de 40 años
1	3	10
Educación de los Encuestados		
Primaria	Secundaria	Universitaria
8	6	0
Residencia de los Encuestados		
Vive en el área	Trabaja en el área	Visita el área
14	0	0

Gráfico Nº1

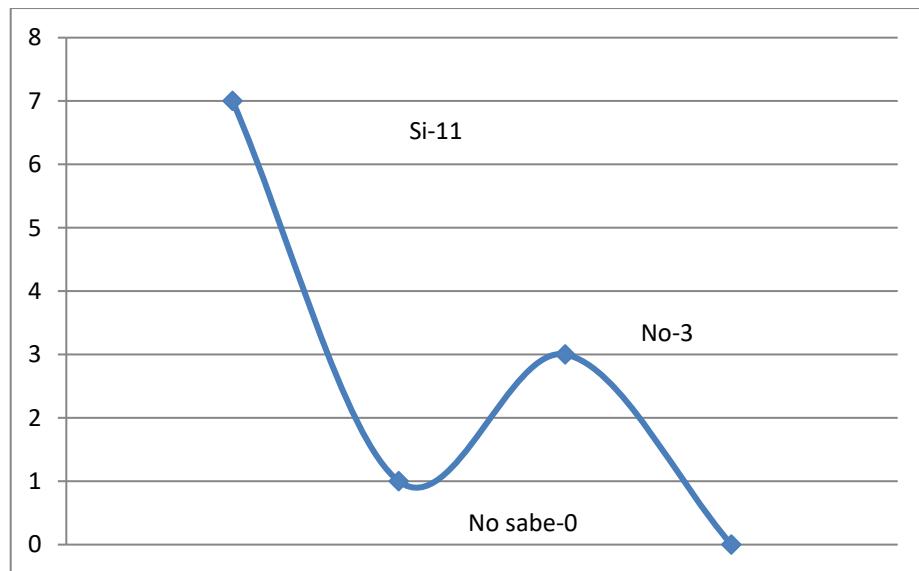
Conocimiento de la realización del proyecto



El gráfico muestra que del 100 % de las personas encuestadas el 85% no tenían conocimiento sobre el proyecto, mientras que 14% si tenían conocimiento.



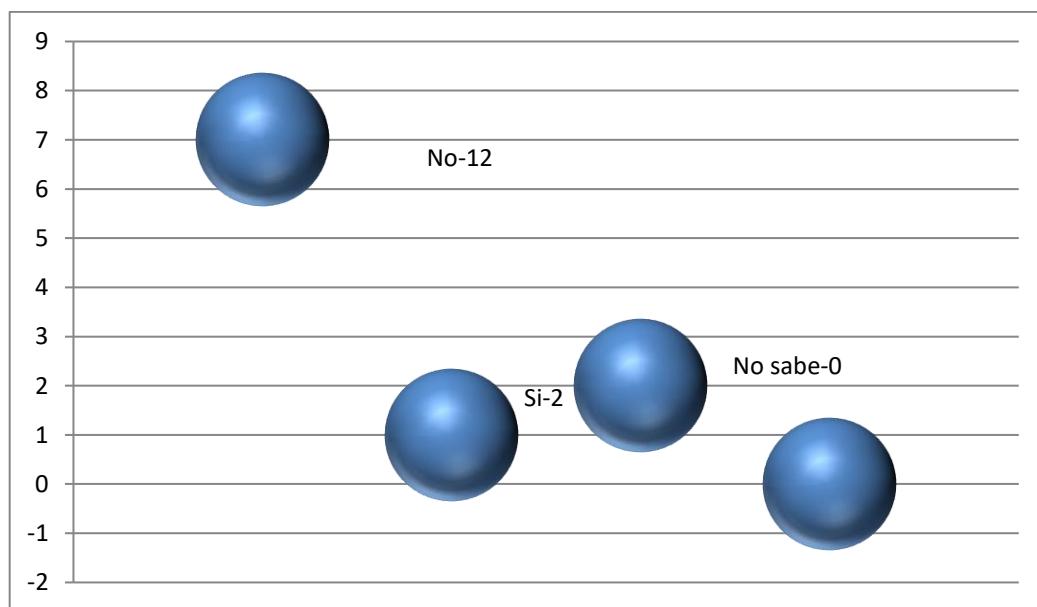
Gráfico Nº2
Consideración que el proyecto traerá beneficios al área



En general tenemos que casi un 80% de la población encuestada está de acuerdo con el proyecto, quienes aseguran que si el mismo beneficia a los lugareños están de acuerdo porque necesitan este tipo de infraestructuras en el lugar ya que las tiendas y supermercados les quedan muy lejos y si tienen uno cerca sería de gran utilidad. En tanto el resto se mostró reticente, pero indican que si se hacen las cosas bien no pondrían resistencia.



