



**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL  
CATEGORÍA I**

**PROYECTO: LA BUENA SUERTE**  
**“ESTACIÓN DE SERVICIO Y PLAZA COMERCIAL  
LA BUENA SUERTE”**

**PROMOTOR:  
INVERSIONES LA BUENA SUERTE, S.A.**

**UBICACIÓN**  
**VÍA AUTOPISTA ARRAIJÁN – LA CHORRERA, SECTOR DE  
CÁCERES, CORREGIMIENTO DE ARRAIJÁN CABECERA,  
DISTRITO DE ARRAIJÁN, PROVINCIA DE PANAMÁ OESTE**

**CONSULTORES**



**TÉC. JULIO DÍAZ**  
**IRC-046-2002**

**ING. GISSELLE RODRÍGUEZ**  
**IRC-043-2021**

**2023**

<b>INDICE</b>	<b>Pagina</b>
<b>1.0 INDICE</b>	2
<b>2.0 RESUMEN EJECUTIVO</b>	7
2.1 Descripción de la actividad, obra o proyecto; ubicación, propiedad (es) donde se desarrollará y monto de inversión.	7
2.2 Síntesis de las características físicas, biológicas y sociales del área de influencia de la actividad, obra o proyecto.	8
2.3 La información más relevante sobre los problemas ambientales críticos generados por la actividad, obra o proyecto.	9
2.4 Síntesis de los impactos ambientales y sociales más relevantes, generados por la actividad, obra o proyecto.	10
2.5 Síntesis de las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control para los impactos ambientales más relevantes.	11
2.6 Datos generales del promotor, que incluya: a) Nombre del Promotor, b) En caso de ser persona jurídica el nombre del representante legal c) Persona a contactar; d) Domicilio o sitio en donde se reciben notificaciones profesionales o personales. e) Números de teléfonos; f) Correo electrónico; g) Página Web; h) Nombre y registro del Consultor.	13
<b>3.0 INTRODUCCIÓN</b>	14
3.1 Indicar el alcance, objetivos y metodología del estudio presentado.	14
<b>4.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD</b>	15
4.1 Objetivo del proyecto, obra o actividad y su justificación.	16
4.2 Mapa a escala que permita visualizar la ubicación geográfica de la actividad, obra o proyecto, y su polígono.	18
4.2.1 Coordenadas UTM del polígono de la actividad, obra o proyecto y de todos sus componentes. Estos datos deben ser presentados según lo exigido por el Ministerio de Ambiente.	19
4.3 Descripción de las fases de la actividad, obra o proyecto.	19
4.3.1 Planificación.	19
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).	20
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).	22

4.3.4 Cierre de la actividad, obra o proyecto.	23
4.3.5 Cronograma y tiempo de desarrollo de las actividades en cada una de las fases.	24
4.5 Manejo y Disposición de desechos y residuos en todas las fases.	25
4.5.1 Sólidos.	25
4.5.2 Líquidos.	25
4.5.3 Gaseosos.	26
4.5.4 Peligrosos.	26
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.	27
4.7 Monto global de la inversión.	27
4.8 Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con la actividad, obra o proyecto.	27
<b>5.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO</b>	29
5.3 Caracterización del suelo.	29
5.3.2 Caracterización del área costera marina.	30
5.3.3 La descripción de uso de suelo.	30
5.3.5 Descripción de la colindancia de la propiedad.	30
5.3.6 Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamiento.	30
5.4 Descripción de la Topografía.	31
5.4.1 Planos topográficos del área del proyecto, obra o actividad a desarrollar y sus componentes, a una escala que permita su visualización.	32
5.5 Aspectos Climáticos.	33
5.5.1 Descripción general de aspectos climáticos: precipitación, temperatura, humedad, presión atmosférica.	33
5.6 Hidrología.	34
5.6.1 Calidad de aguas superficiales.	34
5.6.2 Estudio Hidrológico.	34
5.6.2.1 Caudales (máximo, mínimo y promedio anual).	34
5.6.2.2 Caudal ambiental y caudal ecológico.	34
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.	35
5.7 Calidad de aire.	36
5.7.1 Ruido.	36
5.7.2 Vibraciones.	36

5.7.3 Olores molestos.	36
<b>6.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO</b>	36
6.1 Características de La Flora.	37
6.1.1 Identificación y Caracterización de formaciones vegetales con sus estratos, e incluir especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción.	37
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).	38
6.1.3 Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo a una escala que permita su visualización.	39
6.2 Características de la Fauna.	40
6.2.1 Descripción de la metodología utilizada para la caracterización de la fauna, puntos y esfuerzo de muestreo georreferenciados y bibliografía.	40
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.	41
<b>7.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO</b>	41
7.1 Análisis de uso actual del suelo de la zona de influencia del proyecto, obra o actividad.	42
7.2 Descripción del ambiente socioeconómico general en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto	42
7.2.1 Indicadores demográficos: Población (cantidad, distribución por sexo y edad, tasa de crecimiento, distribución étnica y cultural), migraciones, entre otros.	42
7.3 Percepción local sobre la actividad, obra o proyecto a través del plan de participación ciudadana).	44
7.4 Prospección arqueológica en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto.	55
7.5 Descripción de los tipos de paisaje en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto.	55
<b>8.0 IDENTIFICACIÓN, VALORACIÓN DE RIESGOS E IMPACTOS AMBIENTALES, SOCIOECONÓMICOS, Y CATEGORIZACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL</b>	55
8.1 Análisis de la línea base actual (físico, biológico y socioeconómico) en comparación con las transformaciones que generara la actividad, obra o proyecto en el área de influencia, detallando las acciones que conlleva en cada una de sus fases.	55



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.	58
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.	61
8.4 Valorización de los impactos ambientales y socioeconómicos, a través de metodologías reconocidas (cualitativa y cuantitativa), que incluya sin limitarse a ello: carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración, reversibilidad, recuperabilidad, acumulación, sinergia, entre otros. Y en base a un análisis, justificar los valores asignados a cada uno de los parámetros antes mencionados, los cuales determinaran la significancia de los impactos.	62
8.5 Justificación de la categoría del Estudio de Impacto Ambiental propuesta, en función al análisis de los puntos 8.1 a 8.4.	67
8.6 Identificar y valorizar los posibles riesgos ambientales de la actividad, obra o proyecto, en cada una de sus fases.	67
<b>9.0 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)</b>	68
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.	68
9.1.1 Cronograma de ejecución.	72
9.1.2 Programa de Monitoreo Ambiental.	76
9.3 Plan de Prevención de Riesgos Ambientales.	81
9.6 Plan de Contingencia.	83
9.7 Plan de Cierre.	84
9.9 Costos de la Gestión Ambiental.	85
<b>11. LISTADO DE LOS PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL</b>	86
11.1 Lista de nombres, firmas y registro de los Consultores debidamente notariadas identificando el componente que elaboró como especialista.	86
11.2 Lista de nombres y firmas de los profesionales de apoyo debidamente notariadas, identificando el componente que elaboró como especialista.	87
<b>12. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>	88
<b>13. BIBLIOGRAFÍA</b>	89
<b>14. ANEXOS</b>	90
14.1 Copia de paz y salvo emitido por el Ministerio de Ambiente.	91

14.2 Copia del recibo de pago para los trámites de evaluación emitido por el Ministerio de Ambiente.	92
14.3 Copia del certificado de existencia de persona jurídica.	93
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.	94
Carné de Residente Permanente del Representante Legal.	95
Nota de solicitud.	96
Planos de Anteproyecto.	97
Encuestas.	102
Reporte de Mediciones Ambientales-Monitoreo de Ruido Ambiental Diurno	112
Reporte de Mediciones Ambientales-Monitoreo de Vibraciones.	117

## 2. RESUMEN EJECUTIVO.

Se presenta un breve resumen del Estudio de Impacto Ambiental (EslA), del proyecto Categoría I “**ESTACIÓN DE SERVICIO Y PLAZA COMERCIAL LA BUENA SUERTE**”, el mismo sigue los lineamientos que establece el Decreto Ejecutivo N° 1 del 1 de marzo de 2023, que reglamenta el Capítulo III del Título II del Texto Único de la Ley N° 41 del 1 de julio de 1998, General de Ambiente, sobre el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental y se dictan otras disposiciones.

El proyecto se enmarca en la Categoría I, ya que en su desarrollo no generarán riesgos ambientales negativos significativos y los posibles impactos que se pudieran generar serán mitigados, resarcidos a través de la aplicación de medidas de mitigación en su Plan de Manejo Ambiental.

La promotora del proyecto es la sociedad **INVERSIONES LA BUENA SUERTE 2022, S.A.**, y su representante legal el señor **FUQIANG ZHANG**, de nacionalidad china y carné de residente permanente N° **E-8-98152**.

El proyecto se desarrollará sobre la Finca con código de ubicación 8001, Folio Real N° 30450419, ubicado Vía Autopista hacia Arraiján Cabecera, en el sector de Cáceres, corregimiento de Arraiján, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste, con una superficie de una (1) hectárea.

El Estudio de Impacto Ambiental fue elaborado bajo la responsabilidad de Julio Díaz y Gisselle Rodríguez, personales naturales, inscritas en el Registro de Consultores Ambientales, mediante las Resoluciones IRC-046-2002 y IAR-043-2021.

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

El proyecto Categoría I “**ESTACIÓN DE SERVICIO Y PLAZA COMERCIAL LA BUENA SUERTE**”, consiste en la construcción de una estación de servicio de expendio de combustible, con un Canopy que comprende cinco (5) surtidoras (gasolina 91 y 95, diésel), con cuatro (4) tanque de combustible de 10,000 galones cada uno. Además de una plaza comercial con ocho (8) locales comerciales y veintiocho (28) estacionamientos, dos (2) estacionamientos para discapacitados

---

con su rampa de acceso, dos (2) tanques de gas de 120 galones, oficinas, vestidores, cuarto compresor, planta eléctrica, cuarto eléctrico, pozo de agua y tanque de almacenamiento, tanque séptico con su pozo ciego, tinaquera. Tendrá también carril de desaceleración y aceleración, vía de acceso y vía de salida, áreas verdes y un hidrante.

El desarrollo del proyecto se ubicará en Vía Autopista hacia Arraiján Cabecera, en el sector de Cáceres, corregimiento de Arraiján cabecera, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste, en la Finca con código de ubicación 8001, Folio Real N° 30450419, con una superficie de una (1) hectárea, que se utilizará en su totalidad.

Para el desarrollo del proyecto se contempla un monto de inversión de cincuenta mil balboas (B/. 50,000.00) aproximadamente.

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

**Características Físicas:** En Panamá existen diferentes tipos de suelos, cada uno con características diferentes que nos proporcionan y nos brindan la oportunidad de desarrollar diferentes clases de actividades. En el distrito de Arraiján, existen suelos no arables con limitaciones, que solo sirven para el pastoreo y cultivos, sin embargo, hay bosques importantes áreas de reservas o conservación. El suelo donde se desarrollará el proyecto es arcilloso de color rojizo, y actualmente no mantiene algún uso y se encuentra baldío. El sitio ha sido intervenido por actividades antropogénicas como quema de herbazales y la ampliación de la Autopista Arraiján – La Chorrera. La topografía del lugar es plana, con elevaciones que serán removidas para adecuar el terreno. No existen cuerpos de agua dentro del terreno y tampoco en su colindancia. La temperatura media anual en el distrito de Arraiján es generalmente de 24° a 31° y la precipitación media anual es 1734 mm. No llueve durante 84 días por año, la humedad media es del 81% y el Índice UV es 7, y el mes más lluvioso es septiembre con un promedio de 13.8 días. Se realizaron monitoreos de ruidos y vibraciones, los valores medidos se encuentran por debajo del valor límite normado, cumpliendo con el marco legal establecido.

**Características Biológicas:** El área ha sido intervenida por actividades antropogénicas, por lo que solamente se observó en la visita a campo, vegetación comprendida por poáceas (*Poaceae*) o gramíneas pioneras, características de

sitios desprotegidos de cobertura vegetal. Las gramíneas identificadas en el sitio es la Paja Canalera (*Saccharum spontaneum*). El inventario forestal no aplica en el sitio, ya que no se encontraron especies forestales dentro del polígono. Debido a que el área en estudio ha sido impactada, es poca la fauna silvestre que se identificó, se encontraron aves típicas de las zonas urbanas y algunos reptiles de tamaño pequeño. No se observan especies vulnerables, amenazadas, endémicas o en peligro de extinción que reportar. Entre las aves existente en el área se tienen: *Cathartes aura* (Noneca), *Coragyps atratus* (Gallinazo negro), *Milvago chimachima* (Caracará cabeciamarillo), *Leptotila verreauxi* (Paloma rabiblanca), *Ramphocelus dimidiatus* (Sangre de toro), *Quiscalus mexicanus* (Chango). Entre reptiles se menciona *Ameiva ameiva* (Borriquero). No se evidenciaron mamíferos en el área del proyecto.

**Características Socio-económicas:** El distrito de Arraiján es uno de los cinco distritos de la provincia de Panamá Oeste, en la República de Panamá. Hasta el 31 de diciembre de 2013 perteneció a la antigua provincia de Panamá, y está ubicada en la zona oriental de la provincia de Panamá Oeste. Según el censo de 1911, la población de Arraiján era fundamentalmente mestiza y estaba formada por tan sólo de 698 personas. Quizás las obras de construcción del Canal propiciaron la movilización de trabajadores hacia el área canalera, lo cual explicaría el brusco descenso demográfico. La actividad pesquera se desarrolla en Veracruz y en el Puerto de Vacamonte. La Zona Marítima de Petróleo y la nueva región de Panamá Pacífico son importantes polos industriales y comerciales. También cuenta con nuevas y modernas zonas residenciales, centros comerciales, bancos, el centro portuario más moderno de Centroamérica, una planta potabilizadora que abastece agua potable a las poblaciones de Panamá Oeste y el cuarto puente sobre el Canal de Panamá. En la consulta ciudadana se aplicaron diez encuestas a los moradores más cercanos al área del proyecto como parte del Plan de Participación Ciudadana.

### **2.3 La información más relevante sobre los problemas ambientales críticos generados por la actividad, obra o proyecto.**

El proyecto no generará problemas ambientales críticos, sin embargo, en la etapa de construcción se realizará limpieza, relleno y nivelación del terreno, lo cual se producirá levantamiento de polvo que será mitigado humedeciendo el suelo, también ruido por efecto de las actividades de construcción debido al movimiento de la maquinaria y equipo, esto será de carácter temporal y esporádicos, también

---

se debe cumplir con las medidas para el manejo adecuado de residuos domésticos y por hidrocarburos. En el sitio no existen viviendas colindantes al proyecto y son pocas las que se encuentran cercanas. En la etapa de operación no se generarán problemas ambientales, las actividades están relacionadas con la venta y abastecimiento de combustible, el manejo de mercancía, que no generarán emisiones peligrosas y las mismas serán de tipo doméstico. Es posible que ocurran derrames accidentales de derivados de hidrocarburos, durante la operación, que se pueden resarcir a través de una adecuada capacitación al personal para reducir el riesgo de incidencia.

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

Se identifican los posibles impactos que se generan en las etapas de construcción y operación:

**Tabla No. 2.1 Síntesis de los impactos ambientales y sociales más relevantes:**

<b>Etapa de Construcción</b>	
<b>Impacto</b>	<b>Naturaleza</b>
<b>Riesgo de contaminación con hidrocarburos</b>	Negativo
<b>Generación de aguas residuales</b>	Negativo
<b>Remoción de la cobertura vegetal</b>	Negativo
<b>Dispersión de la fauna silvestre</b>	Negativo
<b>Contaminación por desechos sólidos</b>	Negativo
<b>Alteración de los niveles de ruido y vibraciones</b>	Negativo
<b>Dispersión de partículas de polvo</b>	Negativo
<b>Generación de empleos</b>	Positivo
<b>Capacitación al personal contratado</b>	Positivo
<b>Etapa de Operación</b>	
<b>Riesgo de contaminación con hidrocarburos</b>	Negativo
<b>Generación de aguas residuales</b>	Negativo
<b>Contaminación por desechos sólidos</b>	Negativo
<b>Generación de empleos</b>	Positivo
<b>Capacitación al personal contratado</b>	Positivo

Fuente: Equipo Consultor, 2023

---

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

Se describen algunas de las medidas de mitigación establecidas que se recomiendan para mitigar o prevenir los impactos ambientales que se puedan generar en el desarrollo del proyecto.

**Tabla No. 2.2 Síntesis de las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control, más relevantes:**

COMPONENTE AMBIENTAL	IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDA DE MITIGACIÓN
<b>SUELO</b>	Riesgo de contaminación con hidrocarburos	- Durante la construcción, en caso que ocurra algún derrame de combustible sobre el suelo, se recogerá en un tanque plástico con tapa y se llevará a una empresa certificada para su tratamiento y disposición final.
		- Durante la operación, de presentarse posibles fugas y filtraciones accidentalmente de hidrocarburos, se contará con material absorbente e hidrófobos para que sean usados en caso de derrame, también de aserrín, arena, toallas industriales, paños y booms absorbentes.
		- Durante la construcción y operación, se contará con extintores destinados a combatir cualquier incendio en su inicio de forma breve y evitar que el fuego se propague.
	Erosión del suelo	- Durante la construcción, se colocarán mallas o barreras de protección en puntos críticos, para evitar que los sedimentos se trasladen hacia la carretera.
- Construir taludes para el relleno y revegetar áreas descubiertas, para evitar		

		que las lluvias produzcan escorrentías.
<b>AGUA</b>	Contaminación de aguas superficiales	- Se construirán tragantes y canales de aguas pluviales, para el manejo de las aguas de escorrentía y se mantenga una buena canalización en el área.
	Generación de aguas residuales	- Durante la construcción, se contratará a una empresa autorizada, para el alquiler de letrinas portátiles, que se encargará de la limpieza y el mantenimiento, para uso del personal que trabajará en el proyecto.
<b>FLORA</b>	Remoción de la cobertura vegetal	- Gestionar el pago en concepto de indemnización ecológica, (remoción, desarraigue y limpieza) antes de iniciar la obra, en la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Panamá Oeste.
<b>FAUNA</b>	Dispersión de la fauna silvestre	- No se permitirá la caza de especies silvestres, ni su captura.
<b>GENERACIÓN DE DESECHOS</b>	Contaminación por desechos sólidos	- Se contará con tinaqueras o contenedores señalizados, para el depósito de desechos domésticos, que serán recolectados por la empresa encargada y transportados al sitio de disposición final (vertedero) del área.
<b>RUIDO</b>	Alteración de los niveles de ruido y vibraciones	- Durante la construcción, se mantendrá las maquinarias y equipos de trabajo en óptimas condiciones mecánicas, a través de un mantenimiento periódico y mantendrá un registro.
<b>AIRE</b>	Dispersión de partículas de polvo	- Cuando lo amerite o en época seca, se debe mantener el suelo humedecido, para evitar la dispersión del polvo.
	Generación de emisiones	- Durante la operación, para la propagación de olores, por el almacenamiento y expendio de combustible, se contará con una válvula de presión y vacío; y pistolas



		dispensadoras con conexiones de doble circulación para el control de vapores.
<b>SOCIO - ECONÓMICO</b>	Afectación a la calidad de vida de las personas.	- Las operaciones de preparación del sitio que involucren equipo y maquinaria pesada se realicen en los horarios matutinos para minimizar las molestias a los vecinos cercanos al sitio.
	Generación de empleos	- Se darán empleos directos e indirectos en la etapa de construcción y operación del proyecto.

Fuente: Equipo Consultor, 2023

**2.6 Datos generales del promotor, que incluya: a) Nombre del Promotor, b) En caso de ser persona jurídica el nombre del representante legal c) Persona a contactar; d) Domicilio o sitio en donde se reciben notificaciones profesionales o personales. e) Números de teléfonos; f) Correo electrónico; g) Página Web; h) Nombre y registro del Consultor.**

**Tabla No. 2.3 Datos generales del Promotor:**

<b>a)</b>	Nombre del Promotor	INVERSIONES LA BUENA SUERTE, S.A.
<b>b)</b>	Representante Legal	FUQIANG ZHANG N° E-8-98152
<b>c)</b>	Persona a contactar	Fuqiang Zhang
<b>d)</b>	Domicilio donde notificarse	Vía Interamericana, corregimiento de Capira cabecera, distrito de Capira, provincia de Panamá Oeste
<b>e)</b>	Números de teléfonos	Celular 6622-4466
<b>f)</b>	Correo electrónico	zhanganyi36@gmail.com
<b>g)</b>	Página Web	No tiene
<b>h)</b>	Nombre y Registro del Consultor	Julio Díaz / Gisselle Rodríguez IRC-046-2002 / IRC-043-2021

### 3. INTRODUCCIÓN

En la provincia de Panamá Oeste, se ha dado en los últimos años, un crecimiento en la cantidad de proyectos residenciales, industriales y comerciales. Esto ha dado como consecuencia que se desarrollen de forma paralela proyectos, que cubran la demanda de bienes y servicios para las personas que trabajan o residen en el área, siendo las Estaciones de Combustibles un ejemplo de esto.

El Estudio de Impacto Ambiental para el proyecto categoría I “**ESTACIÓN DE SERVICIO Y PLAZA COMERCIAL LA BUENA SUERTE**”, recopila la información del proyecto, con sus posibles impactos ambientales que se puedan generar y medidas de control y mitigación para resarcir los impactos ocasionados. Asimismo, cumple con lo estipulado en el Decreto No. 1 del 1 de marzo de 2023, referente a el proceso de evaluación de impacto ambiental.

#### 3.1 Indicar el alcance, objetivos y metodología del estudio presentado.

##### Alcance

El Estudio de Impacto Ambiental del proyecto, describe las características físicas, biológicas y socioeconómicas del sitio, indica todas las actividades que se desarrollaran en cada una de sus etapas, también presenta medidas de mitigación para compensar los impactos negativos generados, que se espera que sean mínimos en la construcción y operación del proyecto.

##### Objetivos

- ✦ Cumplir con lo establecido en el Decreto Ejecutivo No. 1 del 1 de marzo de 2023.
- ✦ Desarrollar las características físicas, biológicas y socioeconómicas del área de influencia del proyecto.
- ✦ Identificar y evaluar los impactos ambientales positivos y negativos que se generen en las distintas etapas del proyecto.
- ✦ Indicar e implementar medidas de mitigación para cada uno de los impactos que se generen.

- ♦ Comunicar a la población circundante al área del proyecto, con la finalidad que se tenga conocimiento sobre el propósito del proyecto y tomar en cuenta las recomendaciones.

## **Metodología**

Para la confección del Estudio de Impacto Ambiental, se desarrollaron actividades relevantes para el desarrollo del proyecto: se confeccionó un cronograma de trabajo, se realizó visita de campo para verificar y obtener información sobre los ambientes físicos, biológicos y socioeconómicos; cumpliendo con el plan de participación ciudadana, con la aplicación de las encuestas y las volantes informativas. Se realizó trabajo de oficina con la recopilación de la información de campo obtenida y referencias bibliográficas para la confección del documento, se levantaron los diferentes mapas en los programas y se adjuntaron los planos que fueron proporcionados por el promotor. Adicional para estos trabajos se utilizaron herramientas e instrumentos como: computadora, GPS, información satelital, mapas de Google earth, entre otros.