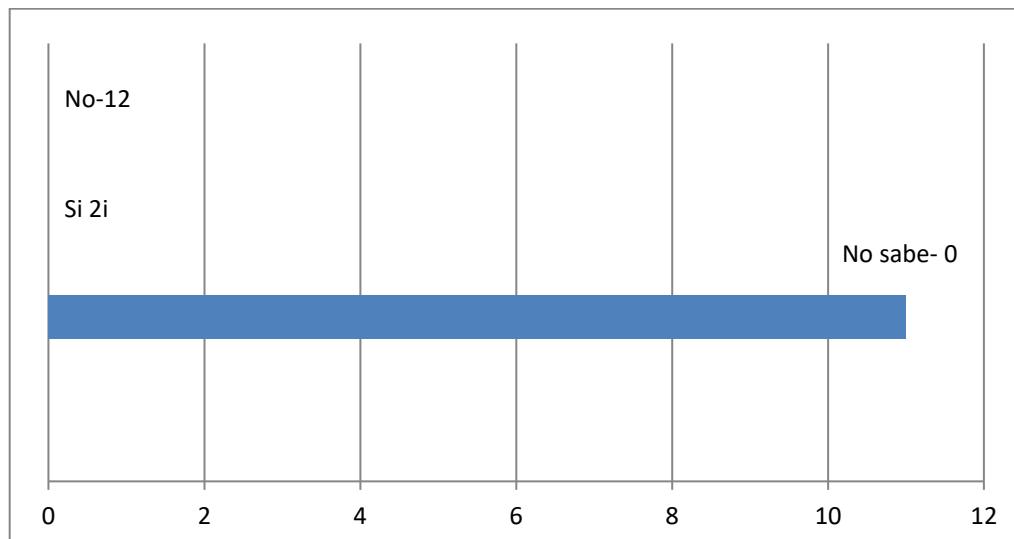
Gráfico Nº3
Consideran que se darán afectaciones ambientales



Fueron 12 las personas que consideran que no se darán afectaciones ambientales, lo que suma más del 80% de los encuestados. Mientras que 14% consideró que sí habrá afectaciones ambientales en la ejecución del proyecto.



Gráfico Nº4
Consideran que el proyecto afectará la seguridad vial



El tema vial recibio casi las mismas consideraciones aceptables, ya que indicaron que la via es transitada altamente y no creen que un proyecto más vaya a emperorar el trafico en el lugar.

Entre las principales recomendaciones brindadas por los encuestados podemos mencionar:

Señalizaciones Viales

Mantener Información clara de la Actividad a realizar en el Área.

Dar Empleo

Que no afectar a los vecinos

Mantener el orden en todo el proyecto

Que no se hagan tranques

Que no se perturbe la paz del área

8.3 Sitios históricos, arqueológicos y culturales

No se detectaron sitios históricos, ni hay antecedentes en la Dirección Nacional de Patrimonio Histórico del Instituto Nacional de Cultura sobre la presencia de estos elementos en el sitio del proyecto.

Patrimonio Arqueológico: el área del proyecto corresponde a un lugar totalmente intervenido hace varios años. Hay que mencionar que por informaciones recabas a través del Instituto Panameño de Cultura, el área del proyecto y sus alrededores no se conoce como sitio histórico. Al realizarse el desarrollo del proyecto y de encontrarse algún objeto de valor histórico, arqueológico o antropológico, se informará oportunamente a esta autoridad competente.

Patrimonio Cultural

De acuerdo con las investigaciones realizadas no hay reportes de vestigios conocidos como patrimonios culturales en el área del proyecto.

8.4 Descripción del Paisaje

En la parte visual se observa un paisaje conformado por algunos árboles, poca gramínea y poco rastrojo. En sus alrededores muchas viviendas y al frente la calle principal.

Se espera que este proyecto contribuya al aumento de la estética paisajista del área, y al beneficio de los que viven en el lugar.

Los mecanismos de participación comunitaria fueron escogidos con el objeto de promover una participación de la comunidad, en las etapas principales del proyecto y alcanzar los objetivos propuestos en la gestión ambiental, en conjunto con la comunidad.

Durante la visita del 11 de enero 2021 en horas del mediodía, se aplicaron 14 encuestas, para las cuales fueron abordados residentes cercanos al proyecto.

CAPITULO NUEVE
IDENTIFICACION DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES
ESPECIFICOS

9.0 IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS

La identificación y caracterización del impacto ambiental se realizó sobre el medio físico climático, edafológico, recursos naturales y aspectos socio económico según la metodología de matrices de importancia y peso de los impactos ambientales.

De los medios señalados anteriormente se estima que el proyecto podría generar efectos sobre el suelo, aire y aspectos socio-económicos los cuales serán de naturaleza transitoria y no producirán impactos negativos significativos además sobre el ambiente.