## **4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD**

El proyecto Categoría I “**ESTACIÓN DE SERVICIO Y PLAZA COMERCIAL LA BUENA SUERTE**”, consiste en la construcción de una estación de servicio de expendio de combustible, con un Canopy que comprende cinco (5) surtidoras (gasolina 91 y 95, diésel), con cuatro (4) tanque de combustible de 10,000 galones cada uno. Además de una plaza comercial con ocho (8) locales comerciales y veintiocho (28) estacionamientos, dos (2) estacionamientos para discapacitados con su rampa de acceso, dos (2) tanques de gas de 120 galones, oficinas, vestidores, cuarto compresor, planta eléctrica, cuarto eléctrico, pozo de agua y tanque de almacenamiento, tanque séptico con su pozo ciego, tinaquera. Tendrá también carril de desaceleración y aceleración, vía de acceso y vía de salida, áreas verdes y un hidrante.

Se adecuará el terreno con aproximadamente 400 metros cúbicos de material de préstamo, que será obtenido del mismo polígono, se colocaran alcantarillas en la parte delantera colindante con la vía principal Autopista hacia Arraiján Cabecera, para el libre flujo de las aguas fluviales.

El desarrollo del proyecto se localiza en vía Autopista Arraiján hacia Cabecera, sector de Cáceres, corregimiento de Arraiján, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste, en la Finca con código de ubicación 8001, Folio Real N° 30450419, con una superficie de una (1) hectárea, que se utilizará en su totalidad, para la construcción del proyecto "ESTACIÓN DE SERVICIO Y PLAZA COMERCIAL LA BUENA SUERTE".

**Tabla No. 4.1 Desglose de áreas del proyecto  
"ESTACIÓN DE SERVICIO Y PLAZA COMERCIAL LA BUENA SUERTE".**

<b>CUADRO DE ÁREAS</b>	
<b>ÁREA CERRADA:</b> (Locales comerciales, oficina, caseta de cobro, cuarto eléctrico, cuarto compresor, vestidores y servicios sanitarios)	1,019.29m <sup>2</sup>
<b>ÁREA ABIERTATECHADA:</b> (Canopy y surtidoras)	392.87m <sup>2</sup>
<b>ÁREA ABIERTA:</b> (Estacionamientos, planta eléctrica y pavimento)	3,020.83m <sup>2</sup>
<b>ÁREA TOTAL:</b>	4,432.99m <sup>2</sup>
<b>ÁREA DE LOTE: 10,000.00 M<sup>2</sup></b> <b>Área libre = 5,567.01m<sup>2</sup> (56%)</b>	

*Fuente: Plano de Anteproyecto.*

#### **4.1 Objetivo del proyecto, obra o actividad y su justificación.**

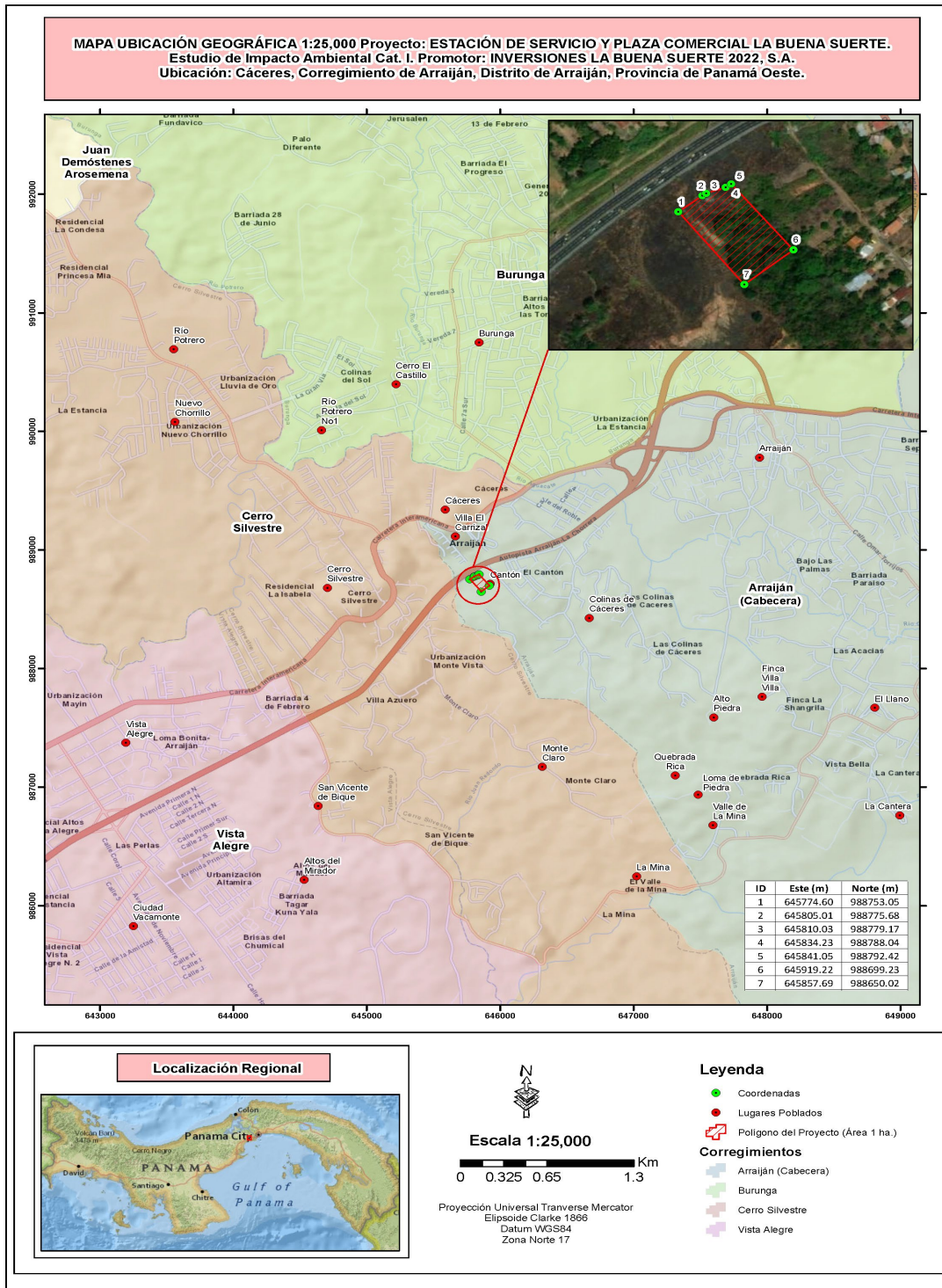
**Objetivo.** Se tiene como objetivo la construcción y ejecución de una estación de combustible con locales comerciales, con la finalidad de brindar un servicio a la población y un aporte económico al sector, con empleos directos e indirectos para mejorar la calidad de vida de los trabajadores.

El proyecto se ha desarrollado, fundamentándose en las normas aplicables a la actividad en materia de ordenamiento territorial, disposiciones municipales, y las diferentes entidades del gobierno que se involucran en estos procesos. Cumpliendo también con las normativas aplicables para garantizar que los impactos ambientales sean los menos posibles y mitigarlos.

**Justificación.** La Autopista Arraiján – La Chorrera es una vía principal muy transitada que comunica la ciudad capital con las demás provincias del país, por lo que se hace necesario la construcción de la estación de combustible y locales comerciales que puedan brindar facilidades a personas y a cientos de automóviles que circulan de manera diaria por esta transitada carretera. Además, el promotor es propietario de la finca que se encuentra en desuso y tiene el capital necesario para la ejecutar la inversión del proyecto.

**PROYECTO CATEGORIA I "ESTACIÓN DE SERVICIO Y PLAZA COMERCIAL LA BUENA SUERTE"  
PROMOTOR: INVERSIONES LA BUENA SUERTE 2022, S.A.**

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



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

**Tabla No. 4.2 Coordenadas del Proyecto:**

COORDENADAS UTM		
ID	ESTE (m)	NORTE (m)
1	645774.60	988753.05
2	645805.01	988775.68
3	645810.03	988779.17
4	645834.23	988788.04
5	645841.05	988792.42
6	645919.22	988699.23
7	645857.69	988650.02

*Fuente: Coordenadas UTM del proyecto. Equipo Consultor, 2023*

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

El proyecto comprende de distintas fases, donde se detallan las actividades para el desarrollo del proyecto, las cuales son: planificación, construcción, operación y cierre de la actividad.

#### **4.3.1 Planificación.**

Se realizaron diferentes actividades en la fase de planificación: Se efectuó un análisis técnico y económico por parte del promotor y equipo consultor, se obtiene el financiamiento, se coordina con los profesionales de distintas ramas para la recopilación de los datos e información en campo, se obtiene los permisos y se realizan trámites en las diferentes entidades, se elabora el Estudio de Impacto Ambiental y se ingresa el documento final a MiAMBIENTE para su aprobación final, y dar inicio por parte del promotor de la construcción del proyecto.

**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).**

Una vez aprobado el Estudio de Impacto Ambiental y obtenido todos los permisos correspondientes se procederá, iniciar la fase de construcción del proyecto, con las siguientes actividades:

- ▶ Limpieza, relleno y nivelación del terreno: Se tomarán los niveles referenciados en los planos aprobados, se limpiará el polígono donde se construirá la estación de combustible y los locales comerciales, se adecuará el terreno hasta el nivel apropiado. El movimiento de tierra y relleno será de aproximadamente 400 metros cúbicos.
- ▶ Excavación para los tanques de combustible y fundaciones: Se hará como lo indica los planos, la tierra que se excavará se utilizará para relleno de las fundaciones y nivelación de los pisos y estacionamientos.
- ▶ Construcción de las obras civiles: Incluye construcción de fundaciones, instalación de columnas y de vigas, construcción de pisos, levantamiento de paredes, colocación de techo, colocación de cielo raso, repello, instalación de tuberías, acabado final, construcción de carril de desaceleración-aceleración, instalación de las bombas-despachadoras y de los tanques para el combustible, construcción de estacionamientos, calles y drenaje pluvial internos, instalación del sistema sanitario (tanque séptico) y el sistema de agua para consumo humano, sistema eléctrico, instalación de planta de energía eléctrica, entubamiento de las aguas pluviales y cunetas.
- ▶ Limpieza final. El contratista del proyecto se encargará de realizar la limpieza del sitio, después de culminada la obra y los desechos sólidos generados serán transportados al vertedero del distrito de La Chorrera.

**Infraestructura a desarrollar.** Se construirá las siguientes infraestructuras:

- ▶ Estación de combustible. Que incluyen cinco surtidoras techadas, Canopy, piso de concreto reforzado a la entrada de la estación y se instalarán cuatro tanques de almacenamiento de combustible, de doble pared enterrados.



- ✦ Locales comerciales. Se construirán ocho locales comerciales, con baño sanitario para cada local, con dimensiones de entre los 108.27m<sup>2</sup> hasta los 190.40m<sup>2</sup>. El local principal (#1) tendrá el cuarto compresor, vestidores, oficinas administrativas, planta eléctrica, cuarto eléctrico, tanques de gas.
- ✦ Estacionamientos y vías internas. Serán de hormigón reforzado, en total se construirán 28 estacionamientos, dos serán destinados para discapacitados con una rampa.
- ✦ Sistema de tanque séptico. Durante la operación, las aguas residuales de origen doméstico serán conducidas hacia un Tanque Séptico con pozo ciego que se construirá en el sitio.
- ✦ Sistema de agua potable para consumo. Para abastecer el proyecto con agua se utilizará un pozo profundo perforado dentro del terreno, en la que se instalará un tanque de almacenamiento.
- ✦ Carril de desaceleración-aceleración. Se construirá un carril de desaceleración-aceleración en la entrada y la salida de la estación de combustible, que será de hormigón asfáltico, según las especificaciones del Ministerio de Obras Públicas.
- ✦ Instalaciones temporales. En la construcción del proyecto se requerirá de infraestructuras temporales que serán utilizadas para depósitos de materiales e insumos. Luego de culminar la obra, las mismas serán removidas.

**Equipo a utilizar.** El equipo que se utilizará en la etapa de construcción del proyecto es el siguiente: compactadora, tractor, retroexcavadora, motoniveladora, camiones volquetes, grúa, máquina concretera, equipo de soldadura, equipo y herramientas de albañilería y ebanistería.

**Mano de obra (empleos directos e indirectos generados).** Se necesitará mano de obra calificada de aproximadamente ocho trabajadores entre albañiles y ayudantes, un soldador, un electricista y un plomero con ayudantes y se necesitará mano de obra calificada, para la instalación de los despachadores de combustible y de los tanques de combustible.

**Necesidades de insumos.** Se utilizarán en la etapa de construcción del proyecto materiales de construcción: cemento, arena, gravilla, bloques, acero, soldadura, carriolas, zinc, tornillos, clavos, madera, tubos eléctricos, alambre, tuberías de PVC. Todos estos materiales serán adquiridos en el comercio local.

**Necesidades de servicios básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros).**

- **Agua:** La empresa contratista proveerá de agua potable con garrafones o de botellas para los trabajadores.
- **Energía:** El promotor gestionará con la empresa de energía eléctrica del sector para el servicio de electricidad de manera temporal, durante la construcción del proyecto.
- **Aguas servidas:** Durante la etapa de construcción se va a generar aguas residuales, producto de los trabajadores, por lo que estos utilizarán letrinas portátiles que se ubicarán en el sitio, mientras se dediquen a construir la estación. Durante la operación, las aguas residuales de origen doméstico serán conducidas hacia un Tanque Séptico que se construirá en el sitio.
- **Vías de acceso:** Se ingresa por vía Autopista hacia Arraiján Cabecera.
- **Transporte público:** En el área se cuenta con transporte colectivo y selectivo diariamente.

**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).**

Una vez culminada las obras del proyecto, se darán las siguientes actividades de operación: venta y despacho de combustible, recarga de los tanques de almacenamientos, atención y venta de mercancía a los clientes en los locales comerciales, limpieza y mantenimiento de las áreas verdes.

**Infraestructura a desarrollar.** No se requiere el desarrollo de infraestructuras.

**Equipo a utilizar.** Durante la operación del proyecto se utilizarán equipos como las surtidoras de combustible, equipo de oficina, caja de cobro, entre otros.

**Mano de obra (empleos directos e indirectos generados).** Se requerirá de personal administrativo y de mantenimiento. Depende del tipo de negocio que establecerá cada local comercial.

**Insumos:** Son propios de las actividades operativas de la estación de combustible y locales comerciales.

### Servicios básicos requeridos (agua, energía, vías de acceso, transporte público, otros).

- **Agua:** El servicio de agua potable para consumo humano, será propio con fuente de abastecimiento un pozo profundo. Para la perforación de pozo se solicitarán los permisos en el Ministerio de Ambiente. También se instalará un tanque de almacenamiento.
- **Energía:** Se realizará los trámites con la empresa Naturgy, para el suministro de este servicio.
- **Aguas servidas:** El tratamiento de las aguas residuales será realizado con un sistema de tratamiento de tanque séptico y pozo ciego.
- **Vías de acceso:** Se ingresa al proyecto por la vía Autopista hacia Arraiján Cabecera.
- **Transporte público:** En el área se cuenta con transporte colectivo y selectivo diariamente.

#### 4.3.4 Cierre de la actividad, obra o proyecto.

El proyecto no contempla el cierre de la actividad y al culminar la obra el promotor se compromete con la limpieza de las áreas circundantes al mismo.



Fotografía 1 y 2. Ubicación del proyecto-Autopista Arraiján – La Chorrera.

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

Se presenta el cronograma de las actividades a desarrollarse en las diferentes etapas del proyecto:

**Tabla No. 4.3 Cronograma Fase de Planificación, Construcción y Operación del proyecto.**

<b>PLANIFICACIÓN</b>								
<b>Actividades</b>	<b>Meses</b>							
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>
-Recopilación de los datos e información en campo	X	X						
-Permisos y se realizan trámites en las diferentes entidades,			X	X	X			
-Elaboración del Estudio de Impacto Ambiental						X	X	
<b>CONSTRUCCIÓN</b>								
<b>Actividades</b>	<b>Meses</b>							
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>
-Limpieza, relleno y nivelación del terreno	X	X						
-Excavación para los tanques de combustible y fundaciones.			X	X				
-Construcción de las obras civiles (estación de combustible, locales comerciales).					X	X	X	
-Limpieza final.								X
<b>OPERACIÓN</b>								
<b>Actividades</b>	<b>Meses</b>							
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>
-Visitas de clientes	X	X	X	X	X	X	X	X
-Mantenimiento de la estructura								X

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

El manejo y disposición de desechos y residuos es un proceso donde se lleva a cabo la recolección, depósito temporal, transporte, disposición final y en ocasiones de un tratamiento para aprovechar estos desechos y residuos o eliminarlos. Es muy importante realizar el manejo de los desechos y residuos que se producen en las actividades del proyecto porque se contribuye a preservar el medio ambiente, se disminuye e índice de contaminación.

##### **4.5.1 Sólidos.**

- ♦ **Fase de planificación:** No se generan desechos sólidos.
- ♦ **Fase de construcción:** Son desechos domésticos, generados de la necesidad fisiológica de los trabajadores y de las actividades propias de la construcción. Por ejemplo, platos, papel, vasos, plásticos, botellas, restos de madera, acero, bloques, sacos de papel proveniente del cemento, cartón, restos de embalaje, entre otros. Estos desechos serán recolectados por el contratista de la obra y depositados en el vertedero del área para su disposición final.
- ♦ **Fase de operación:** Los desechos sólidos generados son papelería, plástico, envases de detergentes o desinfectantes, cartón y recipientes de mercancía. El tipo de desechos dependerá de los negocios que se establecerán en los locales comerciales. Estos desechos serán recolectados y depositados en contenedores para ser retirados por la empresa encargada de su disposición final en el vertedero municipal correspondiente. Los envases de venta de lubricantes en la estación de combustible, serán recogidos en bolsa y entregados a la empresa distribuidora o entregados al cliente.
- ♦ **Fase de cierre:** En esta fase no se generan desechos sólidos.

##### **4.5.2 Líquidos.**

- ♦ **Fase de planificación:** No se generarán desechos líquidos.
- ♦ **Fase de construcción:** Los desechos líquidos serán procedentes de las necesidades fisiológicas, que deberán contar con letrinas portátiles.

- ✦ **Fase de operación:** Durante esta fase los desechos líquidos son de tipo doméstico, generados por los servicios sanitarios y lavamanos. Estos desechos serán conducidos hacia un tanque séptico con pozo ciego.
- ✦ **Fase de abandono:** No se generan desechos líquidos.

#### 4.5.3 Gaseosos.

- ✦ **Fase de Planificación:** No se generan desechos gaseosos.
- ✦ **Fase de Construcción:** Serán producidos por la combustión interna, proveniente de los equipos y maquinarias y en menor escala se producirá levantamiento del polvo, estas actividades no generarán impactos significativos ya que son temporal y esporádicos.
- ✦ **Fase de Operación:** Son generados por la combustión de los vehículos que lleguen a la estación de combustible y locales comerciales.
- ✦ **Fase de abandono:** No se contemplan.

#### 4.5.4 Peligrosos.

- ✦ **Fase de Planificación:** No se generará desechos peligrosos.
- ✦ **Fase de Construcción:** Para esta fase la construcción se generará por la manipulación de combustible, aceites, lubricantes, pinturas, solventes entre otros y también por el mantenimiento de la maquinaria y equipo pesado en el sitio si lo requiere en el caso de que se dé un inconveniente.
- ✦ **Fase de Operación:** Estos desechos deberán colocarse en bolsas y recipientes adecuados, debidamente identificados, almacenados y transportados por una empresa autorizada para el manejo de estos desechos, para disposición final.
- ✦ **Fase de Abandono:** No prevé desechos peligrosos durante esta fase.

#### **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.**

Los usos del suelo que rigen para este sector son: Residencial, en su gran mayoría, y Residencial Combinado, en mínima extensión (de Baja y Mediana densidad poblacional), Mixto urbano e Industrial (en los nodos urbanos), Mixto Vecinal y Áreas Verdes.

#### **4.7 Monto global de la inversión.**

Para el desarrollo del proyecto se contempla un monto de inversión de cincuenta mil balboas (B/. 50,000.00) aproximadamente.

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

El proyecto contiene el siguiente marco legal:

##### **Leyes**

- ♦ Ley 66 del 10 de noviembre de 1947, por la cual se aprueba el Código Sanitario.
- ♦ Ley 41 del 01 de julio de 1998. Ley General de Ambiente.
- ♦ Ley 05 del 28 de enero de 2005. Que adiciona un título denominado delitos contra el ambiente, al Libro II del Código Penal y dicta otras disposiciones.
- ♦ Ley 21 de 2 de julio de 1997, por la cual se aprueba el Plan General de Uso, Conservación y Desarrollo el Área del Canal y el Plan Regional para el Desarrollo de la Región Interoceánica.
- ♦ Ley 36 del 17 de mayo de 1996, por la cual se establecen controles para evitar la contaminación ambiental ocasionada por combustible y plomo.

##### **Decretos**

- ♦ Decreto Ejecutivo 01 del 01 de marzo del 2023. Que reglamenta el capítulo III del título II del texto único de ley 41 de 1998, sobre el proceso de evaluación de impacto ambiental, y se dictan otras disposiciones.
- ♦ Decreto Ejecutivo 306 del 04 de septiembre de 2002. Que adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, aéreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales.

- ♦ Decreto de Gabinete N° 036-03 de 17 de septiembre de 2003, "Por el cual se establece una política nacional de hidrocarburos en la República de Panamá y se toman otras medidas."
- ♦ Decreto Ley N°5 de 8 de julio de 1999. Por la cual se establece el régimen general de arbitraje de la conciliación y de la mediación.
- ♦ Decreto Ejecutivo 01 del 15 de enero de 2004. Que determina los niveles de ruido para las áreas residenciales e industriales.
- ♦ Decreto Ejecutivo 02 del 15 de febrero de 2008. Por el cual se reglamenta la seguridad, salud e higiene en la industria de la construcción.
- ♦ Decreto Ejecutivo 02 del 14 de enero de 2009, que establece la norma ambiental de calidad de suelo para diversos usos.

### **Resoluciones**

- ♦ Resolución N° 03-96, C.O.SE-P.I. del 18 de abril de 1996 y Resolución CDZ-00'3/99 de 11 de febrero de 1999, "Por la cual se aclara la Resolución N° CDZ-10/98 del 9 de mayo de 1998, por la cual se modifica el Manual Técnico de Seguridad para instalaciones, almacenamiento, manejo, distribución y transporte de productos derivados del petróleo Manual Técnico de Seguridad de Combustibles".

### **Reglamentos**

- ♦ 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 generen ruidos.
- ♦ Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 45-2000. Higiene y seguridad industrial. Condiciones de higiene y seguridad en ambientes de trabajo donde se generen vibraciones.