Los impactos ambientales más significativos que el proyecto podría generar son los siguientes:

a) Impactos Negativos

- **Generación de partículas de polvo**
- **Generación de ruido con las actividades de adecuación y construcción**
- **Afectación al tráfico vehicular del área**
- **Impacto visual negativo**
- **Generación de residuos sólidos con las actividades de la construcción**
- **Impermeabilización del suelo (pérdida de la capacidad de infiltración de aguas de escorrentía) , riesgos de erosión y de contaminación por hidrocarburos**
- **Riesgos de accidentes**
- **Afectación a la vegetación existente**
- **Possible afectación a la fauna**
- **Generación de aguas residuales**

Fuente: Equipo consultor, enero 2021

Estos se han consolidado mediante una matriz interactiva simple en la cual se interaccionan los impactos identificados con los elementos ambientales, clasificados en: carácter, grado de perturbación, riesgo de ocurrencia, extensión, duración, reversibilidad e importancia ambiental.

b) Impactos Positivos

- **Se generan empleos temporales y permanentes que serán acaparados por la mano de obra local**
- **Se incrementaran los ingresos de los comercios locales por la compra de insumos**
- **Se activará la banca local, debido a los préstamos para la adquisición de materiales para la adecuación del terreno y construcción.**
- **Mejorará la calidad de vida de las personas que devengarán un salario como empleados permanentes o temporales**

Fuente: Equipo consultor, enero 2021

c) Metodología de Valorización

Carácter (+/-).

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

Grado de perturbación (GP).

2. Este término se refiere al grado de incidencia de la acción sobre el medio, en el ámbito específico en que actúa. El término de valoración estará comprendido entre 1-12, el 12 expresará una destrucción total del

factor en el área en la que se produce el efecto y el 1 una afectación mínima. Los valores comprendidos entre estos dos términos reflejarán situaciones intermedias.

Riesgo de ocurrencia (RO).

3. Se refiere a la regularidad de manifestación del efecto, bien sea de manera cíclica o recurrente, de forma impredecible en el tiempo o constante en el tiempo. A los efectos continuos se les asigna un valor (4), a los periódicos (2), a los de aparición irregular y a los discontinuos (1)

Extensión (EX).

4. Se refiere al área de influencia teórica del impacto en relación con el entorno del proyecto (% de área, respecto al entorno, en que se manifiesta el efecto). Si la acción produce un efecto muy localizado, se considerará que el impacto tiene un carácter puntual (1). Si por el contrario, el efecto no admite una ubicación precisa dentro del entorno del proyecto, teniendo una influencia generalizada, el impacto será total (8), considerando las situaciones intermedias, según su gradación, como impacto parcial (2) y extenso (4).

Duración (D).

5. Se refiere al tiempo que supuestamente, permanecería 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. Si dura menos de un año, consideramos que la acción produce un efecto fugaz, asignándole un valor (1). Si dura entre 1 y 10 años, temporal (2), y si el efecto tiene una duración superior a los 10 años, consideramos el efecto como permanente asignándole un valor número (4).

Reversibilidad (RV)

6. Se refiere a la posibilidad de reconstrucción del afectado por el proyecto, es decir; la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la acción, por medios naturales una vez aquella deja de actuar sobre el medio. Si es a corto plazo, se le asigna un valor (1), si es a medio plazo (2) y si el efecto es irreversible, le asignamos el valor (4).

Importancia del impacto (I)

7. La importancia del impacto viene representada por un número que se deduce mediante el modelo reflejado en el recuadro siguiente, en función del valor asignado a los símbolos considerados.

$I=+/-$

(GP+EX+D+RV+RO).

9.1. Identificación de Impactos específicos según su carácter, grado de perturbación, importancia, riesgo de ocurrencia, extensión del área duración y reversibilidad entre otros.

D) Descripción Interactiva

Componente Ambiental	Ca	Grado de Perturbación	Riesgo de Ocurrencia	Extensión	Duración	Reversibilidad	Importancia del Impacto
1. Aire	-	2	1	2	1	1	-7 (MUY BAJA)
2. Suelo	-	5	1	1	1	4	-12 (BAJA)
3. Ruido	-	2	1	2	1	1	-7 (MUY BAJA)
4. Flora	-	1	1	1	1	1	-5 (MUY BAJA)
5. Fauna	-	1	1	1	1	1	-5 (MUY BAJA)
6. Paisaje	-	5	1	1	1	4	-12 (BAJA)
7. Seguridad	+	2	4	8	4	2	+20 (MEDIA)

9.2 Análisis de los impactos sociales y económicos a la comunidad producidas por el Proyecto.

Dentro de los Impactos sociales y económicos que genere el proyecto se contemplan los siguientes:

Componente	Etapa	Impacto	Ánálisis
Económico	Construcción	+ -	
		+	<p>-Para la etapa de construcción se generan empleos temporales que serán acaparados por la mano de obra local.</p> <p>- Se incrementaran los ingresos de los comercios locales por la compra de insumos.</p>
Social	Operación	+	<p>-Se incrementará el valor comercial del área.</p>
	Construcción	+ -	<p>-Mejorará la calidad de vida de las personas que devengarán un salario como empleados temporales.</p> <p>-La etapa de construcción podría causar cierto estrés a los residentes y locales del área por los trabajos asociados a la construcción.</p>
	Operación		<p>-Propone incremento catastral de la tierra para la población del área.</p>

CAPITULO DIEZ
PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

10. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL.