### **Salud Pública**

- ♦ Decreto No.384 de 16 de noviembre de 2001. Por la cual se reglamenta la Ley 33 de 1987, que fija normas para controlar los vectores del dengue.
- ♦ Decreto de Gabinete No 68 del 31 de marzo de 1970. Centraliza la responsabilidad de atender los riesgos profesionales en la Caja del Seguro Social (CSS), para los servidores públicos y privados.



- ♦ Resolución No. 0522 del 25 de abril de 2016. "Que crea el Comité Técnico Institucional de Salud, Higiene y Seguridad Ocupacional, por sus implicaciones en la salud y dicta otras disposiciones.
- ♦ Acuerdo No 1 y No 2 de noviembre de 1970, establece las prestaciones de riesgo y el Programa de Riesgos Profesionales en la Caja del Seguro Social (CSS).

## **5. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO**

En este capítulo se desarrollará lo concerniente a los aspectos relacionados con la línea base del ambiente físico para el área del proyecto. Para esta descripción se requirió de información, las cuales fueron obtenidas mediante revisión de fuentes secundarias, giras de campo, toma de muestras.

### **5.3 Caracterización del suelo.**

Predominan los suelos de tipo latosoles (tendencia ácida y baja fertilidad), en menos proporción se encuentran los azonales (alta fertilidad). La clasificación universal sobre la capacidad agrológica de los suelos establece ocho categorías o clases (I al VIII), en base a las limitaciones que presentan para su uso, como son, la profundidad, topografía, fertilidad, riesgos a la erosión y las inundaciones, pedregosidad y salinidad, entre otras. Los suelos tipo I corresponden a los de mayor capacidad, en tanto los de tipo VIII, representan los suelos con mayores limitaciones, debido a una o más características adversas que presentan.

Los suelos, en el distrito de Arraiján, por su clasificación taxonómica (geología) constituyen parte de la formación Pedro Miguel de la Época del Mioceno, correspondiente al período terciario, caracterizado por la formación de volcánica y su principal linotipo corresponde a aglomeraciones de grano fino y grueso. La mayoría de sus suelos son de clase IV a VI poco arables y poco profundos son por lo general de contextura arcillosos de color rojizo de mediana a baja fertilidad subyace de las colinas un material rocoso tipo tosca.

Los suelos del área del proyecto fueron impactados cuando se realizó la construcción de la ampliación de la carretera Autopista Arraiján – La Chorrera. Además, el terreno donde se realizará el futuro proyecto, es colindante en uno de sus extremos con la finca propiedad de la empresa TRANSCARIBE TRADING, S.A.

### 5.3.2 Caracterización del área costera marina.

No aplica para este proyecto.

### 5.3.3 La descripción de uso de suelo.

El terreno donde se desarrollará el proyecto, se encuentra baldío sin uso, y se ubica en la vía Autopista Arraiján – La Chorrera, por lo cual es un sitio poco poblado, con algunas viviendas en su parte posterior.

### 5.3.5 Descripción de la colindancia de la propiedad.

El promotor es propietario de la Finca con código de ubicación 8001, Folio Real N° 30450419, ubicado Vía Autopista hacia Arraiján Cabecera, con una superficie de una (1) hectárea, que será utilizada en su totalidad. El área donde se desarrollará el proyecto comprende los siguientes colindantes:

- ♦ **Norte:** Resto Libre de la Finca No. 10312, Tomo No. 336, Folio No. 454, Código de ubicación No. 8001. Propiedad de Andrés Lenin Guillén Núñez, afectada por la Autopista Arraiján – La Chorrera.
- ♦ **Sur:** Resto Libre de la Finca No. 10312, Tomo No. 336, Folio No. 454, Código de ubicación No. 8001. Propiedad de Andrés Lenin Guillén Núñez.
- ♦ **Este:** Resto Libre de la Finca No. 10312, Tomo No. 318, Folio No. 256, Código de ubicación No. 8001. Propiedad de Andrés Lenin Guillén Núñez.
- ♦ **Oeste:** Finca No. 11156, Tomo No. 336, Folio No. 454, Código de ubicación No. 8001. Propiedad de Transcribe Trading, S.A.

### 5.3.6 Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamiento.

La actividad antropogénica ha sido durante mucho tiempo como la principal causa de desestabilización del suelo, los factores naturales que incluyen la erosión del suelo y el exceso de lluvias también han sido algunas de las principales causas de deslizamiento de tierra. Panamá es un país con un clima tropical y tiene una variedad de suelos que son susceptibles a debilitarse por la lluvia. La expansión de los centros urbanos a través de la construcción de carreteras y edificios, ha tenido un efecto

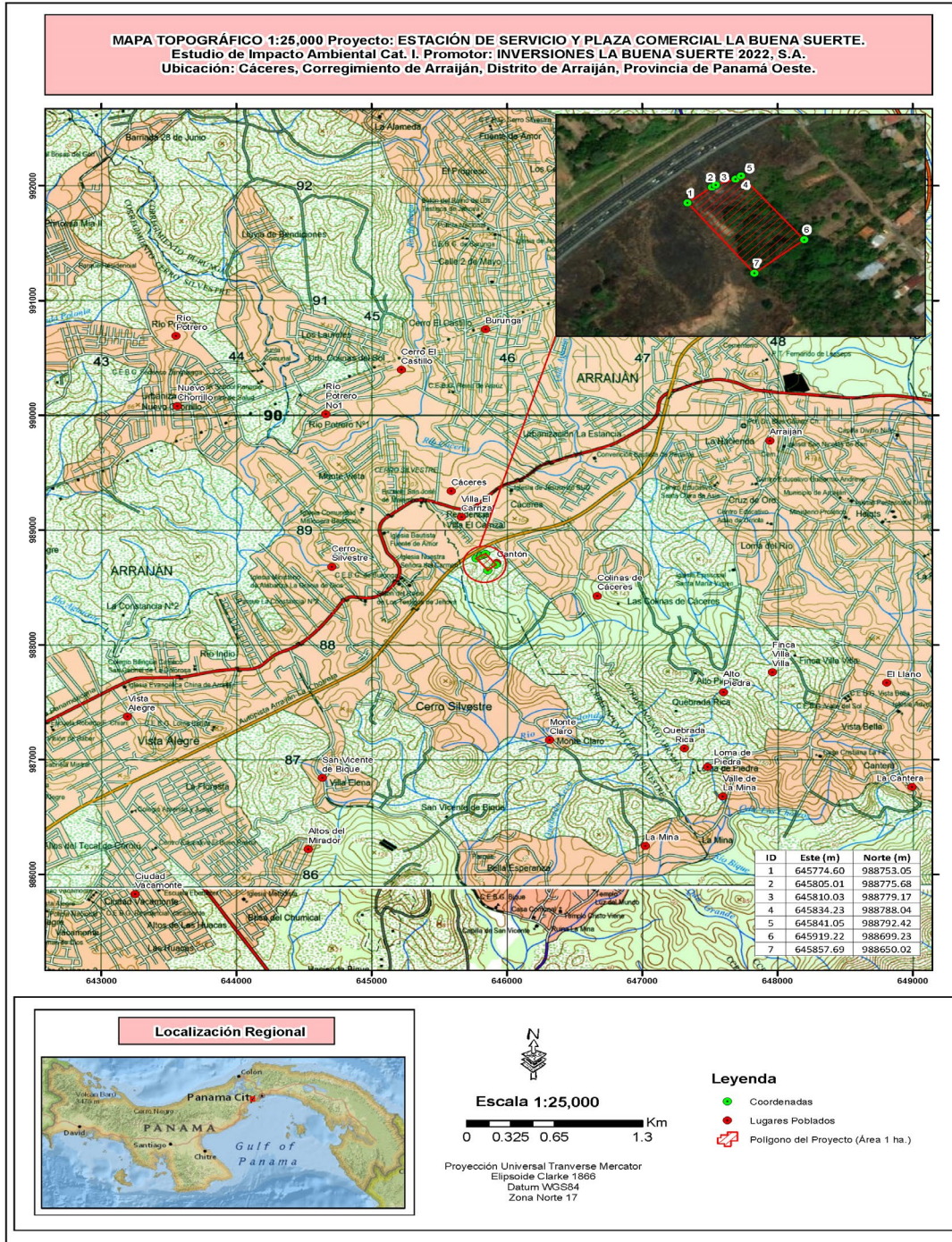
desestabilizador en las pendientes del suelo natural. Las propiedades del suelo, como el contenido de arcilla y la permeabilidad, tienen un efecto considerable en la capacidad del suelo para retener su resistencia estructural bajo cargas sustanciales o lluvia.

El área de influencia directa del proyecto no se visualizó sitios propensos de erosión y deslizamientos.

#### **5.4 Descripción de la Topografía.**

La topografía en el área de influencia directa del terreno es semi - plana con un máximo de 1- 10% de desnivel. Impactado por los trabajos de movimiento de tierra cuando se realizó la ampliación de la Autopista Arraiján –La Chorrera.

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 Aspectos Climáticos.

En general, la provincia de Panamá Oeste, donde se ubica el distrito de Arraiján, mantiene un clima tropical, muy caluroso durante todo el año en las costas y tierras bajas (A nivel del mar la temperatura media oscila a 29°C), modificándose hacia el interior a medida que se gana altitud, siendo las temperaturas agradablemente frescas.

Arraiján tiene un clima tropical de sabana. Hace calor todos los meses, tanto en la estación seca como en la húmeda. La temperatura media anual en Arraiján es 31° y la precipitación media anual es 1734 mm. No llueve durante 84 días por año, la humedad media es del 81% y el Índice UV es 7.

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

- ♦ **Precipitación.** En el distrito de Arraiján, la temporada de lluvia es nublada, la temporada seca es ventosa y parcialmente nublada y es muy caliente y opresivo durante todo el año. Durante el transcurso del año, la temperatura generalmente varía de 24 °C a 31 °C y rara vez baja a menos de 23 °C o sube a más de 33 °C.
- ♦ **Temperatura.** La temporada calurosa dura 2.6 meses, del 8 de febrero al 26 de abril, y la temperatura máxima promedio diaria es más de 31 °C. El mes más cálido del año en Arraiján es abril, con una temperatura máxima promedio de 31 °C y mínima de 24 °C. La temporada fresca dura 3.0 meses, del 5 de septiembre al 5 de diciembre, y la temperatura máxima promedio diaria es menos de 29 °C. El mes más frío del año en Arraiján es noviembre, con una temperatura mínima promedio de 24 °C y máxima de 29 °C.
- ♦ **Humedad.** Panamá goza de un clima tropical caracterizado por altas temperaturas y niveles de humedad casi constantes durante todo el año. Los meses de mayo, junio y julio, tradicionalmente conocidos como la estación seca, han sorprendido a todos con un incremento inusual en la demanda de energía. Si bien es cierto que las temperaturas han alcanzado picos elevados, el análisis detallado de los datos meteorológicos arroja una revelación intrigante: la humedad se convierte en el principal factor de discomfort térmico.

- ♦ **Presión Atmosférica.** En Arraiján, el promedio del porcentaje del cielo cubierto con nubes varía considerablemente en el transcurso del año. La parte más despejada del año en Arraiján comienza aproximadamente el 28 de noviembre; dura 4.5 meses y se termina aproximadamente el 14 de abril. El mes más despejado del año en Arraiján es enero, durante el cual en promedio el cielo está despejado, mayormente despejado o parcialmente nublado el 51 % del tiempo. La parte más nublada del año comienza aproximadamente el 14 de abril; dura 7.5 meses y se termina aproximadamente el 28 de noviembre. El mes más nublado del año en Arraiján es agosto, durante el cual en promedio el cielo está nublado o mayormente nublado el 95 % del tiempo.

## **5.6 Hidrología.**

Dentro del área de influencia directa del proyecto y en sus sitios colindantes no existen cuerpos de agua superficiales (ríos o quebradas) que puedan ser afectados con el desarrollo del proyecto.

### **5.6.1 Calidad de aguas superficiales.**

No Aplica. No existen cuerpos de aguas superficiales (ríos o quebradas) dentro del área de influencia directa del proyecto y tampoco en su colindancia.

### **5.6.2 Estudio Hidrológico.**

No Aplica. No existen cuerpos de aguas superficiales (ríos o quebradas) dentro del área de influencia directa del proyecto y tampoco en su colindancia.

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

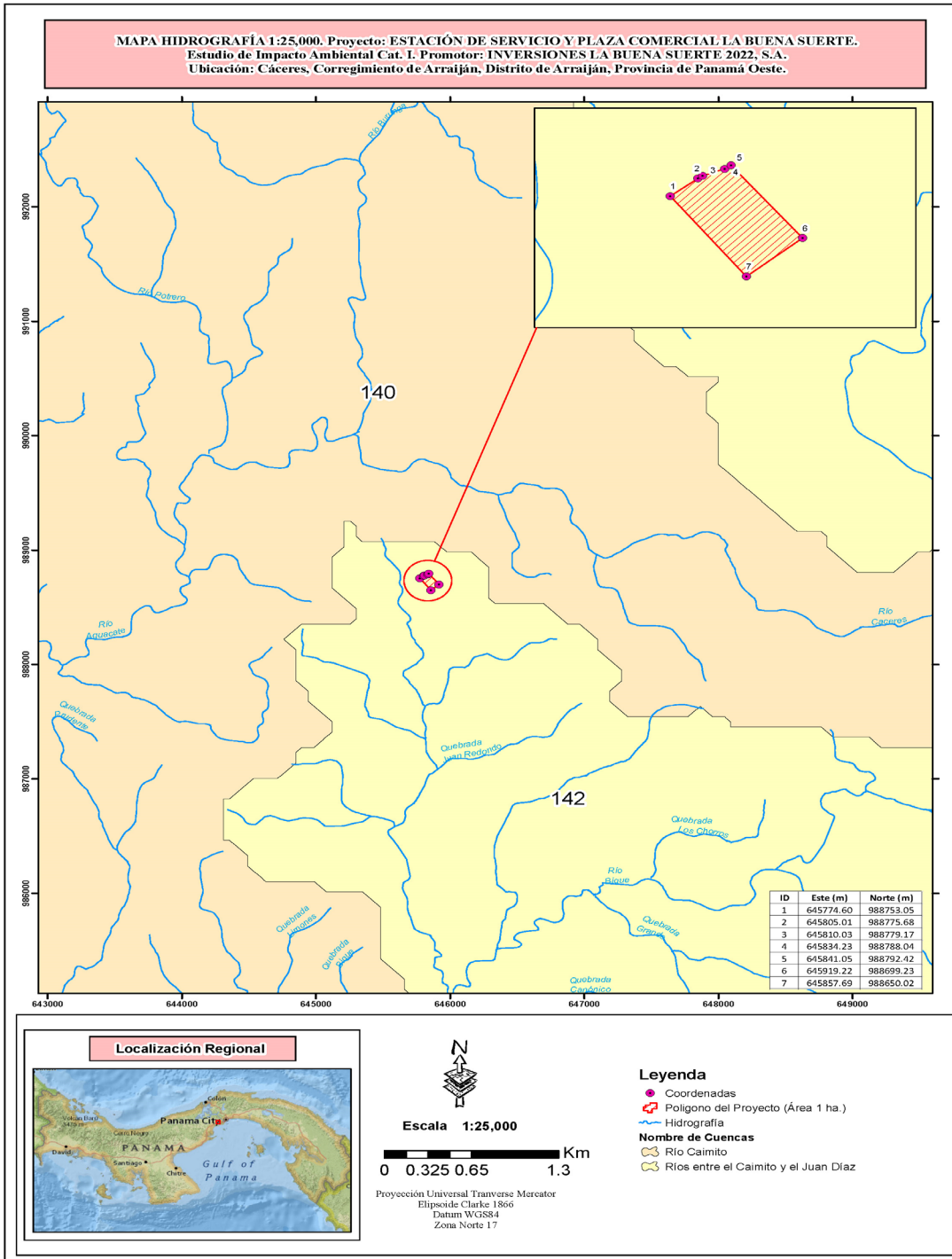
No Aplica. No existen cuerpos de aguas superficiales (ríos o quebradas) dentro del área de influencia directa del proyecto y tampoco en su colindancia.

#### **5.6.2.2 Caudal ambiental y caudal ecológico.**

No Aplica. No existen cuerpos de aguas superficiales (ríos o quebradas) dentro del área de influencia directa del proyecto y tampoco en su colindancia.



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.



## **5.7 Calidad de aire.**

El desarrollo del proyecto se ubica en un sitio donde no existe presencia de industrias que generen emisiones de materiales particulados.

### **5.7.1 Ruido.**

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). Las posibles fuentes de ruido, corresponden a la constante circulación de vehículos. Se adjunta en los Anexos el Reporte de Mediciones Ambientales - Monitoreo de Ruido Ambiental Diurno (N° de Informe INF-23-208-001. V01) y el Certificación de Calibración (N° 4015).

### **5.7.2 Vibraciones.**

En la evaluación de los niveles de vibración registrados, se evidencian que las mismas cumplen con el marco legal utilizado. Las fuentes de vibraciones, pudieran provenir del paso de vehículos. Se adjunta en los Anexos el Reporte de Mediciones Ambientales - Monitoreo de Vibraciones. (N° de Informe INF-23-208-002. V01) y el Certificación de Calibración del Equipo.

### **5.7.3 Olores molestos.**

No se identificaron olores molestos, dentro del área donde se desarrollará el proyecto.

## **6. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO**

Basado en el Sistema de Clasificación de Zonas de Vida elaborado por Holdridge (1967), el doctor Joseph A. Tosi, en el año 1971, identificó y demarcó, en el mapa de Panamá, un total de 12 zonas de vida, de las 30 existentes en todo el mundo (40%). Los bosques húmedo y muy húmedo tropical constituyen las zonas de vida más extendidas en las tierras bajas de Panamá, abarcando aproximadamente el 62% (46,509 km<sup>2</sup>) de la superficie total de la República, hasta una elevación aproximada de 400 a 600 msnm.



La cobertura boscosa del país para el año 2000 fue de 33,645.91 km<sup>2</sup> (3,364,591 ha), lo que representa un 45% de la superficie total del país. De este total, las provincias que mostraron mayor cantidad de bosques fueron: Darién, Panamá, Comarca Emberá- Wounaan y Bocas del Toro, las cuales representaban el 50.2% de la cobertura boscosa.

## **6.1 Características de la Flora.**

El área ha sido intervenida por actividades antropogénicas, ya que el terreno fue impactado, debido a la ampliación de la vía Autopista Arraiján – La Chorrera; por lo que solamente se observó, en la visita a campo, vegetación denominada poáceas (*Poaceae*) o gramíneas pioneras, características de sitios desprotegidos de cobertura vegetal. Las poáceas (*Poaceae*) o gramíneas son una familia de plantas herbáceas, o muy raramente leñosas, perteneciente al orden Poales de las monocotiledóneas. Con más de 820 géneros y cerca de 12,100 especies descritas. Las gramíneas son la cuarta familia con mayor riqueza de especies luego de las compuestas, las orquídeas y las leguminosas; pero, definitivamente, es la primera en importancia económica mundial.

Las gramíneas que se encuentran en el sitio es la Paja Canalera (*Saccharum spontaneum* L.). La paja canalera es una maleza invasora, originaria de Asia. Debido a que sus diminutas semillas son transportadas en el viento, invade fácilmente los claros y se propaga para formar rodales impenetrables al brotar de macollos y rizomas. Una vez establecida, la paja canalera es un desafío para eliminarla. El fuego quema las puntas y estimula las raíces. Los pelos vidriosos que bordean las hojas cortan la piel y desafilan los machetes.

Por lo que el terreno es propicio para que ocurran incendios de masa vegetal, debido a que esta maleza representa una peligrosa fuente de material inflamable durante la estación seca, la misma arde fácilmente, favoreciendo incendios espontáneos y quemando el manto de material orgánico del suelo y es posible que arrase con la poca fauna del lugar.

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

No aplica. No existen especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción.

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

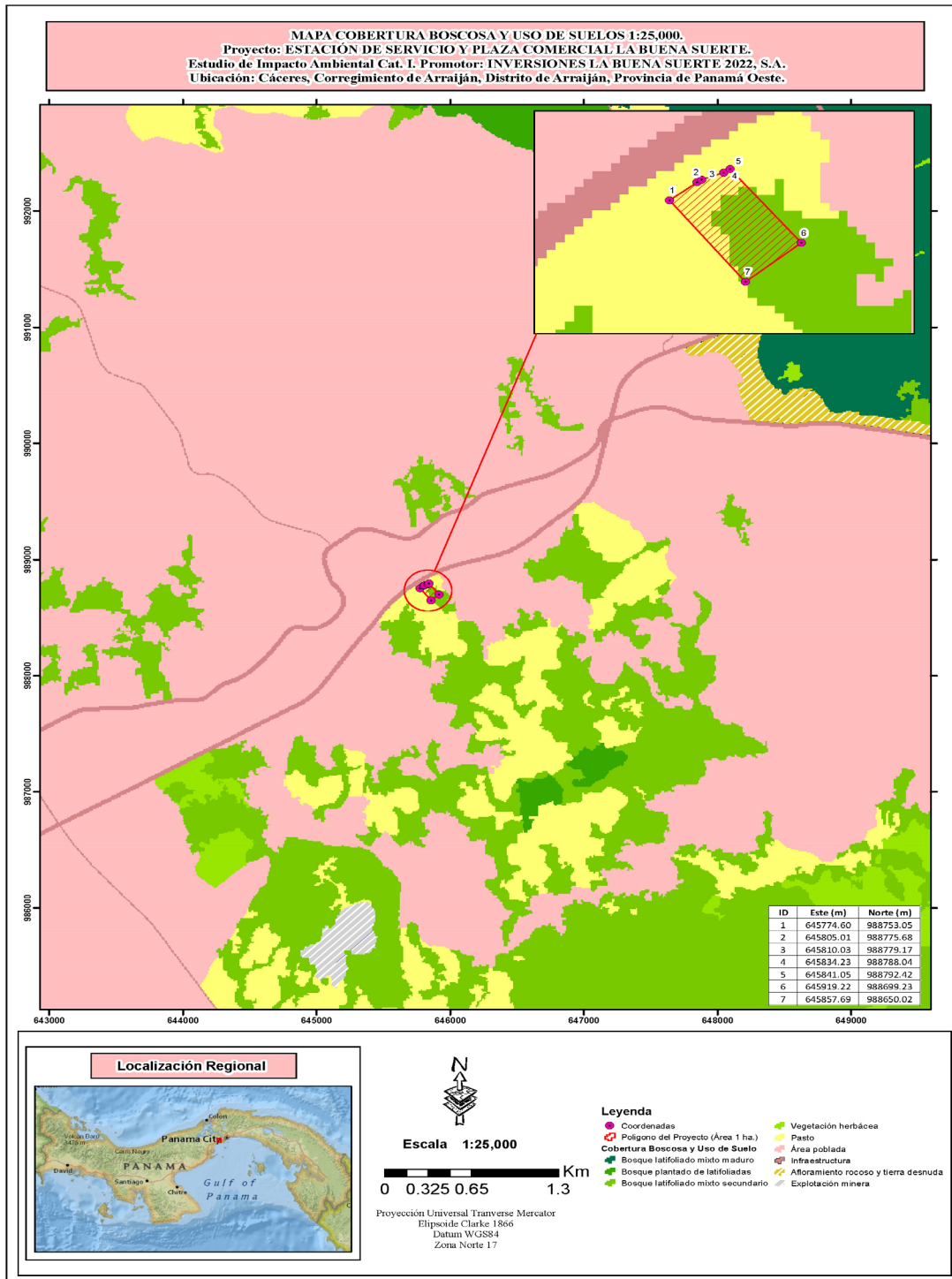
No es aplicable ninguna técnica para realizar un inventario forestal, ya que no se encontraron especies forestales dentro del polígono.



Fotografías 3 y 4. Vegetación del polígono, compuesta de (Poaceae) o gramíneas pioneras. Paja Canalera (*Saccharum spontaneum* L.).

---

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





## 6.2 Características de la Fauna.

Debido a que el área en estudio ha sido impactada, es poca la fauna silvestre que se identificó. Para el análisis de las características de la fauna, se realizó un recorrido de observación y exploración para observar las especies del área de estudio. Por lo cual se dio como resultado que se encontraron aves típicas de las zonas urbanas, algunos reptiles de tamaño pequeño y no se observaron mamíferos en el sitio.

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

El muestreo tiene como objetivo principal, evaluar la cantidad de especies presentes dentro del área del polígono del proyecto.

La **metodología** utilizada para la caracterización de la fauna del lugar, fue realizar los recorridos del área a pie, donde se utilizó equipos como binoculares y bastones, para lograr observar y buscar entre la vegetación, el suelo, debajo de piedras, u otro lugar; indicios de huellas de animales, restos óseos, trata de escuchar ruidos y realizar el conteo auditivo de aves, para lograr realizar el registro de los animales.

**Tabla 6.1**

Coordenadas de los puntos de Muestro de Fauna		
Punto	Norte	Este
1	988809.60	645784.20
2	988797.40	645793.40
3	988782.00	645793.50

#### **Bibliografía:**

- ♦ Guía de Campo de las Aves de Panamá de (Ridgely & Gwynne, 1993), Aves de Panamá (Anger & Dean, 2010), The Birds of Panama a Field Guide (Angehr, 2010).
- ♦ Biodiversidad, el gran tesoro de Panama, MiAmbiente, publicado el 22 de mayo de 2020.
- ♦ Catálogo de especies de fauna y flora protegidas más traficadas en Panamá.

## 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 la siguiente tabla se observan las especies de fauna observadas en el área del polígono:

**Tabla 6.2 Especies de aves y reptiles observadas en el área.**

<b>AVES</b>			
<b>Orden</b>	<b>Familia</b>	<b>Nombre científico</b>	<b>Nombre común</b>
Cathartiformes	Cathartidae	<i>Cathartes aura</i>	Noneca
Cathartiformes	Cathartidae	<i>Coragyps atratus</i>	Gallinazo negro
Falconiformes	Falconidae	<i>Milvago chimachima</i>	Caracará cabeciamarillo
Columbiformes	Columbinae	<i>Leptotila verreauxi</i>	Paloma rabiblanca
Passeriformes	Thraupidae	<i>Ramphocelus dimidiatus</i>	Sangre de toro
Passeriformes	Icteridae	<i>Quiscalus mexicanus</i>	Chango
<b>REPTILES Y ANFIBIOS</b>			
<b>Orden</b>	<b>Familia</b>	<b>Nombre científico</b>	<b>Nombre común</b>
Squamata	Teiidae	<i>Ameiva ameiva</i>	Borriguero
Anura	Bufo	<i>Bufo bufo</i>	Sapo común
Squamata	Dactyloidae	<i>Anolis apletophallus</i>	Lagartija

Fuente: Datos de campo. Equipo consultor, 2023

## 7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO

A continuación, se presenta la información social y económica del área de influencia del proyecto donde se propone desarrollar, el mismo se ubica en el corregimiento de Arraiján cabecera, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste.

El distrito de Arraiján hasta el 31 de diciembre de 2013, perteneció a la provincia de Panamá, ya que el 1° de enero de 2014, se convirtió en parte de la recién creada Provincia de Panamá Oeste.

Arraiján es el tercer distrito más poblado del país con una población de 220.779 habitantes según el Censo de 2010, solo superado por los distritos de Panamá y San Miguelito.

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

El Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial esta por terminar los estudios de la Visión Regional del sector Pacífico Oeste, como base para los Planes de Ordenamiento Territorial para el distrito de Arraiján. Tiene entre sus objetivos, promover el uso, la ocupación y manejo de suelo, de acuerdo con los objetivos económicos, sociales, urbanísticos y ambientales, se benefician aproximadamente 220 mil 779 personas en Arraiján. Otro de los objetivos es desarrollar y poner en práctica medidas efectivas de planificación de uso del suelo para optimizar los beneficios ambientales y económicos y del turismo, minimizando al mismo tiempo los posibles daños ambientales o culturales.

También se busca establecer medidas de mitigación y adaptación frente al cambio climático y reducción de la vulnerabilidad a los desastres por amenazas naturales a partir de la elaboración de una evaluación/diagnóstico sobre mitigación y adaptación al cambio climático, y el riesgo de desastres en el área de estudio. Otro punto es la identificación de oportunidades para reducir emisiones de gases de efecto invernadero y fomentar la adaptación al cambio climático a través de los procesos de uso y ocupación del suelo.

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

El corregimiento de Arraiján cabecera, pertenece a la provincia de Panamá Oeste, es un corregimiento donde la mayoría de sus tierras han sido invadidas, por lo que las barriadas que la forman, por lo general, presentan problemas de abastecimiento de agua, ya que como no han sido planificadas y no cuentan con estudios de suelos previos a la invasión de tierra. Es un corregimiento que a través de la historia se ha caracterizado por ser una ciudad dormitorio, por la cercanía a la ciudad. La población en su mayoría no cuenta con un plano urbano y, por lo tanto, sin una infraestructura planificada.

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

Arraiján es un corregimiento y ciudad cabecera del distrito homónimo en la provincia de Panamá Oeste. Por este pasa, la carretera Panamericana y es el punto donde la carretera Centenario y la Autopista Arraiján-La Chorrera se encuentran.

**Tabla No. 7.1. Población, sexo y edad: Año 2020.**

SEXO Y EDAD	ARRAIJÁN (CABECERA)
<b>TOTAL</b>	<b>57,655</b>
HOMBRES	29,073
MUJERES	28,582

*Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas y Censo (INEC) de la Contraloría Nacional de la República.*

La tasa de crecimiento más alta se observó en Arraiján con un aumento de 3 personas por cada 100 habitantes, estimándose una disminución de 2 personas por cada 100 habitantes en el quinquenio 2015-2020.

**Tabla No.7.2 Tasa de Crecimiento poblacional, corregimiento de Arraiján cabecera.**

Año	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Población	230,311	238,713	246,801	254,764	262,517	270,191

*Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas y Censo (INEC) de la Contraloría Nacional de la República.*

De acuerdo con la información censal preliminar, 1.258.915 habitantes de Panamá se consideran afrodescendientes (32,8 %) y 554.215 indígenas (14,4 %), indicó el Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC).

**Tabla No.7.3 Distribución étnica.**

INDICADORES SOCIODEMOGRAFICOS Y ECONOMICOS	DISTRITO ARRAIJÁN (Cabecera)
Promedio de habitantes por vivienda	3.8%
Porcentaje de población indígena	9.55%
Porcentaje de población negra o afrodescendiente	9.66%

*Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas y Censo (INEC) de la Contraloría Nacional de la República.*

En cuanto a la **Migración** hacia el distrito de Arraiján, la mayoría de las personas que ingresaron eran de los distritos de Panamá, San Miguelito, La Chorrera, y la comarca de Kuna Yala. Los inmigrantes que provenían de los distritos de Panamá (14.3%), La Chorrera (16.7%) y Kuna Yala (21.6%) tenían entre 18 a 24 años de edad, seguidos por los de 25 a 29: 14.9%, 15.5% y 12.3%, respectivamente. La mayor proporción de personas eran jóvenes que generalmente estudiaban, trabajaban o realizaban ambas actividades a la vez en la ciudad capital y tenían como residencia el distrito de Arraiján (ciudad dormitorio). Los que entraron desde el distrito de San Miguelito comprendían edades entre los 25 a 29 (16.9%) y 30 a 34 años (15.1%).

El agotamiento de tierras para usos residenciales en el distrito de Panamá ha generado una ampliación horizontal de la ciudad capital. Este proceso ha provocado una rápida expansión de urbanizaciones en las periferias del distrito capital, dado que el precio del suelo es más barato y asequible para su ocupación. Esta situación atrae a los migrantes desde la misma ciudad capital como de otros distritos del interior del país. La proporción de los inmigrantes de la comarca de Kuna Yala, con edades entre los 18 y 24 años de edad fue mayor que la de los distritos de Panamá y La Chorrera. Esto se da porque esta región no cuenta con instalaciones de estudios superiores, lo que hace que los jóvenes migren hacia aquellos distritos más cercanos o a los que estén cerca de las instituciones que brindan esa formación académica o porque buscaron otras fuentes de trabajo distintas a las de su lugar de origen.

Los distritos que mostraron una migración bruta por encima de las 10,000 personas, es decir, las que poseen mayor movimiento de población en diferentes direcciones, entradas y salidas, fueron: Panamá (149,342), San Miguelito (75,581), **Arraiján (49,727)**, La Chorrera (26,929), David (23,010), Santiago (18,185), Colón (17,337), Bugaba (13,400), Barú (12,997), Penonomé (12,171), Changuinola (11,382) y Chitré (10,205).

### **7.3 Percepción local sobre la actividad, obra o proyecto a través del plan de participación ciudadana).**

El Plan de Participación Ciudadana, está enfocado como un instrumento de gestión que permite mejorar las actividades de un proyecto con base en la incorporación del conocimiento y la experiencia de la población local y distintos actores sociales, a través de la opinión, percepción, sugerencias y recomendaciones desde el inicio del proyecto y elaboración del Estudio de Impacto Ambiental.



Con la participación ciudadana se busca atender cualquier afectación a la comunidad, durante las diferentes fases de un proyecto de tal manera que se prevea y se resuelvan las quejas o denuncias presentadas de manera pacífica y se puedan ejecutar el proyecto.

El Decreto 1 del 01 de marzo de 2023, señala en su Capítulo II, Artículo 40. *Durante la elaboración de los Estudios de Impacto Ambiental, los promotores y consultores del proyecto deberán elaborar y ejecutar un Plan de Participación Ciudadana en concordancia con los siguientes contenidos:*

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

*a. 1. Entrevistas o encuestas, con una muestra representativa de público del área de influencia escogidos de manera aleatoria o al azar, a través de metodologías o procedimientos estadísticos reconocidos que puedan ser verificados.*

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

*a.2.1. Entrega de volantes.*

Para la elaboración del Plan de Participación Ciudadana se realizó la consulta ciudadana utilizando técnicas de participación:

**Encuesta de opinión:** Consistió en aplicar una encuesta de percepción a miembros de la comunidad, que comprendió de cinco (5) preguntas:

- 1. ¿Tiene conocimiento sobre la construcción del proyecto Categoría I “ESTACIÓN DE SERVICIO Y PLAZA COMERCIAL LA BUENA SUERTE”?*
- 2. ¿Considera usted que el proyecto podría causar algún tipo de impacto ambiental a los recursos naturales del área donde se desarrollará el proyecto (flora, fauna, agua o suelo)?*
- 3. ¿Cree usted que la ejecución del proyecto afectaría de alguna manera el medio ambiente?*
- 4. ¿Usted estaría de acuerdo con el desarrollo del proyecto?*
- 5. ¿Podría brindarnos algún comentario o recomendación con relación al proyecto que pueda servir de sugerencia para el Promotor de la actividad?*

## Encuesta de Participación Ciudadana.

### ENCUESTAS DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

**Proyecto:** “ESTACIÓN DE SERVICIO Y PLAZA COMERCIAL LA BUENA SUERTE”

**Promotor:** INVERSIONES LA BUENA SUERTE 2022, S.A.,

**Ubicación:** Vía Autopista hacia Arraiján cabecera, sector de Cáceres, corregimiento de Arraiján, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste.

**Descripción de Proyecto:** Consiste en la adecuación del terreno para la construcción de una estación de servicio de expendio de combustible, con un Canopy que comprende cinco (5) surtidoras (gasolina 91 y 95, diésel), con 4 tanques de combustible de 10,000 galones cada uno. Además de una plaza comercial con ocho (8) locales comerciales y treinta (30) estacionamientos, dos de ellos para discapacitados, dos tanques de gas de 120 galones, oficinas, vestidores, cuarto compresor, planta eléctrica, cuarto eléctrico, pozo ciego, tanque séptico, tinaquera. Tendrá también carril de desaceleración y aceleración, vía de acceso y vía de salida, áreas verdes y un hidrante. Se adecuará el terreno con aproximadamente 400 metros cúbicos de material de préstamo, que será obtenido del mismo polígono, se colocaran alcantarillas en la parte delantera colindante con la vía principal Autopista hacia Arraiján Cabecera, para el libre flujo de las aguas fluviales.

#### Datos Generales de los (as) Entrevistados (as)

**Nombre:** \_\_\_\_\_

**Sexo:** F \_\_\_\_\_ M \_\_\_\_\_ **Cédula:** \_\_\_\_\_ **Sector:** \_\_\_\_\_

#### PREGUNTAS:

1. ¿Tiene conocimiento sobre la construcción del proyecto Categoría I “ESTACIÓN DE SERVICIO Y PLAZA COMERCIAL LA BUENA SUERTE”?

SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

2. ¿Considera usted que el proyecto podría causar algún tipo de impacto ambiental a los recursos naturales del área donde se desarrollará el proyecto (flora, fauna, agua o suelo)?

SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

3. ¿Cree usted que la ejecución del proyecto afectaría de alguna manera el medio ambiente?

SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

4. ¿Usted estaría de acuerdo con el desarrollo del proyecto?

SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

5. ¿Podrá brindarnos algún comentario o recomendación con relación al proyecto que pueda servir de sugerencia para el Promotor de la actividad?

Encuestador: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_ Encuesta No. \_\_\_\_\_

*¡MUCHAS GRACIAS !*

**Metodología.** Para determinar la percepción de la población ubicada en el entorno al proyecto, se realizaron diez (10) encuestas directas, a diez (10) personas residentes del área, específicamente en la calle Belén, Carrizal. A los participantes se les brindo una breve descripción del proyecto, antes de formularles las preguntas, esto facilitó el dialogo con los encuestados.

### **Resultados de las Encuestas:**

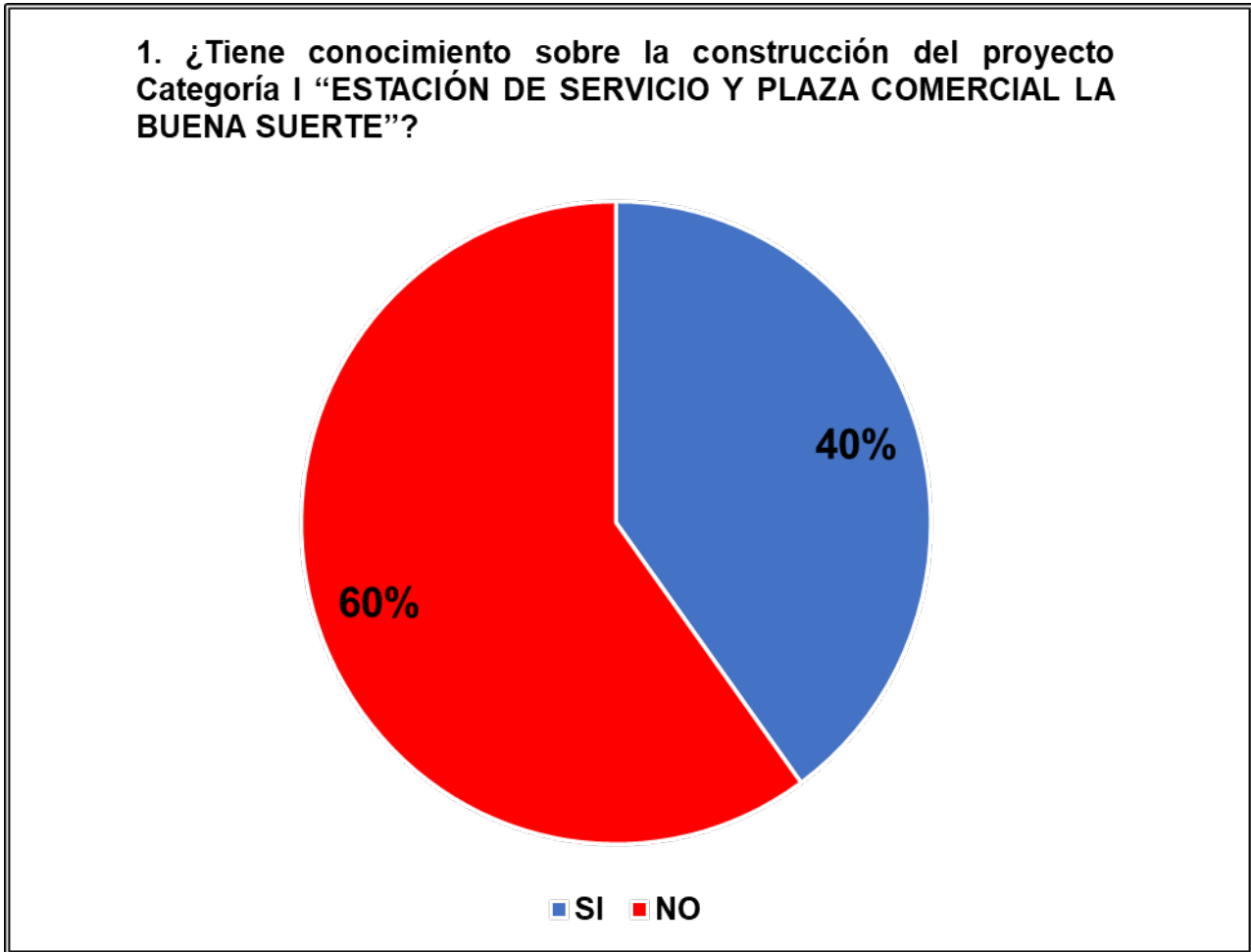
Con relación a la información obtenida en campo, se recopilaron opiniones de personas que residen en el área cercana al proyecto. Las encuestas fueron aplicadas el día 21 de octubre de 2023, a las siguientes personas:

**Tabla 7.4 Datos Generales de los entrevistados.**

<b>No.</b>	<b>Nombre</b>	<b>Cédula</b>	<b>Sexo</b>	<b>Sector</b>
1	Gumercindo Bonilla	9-101-1856	M	Calle Belén, Carrizal
2	Elvia Rodríguez	8-519-761	F	Calle Belén, Carrizal
3	Hernán Vásquez	8-727-2205	M	Calle Belén, Carrizal
4	Cristian Román	8-7788-1670	M	Calle Belén, Carrizal
5	Aura Martínez	2-159-529	F	Calle Belén, Carrizal
6	Jeiffel Vásquez	8-894-2483	F	Calle Belén, Carrizal
7	Mireya Rosas	8-170-1344	F	Calle Belén, Carrizal
8	Juan José Jiménez	8-711-1298	M	Calle Belén, Carrizal
9	Agustín Salazar	----	M	Calle Belén, Carrizal
10	Elia Herrera	----	F	Calle Belén, Carrizal

**De los diez (10) encuestados, cinco (5) son del sexo FEMENINO (50%) y cinco (5) del sexo MASCULINO (50%).**

**Grafica No. 1**

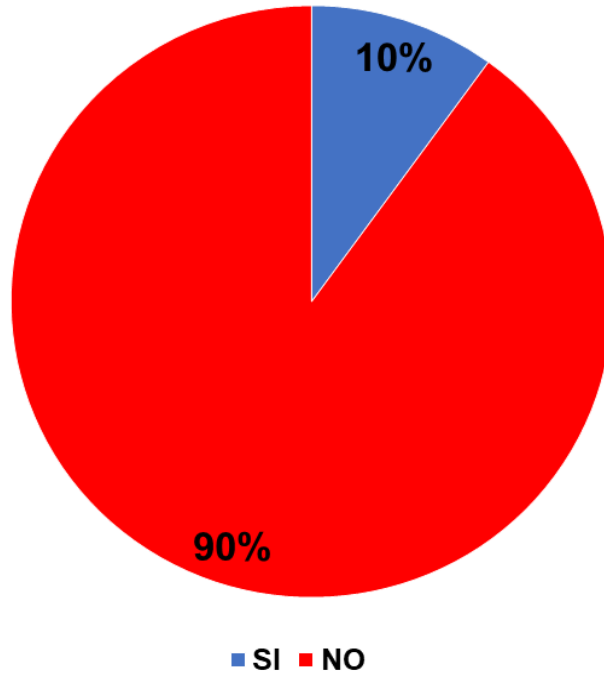


*Fuente: Equipo Consultor, 2023.*

**De las 10 personas encuestadas, seis (60%) respondieron que no tenían conocimiento sobre la construcción del proyecto y cuatro (40%) respondieron que si tenían conocimiento.**