El Plan de Manejo Ambiental es un instrumento metodológico viable para identificar los impactos y efectos ambientales negativos producidos por las actividades de construcción, que directa o indirectamente inducen sobre los medios físicos, biológicos, sociales y económicos. Esta herramienta sirve de control tanto para el promotor del proyecto, como para las Autoridades Competentes para la implementación de las medidas reguladora de las posibles infracciones ambientales que surjan durante las fases del proyecto y la finalidad de los diferentes procedimientos usados en selección ambiental es fundamentalmente la preservación del entorno y así se podrá proporcionar un valor asociado a cada alternativa que mida los efectos ambientales en las denominadas unidades de impacto ambiental.

- **Objetivos del Plan de Manejo Ambiental:**

1. Prevenir, identificar y corregir con anticipación los impactos ambientales negativos derivados de acciones humanas, y optimizar aquellos de carácter positivo.
2. Asegurar que los recursos y elementos ambientales susceptibles de ser afectados se describan y evalúen considerando todas las medidas destinadas a su protección, de acuerdo a las exigencias formales y al estado.
3. Alcanzar una evaluación amplia y acertada de los recursos ambientales involucrados, para lograr un equilibrio en el proceso de toma de decisiones. De ahí la importancia de incluir el análisis desde las primeras etapas del proceso

10.1 Descripción de las medidas de mitigación Específicas.

El área que se utilizará para desarrollar ya fue impactada años atrás con actividades comerciales, por lo tanto se considera que su ejecución no producirá impactos ambientales significativos sobre el medio ambiente del lugar y de darse será a escala mínima. A continuación se detallan las acciones de control y mitigación que se efectuaron

para minimizar los posibles impactos ambientales que se generen con el desarrollo de la obra:

Impactos	Etapa	Medidas de Mitigación
Generación de Construcción y partículas de polvo	Operación	<p>Con relación a la generación y emisión de polvo que se den en la etapa de construcción y adecuación del terreno, los impactos serán mínimos y temporales tomando las siguientes medidas:</p> <ul style="list-style-type: none">• Humedecer diariamente el área de trabajo para impedir que el viento levante masas de polvo y partículas que puedan afectar a los vecinos, residentes y trabajadores (fase de construcción).• En caso de que los vehículos trasporten materiales tales como tierra: deberán utilizar lonas para evitar que los materiales se levanten por la carretera y causen molestias.
Impacto visual negativo		<ul style="list-style-type: none">• Se cerrará toda el área de construcción con láminas de zinc, para disminuir la velocidad de arrastre del viento y el impacto visual.• Los trabajadores deberán utilizar equipos de protección tales

		<p>como: cascos, botas, lentes y guantes.</p>
Impermeabilización del suelo (pérdida de la capacidad de infiltración de aguas de escorrentía) , riesgos de erosión y de contaminación por hidrocarburos	Construcción y Operación	<ul style="list-style-type: none">• Siembra de grama y jardines en las áreas desnudas, para evitar procesos erosivos y favorecer la infiltración. (fase operación).• No se alterará las áreas del suelo que no estén contempladas en el proyecto.• Construcción de canales para la recolección y conducción de las aguas pluviales.• No se utilizará hidrocarburos en las etapas de construcción, pero se contará con aserrín para prevenir derrames de los vehículos que transportan el material e insumos para el proyecto. En la etapa de operación se contará con un Plan de Contingencia
Generación de aguas residuales	Construcción	<ul style="list-style-type: none">• Para la disposición de aguas residuales durante la construcción, se utilizaran sanitarios alquilados cuyo mantenimiento será suministrado por la empresa a quien se les alquile.

Generación de Ruido con las Actividades de adecuación y construcción	Construcción y Operación	<ul style="list-style-type: none">• Queda prohibido tirar desechos de cualquier tipo a cuerpos de aguas cercanos.
Paisajismo	Construcción y Operación	<ul style="list-style-type: none">• Las labores de trabajo se realizaran en horarios diurnos, apropiados para la zona, además las máquinas que no estén en uso deberán ser apagadas.• Se cerrará toda el área de construcción con láminas de zinc, para disminuir la velocidad de arrastre del viento.
Afectación a la Fauna Terrestre	Construcción	<ul style="list-style-type: none">• Siembra de grama en las áreas desnudas, para evitar procesos erosivos (fase de construcción y operación).
Riesgos de accidentes y	Construcción	<ul style="list-style-type: none">• Con respecto a la fauna terrestre tampoco habrá impactos significativos, ya que como se ha señalado anteriormente la fauna es escasa, sin embargo se coordinará con el Ministerio de Ambiente, para reubicar cualquier especie de fauna si fuese necesario.• Los trabajadores deberán cumplir con el uso de los

**Afectación al
tráfico vehicular
del área**

equipos de seguridad, al igual que deben reportar todos los accidentes y daños personales.