**Grafica 2.**

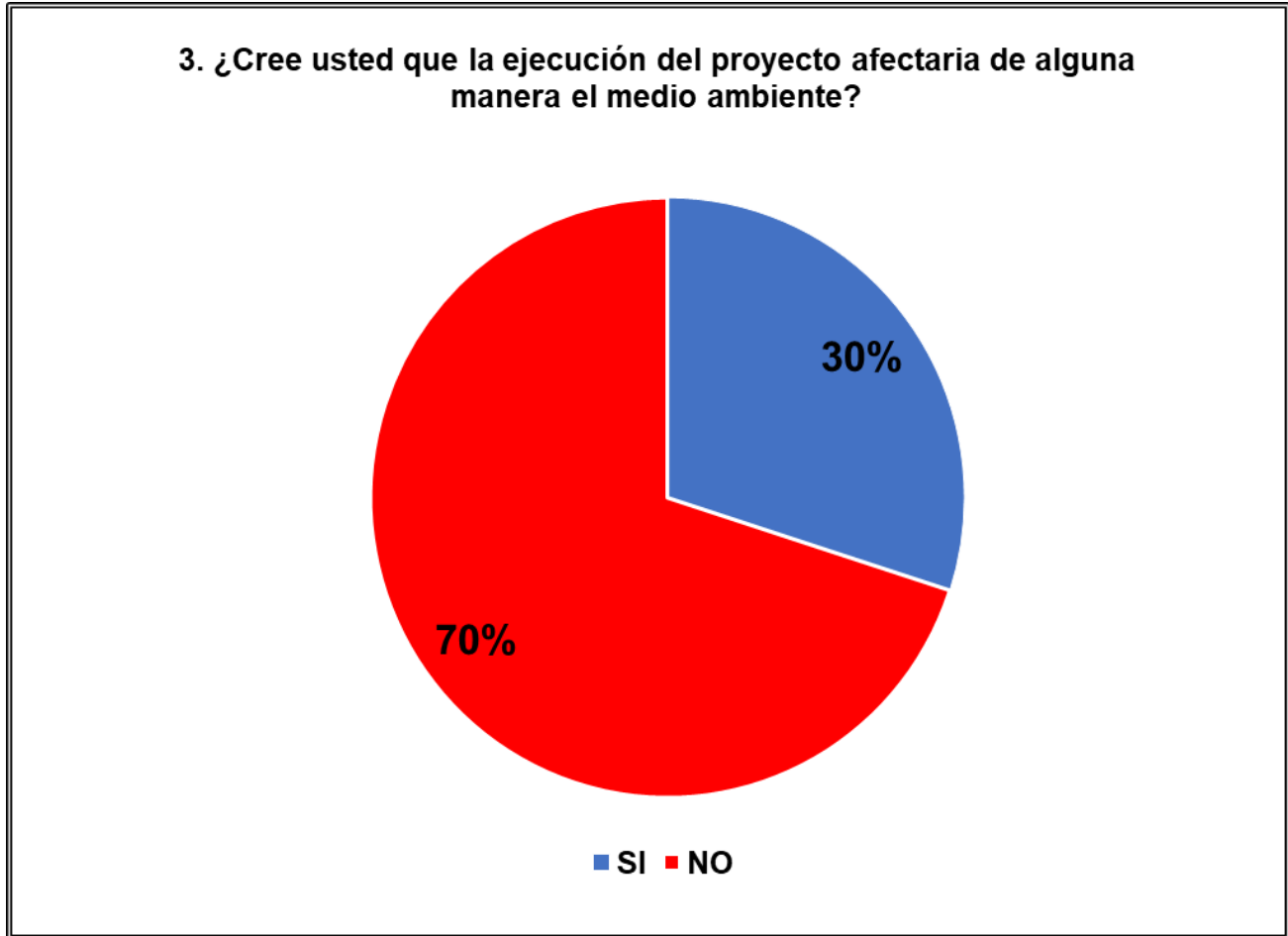
**2. ¿Considera usted que el proyecto podría causar algún tipo de impacto ambiental a los recursos naturales del área donde se desarrollará el proyecto (flora, fauna, agua o suelo)?**



*Fuente: Equipo Consultor, 2023.*

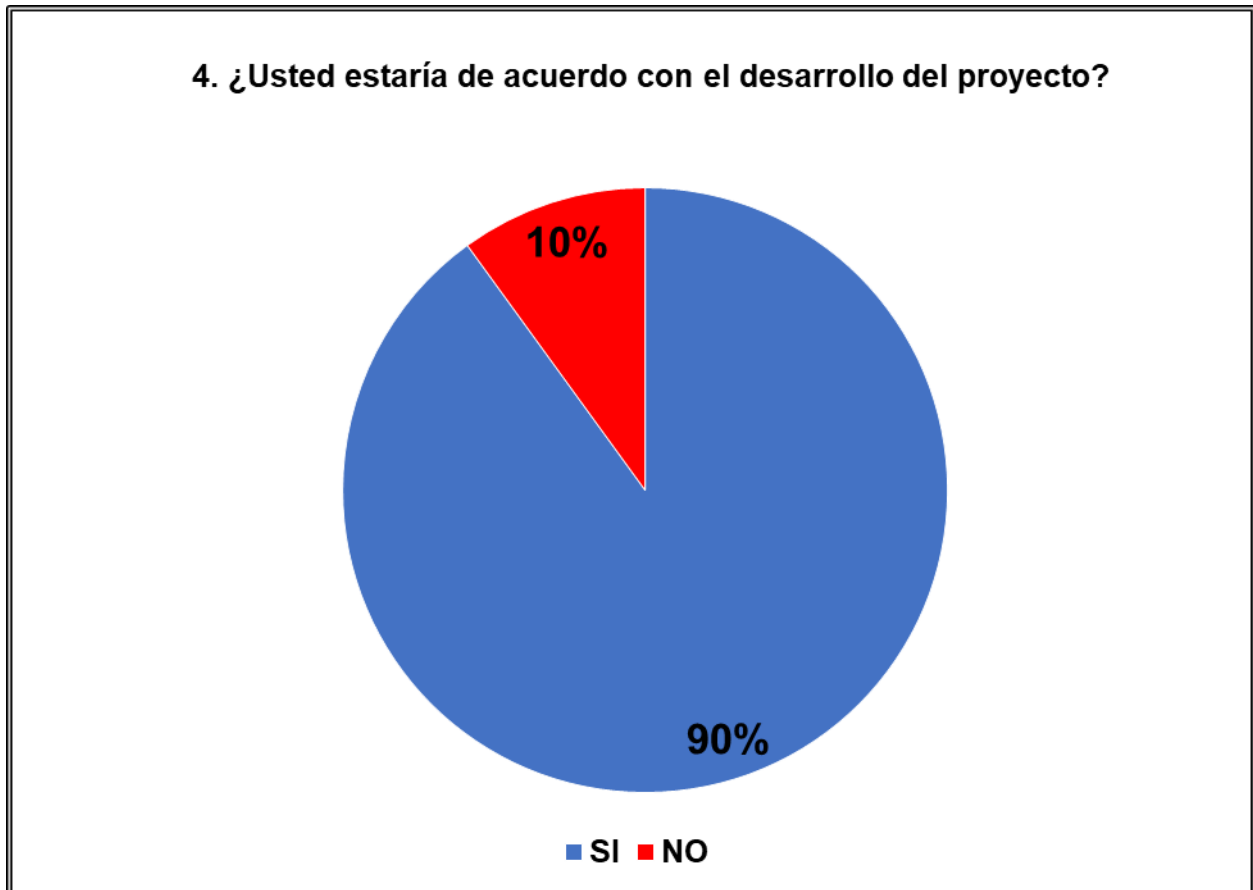
**De las 10 personas encuestadas, nueve (90%) respondieron que el proyecto no causaría algún tipo de impacto ambiental a los recursos naturales del área y una (10%) respondió que sí.**

**Grafica 3.**



De las 10 personas encuestadas, siete (70%) respondieron que el proyecto no afectaría de alguna manera el medio ambiente y tres (30%) respondieron que sí.

**Grafica 4.**



De las 10 personas encuestadas, nueve (90%) respondieron que si estarían de acuerdo con el proyecto y una (10%) respondió que no.

**Pregunta 5. ¿Podría brindarnos algún comentario o recomendación con relación al proyecto que pueda servir de sugerencia para el Promotor de la actividad?**

Entre las recomendaciones dadas por las personas encuestadas, tenemos:

- ♦ El beneficio de un acceso a la autopista.
- ♦ Apoyo para acceso a la autopista.
- ♦ Realizarlo en otro lugar.
- ♦ Mayor iluminación en el área.
- ♦ De abrir la vía colocar una reja.
- ♦ Seguridad y vigilancia y
- ♦ Iluminación, vigilancia y portón de seguridad.
- ♦ Acceso con portón y policías muertos.
- ♦ Iluminación, seguridad y limpieza.
- ♦ Mejoramiento de la calle.

En el análisis de la Participación Ciudadana, la mayor parte de los entrevistados están de acuerdo con el desarrollo del proyecto y consideran que el proyecto será positivo para la comunidad, porque brindará aportes comerciales, social y la creación de nuevos empleos. Bajo estos argumentos la percepción acerca del proyecto es aceptable.

**Entrega de Volantes:** Se entregaron a miembros de la comunidad cerca al área de influencia directa del proyecto, la ficha informativa detalla lo siguiente: *Nombre del proyecto, promotor y/o representante legal, ubicación, descripción detallada del proyecto, síntesis de los impactos ambientales esperados y las medidas de mitigación correspondientes.*

La volante informativa se les entregó a personas en la parada de buses del sector, en el Mini Super La Tableñita y a las personas encuestadas.



## Volante Informativa.

### VOLANTE INFORMATIVA MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

**Proyecto:** "ESTACIÓN DE SERVICIO Y PLAZA COMERCIAL LA BUENA SUERTE"

**Promotor:** INVERSIONES LA BUENA SUERTE 2022, S.A.,

**Ubicación:** Vía Autopista hacia Arraiján cabecera, sector de Cáceres, corregimiento de Arraiján, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste.

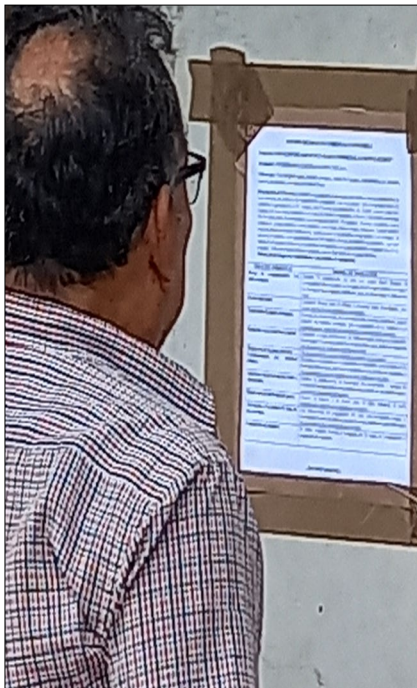
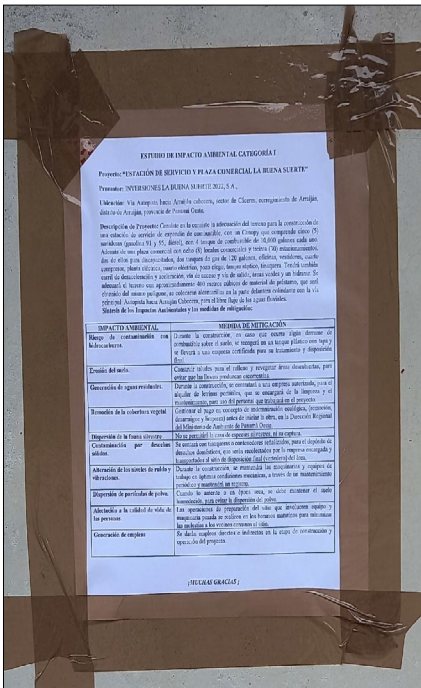
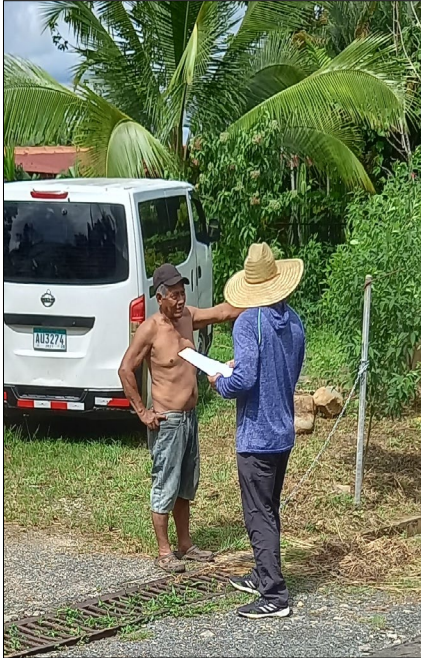
**Descripción de Proyecto:** Consiste en la adecuación del terreno para la construcción de una estación de servicio de expendio de combustible, con un Canopy que comprende cinco (5) surtidoras (gasolina 91 y 95, diésel), con tanque de combustible de 10,000 galones cada uno. Además de una plaza comercial con ocho (8) locales comerciales y treinta (30) estacionamientos, dos de ellos para discapacitados, dos tanques de gas de 120 galones, oficinas, vestidores, cuarto compresor, planta eléctrica, cuarto eléctrico, pozo ciego, tanque séptico, tinaquera. Tendrá también carril de desaceleración y aceleración, vía de acceso y vía de salida, áreas verdes y un hidrante. Se adecuará el terreno con aproximadamente 400 metros cúbicos de material de préstamo, que será obtenido del mismo polígono, se colocaran alcantarillas en la parte delantera colindante con la vía principal Autopista hacia Arraiján Cabecera, para el libre flujo de las aguas fluviales.

**Síntesis de los Impactos Ambientales y las medidas de mitigación:**

IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDA DE MITIGACIÓN
Riesgo de contaminación con hidrocarburos.	Durante la construcción, en caso que ocurra algún derrame de combustible sobre el suelo, se recogerá en un tanque plástico con tapa y se llevará a una empresa certificada para su tratamiento y disposición final.
Erosión del suelo.	Construir taludes para el relleno y revegetar áreas descubiertas, para evitar que las lluvias produzcan escorrentías.
Generación de aguas residuales.	Durante la construcción, se contratará a una empresa autorizada, para el alquiler de letrinas portátiles, que se encargará de la limpieza y el mantenimiento, para uso del personal que trabajará en el proyecto.
Remoción de la cobertura vegetal	Gestionar el pago en concepto de indemnización ecológica, (remoción, desarraigue y limpieza) antes de iniciar la obra, en la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Panamá Oeste.
Dispersión de la fauna silvestre	No se permitirá la caza de especies silvestres, ni su captura.
Contaminación por desechos sólidos.	Se contará con tinaqueras o contenedores señalizados, para el depósito de desechos domésticos, que serán recolectados por la empresa encargada y transportados al sitio de disposición final (vertedero) del área.
Alteración de los niveles de ruido y vibraciones.	Durante la construcción, se mantendrá las maquinarias y equipos de trabajo en óptimas condiciones mecánicas, a través de un mantenimiento periódico y mantendrá un registro.
Dispersión de partículas de polvo.	Cuando lo amerite o en época seca, se debe mantener el suelo humedecido, para evitar la dispersión del polvo.
Afectación a la calidad de vida de las personas.	Las operaciones de preparación del sitio que involucren equipo y maquinaria pesada se realicen en los horarios matutinos para minimizar las molestias a los vecinos cercanos al sitio.

¡MUCHAS GRACIAS!

Fotografías de las personas encuestadas.



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

No es aplicable, ya que en el sitio donde se desarrollará el proyecto, no existen precedentes de hallazgos de piezas o vestigios arqueológicos. El proyecto se realiza sobre un área totalmente intervenida y modificada, en la cual hace algún tiempo se realizó la ampliación de la vía Autopista Arraiján – La Chorrera. El futuro proyecto es colindante en uno de sus extremos con la finca propiedad de la empresa TRANSCARIBE TRADING S.A., la cual realizó adecuaciones del terreno para utilizar como sitio donde se estacionaba el equipo pesado y maquinarias utilizadas para la obra de ampliación de la autopista. Por lo tanto, es un área alterada por la intervención humana, sin embargo, de darse alguna evidencia de restos arqueológicos, el promotor se compromete a suspender temporalmente las actividades del proyecto, y comunicar a las autoridades competentes.

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

En las áreas próximas donde se desarrollará el proyecto se puede apreciar un paisaje natural, en un medio urbano con viviendas y establecimientos comerciales, además de contar con la vía Autopista Arraiján – La Chorrera con un flujo constante de vehículos.

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

En esta sección se identifica el impacto ambiental y social que ocasionará el proyecto en las diferentes etapas.

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

A continuación, se describe la identificación de los impactos ambientales que pueden generarse en las diversas etapas del proyecto a desarrollar, su evaluación, valoración y categorización.

---



Tabla No. 8.1 Análisis de la línea base actual y las transformaciones que generará el proyecto:

COMPONENTE AMBIENTAL	LÍNEA BASE ACTUAL	TRANSFORMACIONES ESPERADAS
<b>Fase de Planificación</b>		
Suelo	Suelos de contextura arcillosos de color rojizo de mediana a baja fertilidad.	No se generan transformaciones.
Agua	No existen cuerpos de agua.	No se generan transformaciones.
Flora	Vegetación compuesta de gramínea (Paja canalera)	No se generan transformaciones.
Fauna	Vida silvestre de importancia menor, no existen en peligro de extinción.	No se generan transformaciones.
Desechos	Sólidos, líquidos, gaseosos y peligrosos.	No se generan transformaciones.
Ruido	Tránsito de vehículos permanente.	No se generan transformaciones.
Aire	No hay partículas en suspensión, ni malos olores en el área del proyecto.	No se generan transformaciones.
Socio económico	El sitio se encuentra en una zona urbana.	No se generan transformaciones.
<b>Fase de Construcción</b>		
Suelo	Suelos de contextura arcillosos de color rojizo de mediana a baja fertilidad.	El suelo en esta fase será removido, debido a los movimientos de tierra y nivelación. Por lo cual se aplicarán medidas de mitigación.
Agua	No existen cuerpos de agua.	No se generan transformaciones.

Flora	Vegetación compuesta de gramínea (Paja canalera)	Será afectada la vegetación en el sitio de las construcciones, sin embargo, será recompensada por áreas verdes.
Fauna	Vida silvestre de importancia menor, no existen en peligro de extinción.	La escasa fauna se dispersará rápidamente a otros sitios.
Desechos	Sólidos, líquidos, gaseosos y peligrosos.	Serán retirados y depositados para su disposición final.
Ruido	Tránsito de vehículos permanente.	Se aumentará por los trabajos de construcción, sin embargo, el área está expuesta a ruido por el tránsito permanente de vehículos.
Aire	No hay partículas en suspensión, ni malos olores en el área del proyecto.	Los trabajos de relleno y nivelación provocarán la generación de polvo que es temporal, mientras dure la actividad, y es controlable con medida simple de mitigación.
Socio económico	El sitio se encuentra en una zona urbana.	Generación de empleos.
<b>Fase de Operación</b>		
Suelo	Suelos de contextura arcillosos de color rojizo de mediana a baja fertilidad.	No se generan transformaciones.
Agua	No existen cuerpos de agua.	No se generan transformaciones.
Flora	Vegetación compuesta de gramínea (Paja canalera)	No se generan transformaciones.
Fauna	Vida silvestre de importancia	No se generan

	menor, no existen en peligro de extinción.	transformaciones.
Desechos	Sólidos, líquidos, gaseosos y peligrosos.	Se generarán por las actividades del proyecto.
Ruido	Tránsito de vehículos permanente.	Se generarán por el acceso a los vehículos.
Aire	No hay partículas en suspensión, ni malos olores en el área del proyecto.	No se generan transformaciones.
Socio económico	El sitio se encuentra en una zona urbana.	Generación de empleos, incremento de las actividades económicas.

Fuente: Equipo consultor, 2023.

**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.**

**Tabla No. 8.2 Análisis de los Criterios de Protección Ambiental:**

<b>CRITERIOS</b>
<b><u>CRITERIO 1. Sobre la salud de la población, flora, fauna y el ambiente en general.</u></b>
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.
b) Los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones, radiaciones y la posible generación de ondas sísmicas artificiales.
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.
d) Proliferación de patógenos y vectores sanitarios.
e) Alteración del grado de vulnerabilidad ambiental.
<i><u>El proyecto no afecta el Criterio 1. No se generarán ruidos, ni vibraciones diferentes que actualmente se registran en el área, no se producirán efluentes</u></i>

*líquidos ni emisiones gaseosas. No se alteran las condiciones de salud pública, ni del ambiente en general, además el terreno ha sido alterado antropogénicamente, tampoco hay viviendas cercanas.*

**CRITERIO 2: Sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales.**

- a) La alteración del estado actual de los suelos.
- b) La generación o incremento de procesos erosivo.
- c) La pérdida de fertilidad en suelos.
- d) La modificación de los usos actuales del suelo.
- e) La acumulación de sales y/o contaminantes sobre el suelo.
- f) La alteración de la geomorfología.
- g) La alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua superficial, continental o marítima y subterránea.
- h) La modificación de los usos actuales del agua.
- i) La alteración de fuentes hídricas superficiales o subterráneas.
- j) La alteración de régimen de corrientes mareas y oleajes.
- k) La alteración del régimen hidrológico.
- l) La afectación sobre la diversidad biológica.
- m) La alteración y/o afectación de los ecosistemas.
- n) La alteración y/o afectación de las especies de flora y fauna.
- o) La extracción, explotación o manejo de fauna, flora u otros recursos naturales.
- p) La introducción de especies de flora y fauna exóticas.

*El proyecto no afectará las condiciones de los recursos naturales en el Criterio 2. No se generarán modificaciones del suelo y su fertilidad, alteraciones sobre la biodiversidad y los ecosistemas, no se alterarán las especies de flora y fauna. Solamente existe vegetación que comprende gramínea y la fauna es significativa.*

**CRITERIO 3: Sobre los atributos que tiene un área clasificada como protegida, o con valor paisajístico, estético y /o turístico.**

- a) La afectación, intervención o explotación de recursos naturales que se encuentran en áreas protegidas y/o sus zonas de amortiguamiento.
- b) La afectación, intervención o explotación de áreas con valor paisajístico, estético y/o turísticos.
- c) La obstrucción de la visibilidad a áreas con valor paisajístico, estético, turístico y/o protegidas.
- d) La afectación, modificación y/o degradación en la composición del paisaje.

e) Afectaciones al patrimonio natural y/o al potencial de investigación científica.

El área no es protegida y no afecta el Criterio 3, no presenta un valor paisajístico y el proyecto se ajusta a este paisaje.

**CRITERIO 4: Sobre los sistemas de vida y /o costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos.**

a) El reasentamiento o desplazamiento de comunidades humanas y/o individuos, de manera temporal o permanente.

b) La afectación de grupos humanos protegidos por disposiciones especiales.

c) La transformación de las actividades económicas, sociales y culturales.

d) Afectación a los servicios públicos.

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.

f) Cambios en la estructura demográfica local.

El proyecto no afecta las costumbres de los habitantes de las comunidades cercanas al sitio, por lo tanto, el Criterio 4, no será alterado con el desarrollo y la operación del proyecto.

**CRITERIO 5: Sobre sitios y objetos arqueológicos, edificaciones y/o monumentos con valor antropológico, arqueológico, histórico y /o pertenecientes al patrimonio cultural.**

a) La afectación, modificación y/o deterioro de un monumento, sitios, recursos u objeto arqueológico, antropológico, paleontológico, monumentos históricos y sus componentes.

b) La afectación, modificación y/o deterioro de recursos arquitectónicos, monumentos públicos y sus componentes.

El proyecto se construirá en un terreno baldío, en desuso y alterado, no es un sitio de valor histórico, antropológico ni pertenece al patrimonio cultural, por lo tanto, el Criterio 5 no será afectado por el desarrollo del proyecto.

Fuente: Equipo consultor, 2023.



**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.**

Se identifican los principales impactos ambientales y socioeconómicos que se generaran por las actividades en la ejecución del proyecto en cada una de sus fases.

**Tabla No. 8.3. Identificación de los impactos ambientales y socioeconómicos del proyecto en su fase de construcción y operación:**

Criterio de Protección Ambiental	Impacto Ambiental y/o Socioeconómico	Fases del proyecto			
		Planificación	Construcción	Operación	Cierre
<u>Criterio 1.</u> Sobre la salud de la población, flora, fauna y el ambiente en general.	Alteración a la calidad del suelo	--	X	X	--
	Generación de ruido y vibraciones	--	X	--	--
	Generación de desechos líquidos y sólidos.	--	X	--	--
	Alteración a la vegetación	--	X	--	--
	Alteración a la fauna silvestre	--	X	--	--
	Generación de emisiones y partículas.	--	X	--	--
	Generación de empleos	--	X	X	--
	Accidentes laborales	--	X	X	--
	Afectación del tráfico vehicular	--	X	X	--
<u>Criterio 2:</u> Sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales.	No se prevén impactos	--	--	--	--
<u>Criterio 3:</u> Sobre los atributos que tiene un área clasificada como protegida, o con valor paisajístico, estético y /o	No se prevén impactos	--	--	--	--

turístico.					
<u>Criterio 4:</u> Sobre los sistemas de vida y /o costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos.	No se prevén impactos	--	--	--	--
<u>Criterio 5:</u> Sobre sitios y objetos arqueológicos, edificaciones y/o monumentos con valor antropológico, arqueológico, histórico y /o pertenecientes al patrimonio cultural.	No se prevén impactos	--	--	--	--

Fuente: Equipo Consultor, 2023.

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

Para identificar y evaluar los impactos ambientales en el desarrollo del proyecto utilizamos la metodología para determinar el impacto ambiental de *Vicente Conesa Fernández Vitoria (1997)*, que tiene como principal objetivo la predicción, identificación, valoración y corrección de cualquier consecuencia o efecto que pueda haber sobre el medio a causa de las acciones del proyecto.

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.

Ecuación para el Cálculo de la Importancia (I) de un impacto ambiental:

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

Donde:

- ♦ **NATURALEZA DEL IMPACTO:** (+/-) Hace alusión al carácter beneficioso (+) o perjudicial (-) de las distintas acciones o actividades que van a actuar en las distintas etapas del proyecto.
- ♦ **INTENSIDAD:** Se refiere al grado de incidencia de la acción sobre el factor, en el ámbito específico en que actúa, valorado de 1 (afectación mínima) a 12 (afectación máxima al factor).
- ♦ **EXTENSIÓN:** Área de afectación del Impacto en relación con el entorno del proyecto.
- ♦ **MOMENTO:** Se refiere al tiempo en que se manifiesta el efecto el Impacto, alude al tiempo que transcurre la aparición de la acción y el comienzo del efecto sobre el factor.
- ♦ **PERSISTENCIA:** Se refiere al tiempo que permanecería el efecto desde su aparición y a partir del cual el factor retorna a sus condiciones iniciales ya sea de manera natural o por la aplicación de medidas correctivas.
- ♦ **REVERSIBILIDAD:** Se refiere a la posibilidad de reconstrucción del factor afectado, a sus condiciones iniciales previas a la acción una vez se ésta deje de actuar, de forma natural.
- ♦ **RECUPERABILIDAD:** Se refiere a la posibilidad de reconstrucción del factor afectado, a sus condiciones iniciales previas a la acción una vez ésta deje de actuar, por medio de la intervención humana.

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

**Tabla 8.4 Importancia del Impacto Ambiental.**

<b>Naturaleza (N)</b>	Positivo + Negativo -
<b>Intensidad (I)</b>	Baja 1 Total 12
<b>Extensión (E)</b>	Puntual 1 Parcial 2 Extenso 4 Total 8 Critica 12
<b>Momento (M)</b>	Largo plazo 1 Mediano plazo 2 Inmediato 4 Critico 8
<b>Persistencia (P)</b>	Fugaz 1 Temporal 2 Permanente 4
<b>Reversibilidad (R)</b>	Corto plazo 1 Mediano plazo 2 Irreversible 4
<b>Recuperabilidad (RC)</b>	Rec. Inmediata 1 Recuperable 2 Mitigable 4 Irrecuperable 8
<b>IMPORTANCIA AMBIENTAL (IP) <math>IP = \pm (3I + 2E + M + P + R + RC)</math></b>	

Fuente. Equipo consultor, 2023

**Tabla No. 8.5 La matriz quedará conformada con las siguientes Categorías:**

Valor I Ponderado	Calificación	Categoría
2,5	BAJO	
2,5 -5	MODERADO	
5-7,5	SEVERO	
7,5	CRITICO	
Los valores con signo + se consideran de impacto nulo		

Fuente: Equipo Consultor, 2023.

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

**Tabla No. 8.6 Valorización de Impactos Ambientales.**

MEDIO	COMPONENTE	IMPACTO AMBIENTAL	Naturaleza	Intensidad	Extensión	Momento	Persistencia	Reversibilidad	Recuperabilidad	Importancia
Físico	Suelo	Riesgo de contaminación con hidrocarburos	(-)	6	4	4	2	1	1	18
Físico	Suelo	Erosión del suelo	(-)	6	4	4	2	1	1	18
Físico	Agua	Contaminación de aguas superficiales	(-)	6	4	4	2	2	2	20
Biológico	Flora	Remoción de la cobertura vegetal	(-)	6	2	4	2	2	4	20
Biológico	Fauna	Dispersión de la fauna silvestre	(-)	6	8	4	2	2	2	24
Físico	Desechos sólidos	Contaminación por desechos	(-)	6	8	8	2	2	2	30

**PROYECTO CATEGORIA I "ESTACIÓN DE SERVICIO Y PLAZA COMERCIAL LA BUENA SUERTE"  
 PROMOTOR: INVERSIONES LA BUENA SUERTE 2022, S.A.**

---

		sólidos								
Físico	Ruido y vibraciones	Alteración de los niveles de ruido y vibraciones	(-)	6	4	4	4	2	2	<b>22</b>
Físico	Aire	Dispersión de partículas de polvo	(-)	6	8	4	2	4	2	<b>26</b>
Socioeconómico	Comunidad	Afectación a la calidad de vida de las personas.	(-)	3	4	2	2	2	1	<b>14</b>
Socioeconómico	Personal	Capacitación al personal	(+)	12	4	2	2	2	4	<b>28</b>
Socioeconómico	Economía	Generación de empleos	(+)	12	4	2	2	2	4	<b>26</b>

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

- ♦ Se identificación un total de 11 impactos entre ambientales y socioeconómicos.
- ♦ De los 11 impactos identificados, 2 son de naturaleza positiva (+) y 9 son de naturaleza negativa (-). De naturaleza positiva, esta la generación de empleos y las capacitaciones al personal.
- ♦ De los impactos identificados, 4 son de significancia o calificación Baja. Resultando el riesgo de contaminación con hidrocarburos, erosión del suelo, contaminación de aguas superficiales, que contarán con las medidas de mitigación durante la etapa de construcción y operación del proyecto.
- ♦ De los impactos identificados, 7 son de significancia o calificación Moderado.

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

El proyecto "ESTACIÓN DE SERVICIO Y PLAZA COMERCIAL LA BUENA SUERTE", esta categorizado como **CATEGORIA I**, debido a que las transformaciones esperadas con relación a la construcción del proyecto no reflejan cambios significativos en los aspectos físico, biológico y socioeconómicos del sitio a impactar, aunado que la valorización de los impactos ambientales es negativos, bajos o leves.

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

El proyecto a desarrollar no presenta alto riesgo de accidentes, no se ejecutarán trabajos de altura de consideración, por lo que las posibilidades de accidentes de consideración son reducidas. Sin embargo, existen riesgos menores que pueden darse por efectos naturales o acciones humanas.

**Tabla No. 8.7. Se identifican los posibles riegos ambientales:**

<b>RIESGO IDENTIFICADO</b>	<b>NIVEL DE RIEGOS</b>
Accidentes laborales, peatonales y vehiculares	Importancia baja
Derrame de combustible o	Importancia baja

lubricantes y/o fugas	
Alteración de la calidad de vida de los moradores	Importancia baja
Accidentes laborales	Importancia baja
Posibles incendios	Importancia baja

Fuente: Equipo Consultor, 2023

## 9. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)

El presente Plan de Manejo Ambiental, es elaborado con el fin de presentar medidas de mitigación, prevención, control y compensación, que actúen frente a los impactos que están sucediendo y puedan ocasionar las actividades de operación del proyecto en sus etapas de construcción y operación.

**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.**

**Tabla No. 9.1 Medidas de Mitigación y ente responsable de su ejecución.**

COMPONENTE AMBIENTAL	IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDA DE MITIGACIÓN
SUELO	Riesgo de contaminación con hidrocarburos	- Durante la construcción, en caso que ocurra algún derrame de combustible sobre el suelo, se recogerá en un tanque plástico con tapa y se llevará a una empresa certificada para su tratamiento y disposición final.
		- Durante construcción, no se realizará mantenimiento preventivo de maquinaria en el sitio del proyecto y para las reparaciones se deberá de acondicionar un sitio en la obra donde sea posible recolectar cualquier material contaminante de forma controlada.
		- Durante la operación, se contará con manuales de procedimiento para realizar el transporte de combustible de manera segura por empresas autorizadas.



<b>SUELO</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Durante la operación, de presentarse posibles fugas y filtraciones accidentalmente de hidrocarburos, se contará con material absorbente e hidrófobos para que sean usados en caso de derrame; también de aserrín, arena, toallas industriales, paños y booms absorbentes.</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Durante la construcción y operación, se contará con extintores destinados a combatir cualquier incendio en su inicio de forma breve y evitar que el fuego se propague.</li> </ul>
	Erosión del suelo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Durante la construcción, se colocarán mallas o barreras de protección en puntos críticos, para evitar que los sedimentos se trasladen hacia la carretera.</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- No se almacenarán montículos de tierra o materiales de construcción en el paso de las aguas por escorrentías.</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Construir taludes para el relleno y revegetar áreas descubiertas, para evitar que las lluvias produzcan escorrentías.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Los trabajos de relleno y compactación se deben realizar en capas y programados para cada jornada diaria y colocar barreras protectoras.</li> </ul>	
<b>AGUA</b>	Contaminación de aguas superficiales	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se construirán tragantes y canales de aguas pluviales, para el manejo de las aguas de escorrentía y se mantenga una buena canalización en el área.</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se mantendrá la limpieza de la vía (entrada y salida de camiones al proyecto), de forma constante, para evitar el arrastre de lodo o basuras al sistema de alcantarillado pluvial.</li> </ul>
	Generación de aguas residuales	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Durante la construcción, se contratará a una empresa autorizada, para el alquiler de letrinas portátiles, que se encargará de la</li> </ul>

		limpieza y el mantenimiento, para uso del personal que trabajará en el proyecto.
<b>FLORA</b>	Remoción de la cobertura vegetal	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Limitar estrictamente la limpieza de cobertura vegetal al área específica del proyecto.</li> <li>- Gestionar el pago en concepto de indemnización ecológica, (remoción, desarraigue y limpieza) antes de iniciar la obra, en la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Panamá Oeste.</li> </ul>
<b>FAUNA</b>	Dispersión de la fauna silvestre	<ul style="list-style-type: none"> <li>- No se permitirá la caza de especies silvestres, ni su captura.</li> </ul>
<b>GENERACIÓN DE DESECHOS</b>	Contaminación por desechos sólidos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se contará con tinaqueras o contenedores señalizados, para el depósito de desechos domésticos, que serán recolectados por la empresa encargada y transportados al sitio de disposición final (vertedero) del área.</li> <li>- Los desechos de la construcción se acopiarán en un sitio establecido, en un área del proyecto para posteriormente ser trasladados al vertedero del área por el contratista.</li> </ul>
<b>RUIDO</b>	Alteración de los niveles de ruido y vibraciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Durante la construcción, se mantendrá las maquinarias y equipos de trabajo en óptimas condiciones mecánicas, a través de un mantenimiento periódico y mantendrá un registro.</li> <li>- Prohibir la permanencia de equipo de combustión interna encendido cuando no se esté utilizando.</li> <li>- Se realizarán los trabajos de construcción en horarios diurnos.</li> <li>- Se prohibirá el uso de troneras y limitará el uso de bocinas.</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cuando lo amerite o en época seca, se debe mantener el suelo humedecido, para</li> </ul>

<b>AIRE</b>	Dispersión de partículas de polvo	evitar la dispersión del polvo. - Durante la construcción, se cubrirá con lona, los camiones durante el transporte de materiales, para evitar la generación de partículas de polvo.
	Generación de emisiones	- Durante la operación, para la propagación de olores, por el almacenamiento y expendio de combustible, se contará con una válvula de presión y vacío; y pistolas dispensadoras con conexiones de doble circulación para el control de vapores.
<b>SOCIO - ECONÓMICO</b>	Afectación a la calidad de vida de las personas.	- Las operaciones de preparación del sitio que involucren equipo y maquinaria pesada se realicen en los horarios matutinos para minimizar las molestias a los vecinos cercanos al sitio.
	Afectación del tráfico vehicular	- Se mantendrá las vías de tránsito libres y se colocará señalización vial, para la salida y entrada de camiones y maquinaria.
		- Se colocarán letreros de señalización preventiva.
	Capacitación al personal	- Brindar capacitaciones al personal que laborará durante la construcción, sobre temas de medidas de seguridad, salud ocupacional, tipos de riegos, uso del equipo de protección personal.
	Accidentes laborales	- Durante la construcción se entregará al personal equipo de seguridad personal, adecuado a la labor que realizan: botas, vestimenta apropiada, lentes para soldadores, guantes, cinturones para trabajo en altura, cascos. Documentar un registro de la entrega del equipo y la vigilancia del uso.
Generación de empleos	Se darán empleos directos e indirectos en la etapa de construcción y operación del proyecto.	

Fuente: Equipo Consultor, 2023

### 9.1.1 Cronograma de ejecución.

Las actividades del proyecto se monitorean según el cronograma de ejecución, teniendo en cuenta el tiempo que se ejecute la construcción del proyecto y su operación, cumplimiento con el Plan de Manejo Ambiental y la Resolución de Aprobación.

**Tabla No. 9.2 Cronograma de Ejecución del proyecto en su etapa de construcción y operación del proyecto:**

MEDIDA DE MITIGACIÓN ESPECIFICAS	FASE DE CONSTRUCCIÓN / OPERACIÓN			
	1er. trimestre	2do. trimestre	3er. trimestre	4to. trimestre
- Durante la construcción, en caso que ocurra algún derrame de combustible sobre el suelo, se recogerá en un tanque plástico con tapa y se llevará a una empresa certificada para su tratamiento y disposición final.	X	X	X	
- Durante construcción, no se realizará mantenimiento preventivo de maquinaria en el sitio del proyecto y para las reparaciones se deberá de acondicionar un sitio en la obra donde sea posible recolectar cualquier material contaminante de forma controlada.	X	X	X	
- Durante la operación, se contará con manuales de procedimiento para realizar el transporte de combustible de manera segura por empresas autorizadas.				X
- Durante la operación, de presentarse posibles fugas y filtraciones accidentalmente de hidrocarburos, se contará con material absorbente e hidrófobos para que sean usados en caso de derrame; también de aserrín, arena,				X

toallas industriales, paños y booms absorbentes.				
- Durante la construcción y operación, se contará con extintores destinados a combatir cualquier incendio en su inicio de forma breve y evitar que el fuego se propague.	X	X	X	X
- Durante la construcción, se colocarán mallas o barreras de protección en puntos críticos, para evitar que los sedimentos se trasladen hacia la carretera.	X	X		
- No se almacenarán montículos de tierra o materiales de construcción en el paso de las aguas por escorrentías.	X	X		
- Construir taludes para el relleno y revegetar áreas descubiertas, para evitar que las lluvias produzcan escorrentías.	X	X		
- Los trabajos de relleno y compactación se deben realizar en capas y programados para cada jornada diaria y colocar barreras protectoras.	X			
- Se construirán tragantes y canales de aguas pluviales, para el manejo de las aguas de escorrentía y se mantenga una buena canalización en el área.	X	X		
- Se mantendrá la limpieza de la vía (entrada y salida de camiones al proyecto), de forma constante, para evitar el arrastre de lodo o basuras al sistema de alcantarillado pluvial.	X	X	X	
- Durante la construcción, se contratará a una empresa autorizada, para el alquiler de letrinas portátiles, que se encargará de la limpieza y el mantenimiento, para uso del personal que trabajará en el proyecto.	X	X	X	
- Limitar estrictamente la limpieza de	X			

cobertura vegetal al área específica del proyecto.				
- Gestionar el pago en concepto de indemnización ecológica, (remoción, desarraigue y limpieza) antes de iniciar la obra, en la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Panamá Oeste.	X			
- No se permitirá la caza de especies silvestres, ni su captura.	X	X	X	
-Se contará con tinaqueras o contenedores señalizados, para el depósito de desechos domésticos, que serán recolectados por la empresa encargada y transportados al sitio de disposición final (vertedero) del área.	X	X	X	
- Los desechos de la construcción se acopiarán en un sitio establecido, en un área del proyecto para posteriormente ser trasladados al vertedero del área por el contratista.	X	X	X	
- Durante la construcción, se mantendrá la maquinarias y equipos de trabajo en óptimas condiciones mecánicas, a través de un mantenimiento periódico y mantendrá un registro.	X	X	X	
- Prohibir la permanencia de equipo de combustión interna encendido cuando no se esté utilizando.	X	X	X	
- Se realizarán los trabajos de construcción en horarios diurnos.	X	X	X	
- Se prohibirá el uso de troneras y limitará el uso de bocinas.	X	X	X	
- Cuando lo amerite o en época seca, se debe mantener el suelo humedecido, para evitar la dispersión del polvo.		X	X	
- Durante la construcción, se cubrirá con	X	X		

lona, los camiones durante el transporte de materiales, para evitar la generación de partículas de polvo.				
- Durante la operación, para la propagación de olores, por el almacenamiento y expendio de combustible, se contará con una válvula de presión y vacío; y pistolas dispensadoras con conexiones de doble circulación para el control de vapores.				X
- Las operaciones de preparación del sitio que involucren equipo y maquinaria pesada se realicen en los horarios matutinos para minimizar las molestias a los vecinos cercanos al sitio.	X	X	X	
- Se mantendrá las vías de tránsito libres y se colocará señalización vial, para la salida y entrada de camiones y maquinaria.	X	X	X	
- Se colocarán letreros de señalización preventiva.				
- Brindar capacitaciones al personal que laborará durante la construcción, sobre temas de medidas de seguridad, salud ocupacional, tipos de riegos, uso del equipo de protección personal.	X	X		
- Durante la construcción se entregará al personal equipo de seguridad personal, adecuado a la labor que realizan: botas, vestimenta apropiada, lentes para soldadores, guantes, cinturones para trabajo en altura, cascos. Documentar un registro de la entrega del equipo y la vigilancia del uso.	X	X	X	
-Se darán empleos directos e indirectos en la etapa de construcción y operación del proyecto.	X	X	X	X

Fuente: Equipo Consultor, 2023

### 9.1.2 Programa de Monitoreo Ambiental.

Se describe, al momento en que se debe realizar el monitoreo, en qué fase de ejecución del proyecto y la frecuencia con que se debe hacer los mencionados monitoreos, en cumplimiento al Plan de Manejo Ambiental (PMA) en su fase de construcción y operación del proyecto:

**Tabla 9.3 Programa de Monitoreo Ambiental.**

IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDA DE MITIGACIÓN	MONITOREO
Riesgo de contaminación con hidrocarburos	- Durante la construcción, en caso que ocurra algún derrame de combustible sobre el suelo, se recogerá en un tanque plástico con tapa y se llevará a una empresa certificada para su tratamiento y disposición final.	Durante la construcción.
	- Durante construcción, no se realizará mantenimiento preventivo de maquinaria en el sitio del proyecto y para las reparaciones se deberá de acondicionar un sitio en la obra donde sea posible recolectar cualquier material contaminante de forma controlada.	Mensual.
	- Durante la operación, se contará con manuales de procedimiento para realizar el transporte de combustible de manera segura por empresas autorizadas.	Al inicio de la operación del proyecto.
	- Durante la operación, de presentarse posibles fugas y filtraciones accidentalmente de hidrocarburos, se contará con	Al inicio de la operación del proyecto.



	<p>material absorbente e hidrófobos para que sean usados en caso de derrame; también de aserrín, arena, toallas industriales, paños y booms absorbentes.</p> <p>- Durante la construcción y operación, se contará con extintores destinados a combatir cualquier incendio en su inicio de forma breve y evitar que el fuego se propague.</p>	<p>Al inicio de la construcción y operación del proyecto.</p>
Erosión del suelo	<p>- Durante la construcción, se colocarán mallas o barreras de protección en puntos críticos, para evitar que los sedimentos se trasladen hacia la carretera.</p>	Mensual.
	<p>- No se almacenarán montículos de tierra o materiales de construcción en el paso de las aguas por escorrentías.</p>	Mensual.
	<p>- Construir taludes para el relleno y revegetar áreas descubiertas, para evitar que las lluvias produzcan escorrentías.</p>	Mensual.
	<p>- Los trabajos de relleno y compactación se deben realizar en capas y programados para cada jornada diaria y colocar barreras protectoras.</p>	Mensual.
Contaminación de aguas superficiales	<p>- Se construirán tragantes y canales de aguas pluviales, para el manejo de las aguas de escorrentía y se mantenga una buena canalización en el área.</p>	Al tercer mes de iniciada la obra.
	<p>- Se mantendrá la limpieza de la vía (entrada y salida de camiones</p>	Semanal.

	al proyecto), de forma constante, para evitar el arrastre de lodo o basuras al sistema de alcantarillado pluvial.	
Generación de aguas residuales	- Durante la construcción, se contratará a una empresa autorizada, para el alquiler de letrinas portátiles, que se encargará de la limpieza y el mantenimiento, para uso del personal que trabajará en el proyecto.	Semanal.
Remoción de la cobertura vegetal	- Limitar estrictamente la limpieza de cobertura vegetal al área específica del proyecto.	Al inicio del proyecto.
	- Gestionar el pago en concepto de indemnización ecológica, (remoción, desarraigue y limpieza) antes de iniciar la obra, en la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Panamá Oeste.	Al inicio del proyecto.
Dispersión de la fauna silvestre	- No se permitirá la caza de especies silvestres, ni su captura.	Al inicio de la construcción y durante hasta culminar la obra.
Contaminación por desechos sólidos	- Se contará con tinaqueras o contenedores señalizados, para el depósito de desechos domésticos, que serán recolectados por la empresa encargada y transportados al sitio de disposición final (vertedero) del área.	Semanal.
	- Los desechos de la construcción se acopiarán en un sitio establecido, en un área del proyecto para posteriormente ser	Semanal.

	trasladados al vertedero del área por el contratista.	
Alteración de los niveles de ruido y vibraciones	- Durante la construcción, se mantendrá la maquinarias y equipos de trabajo en óptimas condiciones mecánicas, a través de un mantenimiento periódico y mantendrá un registro.	Semanal.
	- Prohibir la permanencia de equipo de combustión interna encendido cuando no se esté utilizando.	Durante la construcción.
	- Se realizarán los trabajos de construcción en horarios diurnos.	Durante la construcción
	- Se prohibirá el uso de troneras y limitará el uso de bocinas.	Durante la construcción.
Dispersión de partículas de polvo	- Cuando lo amerite o en época seca, se debe mantener el suelo humedecido, para evitar la dispersión del polvo.	Durante la construcción.
	- Durante la construcción, se cubrirá con lona, los camiones durante el transporte de materiales, para evitar la generación de partículas de polvo.	Durante la construcción.
Generación de emisiones	- Durante la operación, para la propagación de olores, por el almacenamiento y expendio de combustible, se contará con una válvula de presión y vacío; y pistolas dispensadoras con conexiones de doble circulación para el control de vapores.	Durante la operación.
Afectación a la calidad de vida de	- Las operaciones de preparación del sitio que involucren equipo y	Durante la construcción.

las personas.	maquinaria pesada se realicen en los horarios matutinos para minimizar las molestias a los vecinos cercanos al sitio.	
Afectación del tráfico vehicular	- Se mantendrá las vías de tránsito libres y se colocará señalización vial, para la salida y entrada de camiones y maquinaria.	Durante la construcción.
	- Se colocarán letreros de señalización preventiva.	Al inicio de la obra.
Capacitación al personal	- Brindar capacitaciones al personal que laborará durante la construcción, sobre temas de medidas de seguridad, salud ocupacional, tipos de riegos, uso del equipo de protección personal.	Trimestral.
Accidentes laborales	- Durante la construcción se entregará al personal equipo de seguridad personal, adecuado a la labor que realizan: botas, vestimenta apropiada, lentes para el soldador, guantes, cinturones para trabajo en altura, cascos. Documentar un registro de la entrega del equipo y la vigilancia del uso.	Semanal.
Generación de empleos	Se darán empleos directos e indirectos en la etapa de construcción y operación del proyecto.	Durante de la construcción y operación del proyecto.