- El promotor, deberá dotar de equipo de protección personal a los trabajadores.
- Efectuar inspecciones de los equipos de protección personal.
- Contar con un botiquín de primeros auxilios.
- Prohibir fumar en el área de trabajo.
- Contar con un extintor.
- Se cerrará toda el área de construcción con láminas de zinc, para evitar el acceso de personas ajenas al proyecto.
- Se deberán colocar señalizaciones de salida y entrada de camiones y personal responsable del control del tráfico.
- Se deberá realizar un adecuado manejo, recolección y disposición final de los desechos sólidos (fase de construcción y operación), utilizando bolsas plásticas de color negro y se colocaran en tanques de 55 galones con tapa

**Generación de
residuos sólidos**

y ubicados bajo techo y su disposición final le corresponderá al promotor, a través de contrato con la entidad correspondiente.

- En el caso de los restos de caliche, no mezclar con otros residuos y Recolectar para sacar fuera del terreno hacia el lugar autorizado.
- Los camiones deben cubrir el material y cumplir con las normas del tránsito.

Programa de Relaciones con la Comunidad

- Deberá previo al inicio de las actividades establecer contactos con los vecinos y autoridades locales para explicarles el objetivo del proyecto y atender cualquier denuncia que se pudiera presentar.

10.1.1 Medidas Adicionales:

Medidas adicionales que deberá realizar el promotor para mitigar impactos ambientales y de trabajo:

- El promotor tendrá la obligación y responsabilidad de velar porque su proyecto, no se convierta en un riesgo para la salud de las personas y del ambiente, antes o después de la construcción.
- Aplicación y cumplimiento de los derechos de sus empleados, consignados en el Código Sanitario y el Código de Trabajo.

- Proveer de equipos de protección personal a los trabajadores.
- Señalización e identificación de áreas de trabajo.
- Uso de extintores de incendios estratégicamente ubicados.
- Colocación de letreros y anuncios explicativos del proyecto.
- Mantener en el campo de trabajo un funcionario responsable que atienda las quejas de los comercios vecinos y les dé pronta solución.
- Capacitar a obreros y subcontratistas, para que respeten el derecho de los comercios vecinos produciendo las menores molestias y ruidos.
- Dotar de agua potable en recipientes.
- Facilitará el uso de los servicios sanitarios de la planta para los trabajadores de la obra.
- Facilitará recipientes para la basura y contrato de recolección de desechos con terceras personas.
- Exigirá que los manipuladores de alimentos que frecuente el área de trabajo posean carnet de salud.

10.2 Ente Responsable de la Ejecución de las Medidas.

Este plan de Manejo Ambiental se presenta para establecer en la etapa de elaboración del Estudio de Impacto Ambiental, quien es responsable de la ejecución de las acciones a seguir para verificar el avance de las actividades del proyecto y el cumplimiento de las normativas vigentes en materia ambiental. El Plan de Manejo Ambiental es competencia del promotor.

10.3 Monitoreo

El Monitoreo de las actividades a realizar corre por cuenta de la empresa promotora, la cual deberá recibir cooperación por parte del consultor ambiental, Ministerio de Ambiente y las entidades competentes, para la correspondiente aprobación del Estudio de Impacto Ambiental. A Continuación se detallan algunas de las actividades requeridas para los trámites correspondientes.

- El promotor debe participar en conjunto con el consultor ambiental, en las inspecciones que se requieran para la realización del proyecto, de acuerdo con la legislación ambiental vigente y los requerimientos del Ministerio de Ambiente.
- Participar en las inspecciones que cualquier entidad competente y relacionada requiera para una amplia evaluación del proyecto, tales como: MOP, IDAAN, Municipio de Panamá, etc.
- El promotor debe tener en cuenta el impuesto a pagar a Ministerio de Ambiente por la evaluación e inspección del proyecto.
- La inspección será coordinada con funcionarios de Ministerio de Ambiente y el Consultor Ambiental.
- Durante el periodo de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental el Ministerio de Ambiente y las entidades competentes podrían solicitar información adicional o ampliaciones de los documentos entregados.
- Luego de la revisión y evaluación del EIA, por parte del Ministerio de Ambiente, procederá a formular la resolución ambiental, en la cual se establecerán las consideraciones generales y específicas para la realización del proyecto.
- Para iniciar la construcción del proyecto, la promotora deberá tener los correspondientes permisos de construcción del Municipio de Panamá, así como de todas las entidades competentes.
- Una vez se inicien los trabajos de construcción del proyecto, contará con un profesional idóneo en manejo y gestión ambiental, que se encargara de supervisar y dar seguimiento al cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental, este podrá ser un profesional idóneo o una empresa consultora que brinde estos servicios en forma parcial o de supervisión en el área.