Fuente: Equipo Consultor, 2023.

### 9.3 Plan de Prevención de Riesgos Ambientales.

El riesgo ambiental relaciona la probabilidad de que ocurra un daño o accidente, en un determinado escenario, con las consecuencias negativas del mismo sobre el entorno natural, humano y socioeconómico. La prevención de riesgos medioambientales consiste en implementar una política ambiental de códigos y prácticas fundamentadas en la sensibilización del personal sobre el uso eficiente de los recursos naturales, para ver un impacto positivo en la cuenta de resultados.

Muchas de las actividades que se llevarán a cabo principalmente en la etapa de construcción del Proyecto, implican algún tipo de riesgo para el personal que laborará en la obra, los equipos e infraestructura, residentes del área y para el ambiente.

En este sentido, se realizó una evaluación general de las diferentes actividades que contempla la obra y los posibles riesgos asociados, ya sean naturales u operacionales. Además, se incluyen las medidas de seguridad e higiene que tendrán que ser mantenidas en todo momento para prevenir la afectación de la salud de los trabajadores.

A continuación, se listan los riesgos en mención.

#### Riesgos Naturales

- ♦ Riesgos por eventos sísmicos: Capacitar a los trabajadores riesgos por eventos sísmicos, suspender los trabajos en eventos sísmicos, tener identificados las áreas de refugios.
- ♦ Riesgo por Tormentas Eléctricas: Capacitar a los trabajadores en riesgos por el tema de las tormentas eléctricas, suspender los trabajos en caso de lluvias acompañadas de tormentas eléctricas, mantener eléctricamente aisladas las áreas de protección de los trabajadores, proporcionar equipo de seguridad.
- ♦ Riesgo por erosión y deslizamientos: En lo referente a amenazas naturales y vulnerabilidad en el área de influencia del Proyecto los deslizamientos ocupan un bajo porcentaje de ocurrencia. No obstante, se deben tomar algunas acciones: Mantener, en lugar visible y accesible a todos los trabajadores, el número de teléfono de SINAPROC, la Cruz Roja, el Cuerpo de Bomberos, la agencia de atención de urgencias y de la clínica de atención de la empresa, tomar en consideración, al construir, la eventualidad de ocurrencia de este tipo de siniestro.

## **Riesgos Operacionales**

Durante la construcción la empresa Constructora confrontará diversos riesgos a saber:

- Accidentes laborales.
- Riesgos eléctricos.
- Riesgos asociados al uso de equipo mecánicos (volcamientos, atropellos).
- Ocurrencia de accidentes de tránsito.
- Derrame de combustibles.
- Mordedura o picadura de insectos.

## **Responsabilidades**

Todos los empleados y subcontratistas compartirán las responsabilidades para eliminar los daños personales, fomentar la máxima eficiencia, evitar las interrupciones no planificadas como resultado de accidentes de trabajo durante la construcción. La efectividad en el cumplimiento de estos objetivos dependerá de la participación y cooperación de los administradores, supervisores, y empleados, y de la coordinación de esfuerzos en el desempeño de sus tareas.

Todos los administradores, supervisores y empleados serán notificados de sus responsabilidades y su desempeño será evaluado en forma regular. En caso de que ocurriese algún accidente en el cual se encuentre involucrado algún trabajador este será trasladado a la Caja de Seguro Social (CSS), haciendo uso del seguro al cual tienen derecho por la ocurrencia de un accidente considerados como de riesgo profesional el cual es cubierto, de acuerdo a la legislación nacional (Código de Trabajo), en un 100% por el patrono.

## **Empleados**

- Cumplir con todas las reglas, regulaciones y normas en la realización de las tareas asignadas.
- Participar en reuniones sobre seguridad y medio ambiente.
- Reportar todos los accidentes, daños personales y fugas que ocurran.

## **Sub Contratistas**

1. Asegurarse de que todos los empleados estén capacitados de forma apropiada sobre los requerimientos de salud y seguridad y en sus trabajos específicos.
2. Cumplir con todas las regulaciones locales del Proyecto.
3. Reportar lesiones personales, derrames y accidentes, de forma inmediata a la administración del Proyecto.
4. Concertar reuniones pre-laborales y otras reuniones.
5. Concertar reuniones semanales sobre seguridad con los encargados en las diferentes áreas de trabajo.
6. Concertar reuniones sobre orientación en seguridad laboral con todos los empleados antes de empezar los trabajos y de forma periódica durante la ejecución del Proyecto.
7. Cumplir con los requerimientos de equipo de protección personal: Zapatos de seguridad - Requeridos sobre la base del riesgo de trabajo, Cascos - Requeridos en todas las tareas señaladas, Protectores para oídos - Requeridos sobre la base del riesgo de trabajo.
8. Realizar una inspección mensual del equipo.
9. Dotar al personal de campo con equipo de comunicación.
10. Anotar y mantener en las zonas de trabajo los siguientes números de teléfono de emergencia: Médico, Centro de Salud, Policía y Bomberos.
11. Efectuar inspecciones de los equipos (equipos de protección de personal y herramientas manuales) mensualmente.
12. Almacenar los líquidos inflamables de una manera apropiada.

### **9.6 Plan de Contingencia.**

La atención de los riesgos previsibles debe ser preferentemente preventiva, no obstante, en caso de que ocurran accidentes de cualquier tipo, se debe contar con un Plan de Contingencia que permita dar una respuesta a cada uno de los riesgos descritos.

El objetivo primordial del Plan de Contingencia es preservar la vida, salud e integridad del personal que laborará en la construcción del Proyecto, prevenir o minimizar la contaminación del suelo y las aguas superficiales y preservar la calidad del ambiente.

En primer lugar, se presenta un listado de las medidas mínimas de contingencia que se adoptarán:

1. Los sitios de trabajo deberán contar con un buen sistema de alerta, para prevenir oportunamente al personal y dar los primeros auxilios a las personas que puedan estar accidentadas.
2. Se contará con un sistema eficiente y seguro de comunicación con el cuerpo de bomberos más próximo para el caso de que ocurran accidentes que estén fuera de su capacidad poder controlar.
3. En los lugares de trabajo se contará con sistema de radio o teléfono, botiquín de primeros auxilios y personal entrenado para ello; se tendrá siempre disponible un vehículo en buenas condiciones para cualquiera emergencia; igualmente se contará con equipo y material adecuado para sofocar incendios y controlar explosiones y derrames de combustible.
4. Se debe contar con equipo y materiales adecuados y personal idóneo y entrenado de modo que se puedan tomar medidas rápidas y efectivas, en caso que ocurran derrames o accidentes que puedan afectar las aguas superficiales.

#### **9.7 Plan de Cierre.**

El Proyecto no contempla una fase de abandono, ya que el mismo se propone como un desarrollo de operación a largo plazo. El Plan de cierre del proyecto tiene por objetivo presentar las medidas de mitigación propuestas para cada impacto en el Plan de Manejo Ambiental del Estudio de Impacto Ambiental aprobado, además de las medidas contempladas en la Resolución de Aprobación del EsIA aprobado, desde que se inicia la fase de construcción hasta la fase de operación de la obra o actividad. En caso que se quiera abandonar el proyecto revisar las áreas ocupadas y/o utilizadas durante la ejecución del proyecto, lo cual involucra el desmontaje, retiro de instalaciones temporales, limpieza, acondicionamiento, restauración y rehabilitación de cada una de las áreas ocupadas y/o utilizadas durante la ejecución del proyecto y aquellas que se abandonarán al finalizar las operaciones (al final de su vida útil), con el fin de reducir los riesgos a la salud humana, seguridad y formación de pasivos ambientales que podrían originar daños ambientales.



### 9.9 Costos de la Gestión Ambiental.

Se presenta un estimado del costo mínimo de la gestión ambiental del proyecto, que ha sido contemplados en el monto global de la inversión del proyecto.

**Tabla 9.4 Costo de la gestión Ambiental.**

<b>Componentes del Plan de Manejo</b>	<b>Costo Estimado</b>
Afectación a la calidad del Aire y de Ruido	1,500.00
Afectación a la calidad del suelo	1,000.00
Gestión de Residuos	1,500.00
Seguridad y Salud Ocupacional	2,000.00
Plan de Prevención de Riesgo	1,000.00
Plan de Contingencia	1,000.00
<b>Total</b>	<b>8,000.00</b>

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

El Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, "ESTACIÓN DE SERVICIO Y PLAZA COMERCIAL LA BUENA SUERTE", fue elaborado con la participación de los siguientes profesionales debidamente registrados como Consultores en el Ministerio de Ambiente.

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



Nombre	Firma	No. De Registro de Consultor	Componente desarrollado
Téc. Julio Díaz		IRC-046-2002  Técnico en Ciencias Forestales	Coordinación del EsIA – PMA. Caracterización Socioeconómica.
Ing. Gisselle Rodríguez		IRC-043-2021  Ingeniero Manejo de Cuenca y Ambiente	Descripción del Proyecto/ Identificación de impactos. Caracterización Física / Biológica. Participación Ciudadana



Yo, Licda. **SUMAYA JUDITH CEDEÑO** Notaria Pública Segunda del Circuito de Panamá Oeste, con cédula N° 8-521-1658

**CERTIFICO**

Que se ha cotejado la(s) firma(s) 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(s) es(son) auténtica(s).

Panamá, **28 OCT 2023**

TESTIGO

TESTIGO

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

**Cédula de identidad personal de los Consultores**



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

Para el desarrollo y elaboración del Estudio de Impacto Ambiental, no se requirió de personal de apoyo.

## 12. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### Conclusiones:

- ♦ El proyecto no producirá impactos importantes y no conllevará riesgos significativos sobre el medio ambiente o sobre la comunidad circundante.
- ♦ El proyecto representa oportunidades de empleo para los moradores de las localidades cercanas.
- ♦ El proyecto, de acuerdo con los criterios de protección exigidos, cumple con todas las normas y leyes ambientales aplicables a este tipo de proyecto.

### Recomendaciones:

- ♦ El promotor y contratista deberá cumplir con todas las medidas de mitigación identificadas en el Plan de Manejo Ambiental y Resolución de Aprobación del Proyecto para el cumplimiento y fiscalización del Ministerio de Ambiente.
- ♦ Cumplir con todas disposiciones legales para la actividad, tanto ambientales como laborales (ocupacionales), administrativas y de construcción.
- ♦ El contratista que realice los trabajos debe tener conocimiento del Estudio de Impacto Ambiental, de manera que pueda cumplir con las medidas propuestas en el momento adecuado.
- ♦ Tramitar y adquirir todos los permisos que sean necesarios, con cada una de las autoridades competentes involucradas.

### 13. BIBLIOGRAFÍA

- ♦ Decreto Ejecutivo No. 1 de 1 de marzo de 2023.
- ♦ Contraloría General de la República. Contraloría General de la República. Dirección de Estadística y Censo, Estadística Panameña, Situación Física, Meteorología Años 2002-2003. Censo de Población y Vivienda 2010.
- ♦ Ridgely, R. S. & J. A. Gwynne. 1993. Guía de las Aves de Panamá. I Edición. Princeton University Press & Ancón Rep. de Panamá.
- ♦ CITES 2022. Convención sobre el comercio Internacional de especies amenazadas de Fauna y Flora Silvestres.
- ♦ IGNTG (Instituto Geográfico Nacional Tommy Guardia). 2007. Atlas Nacional de la República de Panamá. Cuarta edición. Panamá. 290 p.
- ♦ Guía metodológica para la Evaluación de Impacto Ambiental. V. Conesa Fernández - Vítora. España. 1997

## 14. ANEXOS

14.1 Copia de 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.

14.4.1 En caso que el promotor no sea propietario de la finca presentar copia de contratos, anuencias o autorizaciones de uso de finca, para el desarrollo de la actividad, obra o proyecto. ***El Promotor es propietario de la Finca.***

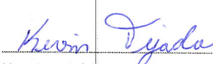
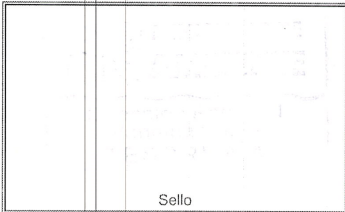
### Otros Anexos:

- Carné de Residente Permanente del Representante Legal.
- Nota de Solicitud.
- Planos de Anteproyecto.
- Encuestas.
- Reporte de Mediciones Ambientales - Monitoreo de Ruido Ambiental Diurno.
- Reporte de Mediciones Ambientales - Monitoreo de Vibraciones.

### Copia de Paz y Salvo


24/10/2023		Sistema Nacional de Ingresos								
		República de Panamá <b>Ministerio de Ambiente</b> Dirección de Administración y Finanzas								
		<b>Certificado de Paz y Salvo</b> <b>N° 228280</b>								
Fecha de Emisión:	<table border="1"><tr><td>24</td><td>10</td><td>2023</td></tr></table> (día / mes / año)	24	10	2023	Fecha de Validez:	<table border="1"><tr><td>23</td><td>11</td><td>2023</td></tr></table> (día / mes / año)	23	11	2023	
24	10	2023								
23	11	2023								
La Dirección de Administración y Finanzas, certifica que la Empresa: <b>INVERSIONES LA BUENA SUERTE 2022, S.A.</b>										
Representante Legal: <b>FUQIANG ZHANG</b>										
Inscrita										
Tom o	Folio	Asiento	Rollo							
	30450419									
Ficha	Imagen	Documento	Finca							
Se encuentra PAZ y SALVO, con el Ministerio del Ambiente, a la fecha de expedición de esta certificación.										
Certificación, válida por 30 días										
Firmado										
				Director Regional						
finanzas.miambiente.gob.pa/ingresos/imprimir_ps.php?id=228280				1/1						

## Recibo de Pago

24/10/23, 13:46	Sistema Nacional de Ingreso  <b>Ministerio de Ambiente</b> R.U.C.: 8-NT-2-5498 D.V.: 75 <b>Dirección de Administración y Finanzas</b> <b>Recibo de Cobro</b>	No.  <b>83023494</b>											
<b>Información General</b>													
<u>Hemos Recibido De</u>	INVERSIONES LA BUENA SUERTE 2022, S.S. / 155723170	<u>Fecha del Recibo</u>	2023-10-24										
<u>Administración Regional</u>	Dirección Regional MIAMBIENTE Panamá Oeste	<u>Guía / P. Aprob.</u>											
<u>Agencia / Parque</u>	Ventanilla Tesorería	<u>Tipo de Cliente</u>	Contado										
<u>Efectivo / Cheque</u>		<u>No. de Cheque</u>											
	Slip de deposito No.		B/. 353.00										
<u>La Suma De</u>	TRESCIENTOS CINCUENTA Y TRES BALBOAS CON 00/100		<b>B/. 353.00</b>										
<b>Detalle de las Actividades</b>													
<b>Cantidad</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cód. Act.</b>	<b>Actividad</b>	<b>Precio Unitario</b>	<b>Precio Total</b>								
1		1.3.2	Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental	B/. 350.00	B/. 350.00								
1		3.5	Paz y Salvo	B/. 3.00	B/. 3.00								
<b>Monto Total</b>					<b>B/. 353.00</b>								
<b>Observaciones</b>													
PAGO DE PAZ Y SALVO N°228280 MAS ESTUDIO DE EVALUACION													
		<table border="1" style="border-collapse: collapse;"> <tr> <th>Día</th> <th>Mes</th> <th>Año</th> <th>Hora</th> </tr> <tr> <td align="center">24</td> <td align="center">10</td> <td align="center">2023</td> <td align="center">01:45:34 PM</td> </tr> </table>	Día	Mes	Año	Hora	24	10	2023	01:45:34 PM			
Día	Mes	Año	Hora										
24	10	2023	01:45:34 PM										
<b>Firma</b>	 Nombre del Cajero Kevin Tejada												
				 Sello									
				IMP 1									



## Certificado de Persona Jurídica

**Registro Público de Panamá**

**CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA**

CON VISTA A LA SOLICITUD

418591/2023 (0) DE FECHA 09/10/2023

QUE LA SOCIEDAD

INVERSIONES LA BUENA SUERTE 2022, S.A.  
TIPO DE SOCIEDAD: SOCIEDAD ANONIMA  
SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO Nº 155723170 DESDE EL LUNES, 30 DE MAYO DE 2022  
- QUE LA SOCIEDAD SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:

SUSCRIPTOR: FUQIANG ZHANG  
SUSCRIPTOR: XIUFANG ZHONG

DIRECTOR / PRESIDENTE: FUQIANG ZHANG  
DIRECTOR / SECRETARIO: XIUFANG ZHONG  
DIRECTOR / TESORERO: DINGCAI ZHANG

AGENTE RESIDENTE: CASTRO, UNG & ASOCIADOS

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ:  
LA PRESIDENTA ES EL REPRESENTANTE LEGAL DE LA SOCIEDAD Y EN SU AUSENCIA, LO SERA EL SECRETARIO

- QUE SU CAPITAL ES DE 10,000.00 DÓLARES AMERICANOS  
EL MONTO DEL CAPITAL AUTORIZADO DE LA SOCIEDAD ES LA SUMA DE DIEZ MIL DOLARES (US\$10,000.00)  
DIVIDIDO EN CIENTO (100) ACCIONES NOMINATIVAS SOLAMENTE, CON UN VALOR NOMINAL DE CIENTO DOLARES  
(US\$100.00) CADA UNA 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 LUNES, 9 DE OCTUBRE DE 2023A LAS 3:56 P. M..**

**NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1404292859**

 Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 1C1F05B1-02B3-44B8-A32B-020C3B9B51B6  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando

## Certificado de Propiedad



### Registro Público de Panamá

#### CERTIFICADO DE PROPIEDAD

##### DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 418558/2023 (0) DE FECHA 10/09/2023./J.J.R.

##### DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) ARRAJÁN CÓDIGO DE UBICACIÓN 8001, FOLIO REAL Nº 30450419  
UBICADO EN LOTE S/N, LUGAR CACERES, CORREGIMIENTO ARRAJÁN, DISTRITO ARRAJÁN, PROVINCIA  
PANAMÁ CON UNA SUPERFICIE INICIAL DE 1 HA Y UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 1 HA  
**COLINDANCIAS:** NORTE: CON RESTO LIBRE DE LA FINCA DIEZ MIL TRESCIENTOS DOCE (10,312), CON CÓDIGO  
DE UBICACIÓN OCHO MIL UNO (8001), PROPIEDAD DE ANDRÉS LENIN GUILLÉN NÚÑEZ, AFECTADA POR LA  
AUTOPISTA ARRAJÁN -LA CHORRERA; SUR: CON RESTO LIBRE DE LA FINCA DIEZ MIL TRESCIENTOS DOCE  
(10,312), CON CÓDIGO DE UBICACIÓN OCHO MIL UNO (8001), PROPIEDAD DE ANDRÉS LENIN GUILLÉN NÚÑEZ;  
ESTE: CON RESTO LIBRE DE LA FINCA DIEZ MIL TRESCIENTOS DOCE (10,312), CON CÓDIGO DE UBICACIÓN  
OCHO MIL UNO (8001), PROPIEDAD DE ANDRÉS LENIN GUILLÉN NÚÑEZ; OESTE: CON LA FINCA NÚMERO ONCE  
MIL CIENTO CINCUENTA Y SEIS (11,156), CON CÓDIGO DE UBICACIÓN OCHO MIL UNO (8001), PROPIEDAD DE  
TRANSCRIBE TRADING, S.A.  
EL VALOR DE TRASPASO ES B/.30,000.00 (TREINTA MIL BALBOAS)

##### TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

INVERSIONES LA BUENA SUERTE 2022, S.A. (RUC 155723170-2-2022) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

##### GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

QUE SOBRE ESTE FOLIO A LA FECHA NO CONSTA GRAVAMEN INSCRITO VIGENTE..  
NO CONSTAN MEJORAS INSCRITAS A LA FECHA.

##### ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA MARTES, 10 DE OCTUBRE DE 2023 2:27 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 1404292820



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página  
o a través del Identificador Electrónico: 5D2F729C-B999-404B-BE3E-43B1B2694418  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando

**Carné de Residente Permanente**

The image shows a photocopy of a Panamanian Permanent Resident Card (Carné de Residente Permanente) and its associated data matrix. The card is issued by the República de Panamá and contains the following information:

- Holder Name: Fuqiang Zhang
- Usual Name: Zhang
- Birth Date: 20-sep-1982
- Place of Birth: CHINA
- Nationality: CHINA
- Sex: M
- Blood Type: TIPO DE SANGRE
- Issued: 19-sep-2023
- Expires: 19-sep-2033
- Card Number: E-8-98152

The data matrix below the card contains the following information:

- IDPANAE1017578
- 8209201M3309195CHN
- ZHANG<<FUQIANG

The card is certified by a Notary Public (Licda. Sumaya Judith Cedeño) on October 18, 2022, in Panama. The notary's signature and stamp are visible, along with two witness signatures and stamps.

## Nota de Solicitud

A LA FECHA DE PRESENTACIÓN

EXCELENTISIMO MINISTRO  
ING. MILCIADES CONCEPCIÓN  
MINISTERIO DE AMBIENTE  
E. S. D.