10.4 Cronograma de Ejecución:

Medidas a ejecutar	Meses											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Mantener una recolección adecuada de los desechos sólidos (fase de construcción y operación), utilizando bolsas plásticas de color negro y se colocaran en tanques de 55 galones con tapa y ubicados bajo techo y su disposición final le corresponderá al promotor, a través de contrato con la la entidad correspondiente.	x	x	X	x	x							
Construcción de canales para la recolección y conducción de las aguas pluviales.				X								
Siembra de grama y jardines en las áreas desnudas						X		x				
Los desechos líquidos que se generen durante la etapa de construcción se deberán en su mayoría a las actividades humanas (desechos orgánicos) de los trabajadores que realicen la obra y el cual será manejado a través de los sanitarios existentes.	x	x			x	x						x
Mantener húmeda constante en el área de trabajo para evitar que el viento levante masas de polvo y otras partículas que puedan afectar a los vecinos del lugar y los trabajadores (fases de construcción)		x	x	X	x	x	x					
Coordinar con las Autoridades del Ministerio de Ambiente la reubicación de cualquiera especie terrestre que se encuentre en el lugar y pueda sufrir daño por el desarrollo del proyecto	x	x	X	x	x	x	X					
Mantener disponible un botiquín de primeros auxilios	x	x	X	x	x							
Establecer y cumplir con las normas de seguridad (fase de construcción y operación)	x	x	X	x	x							

10.5 Plan de Rescate y Reubicación de Fauna.

En la zona propuesta para la construcción del proyecto carece de fauna representativa; sin embargo el rescate y reubicación de la fauna se hará sobre los especímenes que se encuentren en su momento durante la ejecución del proyecto y aquellas que hayan sido lesionadas y/o afectadas por las actividades de construcción, dependiendo del grado de lesión de la especie será evacuada a los lugares de recuperación que puede ser un área establecida por el promotor del proyecto, en conjunto con los técnicos del Ministerio de Ambiente a lugares externos ya existentes. Es importante destacar que dentro del área de influencia del proyecto tampoco existe remanente boscoso que sirvan de refugios, anidamientos y/o madrigueras de la fauna silvestre.

10.6 Costo de la gestión ambiental

El costo de la Gestión ambiental, establecida se ha estimado en la suma de B/. 10,000

CAPITULO ONCE
LISTA DE PROFESIONALES PARTICIPANTES, REGISTRO DE
CONSULTORES, NOTARIADOS

11.0. LISTA DE PROFESIONALES PARTICIPANTES, REGISTRO DE CONSULTORES, NOTARIADOS

+

PROYECTO:
"PLAZA Y ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE INVERSIONES 4 HERMANOS"
PROMOTOR: INVERSIONES 4 HERMANOS S.A.

FIRMA DE CONSULTORES AMBIENTALES

PROFESIONAL	Nº. DE REGISTRO	FIRMA
LIC./MAGISTER ISABEL MURILLO	IRC-008-2012	<i>Isabel M. de Rios</i>
LIC. MÓNICA FUENTES MASSA	IRC-098-09	<i>Mónica E. Fuentes M.</i>

Yo, Lcda. Dallys M. Zuñiga Grifo, Notaria Pública Novena del Circuito de Panamá, Primer Suplente, con Cédula de identidad No. 8-516-2103,

CERTIFICO:

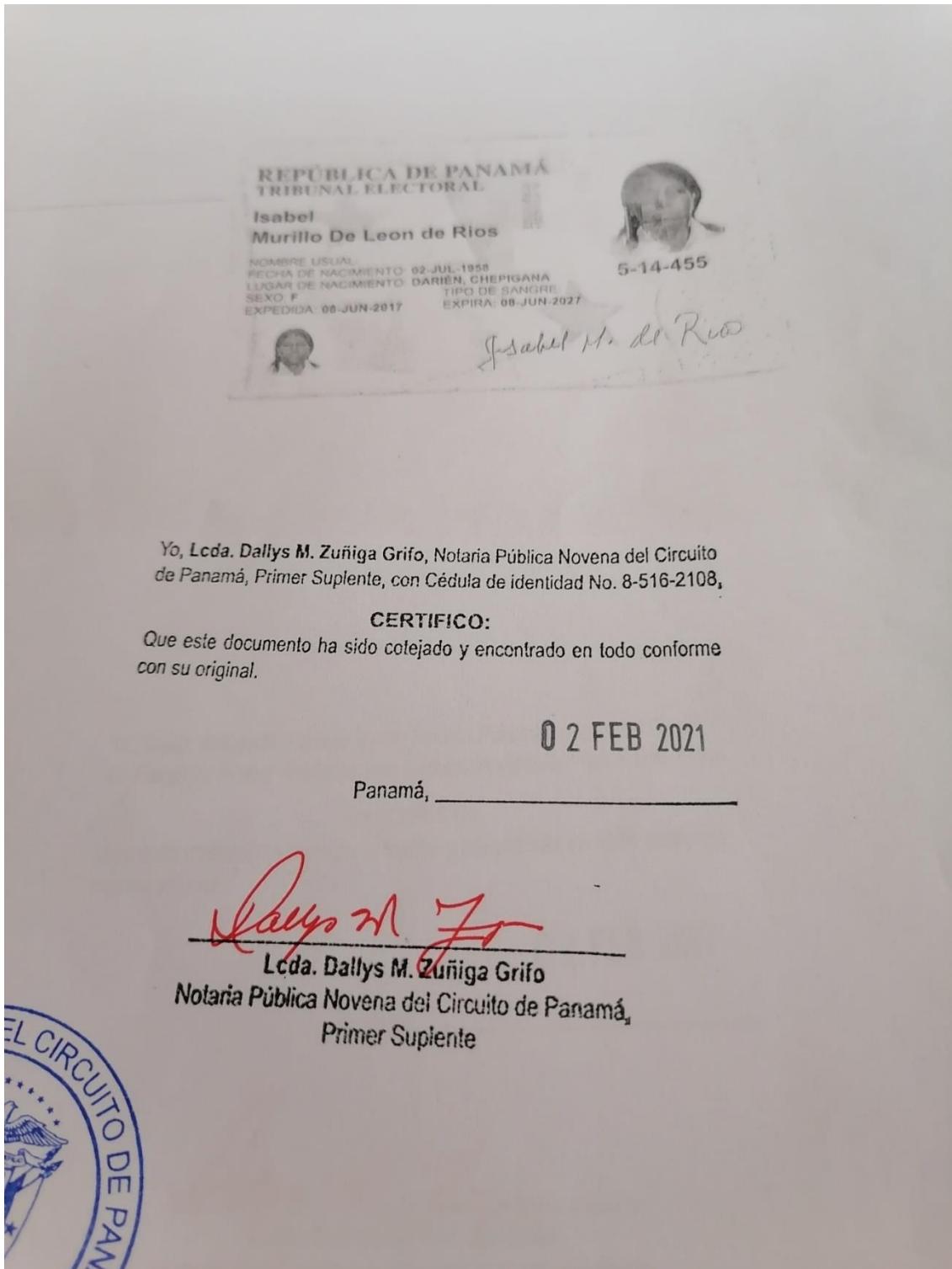
Que he cotejado la (s) firma (s) anterior (es) con la que aparece en la cédula del firmante (s), a nuestro parecer es (son) igual (s) por lo que la (s) consideramos auténtica (s).

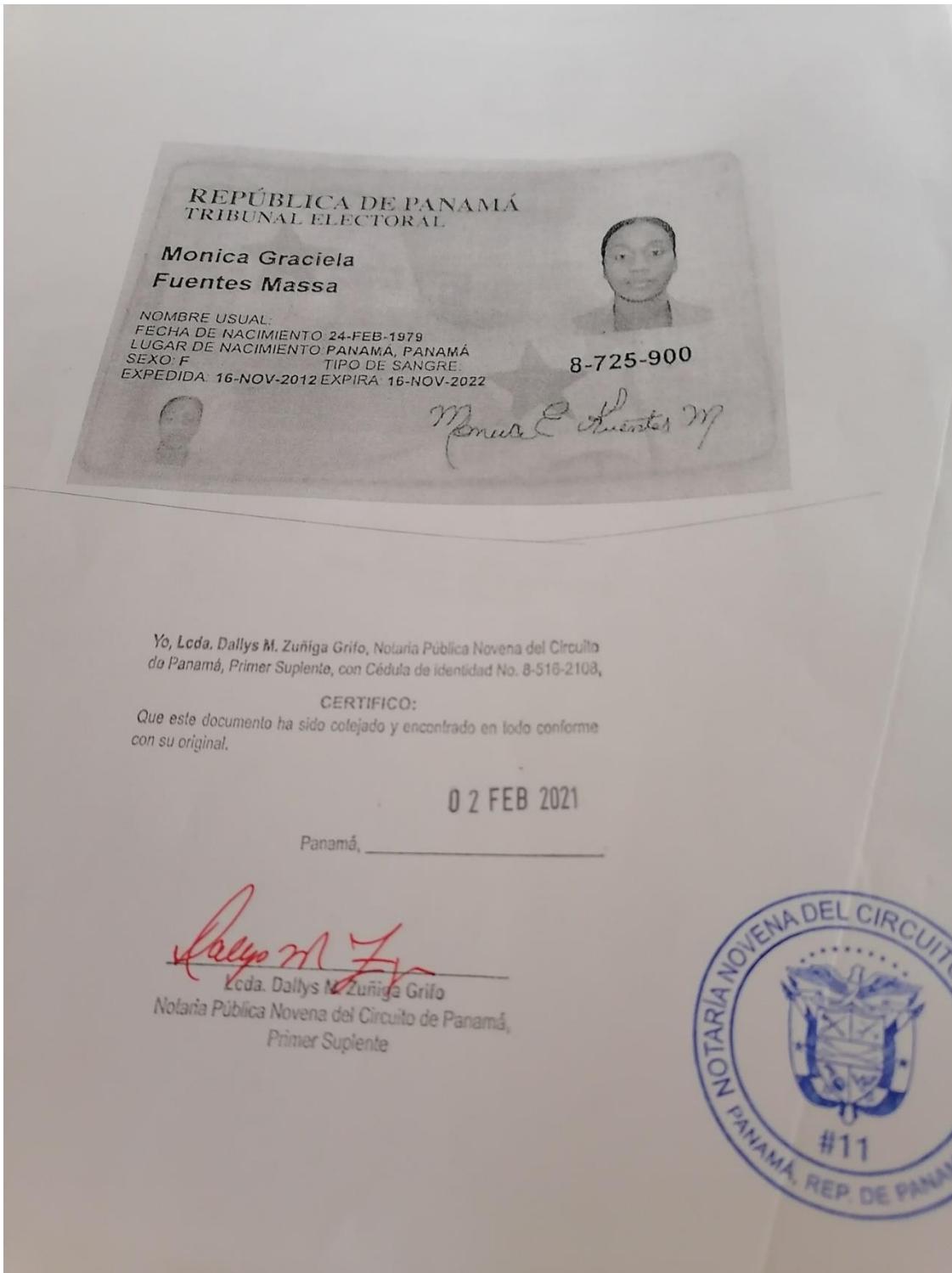
Panamá, 25 ENE 2021

Testigo _____
Dallys M. Z.
Lcda. Dallys M. Zuñiga Grifo
Notaria Pública Novena del Circuito de Panamá,
Primer Suplente

Testigo _____
D. M. Z.







CAPITULO DOCE

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

12.0 Conclusiones y Recomendaciones

Conclusiones:

- El Proyecto “**PLAZA Y ESTACION DE COMBUSTIBLE INVERSIONES 4 HERMANOS**”, a ejecutarse en el Corregimiento de Pedregal, Distrito y Provincia de Panamá es: viable, factible y concordante, se ajusta a las disposiciones de seguridad laboral, sanitarias y ambientales de las Leyes de la República de Panamá.
- El proyecto no genera impactos ambientales significativos al ambiente.
- Las medidas de mitigación y compensación son conocidas y fáciles de aplicar, y está acorde con las disposiciones del decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009.
- Este proyecto es muy aceptado por la comunidad, y están claros en los objetivos del proyecto y su descripción.

Recomendación:

- Cumplir con el Plan de Manejo ambiental, sugeridas en este documento y con todas las disposiciones legales existentes dentro de la normativa ambiental vigente.

13.0. BIBLIOGRAFÍA

- Atlas Nacional de la República de Panamá. Instituto Geográfico Nacional – Tommy Guardia.
- Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009. Que Regula el Proceso de Evaluación de los Estudios de Impacto Ambiental y sus modificaciones.
- Google Earth.
- Holdridge L.R 1970. Zonas de Vida de Panamá.
- Ley N° 41 de 1 de julio de 1998. Ley General del Ambiente de la República de Panamá.
- Ley N° 1 de 3 de febrero de 1994. Ley Forestal.
- Ley N° 66 de 1946. Código Sanitario.
- Plan de Desarrollo Urbano de las Áreas Metropolitanas del Pacífico y el Atlántico del Ministerio de Vivienda

Figura N° 1
Vista al lote desde la carretera de Villa Lobos



Figura N° 2. Vista desde la parte lateral del terreno donde se ubica una cerca perimetral que



ANEXO DE DOCUMENTOS

1. ENCUESTAS
2. NOTA DE ENTREGA
3. DECLARACION JURADA
4. COPIA DE CEDULA DEL PROMOTOR
5. CERTIFICADOS DE REGISTRO PUBLICO DE LA PROPIEDAD Y SOCIEDAD
6. COPIA DE TAMITE DE CERTIFICACION DE USO DE SUELO
7. PLANOS DEL PROYECTO TOPOGRÁFICO Y DE CONSTRUCCIÓN
8. MAPA DE UBICACIÓN GEOGRAFICA EN ESCALA 1:50, 000
9. PAZ Y SALVO Y COPIA DE PAGO