INGENIERO CONCEPCIÓN:

A través de la presente, yo FUQIANG ZHANG, con carné de residente permanente N° E-8-98152, en calidad de Representante Legal de la Sociedad INVERSIONES LA BUENA SUERTE 2022, S.A., debidamente registrada mediante el FOLIO N° 155723170 (S), desde el lunes, 30 de mayo de 2022, Promotora del proyecto "ESTACIÓN DE SERVICIO Y PLAZA COMERCIAL LA BUENA SUERTE" a desarrollarse en la Finca con FOLIO REAL No. 30450419 (F), CODIGO DE UBICACIÓN No. 8001, con una superficie global de una hectárea (1 ha), de la Sección de la Propiedad del Registro Público, ubicada la Vía Autopista hacia Arraiján Cabecera, en el sector de Cáceres, corregimiento de Arraiján cabecera, distrito de Arraiján, Provincia de Panamá Oeste ; propiedad de la empresa INVERSIONES LA BUENA SUERTE 2022, S.A.

Hace entrega formal del Estudio de Impacto Ambiental, tipificado dentro de la Categoría I, Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, de acuerdo a lo que establece el presente Decreto Ejecutivo, son los indicados en la lista taxativa a continuación, utilizando como referencia la Clasificación Industrial Nacional Uniforme (Código CINU), derivada de la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (Código CIU): (F.CONSTRUCCION 4100) luego de la evaluación de los criterios de protección ambiental, para que de esta forma inicie el respectivo proceso de evaluación de la documentación presentada, y en su efecto pueda obtener su resolución de aprobación por esta entidad pública.

Las oficinas donde se recibe notificación es Vía Interamericana, corregimiento de Capira cabecera, Provincia de Panamá Oeste, teléfono N° 6622-4466. Correo electrónicos: [zhanganyi36@gmail.com](mailto:zhanganyi36@gmail.com). Persona de contacto FUQIANG ZHANG, al número de celular: 6622-4466.

El documento que presentamos contiene aproximadamente \_\_\_\_\_ fojas, las partes en que está dividido el Estudio, corresponde al contenido mínimo establecido en el artículo 25 del Decreto Ejecutivo No. 1 del 01 de marzo de 2023: Resumen Ejecutivo, Introducción, Descripción del Proyecto, 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 y Recomendaciones, Bibliografía y Anexos.

Este estudio fue Elaborado por el Técnico Forestal Julio Díaz, con Registro de Consultor N° IRC-046-2002 y la Ingeniera Gisselle Rodríguez, con Registro de Consultora N° IRC-043-2021.

A continuación, detallamos los documentos a entregar:

- EsIA Categoría I (Original) y 2 CD del referido documento.
- Certificado de Propiedad de la Finca
- Certificado de la Sociedad Promotora
- Recibos de Pago y Paz y Salvo del Ministerio de Ambiente.
- Copia del Carné de Residente Permanente Notariada

Agradeciendo la atención de la presente, se despide,

Atentamente

*Zhang Fuqiang*  
FUQIANG ZHANG  
Carné de Residente Permanente N° E-8-98152  
Representante Legal de la Sociedad  
INVERSIONES LA BUENA SUERTE 2022, S.A.

Va. Lcda. SUMAYA JUDITH CEDENO  
Notaria Pública Segunda del Circuito de Panamá Oeste  
con cédula N° 8-521-1658

### CERTIFICO

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

Panamá, 30 OCT 2022

TESTIGO

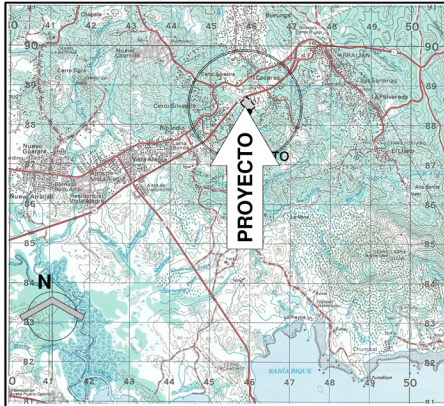
TESTIGO

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





**PROYECTO CATEGORIA I "ESTACIÓN DE SERVICIO Y PLAZA COMERCIAL LA BUENA SUERTE"  
PROMOTOR: INVERSIONES LA BUENA SUERTE 2022, S.A.**



**1 Localización Regional**  
1 : 10000

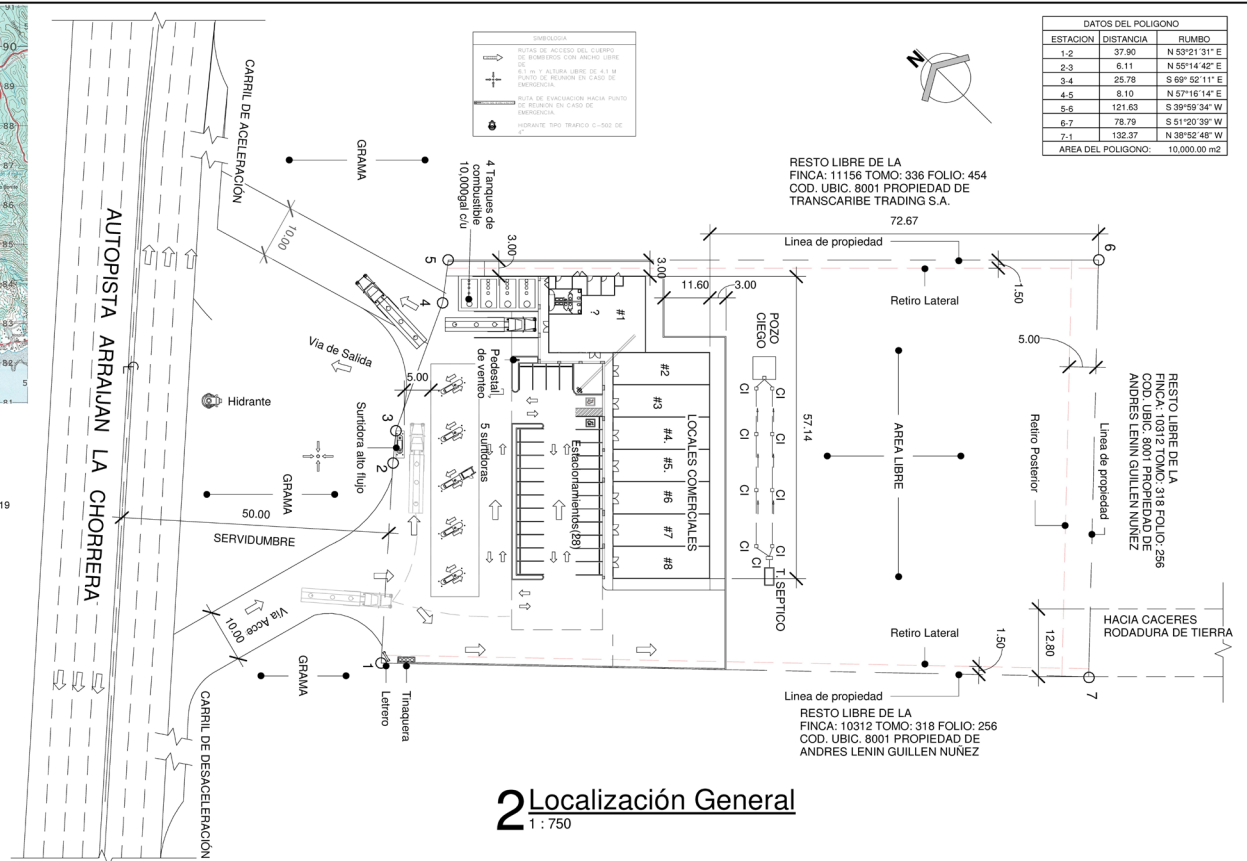
PROPIEDAD DE:  
INVERSIONES LA BUENA SUERTE 2022, S.A.

Fuqiang Zhang  
E-8-98152  
REPRESENTANTE LEGAL

FIRMA:

DATOS DEL LOTE

NUMERO DE FINCA: 30450419  
COD. UBIC: 8001  
ROLLO:  
ASIENTO:



**2 Localización General**  
1 : 750

DATOS DEL POLIGONO		
ESTACION	DISTANCIA	RUMBO
1-2	37.80	N 52°21'31" E
2-3	6.11	N 55°14'42" E
3-4	25.78	S 69°52'11" E
4-5	8.10	N 57°16'14" E
5-6	121.63	S 39°59'34" W
6-7	78.79	S 51°20'39" W
7-1	132.37	N 39°52'48" W
AREA DEL POLIGONO: 10,000.00 m <sup>2</sup>		



DISEÑO: Juan Pablo Erazo

ANTEPROYECTO:

Estación de servicio y Plaza  
Comercial La Buena Suerte

PROPIEDAD DE:

Inversiones La Buena Suerte  
2022, S.A.

UBICADO EN:

Lugar: Caceres, Corregimiento: Arraijan  
Distrito: Arraijan, Provincia: Panamá Oeste.

CÓDIGO DE LA HOJA:

A-01

CONTENIDO DE LA HOJA:

Localización

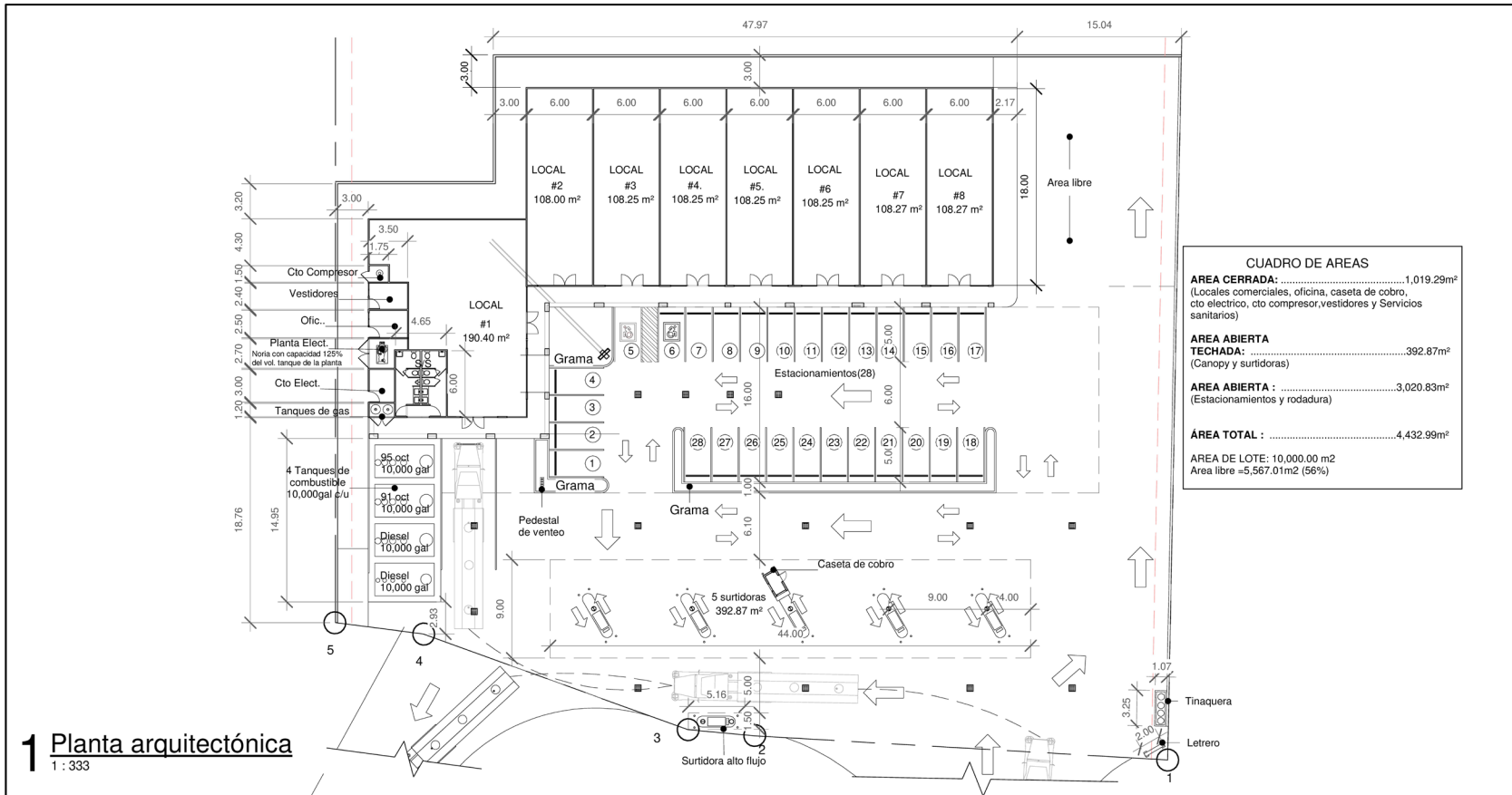
FECHA:

OCT 2023

ESCALA:

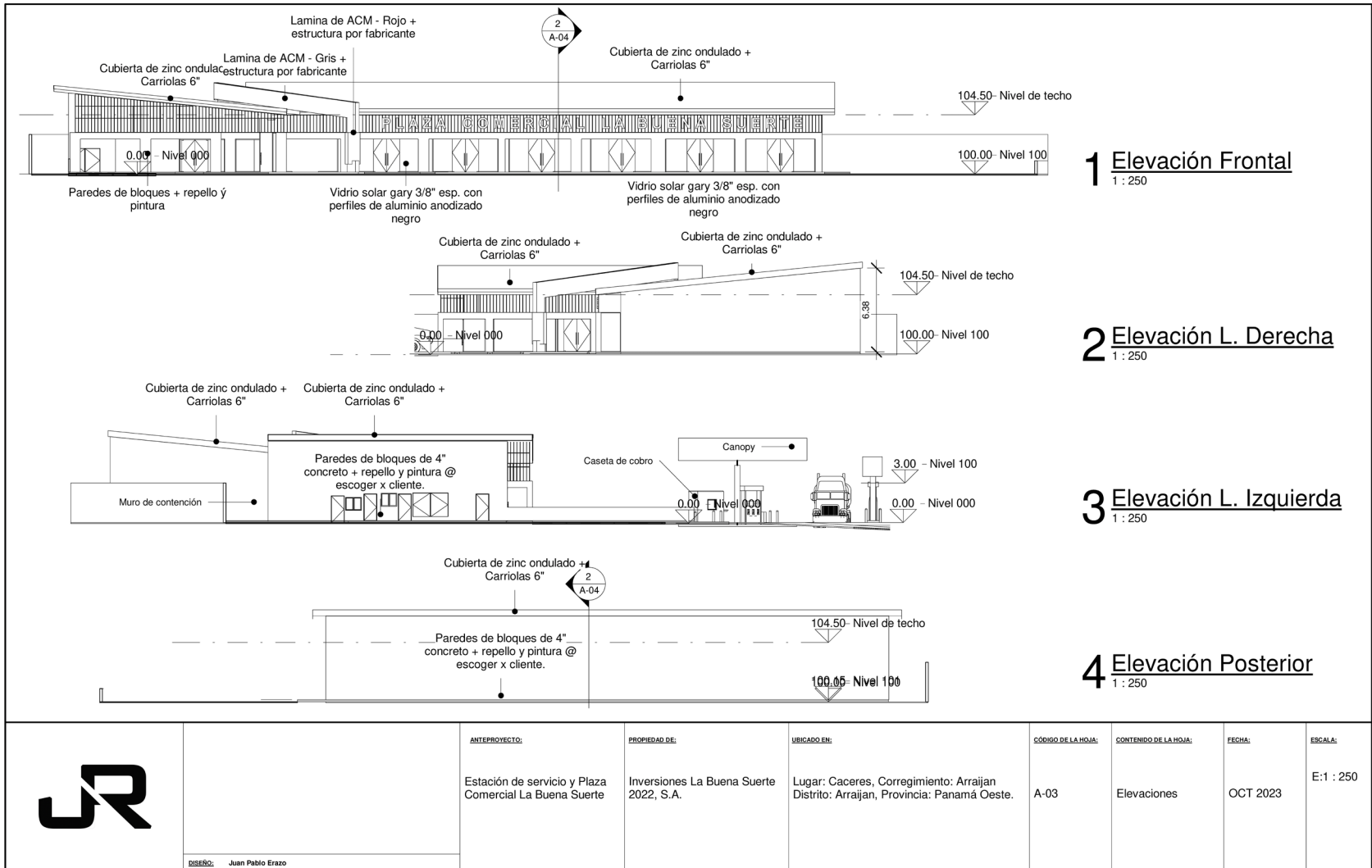
E:As  
indicated

**PROYECTO CATEGORIA I "ESTACIÓN DE SERVICIO Y PLAZA COMERCIAL LA BUENA SUERTE"**  
**PROMOTOR: INVERSIONES LA BUENA SUERTE 2022, S.A.**



	<b>ANTEPROYECTO:</b>	<b>PROPIEDAD DE:</b>	<b>UBICADO EN:</b>	<b>CÓDIGO DE LA HOJA:</b>	<b>CONTENIDO DE LA HOJA:</b>	<b>FECHA:</b>	<b>ESCALA:</b>
	Estación de servicio y Plaza Comercial La Buena Suerte	Inversiones La Buena Suerte 2022, S.A.	Lugar: Caceres, Corregimiento: Arraijan Distrito: Arraijan, Provincia: Panamá Oeste.	A-02	Planta arquitectónica	OCT 2023	E:As indicated
<small>DISERNO: Juan Pablo Erazo</small>							

**PROYECTO CATEGORIA I "ESTACIÓN DE SERVICIO Y PLAZA COMERCIAL LA BUENA SUERTE"**  
**PROMOTOR: INVERSIONES LA BUENA SUERTE 2022, S.A.**



DISEÑO: Juan Pablo Erazo

ANTEPROYECTO:

Estación de servicio y Plaza Comercial La Buena Suerte

PROPIEDAD DE:

Inversiones La Buena Suerte 2022, S.A.

UBICADO EN:

Lugar: Caceres, Corregimiento: Arrajajan Distrito: Arrajajan, Provincia: Panamá Oeste.

CÓDIGO DE LA HOJA:

A-03

CONTENIDO DE LA HOJA:

Elevaciones

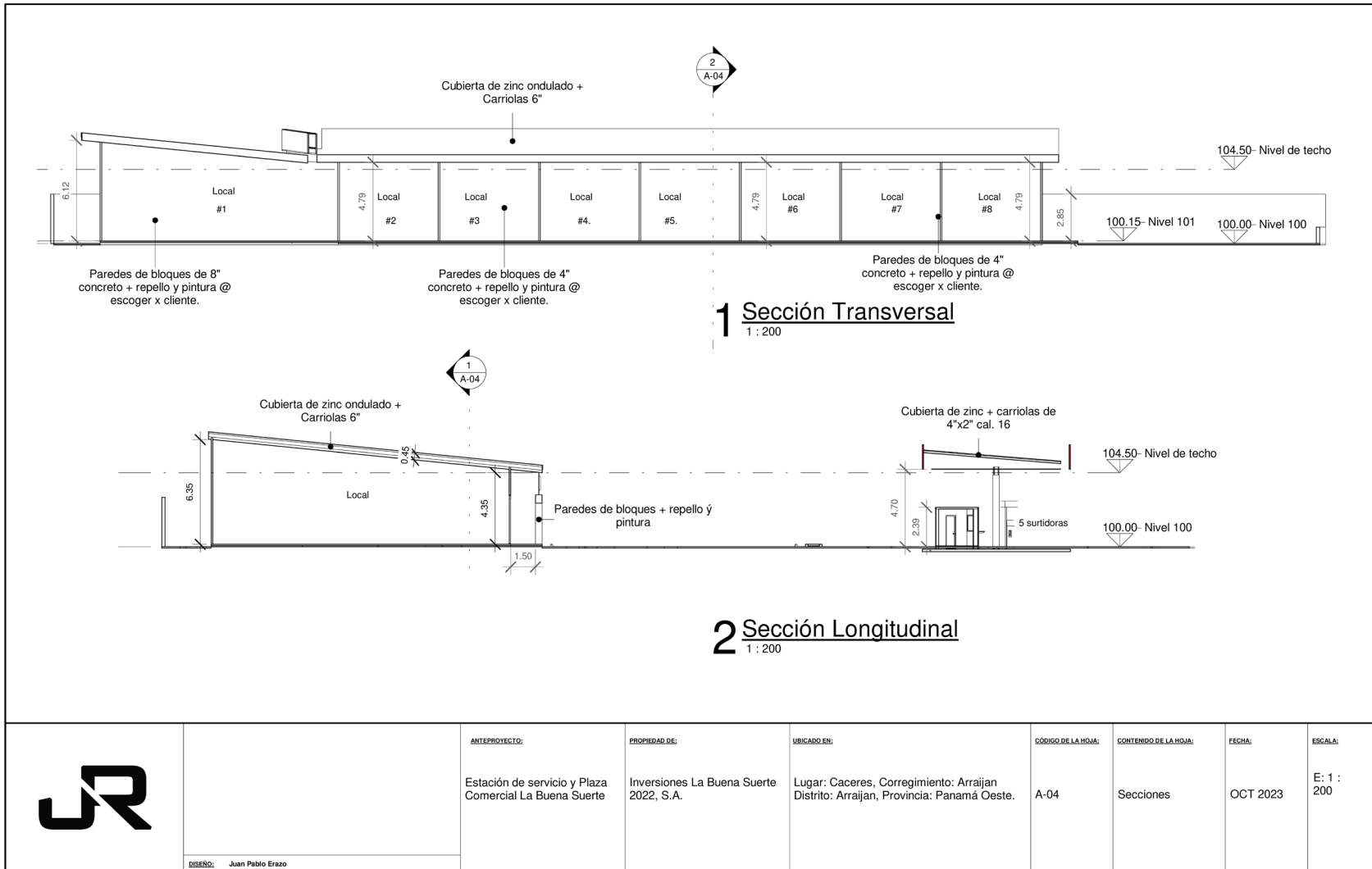
FECHA:

OCT 2023

ESCALA:

E:1 : 250

**PROYECTO CATEGORIA I "ESTACIÓN DE SERVICIO Y PLAZA COMERCIAL LA BUENA SUERTE"**  
**PROMOTOR: INVERSIONES LA BUENA SUERTE 2022, S.A.**



DISEÑO: Juan Pablo Erazo

ANTEPROYECTO:

Estación de servicio y Plaza Comercial La Buena Suerte

PROPIEDAD DE:

Inversiones La Buena Suerte 2022, S.A.

UBICADO EN:

Lugar: Caceres, Corregimiento: Arrajan  
 Distrito: Arrajan, Provincia: Panamá Oeste.

CÓDIGO DE LA HOJA:

A-04

CONTENIDO DE LA HOJA:

Secciones

FECHA:

OCT 2023

ESCALA:

E: 1 : 200



PROYECTO CATEGORIA I "ESTACIÓN DE SERVICIO Y PLAZA COMERCIAL LA BUENA SUERTE"  
 PROMOTOR: INVERSIONES LA BUENA SUERTE 2022 S.A



DISEÑO: Juan Pablo Erazo

ANTEPROYECTO:

Estación de servicio y Plaza Comercial La Buena Suerte

PROPIEDAD DE:

Inversiones La Buena Suerte 2022, S.A.

UBICADO EN:

Lugar: Caceres, Corregimiento: Arraijan  
 Distrito: Arraijan, Provincia: Panamá Oeste.

CÓDIGO DE LA HOJA:

A-05

CONTENIDO DE LA HOJA:

Perspectiva

FECHA:

OCT 2023

ESCALA:

E: