

# **ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**

## **CATEGORÍA I**

Proyecto:

**CENTRAL PLAZA SANTA RITA**

Promotor:

**GRUPO MAR ESTE, S.A.**

Consultores:

**ALEXANDER GUDIÑO**  
**DEIA-IRC-004-2022**

**DENNISSE JURADO**  
**DEIA-IRC-025-2019**

**2025**

**1. INDICE.**

TEMA	PÁGINA
<b>1. ÍNDICE.</b>	<b>1</b>
<b>2. RESUMEN EJECUTIVO.</b>	<b>8</b>
2.1. Datos generales del promotor, que incluya: a) Nombre del Promotor, b) En caso de ser persona jurídica el nombre del representante legal c) Persona a contactar; d) Domicilio o sitio en donde se reciben notificaciones profesionales o personales, con la indicación del número de casa o de apartamento, nombre del edificio, urbanización, calle o avenida, corregimiento, distrito y provincia. e) Números de teléfonos; f) Correo electrónico; g) Página Web; h) Nombre y registro del Consultor.	8
2.2 Descripción de la actividad, obra o proyecto; ubicación, propiedad (es) donde se desarrollará y monto de inversión.	9
2.3. Síntesis de las características físicas, biológicas y sociales del área de influencia de la actividad, obra o proyecto.	10
2.4. Síntesis de los impactos ambientales y sociales más relevantes, generados por la actividad, obra o proyecto con las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control.	12
<b>3. INTRODUCCIÓN.</b>	<b>19</b>
3.1. Importancia y alcance de la actividad, obra o proyecto que se propone realizar.	21
<b>4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD.</b>	<b>22</b>
4.1. Objetivo de la actividad, obra o proyecto y su justificación.	24
4.2. Mapa a escala que permite visualizar la ubicación geográfica de la actividad, obra o proyecto, y su polígono según requisitos exigidos por el Ministerio de Ambiente.	24
4.2.1. Coordenadas UTM del polígono de la actividad, obra o proyecto y sus componentes. Estos datos deben ser presentados según lo exigido por el Ministerio de Ambiente.	26
4.3. Descripción de las fases de la actividad, obra o proyecto.	26
4.3.1. Planificación.	27
4.3.2. Ejecución.	27
4.3.2.1. Construcción, detallando las actividades que se darán en esta fase incluyendo infraestructuras a desarrollar, equipos a utilizar, mano de obra (empleos directos e indirectos generados), insumos, servicios básicos requeridos (agua, energía, vías de acceso, transporte público, otros).	27

TEMA	PÁGINA
4.3.2.2. Operación, detallando las actividades que se darán en esta fase, incluyendo infraestructuras a desarrollar, equipos a utilizar, mano de obra (empleos directos e indirectos generados), insumos, servicios básicos requeridos (agua, energía, vías de acceso, sistema de tratamiento de aguas residuales, transporte público, otros) .	34
4.3.3. Cierre de la actividad, obra o proyecto.	36
4.3.4. Cronograma y tiempo de desarrollo de las actividades en cada una de las fases.	36
4.4. Identificación de fuentes de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI).	37
4.5. Manejo y disposición de desechos y residuos en todas las fases.	37
4.5.1. Sólidos.	37
4.5.2. Líquidos.	38
4.5.3. Gaseosos.	39
4.5.4. Peligrosos.	40
4.6. Uso de suelo asignado o esquema de ordenamiento territorial (EOT) y plano de anteproyecto vigente, aprobado por la autoridad competente para el área de la actividad, obra o proyecto propuesta a desarrollar. De no contar con el uso de suelo o EOT ver el artículo 9 que modifica el artículo 31.	41
4.7. Monto global de la inversión.	41
4.8. Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con la actividad, obra o proyecto.	41
<b>5. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO.</b>	<b>44</b>
5.1. Formaciones geológicas regionales.	44
5.1.1. Unidades geológicas locales.	44
5.1.2. Caracterización geotécnica.	44
5.2. Geomorfología.	44
5.3. Caracterización del suelo del sitio de la actividad, obra o proyecto.	44
5.3.1. Caracterización del área costera marina.	44
5.3.2. La descripción del uso del suelo.	44
5.3.3. Capacidad de uso y aptitud.	45
5.3.4. Uso actual de la tierra en los sitios colindantes al área de la actividad, obra o proyecto.	45
5.4. Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamiento.	45

TEMA	PÁGINA
5.5. Descripción de la topografía actual versus la topografía esperada y perfiles de corte y relleno.	45
5.5.1. Plano topográfico del área del proyecto, obra o actividad a desarrollar y sus componentes, a una escala que permita su visualización.	45
5.6. Hidrología.	46
5.6.1. Calidad de aguas superficiales.	46
5.6.2. Estudio hidrológico.	46
5.6.2.1. Caudales (máximo, mínimo y promedio anual).	46
5.6.2.2. Caudal ecológico cuando se varie el régimen de la fuente hídrica.	47
5.6.2.3. Plano del polígono del proyecto, identificando los cuerpos hídricos existentes (lagos, ríos, quebradas y ojos de agua) y establecer el ancho de acuerdo al ancho del cauce, el margen protección conforme a legislación correspondiente.	47
5.6.3. Estudio hidráulico.	47
5.6.4. Estudio oceanográfico.	48
5.6.4.1. Corrientes, mareas, oleajes.	48
5.6.5. Estudio batimetría.	48
5.6.6. Identificación y caracterización de aguas subterráneas.	48
5.6.6.1. Identificación de acuíferos.	48
5.7. Calidad de aire.	48
5.7.1. Ruido.	49
5.7.2. Vibraciones.	50
5.7.3. Olores.	50
5.8. Aspectos climáticos.	50
5.8.1. Descripción general de aspectos climáticos: precipitación, temperatura, humedad, presión atmosférica.	51
5.8.2. Riesgo y vulnerabilidad climática y por cambio climático futuro, tomando en cuenta las condiciones actuales en el área de influencia.	53
5.8.2.1. Análisis de exposición.	53
5.8.2.2. Análisis de capacidad adaptativa.	53
5.8.2.3. Análisis de Identificación de peligros o amenazas.	53
5.8.3. Análisis e identificación de vulnerabilidad frente a amenazas por factores naturales y climáticos en el área de influencia.	53
<b>6. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO.</b>	<b>54</b>
6.1. Característica de la flora.	55
6.1.1. Identificación y caracterización de formaciones vegetales con sus estratos, e incluir especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción	55

TEMA	PÁGINA
6.1.2. Inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por el Ministerio de Ambiente e incluir información de las especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción) que se ubiquen el sitio.	55
6.1.3. Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo a una escala que permita su visualización, según requisitos exigidos por el Ministerio de Ambiente.	55
6. 2. Características de la fauna.	57
6.2.1. Descripción de la metodología utilizada para la caracterización de la fauna, puntos y esfuerzo de muestreo georreferenciados y bibliografía.	57
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.	57
6.2.2.1. Análisis del comportamiento y/o patrones migratorios.	58
6.3. Análisis de ecosistemas frágiles del área de influencia.	58
<b>7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO.</b>	<b>59</b>
7.1. Descripción del ambiente socioeconómico general en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto.	59
7.1.1 Indicadores demográficos: Población (cantidad, distribución por sexo y edad, tasa de crecimiento, distribución étnica y cultural), migraciones, entre otros.	60
7.1.2. Índice de mortalidad y morbilidad.	61
7.1.3. Indicadores económicos: Población económicamente activa, condición de actividad, categoría de actividad, principales actividades económicas, tasas de desempleo y subempleo, equipamiento urbano, infraestructura, servicios sociales, entre otros.	61
7.1.4 Indicadores sociales: Educación, cultura, salud, vivienda, índice de desarrollo humano, índice de satisfacción de necesidades básicas, seguridad, entre otros.	62
7.2. Percepción local sobre el proyecto, obra o actividad a través del plan de participación ciudadana.	62
7.3. Prospección arqueológica en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto de acuerdo a los parámetros establecidos en la normativa del Ministerio de Cultura.	68
7.4. Descripción de los tipos de paisaje en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto.	69

TEMA	PÁGINA
<b>8. IDENTIFICACIÓN, VALORACIÓN DE RIESGOS E IMPACTOS AMBIENTALES, SOCIOECONÓMICOS Y CATEGORIZACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.</b>	70
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.	70
8.2. Analizar los criterios de protección ambiental e identificar los efectos, características o circunstancias que presentará o generará la actividad, obra o proyecto en cada una de sus fases, sobre el área de influencia.	72
8.3 Identificación y descripción de los impactos ambientales y socioeconómicos de la actividad, obra o proyecto, en cada una de sus fases; para lo cual debe utilizar el resultado del análisis realizado a los criterios de protección ambiental.	75
8.4. Valorización de los impactos ambientales y socioeconómicos, a través de metodologías reconocidas (cuantitativa y cuantitativa), que incluya sin limitarse a ello: carácter, intensidad, extensión del área, duración, reversibilidad, recuperabilidad, acumulación, sinergia, entre otros. Y en base a un análisis, justificar los valores asignados a cada uno de los parámetros antes mencionados, los cuales determinaran la significancia de los impactos.	77
8.5. Justificación de la categoría del Estudio de Impacto Ambiental propuesta, en función al análisis de los puntos 8.1 a 8.4.	81
8.6. Identificar y valorizar los posibles riesgos al ambiente, que puede generar la actividad, obra o proyecto en cada una de sus fases.	82
<b>9. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA).</b>	<b>87</b>
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.	87
9.1.1. Cronograma de ejecución.	97
9.1.2. Programa de monitoreo ambiental.	101
9.2. Plan de resolución de posibles conflictos generados o potenciados por la actividad, obra o proyecto.	106

TEMA	PÁGINA
9.3. Plan de prevención de riesgos ambientales.	106
9.4. Plan de rescate y reubicación de fauna y flora.	109
9.5. Plan de educación ambiental (personal de la actividad, obra o proyecto y población existente dentro del área de influencia de la actividad, obra o proyecto).	110
9.6. Plan de contingencia.	110
9.7. Plan de cierre.	112
9.8. Plan para reducción de los efectos del cambio climático.	113
9.8.1. Plan de adaptación al cambio climático.	113
9.8.2. Plan de mitigación al cambio climático (incluyendo aquellas medidas que se implementarán para reducir las emisiones de GEI).	113
9.9. Costos de la gestión ambiental.	113
<b>10. ANÁLISIS ECONÓMICO DEL PROYECTO A TRAVÉS DE LA INCORPORACIÓN DE COSTOS POR IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIOECONÓMICOS.</b>	<b>114</b>
10.1. Valoración monetaria de los impactos ambientales (beneficios y costos ambientales), describiendo las metodologías o procedimientos utilizados.	114
10.2. Valoración monetaria de los impactos sociales (beneficios y costos sociales), describiendo las metodologías o procedimientos utilizados.	114
10.3. Incorporación de los costos y beneficios financieros, sociales y ambientales directos e indirectos en el flujo de fondos de la actividad, obra o proyecto.	114
10.4. Estimación de los indicadores de viabilidad económica, social y ambiental directos e indirectos de la actividad, obra o proyecto.	114
<b>11. LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.</b>	<b>115</b>
11.1. Lista de nombres, numero de cedula, firmas originales y registro de los consultores debidamente notariadas identificando el componente que elaboró como especialista.	115
11.2. Lista de nombres, numero de cedula y firmas originales de los profesionales de apoyo debidamente notariadas identificando el componente que elaboró como especialista.	117

TEMA	PÁGINA
<b>12. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.</b>	<b>118</b>
<b>13. BIBLIOGRAFÍA.</b>	<b>119</b>
<b>14. ANEXOS.</b>	<b>120</b>
14.1. Copia de la solicitud de Evaluación de Impacto Ambiental y copia de cedula del promotor.	121
14.2. Copia del paz y salvo y copia del recibo de pago para los trámites de evaluación emitido por el Ministerio de Ambiente.	124
14.3. Copia del certificado de existencia de persona jurídica.	127
14.4. Copia del certificado de propiedad (es) donde se desarrollará la actividad, obra o proyecto con una vigencia no mayor a seis meses.	129
14.4.1. En caso de que el promotor no sea propietario de la finca presentar copia de contratos, anuencias o autorizaciones de uso de finca, para el desarrollo de la actividad, obra o proyecto.	131
14.5. Plano del proyecto y Plano Topográfico de la Finca.	132
14.6. Informe de análisis de los resultados de los monitoreos de calidad de aire y ruido.	135
14.7. Prospección arqueológica en el área de influencia del proyecto.	148
14.8. Volante Informativa entregada.	184
14.9. Encuestas realizadas.	187
14.10. Solicitud al MIVIOT de asignación de Uso de Suelo C2 para la Finca con código de ubicación 8618, Folio Real N°99365.	208

## **2. RESUMEN EJECUTIVO.**

El presente Estudio de Impacto Ambiental Categoría I corresponde al proyecto denominado **CENTRAL PLAZA SANTA RITA**, cuyo Promotor es la sociedad **GRUPO MAR ESTE, S.A.**, inscrita legalmente en el Registro Público bajo el **Folio N°155684780**, cuyo representante legal es **MARIO YET LO**, varón de nacionalidad china, mayor de edad, con cedula de identidad personal número N-19-1283, con domicilio en Altos de Panamá, Calle Principal, Casa 143, provincia de Panamá, localizable al celular 6612-4825 y dirección electrónica [inversionesydey@gmail.com](mailto:inversionesydey@gmail.com).

El presente Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) cumple con las disposiciones establecidas por el Ministerio de Ambiente, en el Decreto Ejecutivo N°1 de 01 de marzo de 2023, el cual fue modificado por el Decreto Ejecutivo N°2 del 27 de marzo de 2024.

El estudio se enmarca en la **Categoría I**, ya que con la implementación del proyecto se generan impactos ambientales negativos bajos o leves, sobre las características físicas, biológicas, socioeconómicas y culturales, del área de influencia donde se pretende desarrollar.

**2.1. Datos generales del promotor, que incluya:** a) **Nombre del promotor**, b) **En caso de ser persona jurídica el nombre del representante legal** c) **Persona a contactar**; d) **Domicilio o sitio en donde se reciben notificaciones profesionales o personales, con la indicación del número de casa o de apartamento, nombre del edificio, urbanización, calle o avenida, corregimiento, distrito y provincia**; e) **Números de teléfonos**; f) **Correo electrónico**; g) **Página web**; h) **Nombre y registro del consultor**.

- a) **Nombre del promotor:** El presente Estudio de Impacto Ambiental Categoría I corresponde al proyecto denominado **CENTRAL PLAZA SANTA RITA** cuyo promotor es la sociedad **GRUPO MAR ESTE, S.A.**, inscrita legalmente en el Registro Público bajo el **Folio N°155684780**.

- b) **Nombre del representante legal:** El representante legal es **MARIO YET LO**, varón de nacionalidad china, mayor de edad, con cedula de identidad personal número N-19-1283.
- c) **Personas a contactar:** MARIO YET LO.
- d) **Domicilio o sitio en donde se reciben notificaciones profesionales:** Altos de Panamá, Calle Principal, Casa 143, provincia de Panamá.
- e) **Números de Teléfonos:** 6612-4825.
- f) **Correo Electrónico:** [inversionesydey@gmail.com](mailto:inversionesydey@gmail.com).
- g) **Página web:** No tiene.
- h) **Nombre y registro del Consultor:**

NOMBRE	ESPECIALIDAD	REGISTRO
Alexander Gudiño	Licenciado en Saneamiento y Ambiente	DEIA-IRC-004-2022
Dennisse Jurado	Ingeniera Industrial	DEIA-IRC-025-2019

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

El presente Estudio de Impacto Ambiental Categoría I corresponde al proyecto denominado **CENTRAL PLAZA SANTA RITA**, cuyo Promotor es la sociedad **GRUPO MAR ESTE, S.A.**, inscrita legalmente en el Registro Público bajo el **Folio N°155684780**, cuyo representante legal es **MARIO YET LO**, varón de nacionalidad china, mayor de edad, con cedula de identidad personal número N-19-1283, con domicilio en Altos de Panamá, Calle Principal, Casa 143, provincia de Panamá, localizable al celular 6612-4825 y dirección electrónica [inversionesydey@gmail.com](mailto:inversionesydey@gmail.com).

Este proyecto denominado **CENTRAL PLAZA SANTA RITA**, tiene como objetivo la construcción de una plaza comercial donde se instalarán cinco (5) locales comerciales y una estación de combustible.

De acuerdo con el plano del proyecto, se plantea construir una plaza comercial la cual contará con:

- Con cinco (5) locales comerciales, los cuales contarán con área cerrada total de 1055.25 m<sup>2</sup>.
- Una estación de combustible con una área abierta techada de 272.10 m<sup>2</sup>, la cual contará con tres (3) surtidores.

El proyecto se desarrollará sobre la **Finca con código de ubicación 8618, Folio Real N°99365**, de la sección de Propiedad de la Provincia de Panamá Oeste, ubicada en el corregimiento de Santa Rita, distrito de La Chorrera, provincia de Panamá Oeste.

El monto global de la inversión es de B/. 75,000.00 aproximadamente.

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

**Suelos:** El suelo del área del proyecto es suelo arcilloso color rojizo, presenta textura franco-arcillosa con bajos de nutrientes, con baja su capacidad agrologica y compactados generalmente por el desarrollo de la actividad humana.

**Topografía:** El terreno donde se desarrollará el proyecto presenta una topografía plana.

**Hidrología:** Dentro del área donde se desarrollará el proyecto no existen cursos permanentes de agua superficial (lagos, ríos, quebradas y ojos de agua), que puedan verse afectado con el desarrollo del proyecto.

**Calidad de aguas superficiales:** Dentro del área donde se desarrollará el proyecto no existen cursos permanentes de agua superficial.

**Caudales (máximo, mínimo y promedio anual):** Dentro del área donde se desarrollará el proyecto no existen cursos permanentes de agua superficial.

**Calidad de aire:** El monitoreo de calidad de aire fue realizado por AQUALABS, S. A. ‘Environment & Consulting’, el 20 de enero de 2025. Los resultados obtenidos en el área del proyecto están por debajo de los valores guías máximos permitidos de la Organización Mundial de la Salud, dando como resultado una buena calidad de aire, dando como resultado una calidad de aire buena.

**Ruido:** El monitoreo de ruido ambiental fue realizado por AQUALABS, S. A. ‘Environment & Consulting’, el 20 de enero de 2025. De acuerdo con el Informe de Análisis de resultados de monitoreo de ruido realizado el nivel de ruido ambiental en el área del proyecto está dentro la Norma Decreto Ejecutivo N°1 del 15 de enero de 2004.

**Olores:** Durante las visitas al área donde se desarrollará el proyecto no se detectaron problemas de olores molestos.

**Aspectos climáticos:** Según el sistema de Clasificación de Climas de W. Köppen, el área del proyecto corresponde a un Clima Tropical de Sabana (Aw), lo cual significa lluvias anuales >1000 mm y varios meses con lluvias < 60mm. Según la clasificación climática desarrollada por el Dr. Alberto A. McKay, el área corresponde a un Clima Tropical con Estación Seca Prolongada.

**Precipitación:** Según datos Históricos del Instituto de Meteorología e Hidrología de Panamá (IMHPA), el promedio anual de lluvia registrado en la Estación Monte Oscuro (138-014) es 124.9 mm y el promedio anual de lluvia registrado en la Estación Capira (138-002) es 132.1 mm.

**Temperatura:** Según datos del Instituto de Meteorología e Hidrología de Panamá (IMHPA), la estación meteorológica más próxima al proyecto es en Albrook Field. El promedio anual de temperatura registrado en la Estación Albrook Field (142-002) es de 27.0°C.

**Humedad:** Según datos del Instituto de Meteorología e Hidrología de Panamá (IMHPA), la estación meteorológica más próxima al proyecto es en Albrook Field. El promedio anual de humedad relativa registrado en la Estación Albrook Field (142-002) es 51.1 %.

**Presión atmosférica:** Según el Instituto de Meteorología e Hidrología de Panamá la presión atmosférica en La Chorrera presenta un promedio de 1010 hPa a 1015 hPa.

**Flora:** La vegetación existente en el área del proyecto es escasa, consiste en gramíneas, herbáceas y musaceae (plantas de plátano). No se identificaron especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción. De acuerdo con el Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo el área del proyecto se ubica dentro de la categoría de área poblada.

**Fauna:** La fauna existente en el área donde se desarrollará el proyecto es escasa. No se identificaron especies de fauna amenazada o enlistadas a causa de su estado de conservación.

**Social:** El proyecto se desarrolla en el corregimiento de Santa Rita, distrito de La Chorrera, provincia de Panamá Oeste. El área donde se ubica el sitio del proyecto es un área poblada. Se trata de un área que su entorno está formado viviendas unifamiliares, centros escolares, iglesias y comercios, por lo que el desarrollo del proyecto no va en perjuicio de las áreas aledañas.

Se realizó una Prospección arqueológica del proyecto en estudio y no se evidenciaron hallazgos culturales en ninguno de los tramos del área de Impacto Directo.

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

Los impactos ambientales y sociales más relevantes, generados por la actividad, obra o proyecto con las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control son los siguientes:

**Tabla N°1. Síntesis de los impactos ambientales y sociales más relevantes, generados por la actividad, obra o proyecto con las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control para los impactos ambientales más relevantes, aplicable a cada una de las fases del proyecto.**

FASE	COMPONENTE AMBIENTAL	IMPACTO	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
CONSTRUCCIÓN	Aire	Generación de emisiones de gases	<p>Mantener un registro del mantenimiento preventivo de los vehículos y maquinaria utilizados para el desarrollo del proyecto. Este mantenimiento se dará en sitios autorizados fuera del área del proyecto.</p> <p>En caso de que exista maquinaria o vehículos generando gases por encima de la norma, los mismos serán retirados temporalmente, para su reparación en talleres autorizados.</p>
		Generación de partículas de polvo	Utilizar lonas en los camiones que transporten materiales hacia el proyecto.
			Humedecer las áreas de trabajo propensas a generar polvo y el camino de acceso hacia el proyecto. Para esto se solicitará permiso temporal de uso de agua de una fuente cercana al proyecto y que la misma tenga el caudal suficiente para realizar esta actividad. Lo anterior se coordinará con la Administración Regional de la Panamá Oeste de MIAMBIENTE.
			Se utilizarán mallas protectoras o cerca que se extenderán a lo largo del polígono del proyecto para evitar la dispersión de polvo al ambiente.
			Ubicar la carga y descarga de materiales en una zona protegida del viento.
			Colocar las respectivas señalizaciones en el sitio del proyecto, (reducir la velocidad, entrada y salida de camiones).

FASE	COMPONENTE AMBIENTAL	IMPACTO	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
CONSTRUCCIÓN	Aire	Incremento de ruido	Apagar aquellas maquinarias o equipos que no estén siendo utilizados.
			Mantener un registro del mantenimiento preventivo de los vehículos y maquinaria utilizados para el desarrollo del proyecto.
			Realizar las labores en un horario de trabajo que no perjudique las horas de descanso de las áreas vecinas.
			Uso de tapones y orejeras para los trabajadores según la actividad a desarrollar.
	Suelo	Generación de desechos sólidos	Los desechos sólidos generados por el personal se colocarán en tanques grandes con bolsas plásticas y tapas. Estos desechos deberán ser retirados del área y transportados semanalmente al vertedero municipal.
			Los desechos de materiales de construcción serán depositados en un contenedor colocado dentro del polígono del proyecto. Estos desechos deberán ser retirados del área y transportados semanalmente al vertedero municipal.
		Riesgo de Contaminación con hidrocarburos	El suministro de combustible a equipo y vehículos se debe realizar por medio de camiones con surtidores debidamente instalados a fin de evitar derrames.
			Mantener material absorbente, como arena, para que sean usados en caso cualquier derrame.
			Mantener un registro del mantenimiento preventivo de los vehículos y maquinaria utilizados para el desarrollo del proyecto.
			Realizar los trabajos de mantenimiento de vehículos y equipo en talleres autorizados, salvo en situaciones de emergencia.

FASE	COMPONENTE AMBIENTAL	IMPACTO	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
CONSTRUCCIÓN	Aqua	<b>Generación de aguas residuales</b>	Contratar una empresa autorizada para el alquiler de baños portátiles y para la limpieza y el mantenimiento de los baños portátiles. Dichas limpiezas deberán realizarse mínimo dos veces a la semana.
	Flora	<b>Remoción de la vegetación</b>	Limitar estrictamente la limpieza de cobertura vegetal al área del proyecto.
	Socio económico	<b>Generación de Empleos</b>	Promover la contratación de mano de obra local, hasta donde sea posible, cumpliendo con las normativas sobre trabajo y condiciones laborales.
		<b>Aumento de la economía local</b>	Mediante el pago de los impuestos al municipio.
OPERACIÓN	Aire	<b>Generación de Emisiones de gases</b>	Durante la operación, en cuanto a 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>Incremento de ruido</b>	Promover el no-uso de pitos o bocinas.
	Suelo	<b>Generación de desechos</b>	Colocar tinaqueras con las dimensiones recomendadas por la autoridad competente para la recolección de desechos sólidos.
			La disposición final de estos desechos se establecerá en acuerdo con el municipio.
		<b>Riesgo de Contaminación con hidrocarburos</b>	Para el trasiego de combustible durante la operación se contará con manuales de procedimiento que permite realizar la operación en forma segura, el cual se realiza por empresas autorizadas para este fin.

FASE	COMPONENTE AMBIENTAL	IMPACTO	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
OPERACIÓN	Suelo	Riesgo de Contaminación con hidrocarburos	El suministro de combustibles deberá realizarse siguiendo las normas nacionales e internacionales vigentes en materia de seguridad industrial y protección ambiental.
			Se deberá revisar que el contenedor tenga el espacio suficiente.
			Se debe vigilar permanentemente mientras se realiza la descarga.
			Se contará con válvulas de sobrellenadas automáticas que suspenderán la descarga y emitirán señal de aviso.
			En caso de derrame se contará con manual de procedimiento que permitirá una contención para el evento y evitar su propagación.
			En caso de producirse un derrame de combustibles, se suspenderá inmediatamente la operación y el encargado de la tarea será capacitado y contará con manual de procedimiento que le permitirá la contención del evento, evitar su propagación. Adicional se desalojará la zona afectada evitando el funcionamiento de motores o toda fuente de ignición cercana.
			En caso de derrame recoger el material utilizado como absorbente y colocarlo en un tanque plástico de seguridad de aproximadamente 30 galones de capacidad, con tapa enroscarle, etiquetado y llevarlo a una empresa certificada para el tratamiento y disposición final de este tipo de materiales.

FASE	COMPONENTE AMBIENTAL	IMPACTO	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
OPERACIÓN	Suelo	<b>Riesgo de Contaminación con hidrocarburos</b>	La tierra contaminada se deberá recoger y colocarlo en un tanque plástico de seguridad de aproximadamente 30 galones de capacidad, con tapa enroscarle, etiquetado y llevarlo a una empresa certificada para el tratamiento y disposición final de este tipo de materiales.
			No verter hidrocarburos en áreas próximas a fuentes hídricas, ni drenajes pluviales o alcantarillado.
			No dar mantenimiento de las maquinarias o vehículos, en áreas próximas a fuentes hídricas, ni drenajes pluviales o alcantarillado.
			Se contará con extintores, contenedores con arena y paños absorbentes para la contención y recolección del combustible en caso de eventos, los cuales serán almacenados en recipientes sellados para ser trasportados y tratados por empresas autorizadas para este tipo de actividad.
			Mantener material absorbente e hidrófobos para que sean usados en caso de derrame, tales como aserrín, arena, toallas industriales, paños y booms absorbentes de hidrocarburos.
	Agua	<b>Generación de aguas residuales</b>	<b>Aguas Sanitarias:</b> se captarán exclusivamente las aguas negras de los sanitarios y serán tratadas a un tanque séptico en el cual se realizará un proceso de sedimentación y luego un filtro anaerobio de flujo ascendente, para su posterior descarga en campo de absorción en cumplimiento de la normativa nacional.

FASE	COMPONENTE AMBIENTAL	IMPACTO	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
OPERACIÓN	Agua	<b>Generación de aguas residuales</b>	<b>Los lodos del proceso:</b> serán removidos y tratados por empresas autorizadas para este tipo de actividad.
			<b>Aguas Pluviales:</b> se captarán exclusivamente el agua del techo y áreas comprendidas fuera del sitio de expendio y de almacenamiento y las mismas serán descargadas a los sistemas de drenajes naturales de la zona, teniendo en consideración que estas son aguas de precipitación de la lluvia, las cuales no se encuentran contaminadas.
			<b>Aguas aceitosas:</b> se captarán las aguas provenientes de áreas de despacho y almacenamiento por medio de rejillas perimetrales, las cuales en caso de derrame captaran las aguas contaminadas y las pasaran a las trampas de combustibles Caja de API, la cual separará el hidrocarburo del agua no contaminada. Las aguas aceitosas después luego de haber separado los hidrocarburos del agua contaminada deberán ser entregadas a empresas autorizadas para asegurar su adecuado tratamiento.
	Socio económico	<b>Generación de Empleos</b>	Promover la contratación de mano de obra local, hasta donde sea posible, cumpliendo con las normativas sobre trabajo y condiciones laborales.
		<b>Aumento de la economía local</b>	Mediante el pago de los impuestos al municipio.

### **3. INTRODUCCIÓN.**

El presente Estudio de Impacto Ambiental Categoría I corresponde al proyecto denominado **CENTRAL PLAZA SANTA RITA**, cuyo Promotor es la sociedad **GRUPO MAR ESTE, S.A.**, inscrita legalmente en el Registro Público bajo el **Folio N°155684780**, cuyo representante legal es **MARIO YET LO**, varón de nacionalidad china, mayor de edad, con cedula de identidad personal número N-19-1283, con domicilio en Altos de Panamá, Calle Principal, Casa 143, provincia de Panamá, localizable al celular 6612-4825 y dirección electrónica [inversionesydey@gmail.com](mailto:inversionesydey@gmail.com).

Este proyecto denominado **CENTRAL PLAZA SANTA RITA**, tiene como objetivo la construcción de una plaza comercial donde se instalarán cinco (5) locales comerciales y una estación de combustible.

De acuerdo con el plano del proyecto, se plantea construir una plaza comercial la cual contará con:

- Con cinco (5) locales comerciales, los cuales contarán con área cerrada total de 1055.25 m<sup>2</sup>.
- Una estación de combustible con una área abierta techada de 272.10 m<sup>2</sup>, la cual contará con tres (3) surtidores.

La estación de combustible contará con tres (3) tanques de almacenamiento de combustible, los cuales estarán soterrados y almacenarán gasolina y diésel, tres (3) dispensadoras de combustibles con tres (3) mangüeras cada una, un (1) Canopy.

El Canopy será una estructura de metal con techo de láminas de zinc y el pavimento será de concreto con emparrillado de acero.

El área de almacenamiento y despacho de combustible estará compuesta de tres (3) tanques de doble pared y se instalarán tres (3) dispensadores de tres (3) productos, seis (6) mangüeras. Los tanques de almacenamiento tendrán capacidad para 10,000 galones cada uno, serán de acero en tanque primario con protección catódica y de fibra de vidrio en su recubrimiento exterior. Los tanques de almacenamiento estarán

instalados en fosas de cemento y contarán con accesorios para detención de fugas, para garantizar que no se presentarán fugas de producto durante su operación y mantenimiento.

Además, se realizará la instalación de una trampa de grasas para retención de las aguas de lavado de las instalaciones y del pavimento ocupado por los vehículos que se abastecen de combustibles, instalación de los canales de conducción de las aguas de escorrentías producto del lavado de pisos, a la trampa de grasa la cual separará el hidrocarburo del agua no contaminada.

La estación de combustible también contará con oficina, baños para damas y caballeros, cuarto eléctrico y cuarto de máquinas.

El proyecto se desarrollará sobre la **Finca con código de ubicación 8618, Folio Real N°99365**, de la sección de Propiedad de la Provincia de Panamá Oeste, ubicada en el corregimiento de Santa Rita, distrito de La Chorrera, provincia de Panamá Oeste y cuyo propietario la sociedad **GRUPO MAR ESTE, S.A.**, inscrita legalmente en el Registro Público bajo el **Folio N°155684780**.

El documento que a continuación presentamos brinda una información general del proyecto, las características ambientales del terreno sobre el cual se emplazará el proyecto, las posibles implicaciones ambientales de las actividades a desarrollarse y el Plan de Manejo Ambiental, que deberá ser aplicado durante todas las etapas del proyecto.

La categorización del presente Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), en función del analice de los criterios de protección ambiental, establecidos en el Decreto Ejecutivo N°1 de 01 de marzo de 2023 el cual fue modificado por el Decreto Ejecutivo N°2 del 27 de marzo de 2024, corresponde a **Categoría I**.

El estudio se enmarca en la **Categoría I**, ya que con la implementación del proyecto se generan impactos ambientales negativos bajos o leves, sobre las características físicas, biológicas, socioeconómicas y culturales, del área de influencia donde se pretende desarrollar.

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

#### **Importancia:**

- Este proyecto denominado **CENTRAL PLAZA SANTA RITA**, tiene como objetivo la construcción de una plaza comercial donde se instalarán cinco (5) locales comerciales y una estación de combustible.
- Este Estudio de Impacto Ambiental tiene como objetivo fundamental recopilar, evaluar y entregar información verídica sobre los posibles impactos que se pueden generar y establecer las medidas para prevenir, reducir, controlar y mitigar los impactos negativos que se podrían generar durante el desarrollo del proyecto y demostrar la viabilidad ambiental del proyecto denominado **CENTRAL PLAZA SANTA RITA**.
- Con la presente evaluación ambiental, el Promotor del proyecto en mención, aspira a cumplir con la Ley N°41 de 1 de julio de 1998, Ley General del Ambiente, las normas y decretos, específicamente el Decreto Ejecutivo N°1 de 01 de marzo de 2023, el cual fue modificado por el Decreto Ejecutivo N°2 del 27 de marzo de 2024.
- El presente Estudio de Impacto Ambiental tiene la finalidad de cumplir con los contenidos establecidos por la normativa ambiental vigente para el desarrollo de este tipo de actividad y establecer las acciones generadas por el proyecto y las medidas ambientales correspondiente de acuerdo con la actividad a desarrollar.

#### **Alcance:**

- El proyecto denominado **CENTRAL PLAZA SANTA RITA**, se ejecutará dentro de todos los parámetros que establecen las normas vigentes que exigen las instituciones vinculadas a este tipo de proyecto y respetando los factores ambientales, sociales y económicos ligados a la gestión de la obra y considerando como acción prioritaria las medidas de mitigación que se establecen en este Estudio de Impacto Ambiental.

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

El presente Estudio de Impacto Ambiental Categoría I corresponde al proyecto denominado **CENTRAL PLAZA SANTA RITA**, cuyo Promotor es la sociedad **GRUPO MAR ESTE, S.A.**, inscrita legalmente en el Registro Público bajo el **Folio N°155684780**, cuyo representante legal es **MARIO YET LO**, varón de nacionalidad china, mayor de edad, con cedula de identidad personal número N-19-1283, con domicilio en Altos de Panamá, Calle Principal, Casa 143, provincia de Panamá, localizable al celular 6612-4825 y dirección electrónica [inversionesydey@gmail.com](mailto:inversionesydey@gmail.com).

Este proyecto denominado **CENTRAL PLAZA SANTA RITA**, tiene como objetivo la construcción de una plaza comercial donde se instalarán cinco (5) locales comerciales y una estación de combustible.

De acuerdo con el plano del proyecto, se plantea construir una plaza comercial la cual contará con:

- Con cinco (5) locales comerciales, los cuales contarán con área cerrada total de 1055.25 m<sup>2</sup>.
- Una estación de combustible con una área abierta techada de 272.10 m<sup>2</sup>, la cual contará con tres (3) surtidores.

La estación de combustible contará con tres (3) tanques de almacenamiento de combustible, los cuales estarán soterrados y almacenarán gasolina y diésel, tres (3) dispensadoras de combustibles con tres (3) mangueras cada una, un (1) Canopy. El Canopy será una estructura de metal con techo de láminas de zinc y el pavimento será de concreto con emparrillado de acero.

El área de almacenamiento y despacho de combustible estará compuesta de tres (3) tanques de doble pared y se instalarán tres (3) dispensadores de tres (3) productos, seis (6) mangueras.

Los tanques de almacenamiento tendrán capacidad para 10,000 galones cada uno, serán de acero en tanque primario con protección catódica y de fibra de vidrio en su

recubrimiento exterior. Los tanques de almacenamiento estarán instalados en fosas de cemento y contarán con accesorios para detención de fugas, para garantizar que no se presentarán fugas de producto durante su operación y mantenimiento.

Además, se realizará la instalación de una trampa de grasas para retención de las aguas de lavado de las instalaciones y del pavimento ocupado por los vehículos que se abastecen de combustibles, instalación de los canales de conducción de las aguas de escorrentías producto del lavado de pisos, a la trampa de grasa la cual separará el hidrocarburo del agua no contaminada.

La estación de combustible también contará con oficina, baños para damas y caballeros, cuarto eléctrico y cuarto de máquinas.

El proyecto se desarrollará sobre la **Finca con código de ubicación 8618, Folio Real N°99365**, de la sección de Propiedad de la Provincia de Panamá Oeste, ubicada en el corregimiento de Santa Rita, distrito de La Chorrera, provincia de Panamá Oeste y cuyo propietario la sociedad **GRUPO MAR ESTE, S.A.**, inscrita legalmente en el Registro Público bajo el **Folio N°155684780**.

Es importante mencionar que, aunque el Certificado del Registro Público de la **Finca con código de ubicación 8618, Folio Real N°99365** establece que esta Finca está en ubicada en la provincia de Panamá, sin embargo, la ubicación real es que la Finca en mención está localizada en la Provincia de Panamá Oeste, tal como se puede comprobar con las coordenadas UTM de ubicación del proyecto.

Lo anterior se debe a que no se ha actualizado la información sobre la provincia donde está localizada la **Finca con código de ubicación 8618, Folio Real N°99365**, luego de la creación de la provincia de Panamá Oeste, mediante la **Ley N°119 del 30 de diciembre de 2013**. Por lo anterior mencionado, el Promotor del proyecto se compromete a realizar la solicitud a la Autoridad Nacional de Administración de Tierras (ANATI), para que se actualice la información sobre la provincia donde está localizada **Finca con código de ubicación 8618, Folio Real N°99365**, una vez cuente con el Estudio de Impacto Ambiental Aprobado.

De acuerdo con el certificado del Registro Público la **Finca con código de ubicación 8618, Folio Real N°99365**, de la sección de Propiedad de la Provincia de Panamá Oeste, cuenta una superficie total de 3580 m<sup>2</sup> + 94 dm<sup>2</sup>, **la cual será utilizada en su totalidad para el desarrollo del proyecto en mención.**

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

- **Objetivo de la actividad, obra o proyecto.**

El objetivo general de este proyecto es realizar la construcción de una plaza comercial donde se instalarán cinco (5) locales comerciales y una estación de combustible, en cumplimiento con la normativa ambiental vigente y respetando los factores ambientales, sociales y económicos ligados a la gestión de la obra con el fin de realizar un proyecto socioeconómicamente viable y ambientalmente sostenible.

- **Justificación.**

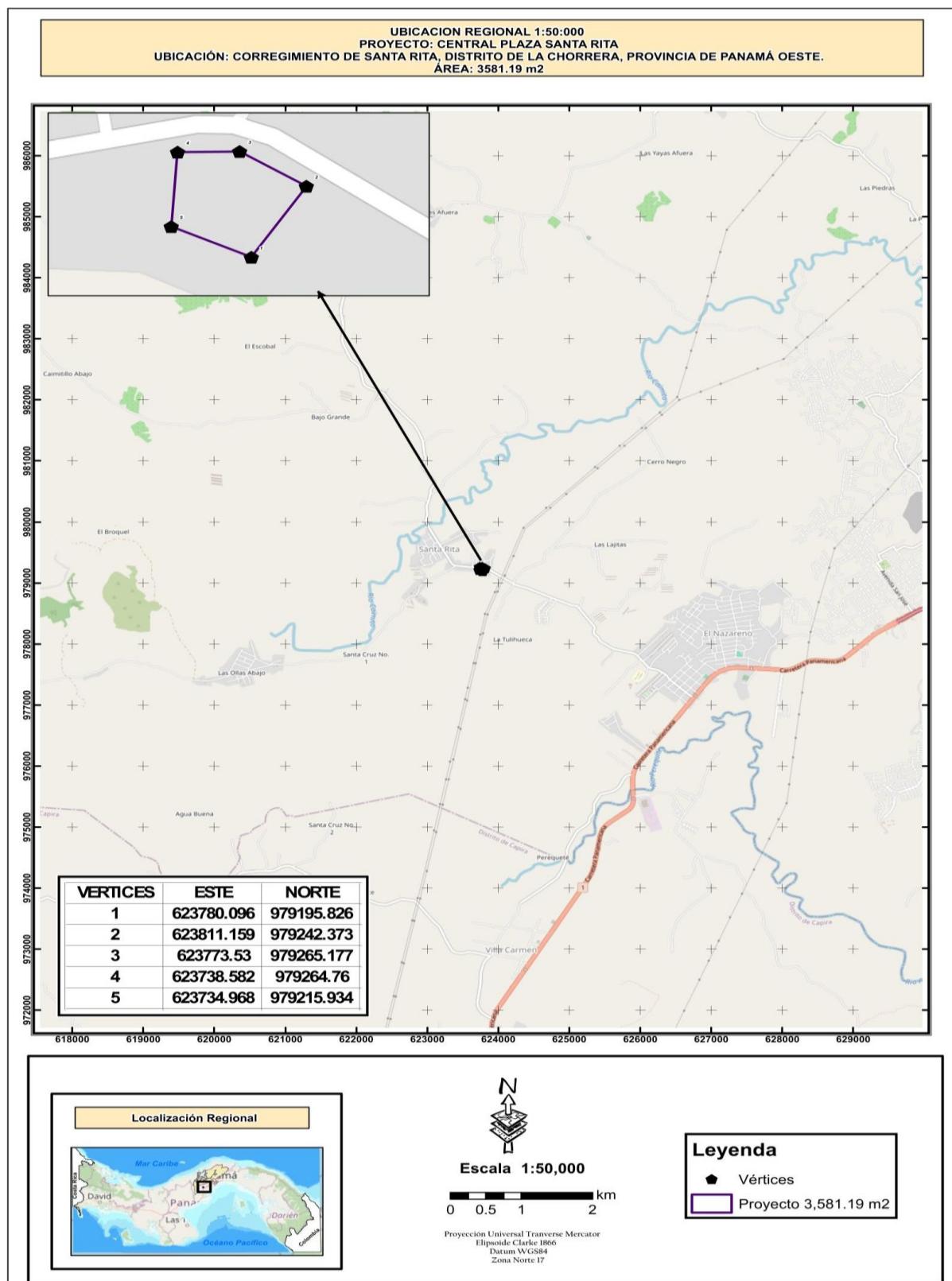
El proyecto denominado **CENTRAL PLAZA SANTA RITA**, se ejecutará dentro de todos los parámetros que establecen las normas vigentes que exigen las instituciones vinculadas a este tipo de proyecto y respetando los factores ambientales, sociales y económicos ligados a la gestión de la obra y considerando como acción prioritaria las medidas de mitigación que se establecen en este Estudio de Impacto Ambiental.

Con el desarrollo de este proyecto se aprovechará el mercado comercial actual, se aumentará a la oferta laboral, ofreciéndole a los moradores del área empleos remunerados, temporales y permanentes, durante el periodo de construcción y de operación y se incrementará el valor de la tierra.

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

El proyecto se ubica en el corregimiento de Santa Rita, distrito de La Chorrera, provincia de Panamá Oeste.

## Mapa N°1. Ubicación geográfica del proyecto y su polígono a escala 1:25,000.



Fuente: Realizado por el equipo consultor.

**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.**

Las coordenadas UTM de ubicación del proyecto son las siguientes:

**Tabla Nº2. Coordenadas UTM del polígono, WGS84 Zona Norte 17.**

Punto	COORDENADAS UTM	
	LONGITUD NORTE (M)	LATITUD ESTE (M)
1	979195.826	623780.096
2	979242.373	623811.159
3	979265.177	623773.530
4	979264.760	623738.582
5	979215.934	623734.968

Fuente: Plano Topográfico de la Finca.

**Foto N°1. Área del Proyecto.**



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

El proyecto en mención se desarrollará en las siguientes fases:

#### 4.3.1. Planificación.

En esta etapa se deben seguir las recomendaciones de los diferentes entes de servicios públicos como los son, el Ministerio de Ambiente (MiAmbiente), Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (MIVIOT), Ministerio de Salud (MINSA), Municipio, y es aquí donde se contempla desarrollar todas aquellas gestiones relacionadas con el anteproyecto como lo son:

- Diseño del proyecto (elaboración de planos y estudios especializados. Incluye la realización del presente estudio de impacto ambiental).
- Aprobación del anteproyecto (sellos, permiso, etc.) por parte del estado y empresa privada competente.
- Viabilidad Financiera.
- Verificación de las áreas de trabajo.
- Contratación de mano de obra calificada y no calificada.

#### 4.3.2. Ejecución.

**4.3.2.1. Construcción, detallando las actividades que se darán en esta fase incluyendo infraestructuras a desarrollar, equipos a utilizar, mano de obra (empleos directos e indirectos generados), insumos, servicios básicos requeridos (agua, energía, vías de acceso, transporte público, otros).**

La etapa de construcción iniciará una vez aprobado el Estudio de Impacto Ambiental y se hayan culminado y aprobado los diseños y planos del proyecto.

La construcción del proyecto se realizará de acuerdo con las normas y regulaciones vigentes que contemplan este tipo de obra.

**Entre las actividades que se desarrollarán en la etapa de construcción del proyecto se pueden mencionar:**

**Limpieza del terreno:** La limpieza del área incluye la eliminación de todo tipo de desechos, incluyendo la vegetación existente. Para el caso se pudo observar la existencia de gramíneas, herbáceas y musaceae (plantas de plátano).

En la actualidad en la Finca se encuentra una edificación (galera, casa, deposito) que fue utilizada por su antiguo dueño y la misma deberá ser demolida para la construcción del proyecto **CENTRAL PLAZA SANTA RITA**.

El terreno esta nivelado por lo que no es necesario realizar movimientos de tierra para la adecuación del terreno a utilizar.

**Construcción de la plaza:** Este proyecto tiene como objetivo realizar la construcción de una plaza comercial donde se instalarán cinco (5) locales comerciales y una estación de combustible.

De acuerdo con el plano del proyecto, se plantea construir una plaza comercial la cual contará con:

- Con cinco (5) locales comerciales, los cuales contarán con área cerrada total de 1055.25 m<sup>2</sup>.
- Una estación de combustible con una área abierta techada de 272.10 m<sup>2</sup>, la cual contará con tres (3) surtidores.

La estación de combustible contará con tres (3) tanques de almacenamiento de combustible, los cuales estarán soterrados y almacenarán gasolina y diésel, tres (3) dispensadoras de combustibles con tres (3) mangueras cada una, un (1) Canopy.

El Canopy será una estructura de metal con techo de láminas de zinc y el pavimento será de concreto con emparrillado de acero.

El área de almacenamiento y despacho de combustible estará compuesta de tres (3) tanques de doble pared y se instalarán tres (3) dispensadores de tres (3) productos, seis (6) mangueras.

Los tanques de almacenamiento tendrán capacidad para 10,000 galones cada uno, serán de acero en tanque primario con protección catódica y de fibra de vidrio en su recubrimiento exterior. Los tanques de almacenamiento estarán instalados en fosas

de cemento y contarán con accesorios para detención de fugas, para garantizar que no se presentarán fugas de producto durante su operación y mantenimiento.

Además, se realizará la instalación de una trampa de grasas para retención de las aguas de lavado de las instalaciones y del pavimento ocupado por los vehículos que se abastecen de combustibles, instalación de los canales de conducción de las aguas de escorrentías producto del lavado de pisos, a la trampa de grasa la cual separará el hidrocarburo del agua no contaminada.

La estación de combustible también contará con oficina, baños para damas y caballeros, cuarto eléctrico y cuarto de máquinas.

En la Sección de Anexos se presenta el diseño de la plaza comercial donde se instalarán cinco (5) locales comerciales y una estación de combustible.

Para la construcción de la plaza comercial se realizará lo siguiente:

- Establecimiento de fundaciones y levantamiento de columnas.
- Bloqueo de Paredes.
- Repello y mochetas.
- Vaciar y pulir piso.
- Instalación de electricidad y plomería.
- Colocar techo.
- Colocar puertas y ventanas.
- Revestimiento de pisos, colocación de cielo rasos y pintura.

**Instalación sistema sanitario:** Se instalará un (1) tanque séptico, para el manejo de las aguas residuales, cuyo diseño final deberá ser aprobado por el Ministerio de Salud.

En la estación de combustible, también se instalará una trampa de grasas para retención de las aguas de lavado de las instalaciones y del pavimento ocupado por

los vehículos que se abastecen de combustibles, instalación de los canales de conducción de las aguas de escorrentías producto del lavado de pisos, a la trampa de grasa y finalmente al sistema existente en el área.

**Instalación del sistema de agua potable:** Para la instalación del sistema de abastecimiento de agua, se instalarán todas las tuberías de PVC y se conectarán al sistema existente en el área.

**Instalación del sistema eléctrico:** Para la instalación de líneas eléctricas para el proyecto, una vez concluida la construcción se realizará un contrato con la empresa que brinda los servicios de suministro de energía eléctrica en el área.

**Instalación de sistema para captación de aguas pluviales:** Se realizará la canalización óptima de las aguas pluviales y se conectarán al sistema existente en el área.

Se captarán exclusivamente el agua del techo y áreas comprendidas fuera del sitio de expendio y de almacenamiento y las mismas serán descargadas a los sistemas de drenajes naturales de la zona, teniendo en consideración que estas son aguas de precipitación de la lluvia, las cuales no se encuentran contaminadas.

**Limpieza final:** Una vez culminada las actividades de construcción sobre el área, se procederá con la limpieza general del sitio, conformada por la disposición final de desechos sólidos, equipos y materiales; asimismo, se procederá con la desinstalación y traslado de equipo constructivo en general.

Los desechos resultados de las actividades de construcción se trasladarán al vertedero Municipal.

**Infraestructura a desarrollar:** Se realizará la construcción de una plaza comercial donde se instalarán cinco (5) locales comerciales y una estación de combustible.

El desglose de áreas del proyecto es el siguiente:

**Tabla N°3. Desglose de áreas del proyecto.**

CUADRO DE AREAS – CENTRAL PLAZA SANTA RITA	
DESGLOSE	AREA
<b>AREA CERRADA</b>	
LOCAL #1	524.55 m <sup>2</sup>
LOCAL #2	317.18 m <sup>2</sup>
LOCAL #3	56.95 m <sup>2</sup>
LOCAL #4	60.00 m <sup>2</sup>
LOCAL #5	60.00 m <sup>2</sup>
SANITARIO DAMAS	3.94 m <sup>2</sup>
SANITARIO CABALLEROS	3.94 m <sup>2</sup>
PASILLO LAVAMOS	5.10 m <sup>2</sup>
CUARTO ELECTRICO	5.74 m <sup>2</sup>
CUARTO DE MAQUINAS	5.74 m <sup>2</sup>
<b>TOTAL AREA CERRADA</b>	<b>1055.25 m<sup>2</sup></b>
<b>AREA ABIERTA TECHADA</b>	
ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE	272.10 m <sup>2</sup>
ACERA	251.06 m <sup>2</sup>
<b>TOTAL AREA ABIERTA TECHADA</b>	<b>523.16 m<sup>2</sup></b>
<b>AREA TOTAL</b>	<b>1578.41 m<sup>2</sup></b>

Fuente: Plano del proyecto.

El proyecto contará con servicio sanitario, paredes de bloques con repollo liso ambas caras, pisos acabados, cielorraso, sistema eléctrico interno, ventanas de vidrios, techo de zinc, puertas, pintura y demás acabados cónsonos con las construcciones modernas.

El proyecto contará con una disposición adecuada de desechos sólidos, manejo de aguas residuales, sistema de agua potable, sistema eléctrico y sistema de alarma contra incendios como también de extintores.

Para el manejo de las aguas residuales durante la operación, se instalará un (1) tanque séptico. Se captarán las aguas negras de los sanitarios y serán tratadas mediante al tanque séptico en el cual se realizará un proceso de sedimentación y luego un filtro anaerobio de flujo ascendente, para su posterior descarga en campo de absorción en cumplimiento de la normativa nacional

Los lodos del proceso serán removidos y tratados por empresas autorizadas para este tipo de actividad. Cada seis (6) meses es conveniente revisar el nivel de los lodos o sedimentos acumulados en la fosa de cada tanque séptico.

La extracción de lodos del tanque séptico deberá realizarse aproximadamente cada seis a doce meses dependiendo de su funcionamiento. Para ello se deberá contratar a una empresa autorizada y certificada para la succión y tratamiento de lodos provenientes del tanque séptico.

En ningún caso los lodos removidos pueden arrojarse a cuerpos de agua. La extracción de lodos del tanque séptico deberá cumplir con la Normativa COPANIT 47-2000, Usos y disposición final de lodos.

En cuanto a las aguas aceitosas, se captarán las aguas provenientes de áreas de despacho y almacenamiento por medio de rejillas perimetrales, las cuales en caso de derrame captaran las aguas contaminadas y las pasaran a las trampas de combustibles Caja de API, la cual separará el hidrocarburo del agua no contaminada.

Las aguas aceitosas después de haber separado los hidrocarburos del agua contaminada deberán ser entregadas a empresas autorizadas para asegurar su adecuado tratamiento.

**Equipo a utilizar durante la construcción:** Será necesario el uso de equipo pesado y liviano, entre ellos una pala mecánica, retroexcavadora, camiones y elementos mecánicos, concretera portátil, carretillas, martillos, escuadras, palas, coas, piquetas, entre otras herramientas básicas de la albañilería y carpintería que se clasifican como equipos livianos.

**Mano de obra (empleos directos e indirectos generados) durante la construcción:** El proyecto generará aproximadamente 25 empleos directos durante la etapa de construcción, se espera que puedan beneficiarse personas que residan cerca de la obra. Se requerirán ingeniero/arquitecto, capataz, ayudante, electricista, albañil, plomero y personal para la gestión administrativa.

**Insumos durante la construcción:** Arena, piedra picada, cemento, bloques, barras de acero de diferentes calibres, pintura, alambre, clavos, tubería PVC en diferentes calibres (para agua y electricidad) y herramientas para trabajos de albañilería, eléctricos, soldaduras, plomerías.

**Servicios básicos requeridos (agua, energía, vías de acceso, transporte público, otros) durante la construcción.**

En el área donde se desarrollará el proyecto tiene acceso a servicios de agua potable, electricidad, teléfono, transporte colectivo y selectivo y a comercios varios.

**Agua:** El área donde se desarrollará el proyecto recibe el servicio de suministro de agua potable proporcionada el IDAAN.

**Energía:** El área donde se desarrollará el proyecto recibe el servicio de suministro de agua potable proporcionada el IDAAN.

**Vías de Acceso:** El proyecto está ubicado en la carretera hacia Cerro Cama, la vía de acceso hacia el proyecto es de asfalto y está en buenas condiciones.

**Transporte público:** Los buses de las rutas de transporte colectivo y las diferentes empresas que brindan el servicio de transporte selectivo circulan por el área.

**Aguas Servidas:** Durante la construcción para el manejo de las aguas residuales se alquilarán servicios higiénicos portátiles, para lo cual se contratará a una empresa autorizada para el alquiler, la limpieza y mantenimiento de estos.

**Comunicación:** El sistema de comunicación telefónica (residencial, celular) es brindado por las empresas Mas Móvil y Tigo.

**4.3.2.2. Operación, detallando las actividades que se darán en esta fase, incluyendo infraestructuras a desarrollar, equipos a utilizar, mano de obra (empleos directos e indirectos generados), insumos, servicios básicos requeridos (agua, energía, vías de acceso, sistema de tratamiento de aguas residuales, transporte público, otros).**

**Infraestructura a desarrollar:** Una vez finalice la etapa de construcción del proyecto y recibida la autorización para la ocupación de la obra, se realizará la ocupación de los locales comerciales y se iniciará con el servicio de expendio de combustible y actividades administrativas en la estación de combustible.

**Equipo a utilizar durante la fase de operación:** Para la operación del proyecto se requerirá camiones transporte de carga, pick up, camiones cisterna, entre otros.

**Mano de obra (empleos directos e indirectos generados) durante la operación:**  
En la etapa de operación se requerirá la contratación de supervisores, encargados, cajeros, mecánicos, ayudantes, personal de seguridad, entre otros. Se estima que se podrán generar aproximadamente 20 puestos de empleos entre permanentes y temporales.

**Insumos durante la operación:** Durante la operación se dará la ocupación de los locales comerciales por lo que los insumos dependerán de la actividad comercial que se realice en cada local. También se requerirá herramientas manuales para el mantenimiento de los locales comerciales. Además de materiales para limpieza del área. Mientras que para la operación de la estación de combustible; entre los que tenemos: agua, electricidad, diesel, gasolina, lubricantes, aire comprimido, entre otros

**Servicios básicos requeridos (agua, energía, vías de acceso, sistema de tratamiento de aguas residuales, transporte público, otros) durante la operación.**

En el área donde se desarrollará el proyecto tiene acceso a servicios de agua potable, electricidad, teléfono, transporte colectivo y selectivo, comercios varios y acceso hacia el centro y otros sectores de Santa Rita.

**Agua:** El área donde se desarrollará el proyecto recibe el servicio de suministro de agua potable proporcionada el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN).

**Energía:** Este servicio será suministrado en el proyecto mediante contrato con la empresa encargada del suministro de energía eléctrica Naturgy Panama.

**Vías de acceso:** El proyecto está ubicado en la carretera hacia Cerro Cama, la vía de acceso hacia el proyecto es de asfalto y está en buenas condiciones.

**Sistema de tratamiento de aguas servidas:** Para el manejo de las aguas residuales durante la operación, se instalará un (1) tanque séptico. Se captarán las aguas negras de los sanitarios y serán tratadas mediante al tanque séptico en los cuales se realizará un proceso de sedimentación y luego un filtro anaerobio de flujo ascendente, para su posterior descarga en campo de absorción en cumplimiento de la normativa nacional.

**Los lodos del proceso:** Serán removidos y tratados por empresas autorizadas para este tipo de actividad.

Cada seis (6) meses es conveniente revisar el nivel de los lodos o sedimentos acumulados en la fosa de cada tanque séptico. La extracción de lodos de los tanques sépticos deberá realizarse aproximadamente cada seis a doce meses dependiendo de su funcionamiento. Para ello se deberá contratar a una empresa autorizada y certificada para la succión y tratamiento de lodos provenientes del tanque séptico. En ningún caso los lodos removidos pueden arrojarse a cuerpos de agua. La extracción de lodos del tanque séptico deberá cumplir con la Normativa COPANIT 47-2000, Usos y disposición final de lodos.

**Aguas Pluviales:** Se captarán exclusivamente el agua del techo y áreas comprendidas fuera del sitio de expendio y de almacenamiento y las mismas serán descargadas a los sistemas de drenajes naturales de la zona, teniendo en consideración que estas son aguas de precipitación de la lluvia, las cuales no se encuentran contaminadas.

**Aguas aceitosas:** Se captarán las aguas provenientes de áreas de despacho y almacenamiento por medio de rejillas perimetrales, las cuales en caso de derrame captaran las aguas contaminadas y las pasaran a las trampas de combustibles Caja de API, la cual separará el hidrocarburo del agua no contaminada. Las aguas aceitosas después de haber separado los hidrocarburos del agua contaminada deberán ser entregadas a empresas autorizadas para asegurar su adecuado tratamiento.

**Transporte público:** Los buses de las rutas de transporte colectivo y las diferentes empresas que brindan el servicio de transporte selectivo (taxis) circulan por el área.

**Comunicación:** El sistema de comunicación telefónica (residencial, celular) es brindado por las empresas Mas Móvil y Tigo.

#### **4.3.3. Cierre de la actividad, obra o proyecto.**

El proyecto tiene contemplado una vida indefinida. El abandono de la obra no es considerado, ya que no es un proyecto de corta duración y la intención es cumplir a cabalidad con el proyecto, y mantener la viabilidad socioeconómica y ambiental del proyecto, por medio del uso y mantenimiento adecuado de las instalaciones. Por otra parte, de darse un cierre, por fuerza mayor y/o eventos naturales, el Promotor se verá obligado a presentar al Ministerio de Ambiente, un plan de cierre y abandono.

En este plan de cierre y abandono se establecerá que el área deberá disponerse para actividades compatibles con el uso del suelo y la zonificación vigente al momento de la ocurrencia del evento, determinada por las autoridades competentes. Igualmente, como retirar del área todo tipo de residuos de materiales, a fin de evitar focos de contaminación, criaderos de vectores e inconvenientes a terceros.

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

El proyecto está contemplado a construirse en un período de doce (12) meses. Mientras que la operación tendrá una duración indefinida.

**Tabla N°4. Cronograma y Tiempo de Ejecución del Proyecto.**

FASE	MESES												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11....	+30	
<b>Fase de planificación:</b> Realización de estudios y obtención de permisos y resoluciones de aprobación.	Yellow												
<b>Fase de construcción:</b> Limpieza y preparación del terreno, construcción de la plaza comercial en la cual se instalarán cinco (5) locales comerciales y una estación de combustible, instalación de servicios básicos.		Cyan											
<b>Fase de operación:</b> Ocupación de la plaza comercial en la cual se instalarán cinco (5) locales comerciales y una estación de combustible.												Orange	
<b>Fase de abandono:</b> No Aplica, ya que el cierre de la obra no es considerado.	Esta fase no está contemplada en este proyecto.												

Fuente: Realizado por el equipo consultor.

#### 4.4. Identificación de fuentes de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI).

No aplica para los Estudios de Impacto Ambiental Categoría I.

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

El manejo y la disposición de los desechos y residuos en las diferentes fases de desarrollo del proyecto será la siguiente:

##### 4.5.1. Sólidos.

**Planificación:** Durante esta etapa no se generarán desechos sólidos.

**Construcción:** Durante la etapa de construcción se generarán desechos orgánicos y desechos domésticos. Estos desechos se colocarán en tanques grandes con bolsas plásticas y tapas, para ser retirados del área y transportados semanalmente al

vertedero municipal, para lo que se deberá contar con el respectivo contrato con el municipio.

Los desechos producto de la demolición de la edificación (galera, casa, deposito) que se encuentra actualmente en la finca a utilizar y los desechos de materiales de construcción tales como pedazos de acero, bloques, arena, piedra, concreto, madera, clavos, alambres, embalajes, recipientes, caliche y otros, serán depositados en un contenedor colocado dentro del polígono del proyecto.

Estos desechos serán transportados semanalmente al vertedero municipal, para lo que se deberá contar con el respectivo permiso/contrato con el municipio.

**Operación:** Durante esta etapa se generarán desechos sólidos comunes. Estos desechos serán depositarlos en bolsas plásticas y se colocarán en el área de disposición de basura (tinaquera), a la espera de la recolección y trasladados al vertedero municipal.

**Cierre:** No se contempla una etapa de cierre, por lo que no se generan desechos durante esta etapa.

#### 4.5.2. Líquidos.

**Planificación:** Durante esta etapa no se generarán desechos líquidos.

**Construcción:** Durante la construcción para el manejo de las aguas residuales se alquilarán servicios higiénicos portátiles, para lo cual se contratará a una empresa autorizada para el alquiler, la limpieza y mantenimiento de estos.

**Operación:** Durante la fase de operación se contará el siguiente sistema de manejo de aguas servidas, aguas pluviales y aguas aceitosas:

**Aguas servidas:** Para el manejo de las aguas residuales durante la operación, se instalará un (1) tanque séptico. Se captarán las aguas negras de los sanitarios y serán tratadas al tanque séptico en el cual se realizará un proceso de sedimentación y luego un filtro anaerobio de flujo ascendente, para su posterior descarga en campo de absorción en cumplimiento de la normativa nacional.

Los lodos del proceso serán removidos y tratados por empresas autorizadas para este tipo de actividad. Cada seis (6) meses es conveniente revisar el nivel de los lodos o sedimentos acumulados en la fosa de cada tanque séptico.

La extracción de lodos de los tanques sépticos deberá realizarse aproximadamente cada seis a doce meses dependiendo de su funcionamiento. Para ello se deberá contratar a una empresa autorizada y certificada para la succión y tratamiento de lodos provenientes del tanque séptico. En ningún caso los lodos removidos pueden arrojarse a cuerpos de agua. La extracción de lodos del tanque séptico deberá cumplir con la Normativa COPANIT 47-2000, Usos y disposición final de lodos.

**Aguas Pluviales:** Se captarán exclusivamente el agua del techo y áreas comprendidas fuera del sitio de expendio y de almacenamiento y las mismas serán descargadas a los sistemas de drenajes naturales de la zona, teniendo en consideración que estas son aguas de precipitación de la lluvia, las cuales no se encuentran contaminadas.

**Aguas aceitosas:** Se captarán las aguas provenientes de áreas de despacho y almacenamiento por medio de rejillas perimetrales, las cuales en caso de derrame captaran las aguas contaminadas y las pasaran a las trampas de combustibles Caja de API, la cual separará el hidrocarburo del agua no contaminada.

Las aguas aceitosas después de haber separado los hidrocarburos del agua contaminada deberán ser entregadas a empresas autorizadas para asegurar su adecuado tratamiento.

**Cierre:** No se contempla una etapa de cierre, por lo que no se generan desechos durante esta etapa.

#### **4.5.3. Gaseosos.**

**Planificación:** Durante esta etapa no se generarán desechos gaseosos.

**Construcción:** Durante la etapa de construcción la generación de desechos gaseosos se presentará debido a la circulación y operación de los vehículos y

maquinarias que realicen las actividades propias del proyecto, por lo que deberá realizarse el mantenimiento apropiado a los vehículos y maquinarias.

**Operación:** Durante la etapa de operación la generación de desechos gaseosos se presentará debido a la circulación de vehículos por el área y por la emisión que se genera son los vapores de la gasolina, principalmente compuestos orgánicos volátiles y que se producen de los automóviles que van a abastecerse de combustible y de vapores durante la descarga del combustible. Por tal razón, los surtidores deberán contar como mínimo con un dispositivo para eliminar el aire y los vapores mezclados o liberados por el combustible, debiendo estar previsto siempre de una válvula de control.

**Cierre:** No se contempla una etapa de cierre, por lo que no se generan desechos durante esta etapa.

#### **4.5.4. Peligrosos.**

**Planificación:** Durante esta etapa no se generarán desechos gaseosos.

**Construcción:** Durante la etapa de construcción los desechos peligrosos serán envases y/o tanques con restos de pinturas, aceites, gasolina, diesel y lubricantes. Estos envases y/o tanques deberán estar tapados y debidamente rotulados. También deberán ser almacenados en lugares señalizados, con tina de contención hasta su retiro final del proyecto, por una empresa debidamente autorizada para el manejo de desechos peligrosos.

**Operación:** Durante la etapa de operación los desechos peligrosos serán envases y/o tanques con restos de pinturas, aceites, gasolina, diesel y lubricantes.

Los residuos peligrosos durante la etapa de operación serán manejados por el Promotor y deberán ser transportados hacia un lugar previamente aprobado para su descarte y tratamiento final.

**Cierre:** No se contempla una etapa de cierre, por lo que no se generan desechos durante esta etapa.

**4.6. Uso de suelo asignado o esquema de ordenamiento territorial (EOT) y plano de anteproyecto vigente, aprobado por la autoridad competente para el área de la actividad, obra o proyecto propuesta a desarrollar. De no contar con el uso de suelo o EOT ver el artículo 9 que modifica el artículo 31.**

La finca donde se desarrollará el proyecto no cuenta con zonificación del Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (MIVIOT), sin embargo, el tipo de proyecto es compatible con el desarrollo del área, la cual actualmente es de carácter residencial y comercial. Se trata de un área que su entorno está formado viviendas unifamiliares, centros escolares, iglesias y comercios, por lo que el desarrollo del proyecto no va en perjuicio de las áreas aledañas.

En cumplimiento con el artículo 31 del Decreto Ejecutivo 1, en la Sección de Anexos se presenta la solicitud al MIVIOT de asignación de **Uso de Suelo C2 para la Finca con código de ubicación 8618, Folio Real N°99365 y el plano de anteproyecto.**

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

El monto global de la inversión es de B/. 75,000.00 aproximadamente.

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

Dentro de los aspectos legales y administrativos de carácter ambiental, así como normas y obtención de permisos relacionados con el proyecto están:

**Ambiente.**

- Ley N°1 de 3 de febrero de 1994. Por la cual se establece la Legislación Forestal de la República de Panamá y se dictan otras disposiciones.
- Ley N°41 de 1 de julio de 1998, Ley General del Ambiente. Por el cual se establecen los principios y normas básicas para la protección, conservación y recuperación del ambiente, promoviendo el uso sostenido de los recursos naturales e integra la gestión ambiental a los objetivos sociales y económicos.

- Resolución AG-0235-2003 de 12 de junio de 2003, por la cual se estable la tarifa para el pago en concepto de indemnización ecológica.
- Decreto Ejecutivo N°1 de 01 de marzo de 2023, por el cual se reglamenta el Capítulo III del Título II del texto único de la ley No.41 de 1 de julio de 1998.
- Decreto Ejecutivo N°2 del 27 de marzo de 2024 que modifica y adiciona disposiciones al Decreto Ejecutivo 1 del 1 de marzo de 2023

### **Suelo.**

- Decreto Ejecutivos N°2 de 14 de enero de 2009. Calidad de Suelos. Por el cual se establece la Norma Ambiental de Calidad de Suelos para diversos usos.

### **Agua Residuales.**

- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 47-2000, Usos y disposición final de lodos.

### **Aire.**

- Decreto N°255, del 18 de diciembre de 1998. Por el cual se reglamentan los Artículos 7, 8 y 10 de la Ley N°36 de 17 de mayo de 1996 (Emisiones Vehiculares).

### **Urbanismo y construcción.**

- Ley N°9 de 25 de enero de 1973, establece que, es competencia del Ministerio de Vivienda, “levantar, regular y dirigir los planos reguladores, lotificaciones, zonificaciones, urbanizaciones y mapas oficiales que requiera la planificación de las ciudades con la cooperación de los Municipios y otras entidades públicas”.
- Ley N°6 de 1 de febrero de 2006, Ley de Urbanismo, donde reglamenta el ordenamiento territorial para el desarrollo urbano, para procurar el crecimiento armónico de los centros poblados.

### **Manejo de Hidrocarburos.**

- Decreto de Gabinete N° 6 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” y sus modificaciones.

### **Seguridad e higiene laboral.**

- Ley N°66 de 10 de enero de 1947, Código Sanitario, el cual regula todo lo relativo a salud humana y condiciones de salubridad ambiental.
- Decreto N°252 de 1971. Legislación laboral que reglamenta los aspectos de seguridad industrial e higiene en el trabajo.
- Decreto Ejecutivo N°1 del 15 de enero de 2004 de Ruidos, donde se determinan los niveles de ruido en ambientes residenciales e industriales.
- Reglamento Técnico DGNTI COPANIT 44-2000, por el cual regula el ruido ocupacional.
- Decreto Ejecutivo N°306 del 4 de septiembre de 2002, que adopta el reglamento para el control de ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales.
- Ley N°8 de 1995 por el cual se establece el código administrativo, la disposición final de los desechos sólidos.
- Resolución N°3 de 18 de abril de 1996, Cuerpo de Bomberos de Panamá.
- Resolución N°277 de 1990 Sistema de detección y alarmas de incendio.
- CDZ-26 del 2003. Limpieza y orden en las instalaciones.
- Código NEC Instalación Eléctrica.
- Resolución N°319 de 1999. Establece niveles mínimos de iluminación.

## **5. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FISICO.**

El área donde se ubicará el proyecto es un área poblada, que ha sido objeto de actividades antropogénicas desde hace décadas.

### **5.1. Formaciones geológicas regionales.**

No aplica para los Estudios de Impacto Ambiental Categoría I.

#### **5.1.1. Unidades geológicas locales.**

No aplica para los Estudios de Impacto Ambiental Categoría I.

#### **5.1.2. Caracterización geotécnica.**

No aplica para los Estudios de Impacto Ambiental Categoría I.

### **5.2. Geomorfología.**

No aplica para los Estudios de Impacto Ambiental Categoría I.

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

Los suelos en el sitio del proyecto son tipo VII, es decir no arables con limitaciones muy severas, aptos para pastos, bosques, con topografía plana.

El suelo del área del proyecto es suelo arcilloso color rojizo, presenta textura franco-arcillosa con bajos de nutrientes, con baja su capacidad agrologica y compactados generalmente por el desarrollo de la actividad humana.

#### **5.3.1. Caracterización del área costera marina.**

En el área de desarrollo del proyecto no se identificó área costera marina.

#### **5.3.2. La descripción del uso del suelo.**

La finca donde se desarrollará el proyecto no cuenta con zonificación del Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (MIVIOT), sin embargo, el tipo de proyecto es compatible con el desarrollo del área, la cual actualmente es de carácter residencial y comercial.

Se trata de un área que su entorno está formado viviendas unifamiliares, centros escolares, iglesias y comercios, por lo que el desarrollo del proyecto no va en perjuicio de las áreas aledañas.

En la Sección de Anexos se presenta la solicitud al MIVIOT de asignación de Uso de Suelo C2 para la Finca con código de ubicación 8618, Folio Real N°99365 y el plano de anteproyecto.

### **5.3.3. Capacidad de uso y aptitud.**

No aplica para los Estudios de Impacto Ambiental Categoría I.

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

Los colindantes de la Finca son:

- **Norte:** Carretera a Cerro Cama y carretera Interamericana.
- **Sur:** Finca de Secundino Jiménez.
- **Este:** Finca de Eusebio Cubillas
- **Oeste:** Finca de Elias Castro.

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

En el área del proyecto no se identificaron sitios propensos a erosión y deslizamiento.

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

El terreno donde se desarrollará el proyecto presenta una topografía prácticamente plana, la cual permitirá el desarrollo del proyecto.

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

En la Sección de Anexos se presenta el Plano topográfico del área del proyecto.

## 5.6. Hidrología.

El área del proyecto se localiza dentro de la cuenca que agrupa los ríos entre Antón y Caimito, denominada como la número 138 en el sistema regional. Los ríos principales son el río Chame y el río Perequete. **Sin embargo, en el área de influencia directa del proyecto no se identificaron cuerpos hídricos existentes (lagos, ríos, quebradas y ojos de agua).**

### 5.6.1. Calidad de aguas superficiales.

En el área de influencia directa del proyecto no se identificaron cuerpos hídricos existentes (lagos, ríos, quebradas y ojos de agua).

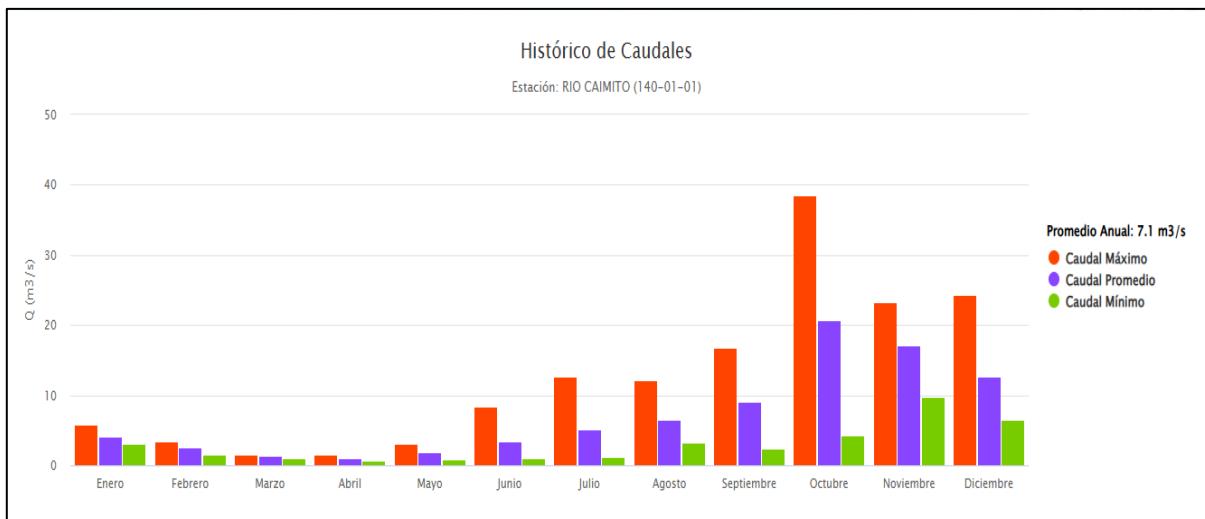
### 5.6.2. Estudio hidrológico.

En el área de influencia directa del proyecto no se identificaron cuerpos hídricos existentes (lagos, ríos, quebradas y ojos de agua).

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

En el área de influencia directa del proyecto no se identificaron cuerpos hídricos existentes, sin embargo, se presenta los datos Históricos de Caudales del Instituto de Meteorología e Hidrología de Panamá (IMHPA), en la Estación Río Caimito-El Chorro (140-01-01) en la cual el promedio anual registrado es 7.1 m<sup>3</sup>/s.

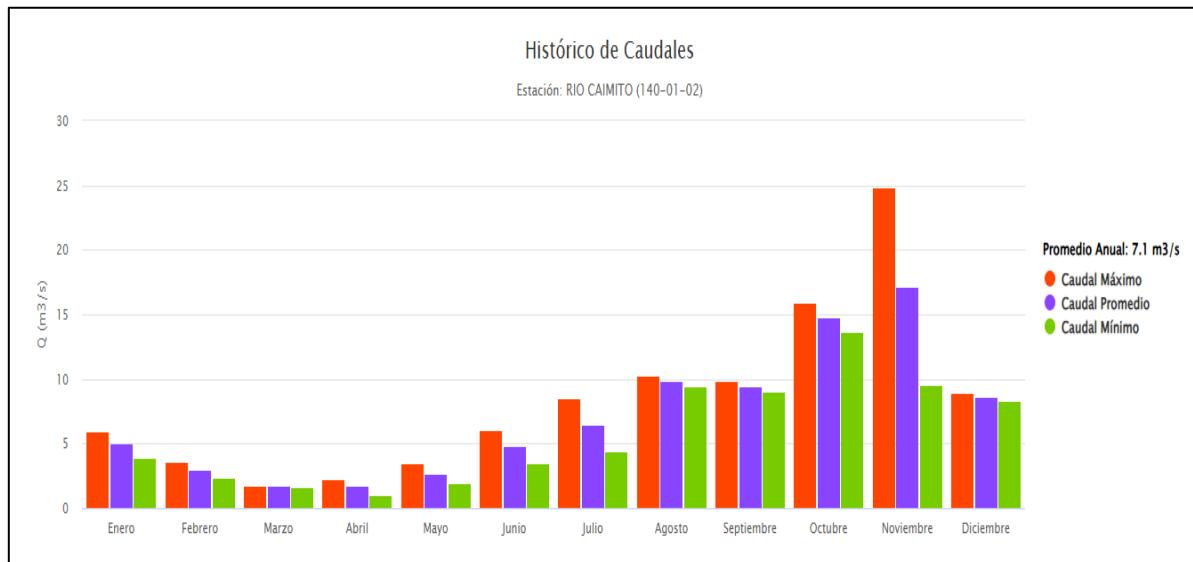
**Grafica N°1. Histórico de caudales - Estación Río Caimito El Chorro (140-01-01).**



Fuente: Instituto de Meteorología e Hidrología de Panamá (IMHPA).

Según datos Históricos de Caudales del Instituto de Meteorología e Hidrología de Panamá (IMHPA), el promedio anual registrado en la Estación Río Caimito-El Trapichito (140-01-02) es 7.1 m<sup>3</sup>/s.

**Grafica N°1. Histórico de caudales - Estación Río Caimito El Trapichito (140-01-02).**



Fuente: Instituto de Meteorología e Hidrología de Panamá (IMHPA).

#### **5.6.2.2. Caudal Ecológico cuando se varie el régimen de la fuente hídrica.**

No aplica para los Estudios de Impacto Ambiental Categoría I.

#### **5.6.2.3. Plano del polígono del proyecto, identificando los cuerpos hídricos existentes (lagos, ríos, quebradas y ojos de agua) y establecer el ancho de protección conforme a legislación correspondiente.**

El plano del polígono del proyecto se presenta en la Sección de Anexos, sin embargo, como ya se ha mencionado en el área de influencia directa del proyecto no se identificaron cuerpos hídricos existentes (lagos, ríos, quebradas y ojos de agua).

#### **5.6.3. Estudio hidráulico.**

No aplica para los Estudios de Impacto Ambiental Categoría I.

#### **5.6.4. Estudio oceanográfico.**

No aplica para los Estudios de Impacto Ambiental Categoría I.

##### **5.6.4.1. Corrientes, mareas, oleajes.**

No aplica para los Estudios de Impacto Ambiental Categoría I.

#### **5.6.5. Estudio batimetría.**

No aplica para los Estudios de Impacto Ambiental Categoría I.

#### **5.6.6. Identificación y caracterización de aguas subterráneas.**

No aplica para los Estudios de Impacto Ambiental Categoría I.

##### **5.6.6.1. Identificación de acuíferos.**

No aplica para los Estudios de Impacto Ambiental Categoría I.

#### **5.7. Calidad de aire.**

El monitoreo de calidad de aire fue realizado por el Laboratorio AQUALABS, S.A. 'Environment & Consulting', el 20 de enero de 2025. En la Sección de Anexos se presenta el Informe INF-025-283-002. V01., de análisis de los resultados de los monitoreos de calidad de aire realizado por AQUALABS, S. A. En este Informe se incluyen los certificados de calibración de los equipos utilizados en las mediciones. El análisis de resultados de monitoreos de calidad de aire (Concentración de material particulado PM-10) es el siguiente:

<b>EMPRESA</b>	GRUPO MAR ESTE, S.A.
<b>ACTIVIDAD</b>	Inmobiliaria
<b>PROYECTO</b>	"CENTRAL PLAZA SANTA RITA"- Monitoreo de Calidad de Aire
<b>DIRECCIÓN</b>	Santa Rita La Chorrera, Provincia de Panamá oeste, República de Panamá.
<b>CONTACTO</b>	Ing. Johana Hinestroza
<b>FECHA DE LA MEDICIÓN</b>	20 de enero de 2025
<b>FECHA DE INFORME</b>	19 de febrero de 2025
<b>METODOLOGÍA</b>	Sensores electroquímicos.
<b>Nº DE COTIZACIÓN</b>	---
<b>Nº DE INFORME</b>	INF-025-283-002. V01.

## RESULTADOS DE LAS MEDICIONES DE MATERIAL PARTICULADO

PUNTO	MEDIA PM10 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	LÍMITES MÁXIMOS PERMISIBLES		INTERPRETACIÓN
		OMS <sup>1</sup> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	World Bank <sup>2</sup> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	
# 1. DENTRO DEL POLÍGONO DEL PROYECTO.	4,00	50	150	Cumple

Fuente: Informe INF-025-283-002. V01 - Calidad de Aire.

### 5.7.1. Ruido.

El monitoreo de ruido ambiental fue realizado por AQUALABS, S. A. 'Environment & Consulting', el 20 de enero de 2025. En la Sección de Anexos se presenta el Informe INF-025-283-001. V01., de análisis de los resultados del monitoreo de ruido ambiental. En este Informe se incluyen los certificados de calibración de los equipos utilizados en las mediciones.

El análisis de resultados de monitoreos de ruido ambiental es el siguiente:

PUNTO # 1	DENTRO DEL POLÍGONO DEL PROYECTO.
UBICACIÓN SATELITAL	17P 623760 UTM 979262
NORMA APPLICABLE	Decreto Ejecutivo No. 1 del 15 de enero 2004.
LÍMITE MÁXIMO	Diurno: 60 db (escala A). Nocturno: 50 db (escala A).
DURACIÓN DE LA MEDICIÓN	1 hora.
INSTRUMENTO UTILIZADO	Digital Sound Sonometer, Extech Instruments, NS 20101983 Calibration: 94db / 1Khz. Calibrated-NIST Traceable.
INTERCAMBIO	3 dB.
ESCALA	A.
RESPUESTA	Lenta.
VELOCIDAD DEL VIENTO (Km/h)	7,0
DIRECCIÓN DEL VIENTO	NO→SO
HUMEDAD (%)	82,4
TEMPERATURA (°C)	27,2
CONDICIONES CLIMÁTICAS	Día soleado.
POSIBLES FUENTES DE RUIDO	Las fuentes de ruido, corresponden a constante circulación de vehículos, punto a quince (15) metros de la vía principal.

#### Punto # 1: DENTRO DEL POLÍGONO DEL PROYECTO.

Parámetro	Valor (dBA)	Marco Legal*	Interpretación
Leq	53,6	60,0 Horario: 6:00 a.m a 9:59 p.m.	Cumple
Lmax	61,0		
Lmin	48,1		

Fuente: Informe de INF-025-283-001. V01- Ruido Ambiental.

### **5.7.2. Vibraciones.**

No aplica para los Estudios de Impacto Ambiental Categoría I.

### **5.7.3. Olores.**

Durante las visitas al área donde se desarrollará el proyecto no se detectaron problemas de olores molestos.

## **5.8. Aspectos climáticos.**

Según el sistema de Clasificación de Climas de W. Köppen que se basa en los datos de temperaturas medias mensuales, temperatura media anual, precipitaciones medias mensuales y precipitación media anual, el área del proyecto corresponde a un Clima Tropical de Sabana (Aw), lo cual significa lluvias anuales >1000 mm y varios meses con lluvias < 60mm.

Dentro de esta temporada se presenta frecuentemente un período seco conocido como Veranillo, entre julio y agosto. El período entre diciembre y abril corresponde a la época seca.

Las máximas precipitaciones en esta región están asociadas generalmente a sistemas atmosféricos bien organizados, como las ondas y ciclones tropicales (depresiones, tormentas tropicales y huracanes), y a la Zona de Confluencia Intertropical.

Por otra parte, según la clasificación climática desarrollada por el Dr. Alberto A. McKay, el área corresponde a un Clima Tropical con Estación Seca Prolongada, lo cual significa temperaturas cálidas, con promedios anuales de temperatura de 27 a 28 °C. Los totales pluviométricos anuales, siempre inferiores a 2,500 mm son los más bajos de todo el país, los cuales llegan a 1,122 mm en Los Santos.

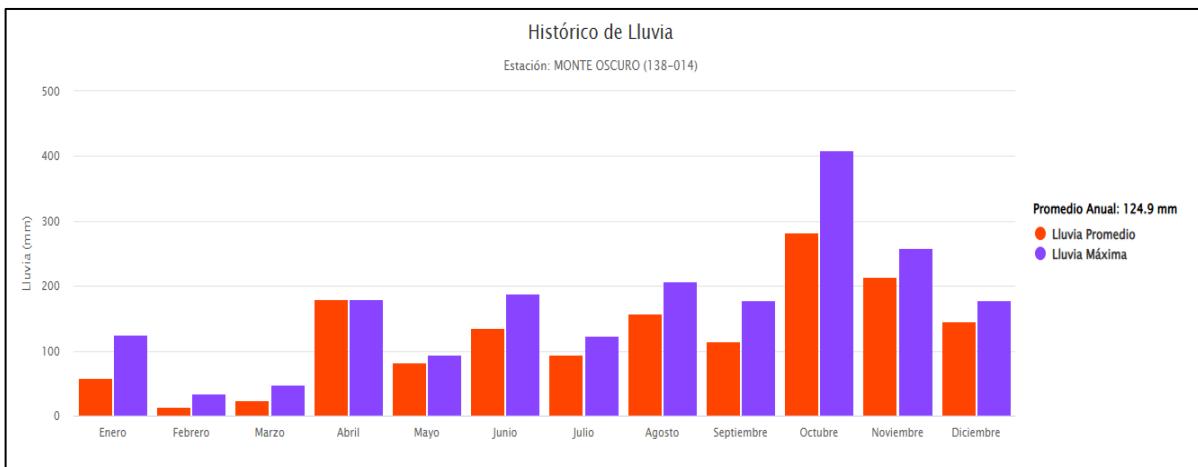
La estación seca presenta fuertes vientos, con predominio de nubes medias y altas; hay baja humedad relativa y fuerte evaporación.

La época de lluvias se inicia en firme en el mes de mayo y dura hasta noviembre, siendo los meses de septiembre y octubre los más lluviosos.

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

**Precipitación:** Según datos Históricos del Instituto de Meteorología e Hidrología de Panamá (IMHPA), el promedio anual de lluvia registrado en la Estación Monte Oscuro (138-014) es 124.9 mm.

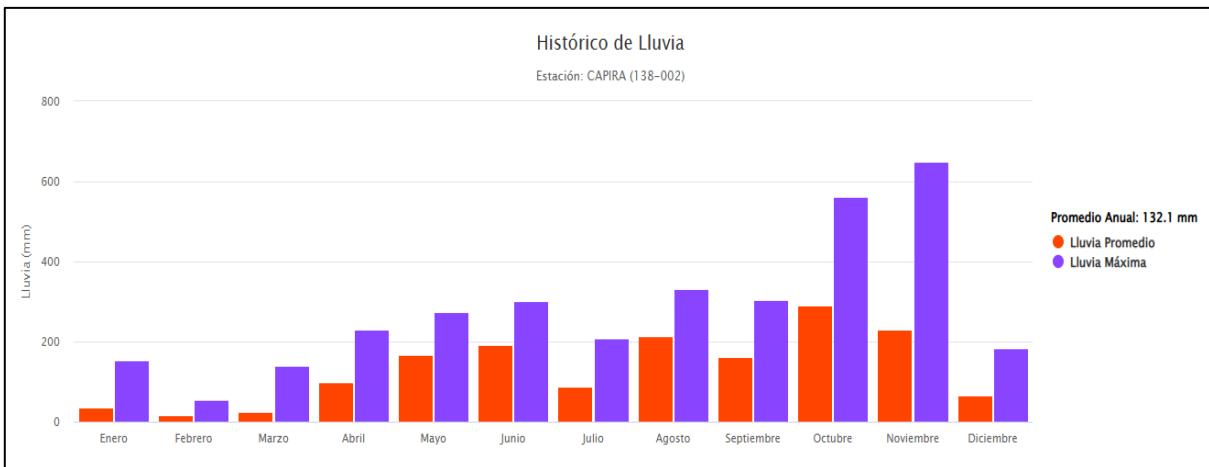
**Grafica N°2. Histórico de Lluvia- Estación Monte Oscuro (138-014).**



Fuente: Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A. (ETESA).

Según datos Históricos del Instituto de Meteorología e Hidrología de Panamá (IMHPA), el promedio anual de lluvia registrado en la Estación Capira (138-002) es 132.1 mm.

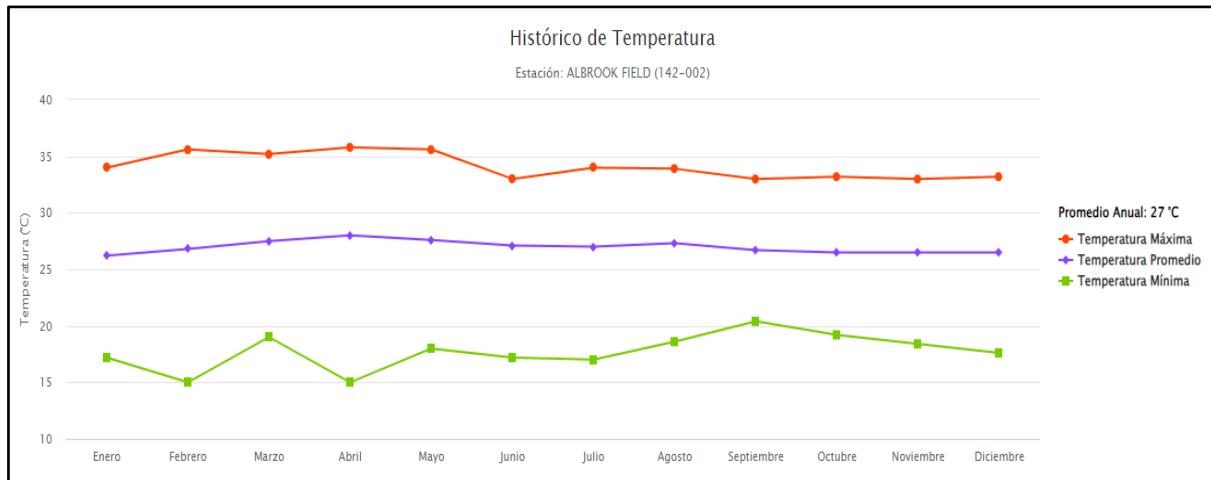
**Grafica N°2. Histórico de Lluvia- Estación Capira (138-002).**



Fuente: Instituto de Meteorología e Hidrología de Panamá (IMHPA).

**Temperatura:** Según datos del Instituto de Meteorología e Hidrología de Panamá (IMHPA), la estación meteorológica más próxima al proyecto es en Albrook Field. El promedio anual de temperatura registrado en la Estación Albrook Field (142-002) es de 27.0°C.

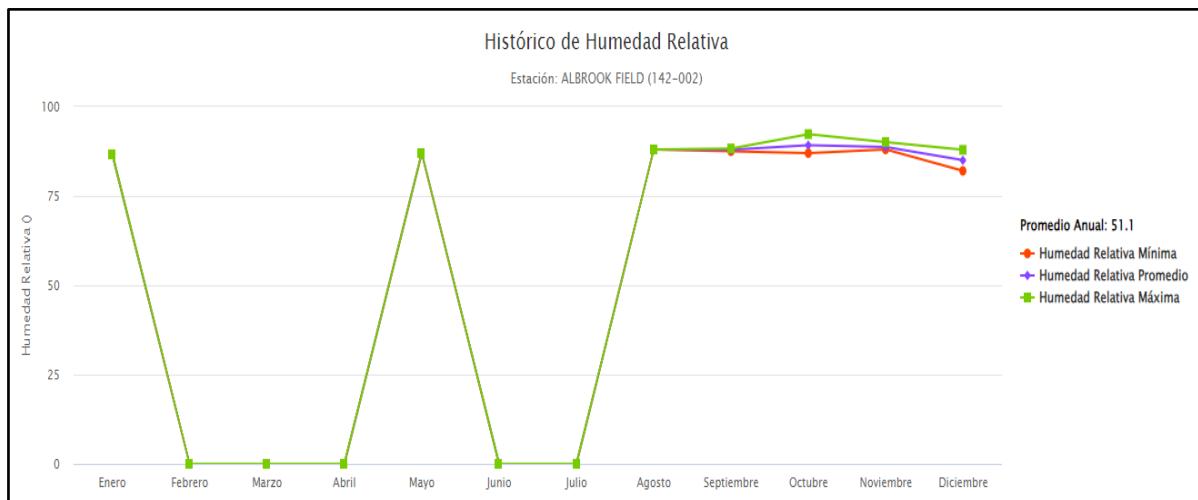
**Grafica N°2. Histórico de Temperatura- Estación Albrook Field (142-002).**



Fuente: Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A. (ETESA).

**Humedad:** Según datos del Instituto de Meteorología e Hidrología de Panamá (IMHPA), la estación meteorológica más próxima al proyecto es en Albrook Field. El promedio anual de humedad relativa registrado en la Estación Albrook Field (142-002) es 51.1 %.

**Grafica N°3. Histórico de Humedad Relativa Estación Albrook Field (142-002).**



Fuente: Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A. (ETESA).

**Presión atmosférica:** Según el Instituto de Meteorología e Hidrología la presión atmosférica en La Chorrera es bastante estable, con un valor promedio de 1010 hPa a 1015 hPa.

**5.8.2. Riesgo y vulnerabilidad climática y por cambio climático futuro, tomando en cuenta las condiciones actuales en el área de influencia.**

No aplica para los Estudios de Impacto Ambiental Categoría I.

**5.8.2.1. Análisis de exposición.**

No aplica para los Estudios de Impacto Ambiental Categoría I.

**5.8.2.2. Análisis de capacidad adaptativa.**

No aplica para los Estudios de Impacto Ambiental Categoría I.

**5.8.2.3. Análisis de identificación de peligros o amenazas.**

No aplica para los Estudios de Impacto Ambiental Categoría I.

**5.8.3. Análisis e Identificación de vulnerabilidad frente a amenazas por factores naturales y climáticos en el área de influencia.**

No aplica para los Estudios de Impacto Ambiental Categoría I.

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

La vegetación existente en el área del proyecto es escasa, consiste en gramíneas, herbáceas y musaceae (plantas de plátano).

**Foto N°2. Área del Proyecto.**



**Foto N°3. Área del Proyecto.**



## **6.1. Característica de la flora.**

La vegetación existente en el área del proyecto es escasa. No se identificaron especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción.

La vegetación existente en el área del proyecto consiste en gramíneas, herbáceas y musaceae (plantas de plátano).

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

La vegetación existente en el área del proyecto consiste en gramíneas, herbáceas y musaceae (plantas de plátano).

No se identificaron especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción.

### **6.1.2. Inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por el Ministerio de Ambiente e incluir información de las especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción) que se ubiquen el sitio.**

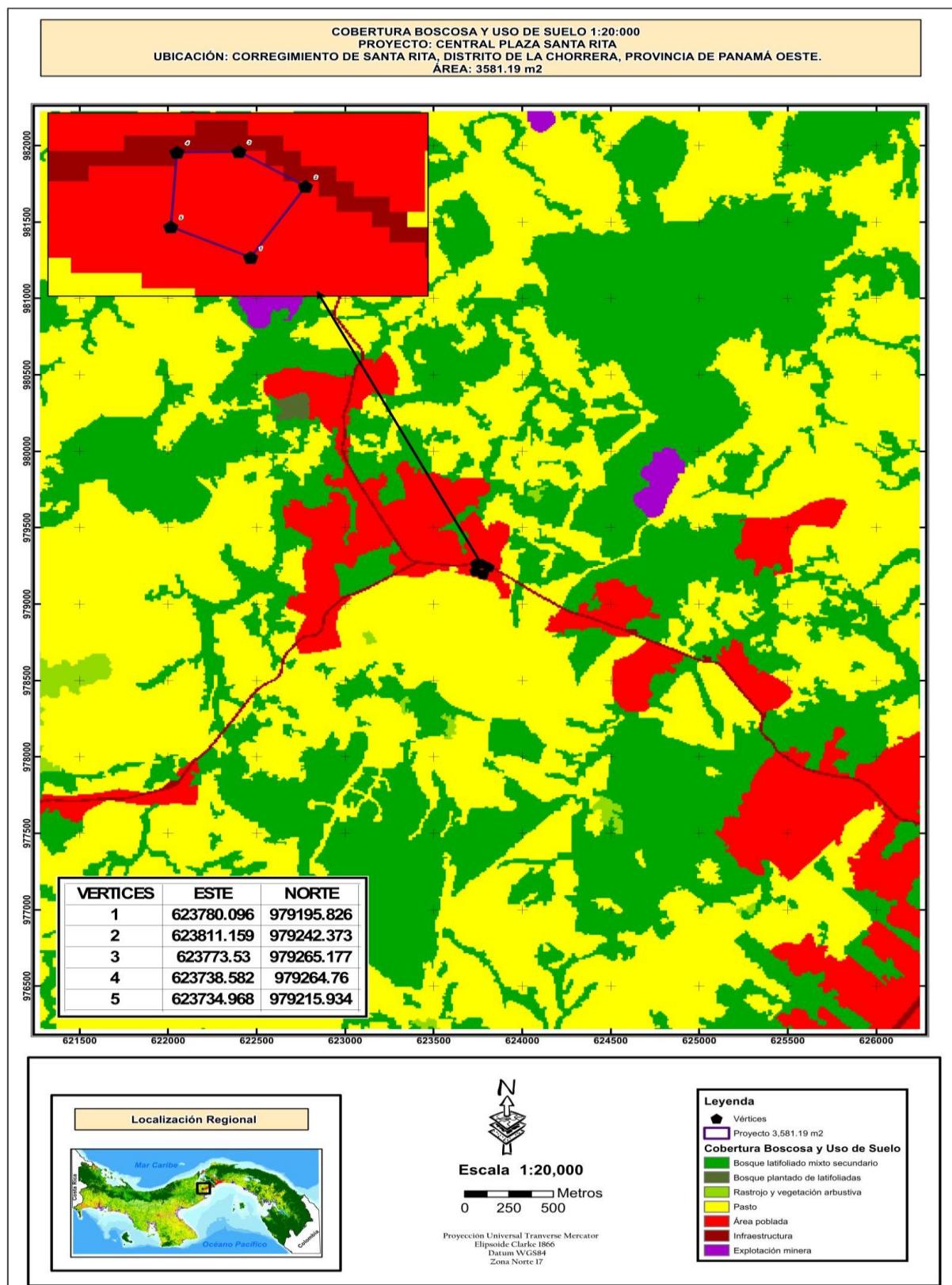
No se aplicó un inventario forestal, ya que la vegetación existente en el área del proyecto es escasa.

La vegetación existente en el área del proyecto consiste en gramíneas, herbáceas y musaceae (plantas de plátano).

### **6.1.3. Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo a una escala que permita su visualización, según requisitos exigidos por el Ministerio de Ambiente.**

De acuerdo con el Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo el área del proyecto se ubica dentro de la categoría de área poblada.

**Mapa N°2. Cobertura vegetal y uso de suelo a escala 1:20,000.**



Fuente: Realizado por el equipo consultor.

## 6. 2. Características de la fauna.

Debido a las distintas actividades antropogénicas que se han realizado en el sitio del proyecto, el mismo fue desprovisto de su capa vegetal original, por lo que el área sufrió cambios en el uso de la tierra, afectando los ecosistemas y el desarrollo de la vida silvestre disminuyendo su diversidad biológica.

No se observó fauna silvestre en el sitio específico donde se desarrollará el proyecto, durante los recorridos realizados.

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

Para la caracterización de las especies de fauna la metodología utilizada fue la observación directa, la consulta bibliográfica de documentos y otras investigaciones, asimismo los relatos de moradores del lugar y lugares cercanos.

### 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.

No se evidenció la presencia de fauna durante las visitas realizadas, solo por referencias de moradores del área que nos manifestaron que entre las especies de fauna que se podían observar en el sitio y sus alrededores, podemos mencionar las siguientes:

#### Anfibios y reptiles:

- Borriguero (Ameiva ameiva).
- Sapo (Bufus sp).

#### Aves:

- Gallinazo negro o gallote (Coragyps atratus).
- Paloma (Columba livia).
- Chango Común (Quiscalus mexicanus).

**Mamíferos:**

- Rata de campo (*(Rattus rattus)*).

**Insectos:**

- **Dípteros:** Moscas, mosquitos.
- **Himenópteros:** Chinches.
- **Ortóptera:** Grillos.
- **Himenópteros:** Hormigas de diferentes especies, abejas y avispas.
- **Lepidópteros:** Mariposas.
- **Coleópteros:** Abejorros.

En el área de desarrollo del proyecto no se identificaron especies de fauna amenazada o que se encuentren enlistadas a causa de su estado de conservación.

**6.2.2.1. Análisis del comportamiento y/o patrones migratorios.**

No aplica para los Estudios de Impacto Ambiental Categoría I.

**6.3. Análisis de ecosistemas frágiles identificados del área de influencia.**

No aplica para los Estudios de Impacto Ambiental Categoría I.

## **7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONOMICO.**

En el 2013 se aprueba la Ley N°119 del 30 de diciembre de 2013 que reforma la división política de Panamá y crea la décima provincia de la República, denominada Panamá Oeste, la cual estará conformada por los distritos del sector de Panamá Oeste: Arraiján, Capira, Chame, La Chorrera (cabecera) y San Carlos.

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

El proyecto se desarrolla en el corregimiento de Santa Rita, distrito de La Chorrera, provincia de Panamá Oeste. El área donde se ubica el sitio del proyecto es un área poblada urbanizada. Se trata de un área que su entorno está formado viviendas unifamiliares, centros escolares, iglesias y comercios, por lo que el desarrollo del proyecto no va en perjuicio de las áreas aledañas.

El distrito de La Chorrera cuenta con los servicios de luz eléctrica, agua potable, transporte colectivo y selectivo, educación primaria, secundaria y universitaria, puestos de policía, entidades de salud, cuartel de bomberos.

Según el Censo de Población y Vivienda realizado en el 2010, las viviendas que se encuentran en el corregimiento de Santa Rita presentan las siguientes características:

**Tabla N°5. Datos de registrados en el Censo del 2010 para Distrito de Chepo.**

DISTRITO, CORREGIMIENTO.	Viviendas Particulares Ocupadas									
	Algunas Características de las Viviendas									
	Total	Con piso de tierra	Sin agua potable	Sin servicio sanitario	Sin luz eléctrica	Cocinan con leña	Cocinan carbón	Sin televisor	Sin radio	Sin teléfono residencia
La Chorrera	57,158	1,870	417	785	963	1,08 4	5	3,912	15,720	38,795
Santa Rita	515	34	9	11	36	28	0	79	181	429

Fuente: Contraloría General de La República.

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

De acuerdo con el Censo de Población del año 2010 el corregimiento de Santa Rita cuenta con una población de **1,848 habitantes**; de los cuales **1260 son hombres y 1185 son mujeres**.

**Tabla Nº6. Superficie, población y densidad de población en la República, según Distrito y Corregimiento: Censos de 1990 a 2010.**

Distrito y corregimiento	Superficie Km <sup>2</sup>	Población			Densidad (habitantes/km <sup>2</sup> )		
		1990	2000	2010	1990	2000	2010
La Chorrera	769.8	89,780	124,656	161,470	116.6	161.9	209.8
Santa Rita	32.3	1,191	1,307	1,848	36.9	40.5	57.2

Fuente: Contraloría General de La República.

Según el Censo de 2010, el corregimiento de Santa Rita posee un total de 1,848 habitantes con un promedio de 3.7 habitantes por viviendas.

La estructura por edad para el corregimiento de Santa Rita revela que el porcentaje de población de menos de es 15 años de 35.4%; el porcentaje de población de 15 a 64 años es de 64.32% y el porcentaje de población de más de edad 65 años es de 0.29% habitantes. Con una mediana de edad de 24 años.

El 12.09% de la población del corregimiento de Santa Rita es indígena y el 6.47% es negra o afrodescendiente, según el Censo de 2010.

Según el Censo de 2010, en el corregimiento de Santa Rita, 127 habitantes se dedican a actividades agropecuarias. Mientras que 42 habitantes manifiestan estar desocupados y la población no económicamente activa es de 745 habitantes. La mediana de ingreso mensual de la población ocupada de 10 y más años es de 433 y la mediana de ingreso mensual del hogar de 633.

**Tabla N°7. Principales indicadores sociodemográficos y económicos de la población del Distrito de La Chorrera y corregimiento de Santa Rita.**

Indicadores sociodemográficos y económicos	Distrito	Corregimiento
	La Chorrera	Santa Rita
Promedio de habitantes por vivienda.	3.6	3.7
Mediana de edad de la población total.	28	24
Porcentaje de la población menor de 15 años.	26.66	35.4
Porcentaje de la población de 15 años a 64 años.	66.82	64.32
Porcentaje de población de 65 y más años.	6.52	0.29
Porcentaje de población que no tiene seguro social.	38.02	22.45
Porcentaje de población indígena.	1.64	12.09
Porcentaje de población negra o afrodescendiente.	6.04	6.47
Porcentaje de desocupados (población de 10 y más años)	6.42	2.47

Fuente: Contraloría General de La República.

Según el Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC) la población del distrito de la Chorrera desde 2011 hasta 2015 aumentó aproximadamente un 12.81%, lo que representa el total de 231,540 habitantes.

Esto se debe a que en los últimos años el distrito de La Chorrera, ha sufrido un crecimiento en su demografía, debido a la construcción masiva de barriadas y con ello los centros comerciales, lo cual llama mucho la atención para aquellas personas donde ven una mejor calidad de vida, lo que ha ocasionado una emigración constante.

### **7.1.2. Índice de mortalidad y morbilidad.**

No aplica para los Estudios de Impacto Ambiental Categoría I.

### **7.1.3. Indicadores económicos: Población económicamente activa, condición de actividad, categoría de actividad, principales actividades económicas, tasas de desempleo y subempleo, equipamiento urbano, infraestructura, servicios sociales, entre otros.**

No aplica para los Estudios de Impacto Ambiental Categoría I.

**7.1.4 Indicadores sociales: Educación, cultura, salud, vivienda, índice de desarrollo humano, índice de satisfacción de necesidades básicas, seguridad, entre otros.**

No aplica para los Estudios de Impacto Ambiental Categoría I.

**7.2. Percepción local sobre el proyecto, obra o actividad a través del plan de participación ciudadana.**

Durante la elaboración de este Estudio de Impacto Ambiental se proporcionó a los habitantes de la comunidad ubicada en el área de influencia, la información disponible sobre las características del Proyecto.

En este sentido, ha sido de gran utilidad e importancia mantener abiertos los canales de comunicación con los sectores de las comunidades del área objeto de estudio.

El Plan de Participación Ciudadana tiene como objetivo general el involucrar a la ciudadanía en la etapa más temprana posible del proyecto en la toma de decisiones e informar a la comunidad de las diferentes etapas de elaboración del Estudio de Impacto Ambiental, incluyendo las observaciones que haya formulado la ciudadanía durante la realización del mismo, destacando la forma en que se le dieron respuesta en el Estudio, y los mecanismos utilizados para involucrar a la comunidad durante esta etapa.

Se identificó durante el desarrollo de la participación ciudadana el alcance de los siguientes aspectos:

- Involucrar a la ciudadanía a la etapa más temprana del proyecto.
- Conocer algunas características de la población ubicada en el área de influencia del proyecto.
- Divulgar y distribuir a la población la mayor información sobre las características del proyecto.
- Considerar las inquietudes y/o preocupaciones de la ciudadanía.
- Identificar los posibles impactos que pueda generar el proyecto a la población.

### Forma de participación de la comunidad.

Para determinar la percepción de la población ubicada en torno al proyecto, se realizó una encuesta directa y entrega de volantes.

Esta encuesta y entrega de volantes es parte del proceso de participación ciudadana, tal como señala el Decreto Ejecutivo No. 1 del 01 de marzo de 2023, el cual fue modificado por el Decreto Ejecutivo N°2 del 27 de marzo de 2024.

Para establecer la percepción local del proyecto se realizó una consulta a una muestra representativa de la comunidad del área del Proyecto. Se aplicaron 10 encuestas y entrega de volantes a personas ubicados en el área de influencia del proyecto. Dicha actividad fue realizada el día **31 de enero de 2025**.

Es importante, señalar que antes de la aplicación de encuestas, se entrega de una volante con una descripción detallada del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I. Esta información facilitó el diálogo entre los participantes del proceso de consulta. En la Sección de Anexos presentamos las encuestas que se realizaron.

**Foto N°4 y Foto N°5.** Entrega de volantes y aplicación de las Encuestas.



**Foto N°6, Foto N°7 y Foto N°8.** Entrega de volantes y aplicación de las Encuestas.



## Análisis de los resultados de la consulta ciudadana con respecto al proyecto.

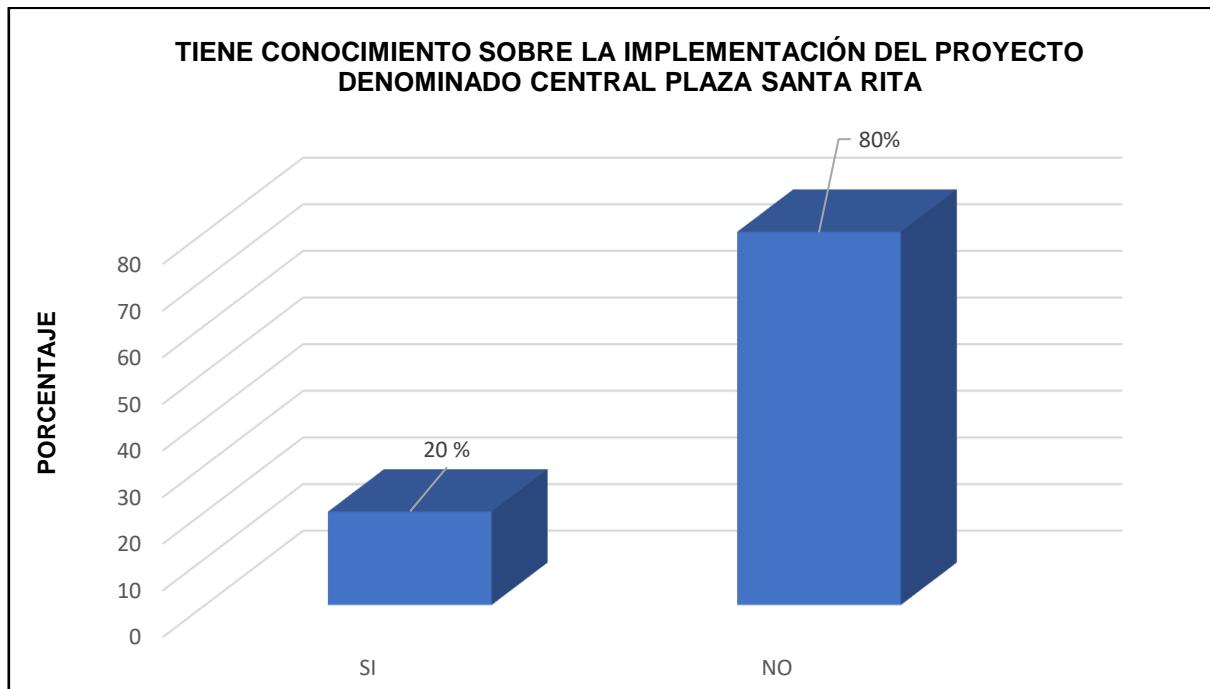
Se encuestaron y entregaron de volantes a un total 20 personas que se encontraban ubicados en el área de influencia del proyecto.

**Género:** El 45% de los encuestados corresponde al género masculino y el 55% restante pertenece al género femenino.

**Rango de edad:** Un 5% de los encuestados tiene entre 18 a 29 años; otro 20% que tiene entre 30 a 39 años y el 75% restante tiene más de 40 años.

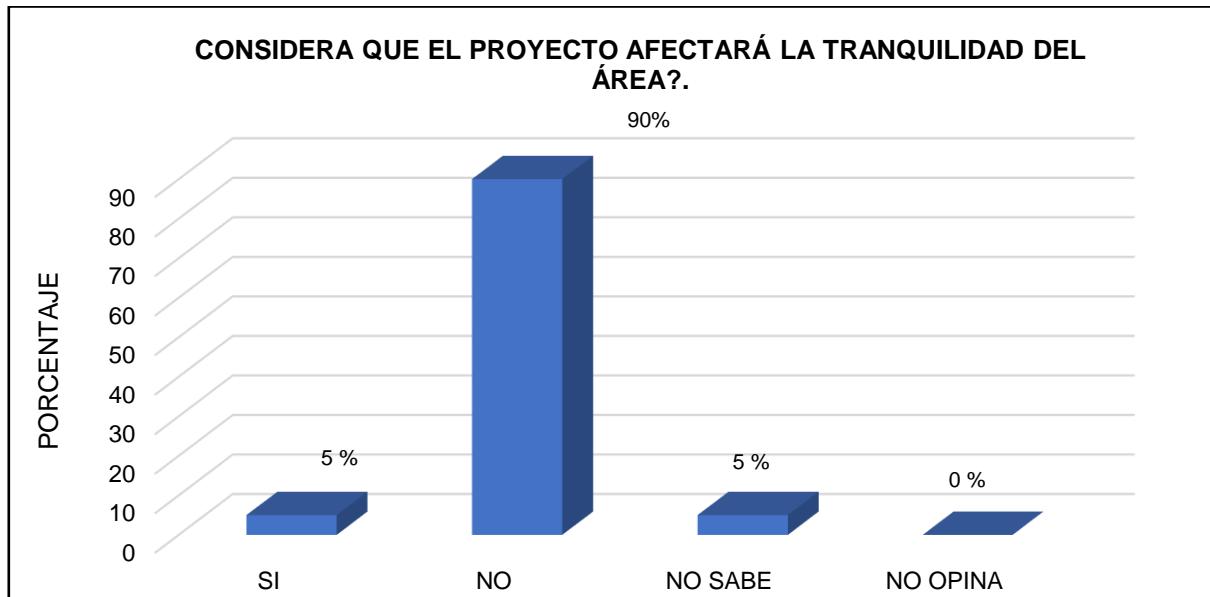
Los resultados de las encuestas aplicadas fueron los siguientes:

## **Conocimiento sobre el proyecto.**



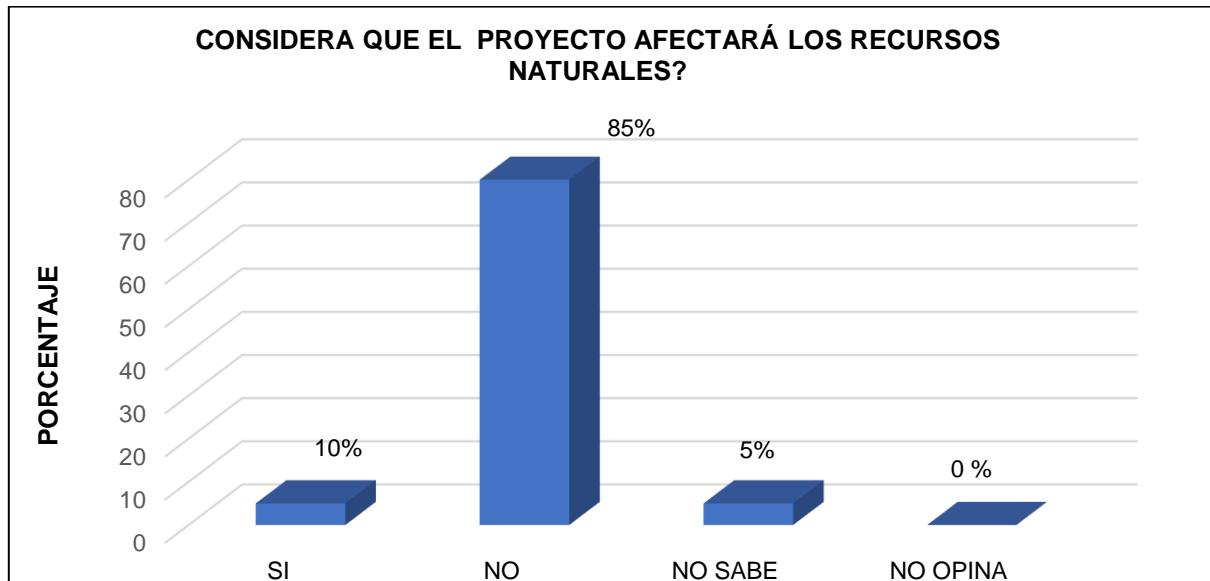
El 20% de los encuestados indicó que si tenía conocimiento sobre el proyecto y el 80% restante indicó que no tenía conocimiento sobre el proyecto denominado **CENTRAL PLAZA SANTA RITA**, antes de que se le entregará la volante informativa con una descripción detallada del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

### El proyecto afectará la tranquilidad del área.



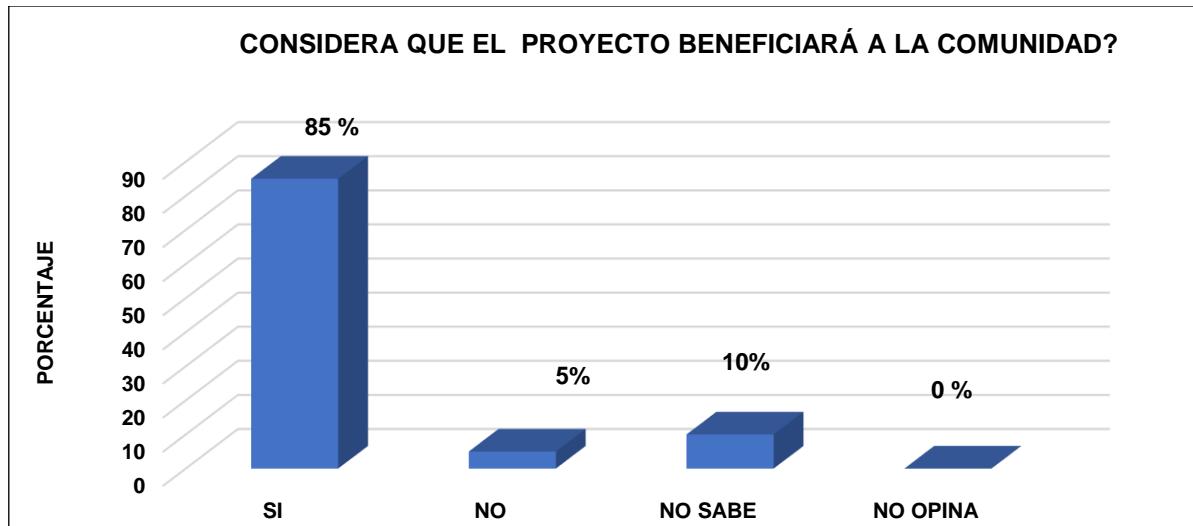
El 90% indicó que proyecto no afectará la tranquilidad del área; un 5% indicó que proyecto si afectará la tranquilidad del área y el 5% restante indicó que no sabe si el proyecto afectará la tranquilidad del área.

### El proyecto afectará los recursos naturales.



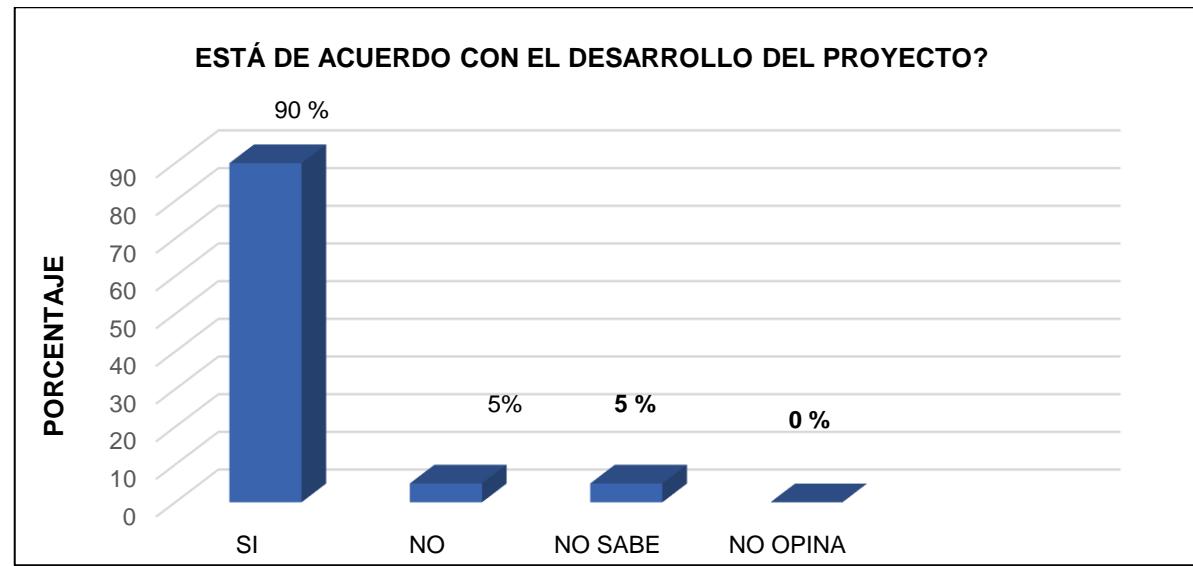
El 85% indicó que proyecto no afectará los recursos naturales; un 10% indicó que el proyecto si afectará los recursos naturales (flora y fauna) y el 5% restante indicó que no sabe si se afectará los recursos naturales.

### El proyecto beneficiará a la Comunidad.



El 85% de los encuestados indicó que proyecto beneficiará a la Comunidad; un 5% indicó que el proyecto no beneficiará a la Comunidad y el 10% restante indicó que no sabe si se beneficiará a la Comunidad.

### Está de acuerdo con el desarrollo del proyecto.



El 90% de los encuestados indicó que está de acuerdo con el desarrollo del proyecto; un 5% indicó que no está de acuerdo con el desarrollo del proyecto y el 5% restante indicó que no sabe si está de acuerdo con el desarrollo del proyecto.

Entre las recomendaciones que más coincidieron los encuestados fueron:

- Contratar a los moradores del área.
- Manejo adecuado de los desechos.
- Cumplir con la legislación aplicable al proyecto.

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

En el polígono del Proyecto se han desarrollado otras actividades, es decir que el terreno presenta evidencias de perturbaciones antrópicas ocurridas a lo largo de las décadas recientes.

La ejecución del Proyecto en estudio no anticipa la afectación de los recursos arqueológicos, culturales en ninguna de sus formas. El sitio no está declarado como Patrimonio Histórico.

**Se realizó una prospección arqueológica, con la cual se verificaron físicamente las áreas que comprende el proyecto.**

Durante la prospección arqueológica del proyecto en estudio **no se evidenciaron hallazgos culturales** en ninguno de los tramos del área de Impacto Directo. No obstante, en caso sucediesen hallazgos arqueológicos se debe notificar a la **Dirección Nacional de Patrimonio Histórico**.

Para dar garantía de la no afectación de los sitios arqueológicos, en caso de hallazgos culturales se debe notificar de inmediato a la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural

En la Sección de Anexos se presenta el Informe de prospección arqueológica realizada en el área del proyecto.

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

La finca donde se desarrollará el proyecto esta ubicada en el corregimiento de Santa Rita, distrito de La Chorrera, provincia de Panamá Oeste.

La finca donde se desarrollará el proyecto no cuenta con zonificación del Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (MIVIOT), sin embargo, el tipo de proyecto es compatible con el desarrollo del área, la cual actualmente es de carácter residencial y comercial.

Se trata de un área que su entorno está formado viviendas unifamiliares, centros escolares, iglesias y comercios, por lo que el desarrollo del proyecto no va en perjuicio de las áreas aledañas.

En la Sección de Anexos se presenta la solicitud al MIVIOT de asignación de Uso de Suelo C2 para la Finca con código de ubicación 8618, Folio Real N°99365 y el plano de anteproyecto.

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

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

**Tabla N°8. Relación Línea Base Actual vs. Las transformaciones ambientales esperadas.**

FACTORES AMBIENTALES	DESCRIPCIÓN DE LA LÍNEA BASE	TRANSFORMACIONES ESPERADAS
SUELO	El suelo del área del proyecto es suelo arcilloso color rojizo, presenta textura franco-arcillosa con bajos de nutrientes, con baja su capacidad agrologica y compactados generalmente por el desarrollo de la actividad humana.	El suelo será alterado durante las actividades de limpieza y preparación del terreno.
AGUA	Dentro del área donde se desarrollará el proyecto no existen cuerpos hídricos existentes (lagos, ríos, quebradas y ojos de agua).	El proyecto no afectará ningún cuerpo hídrico (lagos, ríos, quebradas y ojos de agua).
AIRE	Las mediciones realizadas indican que los resultados obtenidos del sitio de monitoreo están por debajo de los valores guías máximos permitidos de la Organización Mundial de la Salud, dando como resultado una buena calidad de aire.	Aportes de emisiones que se genera por los vapores de la gasolina, principalmente compuestos orgánicos volátiles y que se producen de los automóviles transiten en la plaza comercial y que van a abastecerse de combustible y de vapores durante la descarga del combustible.

FACTORES AMBIENTALES	DESCRIPCIÓN DE LA LÍNEA BASE	TRANSFORMACIONES ESPERADAS
RUIDO	En cuanto al ruido ambiental, los resultados de las mediciones de ruido realizadas indican que el nivel de ruido ambiental en el área del proyecto están dentro la Norma Decreto Ejecutivo N°1 del 15 de enero de 2004.	Aumento en los niveles de ruido ambiental por los automóviles, maquinaria, equipo y camiones que visiten la plaza comercial y que van a abastecerse y a descargar combustible.
OLORES	En el área del proyecto no se detectaron de olores molestos	El proyecto no generará olores molestos.
FLORA	Dentro del polígono del proyecto la vegetación es escaza; solo se observa en el área del proyecto gramíneas, herbáceas y musaceae (plantas de plátano).	La escasa vegetación que se encuentra dentro del área del proyecto será alterada durante las actividades de limpieza y preparación del terreno.
FAUNA	La fauna existente en el área es escasa. No se observó fauna en el área donde se desarrollará el proyecto, durante los recorridos realizados; sin embargo, de acuerdo con la información proporcionada por los moradores cercanos al se identificaron algunas especies de mamíferos, reptiles, anfibios, aves e insectos. No se identificaron especies de fauna amenazada o enlistadas a causa de su estado de conservación.	La escasa fauna silvestre existente en el área, podría verse afectada por molestias de ruido de las maquinarias y equipos durante la fase de construcción.

FACTORES AMBIENTALES	DESCRIPCIÓN DE LA LÍNEA BASE	TRANSFORMACIONES ESPERADAS
SOCIAL	La finca donde se desarrollará el proyecto está ubicada en el corregimiento de Santa Rita, distrito de La Chorrera, provincia de Panamá Oeste. Se trata de un área que su entorno está formado viviendas unifamiliares, centros escolares, iglesias y comercios, por lo que el desarrollo del proyecto no va en perjuicio de las áreas aledañas.	Se generarán oportunidades de empleo en el área donde será desarrollado el proyecto. Otorgando así más sustento y apoyo a las familias de las comunidades en la que se desarrolla el proyecto.
PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO	Se realizó una Prospección arqueológica del proyecto en estudio y no se evidenciaron hallazgos culturales en ninguno de los tramos del área de Impacto Directo.  No obstante, en caso sucediesen hallazgos arqueológicos se debe notificar a la Dirección Nacional de Patrimonio Histórico.	La ejecución del Proyecto no anticipa la afectación de los recursos arqueológicos, culturales en ninguna de sus formas.  El sitio no está declarado como Patrimonio Histórico. No obstante, en caso sucediesen hallazgos arqueológicos se debe notificar a la Dirección Nacional de Patrimonio Histórico.

**8.2. Analizar los criterios de protección ambiental e identificar los efectos, características o circunstancias que presentará o generará la actividad, obra o proyecto en cada una de sus fases, sobre el área de influencia.**

El análisis de los criterios de protección ambiental se presenta en la siguiente Tabla:

**Tabla Nº9. Análisis de los criterios de protección ambiental.**

CRITERIOS	Es Afectado	
	Sí	No
<b>CRITERIO 1. Sobre la salud de la población, flora, fauna y el ambiente en general:</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.		✓
<b>CRITERIO 2. Sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales:</b>	Sí	No
a. La alteración del estado actual de 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 la fauna, flora u otros recursos naturales.		✓
p. La introducción de especies de flora y fauna exóticas.		✓

<b>CRITERIO 3. Sobre los atributos que tiene un área clasificada como protegida, o con valor paisajístico, estético y/o turístico:</b>	<b>Sí</b>	<b>No</b>
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 turístico.		✓
c. La obstrucción de la visibilidad a áreas con valor paisajístico, estético, turístico y/o protegida.		✓
d. La afectación, modificación y/o degradación en la composición del paisaje.		✓
e. Afectaciones al patrimonio natural y/o al potencial de investigación científica.		✓
<b>CRITERIO 4. Sobre los sistemas de vida y/o costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos:</b>	<b>Sí</b>	<b>No</b>
a. El reasentamiento o desplazamiento de comunidades humanas y/o individuos, de manera temporal o permanentemente.		✓
b. La afectación de grupos humanos protegidos por disposiciones especiales.		✓
c. La transformación de las actividades económicas, sociales o 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.		✓
<b>CRITERIO 5. Sobre sitios y objetos arqueológicos, edificaciones y/o monumentos con valor antropológico, arqueológico, histórico y/o perteneciente al patrimonio cultural:</b>	<b>Sí</b>	<b>No</b>
a. La afectación, modificación, y/o deterioro de monumentos, sitios, recursos u objetos arqueológicos, antropológicos, paleontológicos, monumentos históricos y sus componentes.		✓
b. La afectación, modificación, y/o deterioro de recursos arquitectónicos, monumentos públicos y sus componentes.		✓
<b>CANTIDAD DE FACTORES AFECTADOS POR EL PROYECTO:</b>	<b>0</b>	

Al evaluar cada uno de los cinco (5) criterios de protección ambiental, determinando los efectos, características o circunstancias que presentará o generará la actividad, obra o proyecto en cada una de sus fases, sobre el área de influencia del estudio en mención, se deduce lo siguiente:

- 1. El proyecto no representa ni produce riesgo sobre la salud de la población, flora, fauna y el ambiente en general.**
- 2. No representa alteraciones significativas sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales.**
- 3. No se afecta un área protegida, o con valor paisajístico, estético y/o turístico.**
- 4. No afecta o altera los sistemas de vida y/o costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos.**
- 5. No afecta sitios y objetos arqueológicos, edificaciones y/o monumentos con valor antropológico, arqueológico, histórico y/o perteneciente al patrimonio cultural.**

Por lo anteriormente mencionado, se pudo determinar que este Estudio de Impacto Ambiental corresponde a **Categoría I**, ya que con la implementación del proyecto se generan impactos ambientales negativos bajos o leves, sobre las características físicas, biológicas, socioeconómicas y culturales, del área de influencia donde se pretende desarrollar.

### **8.3. Identificación 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.**

Para la identificación de los posibles impactos ambientales y socioeconómicos asociados al desarrollo del presente proyecto se recurrió a la utilización del método denominado **Lista de Verificación o Lista de Chequeo**.

Los potenciales impactos ambientales asociados al desarrollo del proyecto se resumen en la siguiente Tabla.

**Tabla N°10. Identificación de Impactos Ambientales.**

MEDIO	ACTIVIDADES QUE LO GENERAN	ETAPA		IMPACTO IDENTIFICADO	TIPO DE IMPACTO
		Construcción	Operación		
FÍSICO (suelo / aire/ agua)	Limpieza y preparación del terreno, movimiento de maquinaria, transporte y uso de materiales, uso y manejo de insumos y materiales de construcción, construcción de obras civiles presencia humana laboral, uso de hidrocarburos, actividades comerciales, movimiento vehicular de camiones con carga, trabajadores y visitantes, expendio y abastecimiento de combustible.	C	O	Generación de emisiones de gases	Negativo
		C		Generación de partículas de polvo	Negativo
		C		Incremento de ruido	Negativo
		C	O	Generación de desechos sólidos	Negativo
		C		Contaminación del suelo por derrame de hidrocarburos	Negativo
		C	O	Generación de aguas residuales	Negativo
BIOTICO (flora / fauna)	Limpieza y preparación del terreno.	C		Remoción de vegetación	Negativo
SOCIO ECONÓMICO (humano)	Construcción de obras civiles, actividades de comerciales y de mantenimiento y reparación, presencia humana laboral, uso de maquinarias e insumos, movimiento vehicular de camiones con carga, trabajadores y visitantes, expendio y abastecimiento de combustible.	C	O	Generación de empleos	Positivo
		C	O	Aumento de la economía Local	Positivo

Fuente: Realizado por el equipo consultor.

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

Para la caracterización y valorización de los impactos se trabajó en función a los siguientes criterios:

Cl: Carácter del Impacto, I: intensidad del Impacto, Mo: Momento del Impacto,

Ex: Extensión del Impacto, Pe: Persistencia, RV: Reversibilidad, Mc: Recuperabilidad,

Ac: Acumulación, Si: Sinergia, Ef: Efecto y Pr: Periodicidad.

**Tabla N°11. Descripción de Criterios de valoración de los impactos ambientales.**

PARÁMETRO	DEFINICIÓN	DEFINICIÓN
<b>Carácter (Cl)</b>	Se refiere al efecto de las diferentes acciones que van a incidir sobre los factores considerados.	(+) Positivo (-) Negativo
<b>Grado de perturbación (I)</b>	Representa la cuantía o el grado de incidencia de la acción sobre el factor en el ámbito específico en que actúa.	(1) Baja (2) Parcial (4) Alta (8) Muy Alta (12) Total
<b>Momento del Impacto (Mo)</b>	Alude al tiempo que transcurre entre la acción y el comienzo del efecto sobre el factor ambiental.	(1) Largo Plazo (2) Mediano Plazo (4) Corto Plazo (+4) Crítico
<b>Extensión del Área (Ex)</b>	Se refiere al área de influencia teórica del impacto en relación con el entorno del proyecto.	(1) Puntual (2) Parcial (4) Extenso (8) Total (+4) Crítico

PARÁMETRO	DEFINICIÓN	DEFINICIÓN
<b>Duración (Pe)</b>	Refleja el tiempo en supuestamente permanecería el efecto desde su aparición.	1) Fugaz (1 año) 2) Temporal (1 a 10 años) 4) Permanente (10 años)
<b>Reversibilidad (RV)</b>	Hace referencia al efecto en el que la alteración puede ser asimilada por entorno (de forma medible a corto, mediano o largo plazo) debido al funcionamiento de los procesos naturales; es decir la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la acción por medios naturales.	1) Corto Plazo 2) Mediano Plazo 4) Irreversible
<b>Recuperabilidad (Mc)</b>	Se refiere a la posibilidad de reconstrucción total o parcial del factor afectado como consecuencia del proyecto.	(1) Recuperable de inmediato (2) Recuperable a mediano plazo (4) Mitigable (8) Irrecuperable
<b>Acumulación (Ac)</b>	Este criterio o atributo da idea del incremento progresivo de la manifestación del efecto cuando persiste de forma continuada o reiterada la acción que lo genera.	(1) Simple (4) Acumulativo
<b>Sinergia (Si)</b>	Este criterio contempla el reforzamiento de dos o más efectos simples, pudiéndose generar efectos sucesivos y relacionados que acentúan las consecuencias del impacto analizado.	(1) No sinérgicos (2) Sinérgico (4) Muy sinérgico
<b>Efecto (Ef)</b>	Se interpreta como la forma de manifestación del efecto sobre un factor como consecuencia de una acción, o lo que es lo mismo, expresa la relación causa – efecto.	(D) Directo o Primario 1 (I) Indirecto o secundario 4
<b>Periodicidad (Pr)</b>	Se refiere a la regularidad de manifestación del efecto.	(1) Irregular (2) Periódica (4) Continua

Para determinar la significancia del impacto (importancia), se utilizó la siguiente expresión o ecuación:

$$I = +/- (3I + Mo + 2Ex + Pe + RV + Mc + Ac + Si + Ef + Pr)$$

La significancia del impacto refleja el nivel de alteración de un elemento ambiental e implica que tanto cambia la condición de la línea base luego de recibir el impacto.

Una vez obtenida la valoración cuantitativa de la significancia del impacto, se procedió a la clasificación del impacto a partir del rango de variación reflejado en la mencionada significancia del impacto.

El valor que puede tener cada uno de los impactos, variará entre 10 y 100; y en función de dicho valor se determinó la siguiente escala de clasificación.

**Tabla N°12. Escala y clasificación del Impacto.**

IMPACTO	ESCALA	IMPORTANCIA
Negativos	< 25	Baja (B)
	25-50	Moderado (M)
	50-75	Alta (A)
	> 75	Muy Alta (MA)
Positivos	<65	Positivo (P)
	>65	Positivo Importante (PI)

A partir de la identificación de los impactos ambientales para la etapa de construcción y para la etapa de operación del proyecto, se procedió a realizar la valoración de los impactos, utilizando los Criterios de valoración de los impactos ambientales descritos en la Tabla N°11.

**Tabla N°13. Cuadro de Valorización de Impactos Ambientales.**

IMPACTOS AMBIENTALES	VALORIZACIÓN DE LOS IMPACTOS												
	Carácter	Grado de perturbación	Momento del Impacto	Extensión del Área	Duración	Reversibilidad	Recuperabilidad	Acumulación	Sinergia	Efecto	Periodicidad	Total	Importancia Ambiental
<b>FASE DE CONSTRUCCIÓN</b>													
Generación de emisiones de gases	-	1	4	1	1	1	1	1	1	1	2	-17	B
Generación de partículas de polvo	-	1	4	1	1	1	1	1	1	1	2	-17	B
Incremento de ruido	-	1	4	1	1	1	1	1	1	1	2	-17	B
Generación de desechos sólidos	-	1	4	1	1	1	1	1	1	1	4	-19	B
Riesgo de Contaminación con hidrocarburos	-	1	4	1	1	1	1	1	1	1	1	-16	B
Generación de aguas residuales	-	1	4	1	1	1	1	1	1	1	4	-19	B
Remoción de la vegetación	-	1	4	1	1	1	2	1	1	1	2	-17	B
Generación de Empleos	+	12	1	1	1	1	4	1	1	1	4	52	P
Aumento de la economía local	+	12	1	4	1	1	4	1	1	1	4	58	P
<b>FASE DE OPERACIÓN</b>													
Generación de emisiones de gases	-	1	4	1	1	1	1	1	1	1	2	-17	B
Incremento de ruido	-	1	4	1	1	1	1	1	1	1	2	-17	B
Generación de desechos sólidos	-	1	4	1	1	1	1	1	1	1	4	-19	B
Riesgo de Contaminación con hidrocarburos	-	2	4	1	1	1	1	1	1	1	1	-18	B
Generación de aguas residuales	-	1	4	1	1	1	1	1	1	1	4	-19	B
Generación de Empleos	+	12	1	1	1	1	4	1	1	1	4	52	P
Aumento de la economía local	+	12	1	4	1	1	4	1	1	1	4	58	P

Con base en los resultados obtenidos en la matriz de valoración de impactos ambientales en la fase de construcción del proyecto, se identificaron nueve (9) impactos, siete (7) son de carácter negativo y dos (2), son de carácter positivo. En relación con los siete (7) impactos negativos identificados durante esta fase, los mismo se clasificaron como impactos Bajo.

Mientras que, en la fase de operación del proyecto, se identificaron siete (7) impactos, cinco (5) son de carácter negativo y dos (2) son de carácter positivo. En relación con los cinco (5) impactos negativos identificados durante esta fase, los mismo se clasificaron como impactos Bajo.

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

La determinación de la Categoría del Estudio de Impacto Ambiental se realizó analizando los cinco (5) Criterios de Protección Ambiental y realizando la identificación y valoración de los posibles impactos ambientales asociados al desarrollo del presente proyecto. Al evaluar cada uno de los cinco (5) criterios de protección ambiental, determinando los efectos, características o circunstancias que presentará o generará la actividad, obra o proyecto en cada una de sus fases, sobre el área de influencia del estudio en mención, se deduce lo siguiente:

- 1. El proyecto no representa ni produce riesgo sobre la salud de la población, flora, fauna y el ambiente en general.**
- 2. No representa alteraciones significativas sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales.**
- 3. No se afecta un área protegida, o con valor paisajístico, estético y/o turístico.**
- 4. No afecta o altera los sistemas de vida y/o costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos.**
- 5. No afecta sitios y objetos arqueológicos, edificaciones y/o monumentos con valor antropológico, arqueológico, histórico y/o perteneciente al patrimonio cultural.**

Con base en los resultados obtenidos en la matriz de valoración de impactos ambientales en la fase de construcción del proyecto, se identificaron nueve (9) impactos, siete (7) son de carácter negativo y dos (2), son de carácter positivo. En relación con los siete (7) impactos negativos identificados durante esta fase, los mismo se clasificaron como impactos Bajo.

Mientras que, en la fase de operación del proyecto, se identificaron siete (7) impactos, cinco (5) son de carácter negativo y dos (2) son de carácter positivo. En relación con los cinco (5) impactos negativos identificados durante esta fase, los mismo se clasificaron como impactos Bajo.

De acuerdo con el Artículo 23 del Decreto Ejecutivo N°1 del 01 de marzo de 2023, el cual fue modificado por el Decreto Ejecutivo N°2 del 27 de marzo de 2024, **Categoría I** corresponde a la Categorización aplicable cuando una actividad, obra o proyecto genera impactos ambientales negativos bajos o leves, sobre las características físicas, biológicas, socioeconómicas y culturales, del área de influencia donde se pretende desarrollar.

Por todo lo anterior mencionado y una vez analizados los criterios anteriormente descritos y realizando la identificación y valoración de los posibles impactos ambientales, se pudo concluir de que el estudio para el Proyecto denominado **CENTRAL PLAZA SANTA RITA**, se enmarca en la **CATEGORÍA I**, ya que con la implementación del proyecto **se generan impactos ambientales negativos bajos o leves, sobre las características físicas, biológicas, socioeconómicas y culturales**, del área donde se desarrollará el proyecto y los impactos que pudiera generar se mitigan o compensan con medidas de fácil aplicación.

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

**Método de evaluación de riesgos:** el método considerado para la evaluación de riesgos consiste inicialmente en la identificación de la fuente del riesgo, seguidamente se determina el probable receptor del riesgo para luego estimar su dimensión

(calculado en base a la probabilidad de que ocurra, el grado de exposición y las consecuencias del riesgo).

**Identificación de riesgos:** para la etapa de construcción y operación del proyecto se han identificado los siguientes riesgos:

- Posibles derrames o fugas de hidrocarburos (combustible y lubricantes).
- Posibles incendios.
- Desastres naturales.
- Accidentes laborales.
- Fallo/ colapso del tanque séptico.

A continuación, se presenta un análisis para evaluar los riesgos ambientales y riesgos previstos e identificados anteriormente.

### **Escenarios de riesgo:**

De acuerdo con el equipo consultor, los escenarios de riesgo estarán:

- Por el movimiento vehicular, expendio y abastecimiento de combustible, se puede suscitar el derrame de cualquiera de los productos requeridos, aceite de motor y aceite hidráulico y combustible.
- Área del Proyecto, por ocurrencia posibles incendios y de desastres naturales.
- Área de trabajo, en la cual existe la posibilidad de accidentes laborales.
- Área del proyecto por fallo/ colapso de algunos de los tanques sépticos por mantenimiento inadecuado.

### **Evaluación del riesgo:**

- Cada aspecto ambiental se evalúa sobre la base de su nivel de riesgo, multiplicando la severidad y la probabilidad de ocurrencia.
- La severidad del posible impacto asociado a un aspecto ambiental o peligro tiene dos componentes: severidad de impacto sobre el ambiente y severidad del impacto sobre la seguridad y salud de las personas.

- La probabilidad prevista, está ligada a que ocurra la consecuencia de cada actividad asociada al aspecto o riesgo evaluado.
- La probabilidad puede modificarse dependiendo de los controles que se utilicen y como estos serán implementados.

### **Cálculo de riesgo:**

El riesgo se calcula usando la siguiente formula: **R = Consecuencia x Probabilidad**

Donde:

Consecuencia = (A+B) y Probabilidad = (C+D) En consecuencia Riesgo = (A+B) x (C+D)

**Para el cálculo de la severidad y la probabilidad del riesgo, se utilizará la siguiente escala:**

#### **Consecuencia al ambiente:**

A= 0 No hay impacto.

A= 1 Impacto mínimo e inmediatamente remediable.

A= 2 Daño reversible y a corto plazo (directo).

A= 3 Daño reversible y a corto plazo, pero que se extiende más allá de la empresa (directo).

A= 4 Daño efectivo al ambiente con impactos directos e indirectos y/o el aspecto está regulado.

#### **Consecuencia sobre los humanos o bienes de la empresa:**

B = 0 No hay riesgo a para la salud o a la seguridad.

B =1 Riesgo menor a la salud o seguridad, heridas leves sin días perdidos (primeros Auxilios).

B = 2 Riesgo medio a la salud o la seguridad, heridas no graves con días perdidos.

B = 3 Riesgo alto a la salud o la seguridad, lesiones graves con días perdidos.

B = 4 Riesgo serio a la salud o la seguridad, posibles muertes o perdidas de miembros o sentidos y/o el riesgo está regulado.

**Ocurrencia:**

C = 1 La ocurrencia solo es posible como resultado de un desastre, natural severo u otro evento catastrófico.

C = 2 La ocurrencia puede resultar de un accidente serio o una falta no predecible.

C = 3 La ocurrencia es posible como resultado de un accidente que se puede anticipar o una falla o por condiciones de trabajo.

C = 4 La ocurrencia puede ser causada por un accidente menor, falta de entrenamiento, error involuntario o mantenimiento inadecuado del equipo.

C = 5 Puede ocurrir en condiciones normales.

**Frecuencia de la actividad asociada al aspecto o riesgo:**

D = 1 Rara vez ocurre, pero puede dar.

D = 2 Ocasionalmente, varias veces por año, pero menos de una vez por mes.

D = 3 Periódicamente, semanalmente a una vez por mes.

D = 4 Una vez por día a varias veces por semana.

D = 5 Varias veces al día.

**Escala de valores:**

Según la aplicación de la formula el riesgo mínimo existente tendrá un rango de 1 y como máximo de 80, manteniendo un rango de riesgo bajo de 1-26, medio de 26 – 53 y alto de 53 – 80.

En la siguiente Tabla, se muestran Identificación y valorización los posibles riesgos ambientales durante las fases de construcción y operación del proyecto, ya que en la

fase de Planificación no se identificaron riesgos posibles y la fase de Cierre no está contemplada en este proyecto.

**Tabla N°14. Identificación y valorización los posibles riesgos ambientales**

RIESGOS IDENTIFICADOS	RECEPTOR	CONSECUENCIA AMBIENTAL (A)	CONSECUENCIA HUMANA (B)	OCCURRENCIA (C)	FRECUENCIA (D)	RIESGO	TIPO DE RIESGO
<b>ETAPA DE CONSTRUCCIÓN</b>							
Derrame o fuga de hidrocarburos	Suelo y agua	1	0	4	2	6	Bajo
Posibles incendios	Área del proyecto	2	4	2	1	10	Bajo
Desastres naturales	Área del proyecto	2	4	1	1	9	Bajo
Accidentes laborales	Personal en general	2	1	3	2	15	Bajo
<b>ETAPA DE OPERACIÓN</b>							
Derrame o fuga de hidrocarburos	Suelo y agua	1	0	4	2	6	Bajo
Posibles incendios	Área del proyecto	2	4	2	1	10	Bajo
Fallo/ colapso del tanque séptico	Suelo	1	2	4	1	15	Bajo
Desastres naturales	Área del proyecto	2	4	1	1	9	Bajo
Accidentes laborales	Personal en general	2	1	3	2	15	Bajo

Fuente: Realizado por el equipo consultor.

## **9. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA).**

Este plan establece las medidas para minimizar, prevenir o compensar los impactos ambientales negativos generados por el proyecto y potenciar los positivos, cumpliendo con la legislación vigente. Este plan tiene como objetivo brindarle al Promotor una guía para que a través de un plan de mitigación se puedan minimizar los efectos de los impactos negativos que el proyecto pueda presentar, también sirve como herramienta a los encargados de darle seguimiento vigilancia y control a las diversas actividades de mitigación y su adecuado cumplimiento y se identifican los posibles riesgos que pudieran darse durante la ejecución del proyecto y las acciones a seguir para contrarrestar estos riesgos.

### **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.**

Se determinaron las actividades que se darán durante las etapas de desarrollo del proyecto y los posibles impactos que en las mismas se pudieran dar y se confrontaron las diversas acciones del proyecto versus los posibles impactos y componentes afectados. Estas medidas se presentan atendiendo el grado de afectación sobre los diversos componentes ambientales encontrados en el área de influencia del proyecto; afectación ésta que se da principalmente durante las etapas de construcción y operación.

**En la siguiente Tabla, se muestran los posibles impactos ambientales generados durante las fases de construcción y operación del proyecto, ya que en la fase de Planificación no se identificaron posibles impactos y la fase de Cierre no está contemplada en este proyecto.**

Es importante mencionar que, en el polígono del proyecto se han desarrollado otras actividades, es decir que el terreno presenta evidencias de perturbaciones antrópicas, lo que permite el desarrollo de este proyecto, ya que los impactos generados pueden ser mitigados con medidas de fácil aplicación.

**Tabla N°15. Descripción de las medidas a implementar para evitar, reducir, corregir compensar o controlar, a cada impacto ambiental y socioeconómico, aplicable a cada una de las fases del proyecto.**

FASE	COMPONENTE AMBIENTAL	IMPACTO	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
CONSTRUCCIÓN	Aire	Generación de emisiones de gases	Mantener un registro del mantenimiento preventivo de los vehículos y maquinaria utilizados para el desarrollo del proyecto. Este mantenimiento se dará en sitios autorizados fuera del área del proyecto.
			En caso de que exista maquinaria o vehículos generando gases por encima de la norma, los mismos serán retirados temporalmente, para su reparación en talleres autorizados.
			Utilizar lonas en los camiones que transporten materiales hacia el proyecto.
		Generación de partículas de polvo	Humedecer las áreas de trabajo propensas a generar polvo y el camino de acceso hacia el proyecto. Para esto se solicitará permiso temporal de uso de agua de una fuente cercana al proyecto y que la misma tenga el caudal suficiente para realizar esta actividad. Lo anterior se coordinará con la Administración Regional de la Panamá Oeste de MIAMBIENTE.
			Se utilizarán mallas protectoras o cerca que se extenderán a lo largo del polígono del proyecto para evitar la dispersión de polvo al ambiente.
			Ubicar la carga y descarga de materiales en una zona protegida del viento.
			Colocar las respectivas señalizaciones en el sitio del proyecto, (reducir la velocidad, entrada y salida de camiones).

FASE	COMPONENTE AMBIENTAL	IMPACTO	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
CONSTRUCCIÓN	Aire	Incremento de ruido	Apagar aquellas maquinarias o equipos que no estén siendo utilizados.
			Mantener un registro del mantenimiento preventivo de los vehículos y maquinaria utilizados para el desarrollo del proyecto.
			Realizar las labores en un horario de trabajo que no perjudique las horas de descanso de las áreas vecinas.
			Uso de tapones y orejeras para los trabajadores según la actividad a desarrollar.
	Suelo	Generación de desechos sólidos	Los desechos sólidos generados por el personal se colocarán en tanques grandes con bolsas plásticas y tapas. Estos desechos deberán ser retirados del área y transportados semanalmente al vertedero municipal.
			Los desechos de materiales de construcción serán depositados en un contenedor colocado dentro del polígono del proyecto. Estos desechos deberán ser retirados del área y transportados semanalmente al vertedero municipal.
	Suelo	Riesgo de Contaminación con hidrocarburos	El suministro de combustible a equipo y vehículos se debe realizar por medio de camiones con surtidores debidamente instalados a fin de evitar derrames.
			Mantener material absorbente, como arena, para que sean usados en caso cualquier derrame.
			Mantener un registro del mantenimiento preventivo de los vehículos y maquinaria utilizados para el desarrollo del proyecto.
			Realizar los trabajos de mantenimiento de vehículos y equipo en talleres autorizados, salvo en situaciones de emergencia.

FASE	COMPONENTE AMBIENTAL	IMPACTO	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
CONSTRUCCIÓN	Aqua	<b>Generación de aguas residuales</b>	Contratar una empresa autorizada para el alquiler de baños portátiles y para la limpieza y el mantenimiento de los baños portátiles. Dichas limpiezas deberán realizarse mínimo dos veces a la semana.
	Flora	<b>Remoción de la vegetación</b>	Limitar estrictamente la limpieza de cobertura vegetal al área del proyecto.
	Socio económico	<b>Generación de Empleos</b>	Promover la contratación de mano de obra local, hasta donde sea posible, cumpliendo con las normativas sobre trabajo y condiciones laborales.
		<b>Aumento de la economía local</b>	Mediante el pago de los impuestos al municipio.
OPERACIÓN	Aire	<b>Generación de Emisiones de gases</b>	Durante la operación, en cuanto a 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>Incremento de ruido</b>	Promover el no-uso de pitos o bocinas.
	Suelo	<b>Generación de desechos</b>	Colocar tinaqueras con las dimensiones recomendadas por la autoridad competente para la recolección de desechos sólidos.
			La disposición final de estos desechos se establecerá en acuerdo con el municipio.
		<b>Riesgo de Contaminación con hidrocarburos</b>	Para el trasiego de combustible durante la operación se contará con manuales de procedimiento que permite realizar la operación en forma segura, el cual se realiza por empresas autorizadas para este fin.

FASE	COMPONENTE AMBIENTAL	IMPACTO	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
OPERACIÓN	Suelo	Riesgo de Contaminación con hidrocarburos	El suministro de combustibles deberá realizarse siguiendo las normas nacionales e internacionales vigentes en materia de seguridad industrial y protección ambiental.
			Se deberá revisar que el contenedor tenga el espacio suficiente.
			Se debe vigilar permanentemente mientras se realiza la descarga.
			Se contará con válvulas de sobrellenadas automáticas que suspenderán la descarga y emitirán señal de aviso.
			En caso de derrame se contará con manual de procedimiento que permitirá una contención para el evento y evitar su propagación.
			En caso de producirse un derrame de combustibles, se suspenderá inmediatamente la operación y el encargado de la tarea será capacitado y contará con manual de procedimiento que le permitirá la contención del evento, evitar su propagación. Adicional se desalojará la zona afectada evitando el funcionamiento de motores o toda fuente de ignición cercana.
			En caso de derrame recoger el material utilizado como absorbente y colocarlo en un tanque plástico de seguridad de aproximadamente 30 galones de capacidad, con tapa enroscarle, etiquetado y llevarlo a una empresa certificada para el tratamiento y disposición final de este tipo de materiales.

FASE	COMPONENTE AMBIENTAL	IMPACTO	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
OPERACIÓN	Suelo	<b>Riesgo de Contaminación con hidrocarburos</b>	La tierra contaminada se deberá recoger y colocarlo en un tanque plástico de seguridad de aproximadamente 30 galones de capacidad, con tapa enroscarle, etiquetado y llevarlo a una empresa certificada para el tratamiento y disposición final de este tipo de materiales.
			No verter hidrocarburos en áreas próximas a fuentes hídricas, ni drenajes pluviales o alcantarillado.
			No dar mantenimiento de las maquinarias o vehículos, en áreas próximas a fuentes hídricas, ni drenajes pluviales o alcantarillado.
			Se contará con extintores, contenedores con arena y paños absorbentes para la contención y recolección del combustible en caso de eventos, los cuales serán almacenados en recipientes sellados para ser trasportados y tratados por empresas autorizadas para este tipo de actividad.
			Mantener material absorbente e hidrófobos para que sean usados en caso de derrame, tales como aserrín, arena, toallas industriales, paños y booms absorbentes de hidrocarburos.
	Agua	<b>Generación de aguas residuales</b>	<b>Aguas Sanitarias:</b> se captarán exclusivamente las aguas negras de los sanitarios y serán tratadas a un tanque séptico en el cual se realizará un proceso de sedimentación y luego un filtro anaerobio de flujo ascendente, para su posterior descarga en campo de absorción en cumplimiento de la normativa nacional.

FASE	COMPONENTE AMBIENTAL	IMPACTO	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
OPERACIÓN	Agua	Generación de aguas residuales	<b>Los lodos del proceso:</b> serán removidos y tratados por empresas autorizadas para este tipo de actividad.
			<b>Aguas Pluviales:</b> se captarán exclusivamente el agua del techo y áreas comprendidas fuera del sitio de expendio y de almacenamiento y las mismas serán descargadas a los sistemas de drenajes naturales de la zona, teniendo en consideración que estas son aguas de precipitación de la lluvia, las cuales no se encuentran contaminadas.
			<b>Aguas aceitosas:</b> se captarán las aguas provenientes de áreas de despacho y almacenamiento por medio de rejillas perimetrales, las cuales en caso de derrame captaran las aguas contaminadas y las pasaran a las trampas de combustibles Caja de API, la cual separará el hidrocarburo del agua no contaminada. Las aguas aceitosas después de haber separado los hidrocarburos del agua contaminada deberán ser entregadas a empresas autorizadas para asegurar su adecuado tratamiento.
	Socio económico	Generación de Empleos	Promover la contratación de mano de obra local, hasta donde sea posible, cumpliendo con las normativas sobre trabajo y condiciones laborales.
		Aumento de la economía local	Mediante el pago de los impuestos al municipio.

**Como medidas de seguridad ocupacional se recomiendan tomar las siguientes:**

- Entregar a los trabajadores el equipo de protección personal.

- Colocar señalización preventiva.
- Colocar un letrero donde se prohíba la entrada de terceras personas.
- Mantener las vías de tránsito libres y mantener dispositivos de señalización vial para la salida y entrada de camiones y maquinaria.

**Adicional se cumplirá con los siguientes procedimientos de seguridad y protección ambiental:**

**Bombeo de combustibles de los tanques de recepción a los tanques cisterna del área de despacho.**

- El personal que desarrolle esta labor será un personal capacitado para esta actividad.
- Verificar el nivel stock de combustibles, encender la bomba y trasladar el combustible.
- Verificar que la válvula de corte rápido este ubicada en el contenedor de bomba antes de encender la misma para evitar una sobre presión.

**Expendio de combustibles.**

- Verificar la ubicación adecuada de los extintores contra incendio, el estado de estos y su capacidad operativa.
- Los vehículos deberán estar apagadas para el abastecimiento.
- Verificar que se encuentren los elementos para contención de posibles vertimientos (material absorbente).
- Advertir que no haya objetos en combustión o personas fumando cerca de área de almacenamiento y despacho de combustibles.
- Prohibir el uso de teléfonos celulares.

### **Mantenimiento a tanques de combustibles y surtidores de despacho.**

- Se deberá garantizar la ejecución de las actividades concernientes al mantenimiento preventivo de los tanques de combustibles subterráneos y surtidores del área de despacho con el fin de detectar y prevenir a tiempo cualquier desperfecto antes que se produzca alguna falla.
- El mantenimiento preventivo busca además controlar los riesgos, así como disminuir o evitar la ocurrencia de impactos negativos tanto en el ámbito de seguridad laboral como de protección ambiental.

Para el cumplimiento de dicha tarea se deberá:

- El mantenimiento de los tanques de combustibles está enfocados a efectuar pruebas de hermeticidad y drenado del agua condensada debido a los cambios de temperatura.
- Antes de realizar cualquier trabajo en el interior de los tanques de almacenamiento como limpieza o vaporización, se deberán tomar todas las medidas de seguridad para controlar los riesgos inherentes a la labor.
- Se deberá llenar la bitácora respectiva en donde se detalle el respectivo mantenimiento efectuado.
- Se deberán revisarán periódicamente los tanques de almacenamiento verificando que se encuentren limpios y secos.
- También se deberá revisar que las tapas, conexiones, empaques y accesorios instalados se encuentren en buenas condiciones.
- Se deberá dar mantenimiento y limpieza a los canales perimetrales de las áreas de almacenamiento y distribución de combustibles para lograr que los mismos se encuentren libres de obstrucciones.

## **Mantenimiento del sistema separador de aguas aceitosas e hidrocarburos.**

### **Objetivos.**

- Instalar un sistema de recolección de aguas aceitosas con el fin de asegurar la recolección de estas en el área de despacho y almacenamiento de combustibles para prevenir impactos negativos al ambiente.
- Garantizar el adecuado y oportuno mantenimiento del sistema separador de aguas con hidrocarburo para su correcto funcionamiento.

Para el cumplimiento de dicha tarea se deberá:

- Implementar medidas preventivas para garantizar el correcto funcionamiento del sistema y prevenir el taponamiento o rebose del mismo.
- Realizar la limpieza periódica y retiro de lodos acumulados.
- Efectuar revisión periódica al sistema API para asegurar el buen estado físico del mismo y detección de filtraciones.
- Las instalaciones donde se encuentre ubicada el sistema API deberán estar debidamente cubierta a fin de evitar la saturación por aguas lluvias.
- El área deberá contar con la señalización preventiva correspondiente.
- Los lodos y residuos retirados deberán ser entregados a empresas Autorizados para asegurar su adecuado tratamiento.

### **Instalaciones eléctricas.**

- Las instalaciones eléctricas cumplirán con la normativa del cuerpo de bomberos y demás legislaciones panameñas.
- Se contará con pararrayos para prevenir el riesgo de descargas eléctricas atmosféricas.

### 9.1.1. Cronograma de ejecución.

**Tabla N°16. Cronograma de ejecución de las medidas de mitigación.**

MEDIDAS DE MITIGACIÓN	FASE		
	Planificación	Construcción	Operación
Mantener un registro del mantenimiento preventivo de los vehículos y maquinaria utilizados para el desarrollo del proyecto. Este mantenimiento se dará en sitios autorizados fuera del área del proyecto.		✓	
En caso de que exista maquinaria o vehículos generando gases por encima de la norma, los mismos serán retirados temporalmente, para su reparación en talleres autorizados.		✓	
Utilizar lonas en los camiones que transporten materiales hacia el proyecto.		✓	
Humedecer las áreas de trabajo propensas a generar polvo y el camino de acceso hacia el proyecto. Para esto se solicitará permiso temporal de uso de agua de una fuente cercana al proyecto y que la misma tenga el caudal suficiente para realizar esta actividad. Lo anterior se coordinará con la Administración Regional de la Panamá Oeste de MIAMBIENTE.		✓	
Se utilizarán mallas protectoras o cerca que se extenderán a lo largo del polígono del proyecto para evitar la dispersión de polvo al ambiente.		✓	
Ubicar la carga y descarga de materiales en una zona protegida del viento.		✓	
Colocar las respectivas señalizaciones en el sitio del proyecto, (reducir la velocidad, entrada y salida de camiones).		✓	
Apagar aquellas maquinarias o equipos que no estén siendo utilizados.		✓	
Mantener un registro del mantenimiento preventivo de los vehículos y maquinaria utilizados para el desarrollo del proyecto.		✓	
Realizar las labores en un horario de trabajo que no perjudique las horas de descanso de las áreas vecinas.		✓	
Uso de tapones y orejeras para los trabajadores según la actividad a desarrollar.		✓	

MEDIDAS DE MITIGACIÓN	FASE		
	Planificación	Construcción	Operación
Los desechos sólidos generados por el personal se colocarán en tanques grandes con bolsas plásticas y tapas. Estos desechos deberán ser retirados del área y transportados semanalmente al vertedero municipal.		✓	
Los desechos de materiales de construcción serán depositados en un contenedor colocado dentro del polígono del proyecto. Estos desechos deberán ser retirados del área y transportados semanalmente al vertedero municipal.		✓	
El suministro de combustible a equipo y vehículos se debe realizar por medio de camiones con surtidores debidamente instalados a fin de evitar derrames.		✓	
Mantener material absorbente, como arena, para que sean usados en caso cualquier derrame.		✓	
Mantener un registro del mantenimiento preventivo de los vehículos y maquinaria utilizados para el desarrollo del proyecto.		✓	
Realizar los trabajos de mantenimiento de vehículos y equipo en talleres autorizados, salvo en situaciones de emergencia.		✓	
Contratar una empresa autorizada para el alquiler de baños portátiles y para la limpieza y el mantenimiento de los baños portátiles. Dichas limpiezas deberán realizarse mínimo dos veces a la semana.		✓	
Limitar estrictamente la limpieza de cobertura vegetal al área del proyecto.		✓	
Promover la contratación de mano de obra local, hasta donde sea posible, cumpliendo con las normativas sobre trabajo y condiciones laborales.		✓	✓
Mediante el pago de los impuestos al municipio.		✓	✓
Durante la operación, en cuanto a 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.			✓
Promover el no-uso de pitos o bocinas.			✓

MEDIDAS DE MITIGACIÓN	FASE		
	Planificación	Construcción	Operación
Colocar tinaqueras con las dimensiones recomendadas por la autoridad competente para la recolección de desechos sólidos.			✓
La disposición final de estos desechos se establecerá en acuerdo con el municipio.			✓
Para el trasiego de combustible durante la operación se contará con manuales de procedimiento que permite realizar la operación en forma segura, el cual se realiza por empresas autorizadas para este fin.			✓
El suministro de combustibles deberá realizarse siguiendo las normas nacionales e internacionales vigentes en materia de seguridad industrial y protección ambiental.			✓
Se deberá revisar que el contenedor tenga el espacio suficiente.			✓
Se debe vigilar permanentemente mientras se realiza la descarga.			✓
Se contará con válvulas de sobrellenadas automáticas que suspenderán la descarga y emitirán señal de aviso.			✓
En caso de derrame se contará con manual de procedimiento que permitirá una contención para el evento y evitar su propagación.			✓
En caso de producirse un derrame de combustibles, se suspenderá inmediatamente la operación y el encargado de la tarea será capacitado y contará con manual de procedimiento que le permitirá la contención del evento, evitar su propagación. Adicional se desalojará la zona afectada evitando el funcionamiento de motores o toda fuente de ignición cercana.			✓
En caso de derrame recoger el material utilizado como absorbente y colocarlo en un tanque plástico de seguridad de aproximadamente 30 galones de capacidad, con tapa enroscarle, etiquetado y llevarlo a una empresa certificada para el tratamiento y disposición final de este tipo de materiales.			✓

MEDIDAS DE MITIGACIÓN	FASE		
	Planificación	Construcción	Operación
La tierra contaminada se deberá recoger y colocarlo en un tanque plástico de seguridad de aproximadamente 30 galones de capacidad, con tapa enroscarle, etiquetado y llevarlo a una empresa certificada para el tratamiento y disposición final de este tipo de materiales.			✓
No verter hidrocarburos en áreas próximas a fuentes hídricas, ni drenajes pluviales o alcantarillado.			✓
No dar mantenimiento de las maquinarias o vehículos, en áreas próximas a fuentes hídricas, ni drenajes pluviales o alcantarillado.			✓
Se contará con extintores, contenedores con arena y paños absorbentes para la contención y recolección del combustible en caso de eventos, los cuales serán almacenados en recipientes sellados para ser trasportados y tratados por empresas autorizadas para este tipo de actividad.			✓
Mantener material absorbente e hidrófobos para que sean usados en caso de derrame, tales como aserrín, arena, toallas industriales, paños y booms absorbentes de hidrocarburos.			✓
<b>Aguas Sanitarias:</b> se captarán exclusivamente las aguas negras de los sanitarios y serán tratadas a un tanque séptico en el cual se realizará un proceso de sedimentación y luego un filtro anaerobio de flujo ascendente, para su posterior descarga en campo de absorción en cumplimiento de la normativa nacional.			✓
<b>Los lodos del proceso:</b> serán removidos y tratados por empresas autorizadas para este tipo de actividad.			✓
<b>Aguas Pluviales:</b> se captarán exclusivamente el agua del techo y áreas comprendidas fuera del sitio de expendio y de almacenamiento y las mismas serán almacenadas y utilizadas para el riego de áreas verdes y limpieza en caso de tener exceso serán descargadas a los sistemas de drenajes naturales de la zona, teniendo en consideración que estas son aguas de precipitación de la lluvia, las cuales no se encuentran contaminadas.			✓

MEDIDAS DE MITIGACIÓN	FASE		
	Planificación	Construcción	Operación
<b>Aguas aceitosas:</b> se captarán las aguas provenientes de áreas de despacho y almacenamiento por medio de rejillas perimetrales, las cuales en caso de derrame captaran las aguas contaminadas y las pasaran a las trampas de combustibles Caja de API, la cual separará el hidrocarburo del agua no contaminada. Las aguas aceitosas después de haber separado los hidrocarburos del agua contaminada deberán ser entregadas a empresas autorizadas para asegurar su adecuado tratamiento.			✓

#### 9.1.2. Programa de Monitoreo Ambiental.

El monitoreo es el seguimiento sistemático y planificado de datos y medidas ambientales.

**Tabla N°17. Programa de monitoreo ambiental.**

IMPACTO	MEDIDAS DE MITIGACIÓN	MONITOREO
		FASE DE CONSTRUCCIÓN
<b>Generación de emisiones de gases</b>	Mantener un registro del mantenimiento preventivo de los vehículos y maquinaria utilizados para el desarrollo del proyecto. Este mantenimiento se dará en sitios autorizados fuera del área del proyecto.	Semestral
	En caso de que exista maquinaria o vehículos generando gases por encima de la norma, los mismos serán retirados temporalmente, para su reparación en talleres autorizados.	Según se requiera
<b>Generación de partículas de polvo</b>	Utilizar lonas en los camiones que transporten materiales hacia el proyecto.	Diario

IMPACTO	MEDIDAS DE MITIGACIÓN	MONITOREO
<b>Generación de partículas de polvo</b>	Humedecer las áreas de trabajo propensas a generar polvo y el camino de acceso hacia el proyecto. Para esto se solicitará permiso temporal de uso de agua de una fuente cercana al proyecto y que la misma tenga el caudal suficiente para realizar esta actividad. Lo anterior se coordinará con la Administración Regional de la Panamá Oeste de MIAMBIENTE.	Según se requiera
	Se utilizarán mallas protectoras o cerca que se extenderán a lo largo del polígono del proyecto para evitar la dispersión de polvo al ambiente.	Semestral
	Ubicar la carga y descarga de materiales en una zona protegida del viento.	Diario/ Semanal
	Colocar las respectivas señalizaciones en el sitio del proyecto, (reducir la velocidad, entrada y salida de camiones).	Diario/ Semanal
<b>Incremento de ruido</b>	Apagar aquellas maquinarias o equipos que no estén siendo utilizados.	Diario/ Semanal
	Mantener un registro del mantenimiento preventivo de los vehículos y maquinaria utilizados para el desarrollo del proyecto.	Semestral
	Realizar las labores en un horario de trabajo que no perjudique las horas de descanso de las áreas vecinas.	Diario/ Semanal
	Uso de tapones y orejeras para los trabajadores según la actividad a desarrollar.	Diario/ Semanal
<b>Generación de desechos sólidos</b>	Los desechos sólidos generados por el personal se colocarán en tanques grandes con bolsas plásticas y tapas. Estos desechos deberán ser retirados del área y transportados semanalmente al vertedero municipal.	Diario/ Semanal
	Los desechos de materiales de construcción serán depositados en un contenedor colocado dentro del polígono del proyecto. Estos desechos deberán ser retirados del área y transportados semanalmente al vertedero municipal.	Semanal
<b>Riesgo de Contaminación con hidrocarburos</b>	El suministro de combustible a equipo y vehículos se debe realizar por medio de camiones con surtidores debidamente instalados a fin de evitar derrames.	Diario/ Semanal

IMPACTO	MEDIDAS DE MITIGACIÓN	MONITOREO
<b>Riesgo de Contaminación con hidrocarburos</b>	Mantener material absorbente, como arena, para que sean usados en caso cualquier derrame.	Semestral
	Mantener un registro del mantenimiento preventivo de los vehículos y maquinaria utilizados para el desarrollo del proyecto.	Semestral
	Realizar los trabajos de mantenimiento de vehículos y equipo en talleres autorizados, salvo en situaciones de emergencia.	Semestral
<b>Generación de aguas residuales</b>	Contratar una empresa autorizada para el alquiler de baños portátiles y para la limpieza y el mantenimiento de los baños portátiles. Dichas limpiezas deberán realizarse mínimo dos veces a la semana.	Semanal
<b>Remoción de la vegetación</b>	Limitar estrictamente la limpieza de cobertura vegetal al área del proyecto.	Al inicio de la construcción
<b>Generación de Empleos</b>	Promover la contratación de mano de obra local, hasta donde sea posible, cumpliendo con las normativas sobre trabajo y condiciones laborales.	Según se requiera
<b>Aumento de la economía local</b>	Mediante el pago de los impuestos al municipio.	Según se requiera
<b>FASE DE OPERACIÓN</b>		
<b>Generación de Emisiones de gases</b>	Durante la operación, en cuanto a 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.	Al inicio de operaciones
<b>Incremento de ruido</b>	Promover el no-uso de pitos o bocinas.	Diario
<b>Generación de desechos sólidos</b>	Colocar tinaqueras con las dimensiones recomendadas por la autoridad competente para la disposición de los desechos sólidos.	Diario/ Semanal
	La disposición final de estos desechos se establecerá en acuerdo con el municipio.	Semanal

IMPACTO	MEDIDAS DE MITIGACIÓN	MONITOREO
<b>Riesgo de Contaminación con hidrocarburos</b>	Para el trasiego de combustible durante la operación se contará con manuales de procedimiento que permite realizar la operación en forma segura, el cual se realiza por empresas autorizadas para este fin.	Al inicio de operaciones
	El suministro de combustibles deberá realizarse siguiendo las normas nacionales e internacionales vigentes en materia de seguridad industrial y protección ambiental.	Diario
	Se deberá revisar que el contenedor tenga el espacio suficiente.	Diario
	Se debe vigilar permanentemente mientras se realiza la descarga.	Diario
	Se contará con válvulas de sobrellenadas automáticas que suspenderán la descarga y emitirán señal de aviso.	Al inicio de operaciones
	En caso de derrame se contará con manual de procedimiento que permitirá una contención para el evento y evitar su propagación.	Al inicio de operaciones
	En caso de producirse un derrame de combustibles, se suspenderá inmediatamente la operación y el encargado de la tarea será capacitado y contará con manual de procedimiento que le permitirá la contención del evento, evitar su propagación. Adicional se desalojará la zona afectada evitando el funcionamiento de motores o toda fuente de ignición cercana.	Según se requiera
	En caso de derrame recoger el material utilizado como absorbente y colocarlo en un tanque plástico de seguridad de aproximadamente 30 galones de capacidad, con tapa enroscarle, etiquetado y llevarlo a una empresa certificada para el tratamiento y disposición final de este tipo de materiales.	Según se requiera

IMPACTO	MEDIDAS DE MITIGACIÓN	MONITOREO
<b>Riesgo de Contaminación con hidrocarburos</b>	La tierra contaminada se deberá recoger y colocarlo en un tanque plástico de seguridad de aproximadamente 30 galones de capacidad, con tapa enroscarle, etiquetado y llevarlo a una empresa certificada para el tratamiento y disposición final de este tipo de materiales.	Según se requiera
	No verter hidrocarburos en áreas próximas a fuentes hídricas, ni drenajes pluviales o alcantarillado.	Diario
	No dar mantenimiento de las maquinarias o vehículos, en áreas próximas a fuentes hídricas, ni drenajes pluviales o alcantarillado.	Mensual
	Se contará con extintores, contenedores con arena y paños absorbentes para la contención y recolección del combustible en caso de eventos, los cuales serán almacenados en recipientes sellados para ser trasportados y tratados por empresas autorizadas para este tipo de actividad.	Mensual
	Mantener material absorbente e hidrófobos para que sean usados en caso de derrame, tales como aserrín, arena, toallas industriales, paños y booms absorbentes de hidrocarburos.	Mensual
<b>Generación de aguas residuales</b>	<b>Aguas Sanitarias:</b> se captarán exclusivamente las aguas negras de los sanitarios y serán tratadas a un tanque séptico en el cual se realizará un proceso de sedimentación y luego un filtro anaerobio de flujo ascendente, para su posterior descarga en campo de absorción en cumplimiento de la normativa nacional.	Mensual
	<b>Los lodos del proceso:</b> Serán removidos y tratados por empresas autorizadas para este tipo de actividad.	Según lo establecido en normativa

IMPACTO	MEDIDAS DE MITIGACIÓN	MONITOREO
<b>Generación de aguas residuales</b>	<p><b>Aguas aceitosas:</b> se captarán las aguas provenientes de áreas de despacho y almacenamiento por medio de rejillas perimetrales, las cuales en caso de derrame captaran las aguas contaminadas y las pasaran a las trampas de combustibles Caja de API, la cual separará el hidrocarburo del agua no contaminada.</p> <p>Las aguas aceitosas después luego de haber separado los hidrocarburos del agua contaminada deberán ser entregadas a empresas autorizadas para asegurar su adecuado tratamiento.</p>	Frecuencia será establecida de acuerdo a lo establecido en normativa
<b>Generación de Empleos</b>	Promover la contratación de mano de obra local, hasta donde sea posible, cumpliendo con las normativas sobre trabajo y condiciones laborales.	Según se requiera
<b>Aumento de la economía local</b>	Mediante el pago de los impuestos al municipio.	Mensual

## 9.2. Plan de resolución de posibles conflictos generados o potenciados por la actividad, obra o proyecto.

No aplica para los Estudios de Impacto Ambiental Categoría I.

## 9.3. Plan de prevención de riesgos ambientales.

El Plan de prevención de riesgo permite reducir los riesgos a la ambientales y a la salud durante el desarrollo del proyecto.

La seguridad es responsabilidad de todos y cada empleado deberá contribuir a la prevención de accidentes informando, analizando y controlando los riesgos a la seguridad, a la salud ocupacional y al medio ambiente.

Esto será apoyado por eficientes y efectivos programas de entrenamiento y el desarrollo de planes anuales de mejora.

**Objetivos y alcance:** Este plan tiene como objetivo presentar las instrucciones a seguir para manejar los riesgos y controles apropiados para la prevención de los riesgos a la salud y al medio ambiente durante el desarrollo del proyecto.

**Roles y responsabilidades:** El Plan establece los siguientes roles y responsabilidades para las distintas personas que participarán del proyecto, a saber:

**Gerente de proyecto:** Es responsable de asegurar que el plan se lleve a cabo y de evaluar el cumplimiento de este.

**Gerente de seguridad:** Brindar asistencia técnica en el manejo de los Riesgos y los Controles asociados con el desarrollo del proyecto.

**Jefes y supervisores de área:** Guiar la implementación de aquellas medidas o controles para reducir, detener o prevenir los riesgos identificados en el desarrollo del proyecto.

**Trabajadores:** Cumplir los procedimientos y mantener la seguridad, el orden y la limpieza en el lugar de trabajo.

### **Acciones requeridas.**

- Identificación de los peligros expuestos y los riesgos asociados a éstos dentro del área del proyecto.
- Política de prevención y gestión de riesgos de la empresa.
- Implementar acciones concretas y prácticas para prevenir o minimizar los riesgos y de ser factible eliminar los peligros.
- La comunicación y sensibilización de los actores involucrados en el proyecto en sus diversas fases, de la importancia de la prevención, pero en base al conocimiento de los peligros y riesgos expuestos.

**Tabla N°18. Plan de prevención de riesgos ambientales.**

FASE	RIESGO	MEDIDAS PREVENTIVAS
CONSTRUCCIÓN	Derrame o fuga de hidrocarburos	Cumplir reglamentación para el almacenamiento de sustancias inflamables.
		Mantener los envases y tanques de combustible dentro de tinas de contención que tengan el 110% de capacidad del tanque, alejados de las fuentes hídricas, esta contención debe ser de material resistente.
		Revisar que los envases estén en buen estado.
		Utilizar envases apropiados en capacidad y resistencia acorde al tipo de líquido a almacenar.
		Utilizar embudos y recipientes de contención, al momento de realizar un transvasé.
		Mantener los envases de los productos químicos sobre contenedores secundarios.
	Posibles incendios	Cumplir reglamentación para el almacenamiento de sustancias inflamables.
		Almacenar correctamente las sustancias inflamables dentro del proyecto.
		En caso de almacenarse en el proyecto productos inflamables se deberá contar con un extintor.
	Desastres naturales	Se señalizará un sitio alejado de la infraestructura y libre de objetos como punto de reunión.
		Detener los trabajos mientras se normalice la situación y dirigirse al punto de reunión.
		Se debe conservar la calma y salir a lugares abiertos.
	Accidentes laborales	Contratación de personal idóneo (con experiencia en los trabajos asignados).
		Suministro de equipo de protección personal.
		Revisar su área de trabajo antes de comenzar la jornada laboral, para determinar qué condiciones de peligro que puedan existir y tomar las medidas preventivas requeridas.
		Mantenimiento de un vehículo permanente en el área del Proyecto para evacuaciones de emergencia.
		Obedecer todas las instrucciones, órdenes y recomendaciones de seguridad que se le indiquen.
		Mantener las áreas de trabajo limpias y ordenadas.

FASE	RIESGO	MEDIDAS PREVENTIVAS
OPERACIÓN	<b>Derrame o fuga de hidrocarburos</b>	Cumplir reglamentación para el almacenamiento de sustancias inflamables.
		Mantener los envases y tanques de combustible dentro de tinas de contención que tengan el 110% de capacidad del tanque, alejados de las fuentes hídricas, esta contención debe ser de material resistente.
		Revisar que los envases estén en buen estado.
		Utilizar envases apropiados en capacidad y resistencia acorde al tipo de líquido a almacenar.
		Utilizar embudos y recipientes de contención, al momento de realizar un transvasé.
	<b>Posibles incendios</b>	Mantener los envases de los productos químicos sobre contenedores secundarios.
		Contar con un extintor.
	<b>Desastres naturales</b>	Se señalizará un sitio alejado de la infraestructura y libre de objetos como punto de reunión.
		Detener los trabajos mientras se normalice la situación y dirigirse al punto de reunión.
		Se debe conservar la calma y salir a lugares abiertos.
	<b>Accidentes laborales</b>	Contratación de personal idóneo (con experiencia en los trabajos asignados).
		Suministro de equipo protector (cascos, botas, guantes, gafas, orejeras, protectores de nariz).
		Revisar su área de trabajo antes de comenzar la jornada laboral, para determinar qué condiciones de peligro que puedan existir y tomar las medidas preventivas requeridas.
		Mantenimiento de un vehículo permanente en el área del Proyecto para evacuaciones de emergencia.
		Obedecer todas las instrucciones, órdenes y recomendaciones de seguridad que se le indiquen.
		Utilizar equipos y herramientas adecuadas para el trabajo y que se encuentren en buen estado.
		Mantener las áreas de trabajo limpias y ordenadas.

#### 9.4. Plan de rescate y reubicación de fauna y flora.

No aplica para los Estudios de Impacto Ambiental Categoría I.

## **9.5. Plan de Educación Ambiental (personal de la actividad, obra o proyecto y población existente dentro del área de influencia de la actividad, obra o proyecto).**

No aplica para los Estudios de Impacto Ambiental Categoría I.

## **9.6. Plan de contingencia.**

El Plan de contingencia ayudará a minimizar a establecer las medidas necesarias y actividades a seguir en el proyecto una vez se presente algún evento (accidentes, siniestros, desastres naturales, etc.). Es importante que el Plan de Contingencia sea conocido por los trabajadores del proyecto. Además, se debe contar con un listado de las entidades a llamar en caso de incendio, accidentes personales y demás; estos números deben estar accesibles a todo el personal del proyecto.

**Tabla N°19. Plan de Contingencia.**

RIESGO	CONTINGENCIA
<b>Derrame o fuga de hidrocarburos</b>	Contener y/o detener el derrame. Realizar la limpieza del derrame.
	Se contará con tanque rotulado especial para el depósito de material contaminado.
	Se procederá a recolectar el suelo contaminado con arena y/o aserrín.
	El suelo contaminado recolectado será colocado en tanque respectivo para su posterior tratamiento con productos biodegradables.
<b>Posibles incendios</b>	En caso necesario llamar a los bomberos.
	Informar al personal responsable de la contingencia.
	Aplicar medidas según recomendaciones del cuerpo de bomberos y al Sistema Nacional de Protección Civil.
	Desarrollar las acciones de desalojo pertinentes.
<b>Desastres naturales</b>	Seguir las rutas de evacuación en caso de ocurrencia eventos naturales (terremotos, temblores, etc.).
	Notificar al Sistema Nacional de Protección Civil y a los encargados de la empresa.

RIESGO	CONTINGENCIA
<b>Accidentes laborales</b>	Notificar al encargado.
	De contar con personal capacitado, brindar los primeros auxilios a la persona accidentada.
	Luego de los primeros auxilios, de ser necesario los pacientes serán trasladarlos a centros de atención más cercano.

**Plan de contingencia a implementar en caso de que ocurra un derrame de hidrocarburos es el siguiente:**

Se recomienda realizar las siguientes acciones:

**En caso de producirse un derrame de combustibles se suspenderá inmediatamente la operación.**

- El encargado de la tarea deberá estar capacitado y contar con manual de procedimiento que le permitirá la contención del evento, evitar su propagación.
- Se deberá identificar el sitio de escape e impedir el mayor derrame posible.
- Utilizar tierra, arena o aserrín para evitar el desplazamiento del derrame hacia canales y/o drenajes.
- Se deberá bloquear los drenajes y/o canales próximos al derrame evitando la contaminación de aguas.
- De ser necesario se deberá utilizar paños absorbentes de hidrocarburos.
- Se deberá recoger el material (arena, aserrín, tierra) utilizado para contener el derrame y la capa del suelo contaminado con palas, picas, carretillas y demás herramientas menores.
- Este material se deberá recoger en bolsas plásticas, posteriormente se almacenará de manera transitoria en recipientes sellados para ser trasportados y tratados por empresas autorizadas para este tipo de actividad.
- De igual manera los paños absorbentes utilizados para controlar del derrame se deberán recoger en bolsas plásticas, posteriormente se almacenarán de manera transitoria en recipientes sellados para ser transportados y tratados por empresas autorizadas para este tipo de actividad.

### **Acciones después del derrame.**

- Se deberá verificar que se haya controlado el derrame.
- Acordonar o restringir el acceso de personas no autorizadas a las zonas donde se ha producido y confinado el derrame.
- Evaluar los daños ocasionados al entorno, tierra, cursos de agua y vecindad.
- Remover con palas el material contaminado y colocarlo en contenedores destinado para este fin.
- La disposición final de materiales contaminados o impregnados de combustibles se acopiará de manera transitoria, en un tanque plástico de seguridad de aproximadamente 30 galones de capacidad, con tapa enroscarle, etiquetado y llevarlo a una empresa certificada para el tratamiento y disposición final de este tipo de materiales.
- Informar a otras autoridades locales o centrales según corresponda.

### **9.7. Plan de cierre.**

El proyecto tiene contemplado una vida indefinida, por lo que debido a las características propias de la actividad no se vislumbra un Plan de Cierre. Sin embargo, al final de la fase de construcción se realizará las siguientes actividades:

- Realizar limpieza general del área, los residuos y materiales se valorizarán y otros serán dispuestos en el vertedero Municipal de Chepo, a fin de evitar focos de contaminación, criaderos de vectores e inconvenientes a terceros.
- Las áreas desnudas deberán quedar estabilizadas y establecidas las áreas verdes.
- Los accesos y vía principal quedarán transitables y funcionando sus drenajes y la servidumbre pluvial.
- Además, deberán quedar instalados los sistemas de señalización vial.
- El promotor verificará que se inicie la etapa de operación sin conflictos con las autoridades competentes y comunidad aledaña.

Por otra parte, de darse un cierre, por fuerza mayor y/o eventos naturales, el promotor se verá obligado a presentar al Ministerio de Ambiente, un plan de abandono.

#### **9.8. Plan para reducción de los efectos del cambio climático.**

No aplica para los Estudios de Impacto Ambiental Categoría I.

##### **9.8.1. Plan de adaptación al cambio climático.**

No aplica para los Estudios de Impacto Ambiental Categoría I.

##### **9.8.2. Plan de mitigación al cambio climático (incluyendo aquellas medidas que se implementarán para reducir las emisiones de GEI).**

No aplica para los Estudios de Impacto Ambiental Categoría I.

#### **9.9. Costos de la gestión ambiental.**

La Gestión Ambiental del proyecto en mención tendrá un costo aproximadamente de B/. 25,000.00.

## **10. ANÁLISIS ECONÓMICO POR IMPACTOS Y EXTERNALIDADES SOCIALES Y AMBIENTALES DE PROYECTOS.**

**10.1. Valoración monetaria de los impactos ambientales (beneficios y costos ambientales), describiendo las metodologías o procedimientos utilizados.**

No aplica para los Estudios de Impacto Ambiental Categoría I.

**10.2. Valoración monetaria de los impactos sociales (beneficios y costos sociales), describiendo las metodologías o procedimientos utilizados.**

No aplica para los Estudios de Impacto Ambiental Categoría I.

**10.3. Incorporación de los costos y beneficios financieros, sociales y ambientales directos e indirectos en el flujo de fondos de la actividad, obra o proyecto.**

No aplica para los Estudios de Impacto Ambiental Categoría I.

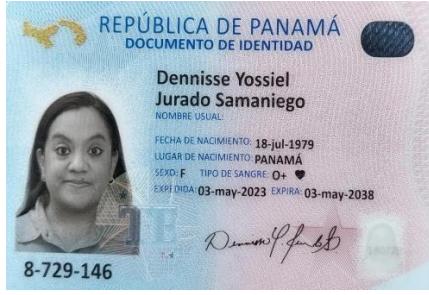
**10.4. Estimación de los indicadores de viabilidad económica, social y ambiental directos e indirectos de la actividad, obra o proyecto.**

No aplica para los Estudios de Impacto Ambiental Categoría I.

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

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

El Estudio de Impacto Ambiental estuvo a cargo de los siguientes consultores:

NOMBRE Y REGISTRO DEL CONSULTOR	FIRMA NOTARIADA	CEDULA
ALEXANDER GUDIÑO  Registro: DEIA-IRC-004-2022		 <p>REPUBLICA DE PANAMÁ TRIBUNAL ELECTORAL Alexander Ivan Gudiño Mendoza NOMBRE USUAL: FECHA DE NACIMIENTO: 02-MAR-1989 LUGAR DE NACIMIENTO: PANAMÁ, PANAMÁ SEXO: M DONANTE: TIPO DE SANGRE: EXPEDIDA: 12-NOV-2019 EXPIRA: 12-NOV-2029</p>
DENNISSE JURADO  Registro: DEIA-IRC-025-2019		 <p>REPUBLICA DE PANAMÁ DOCUMENTO DE IDENTIDAD Dennisse Yossiel Jurado Samaniego NOMBRE USUAL: FECHA DE NACIMIENTO: 18-jul-1979 LUGAR DE NACIMIENTO: PANAMA SEXO: F TIPO DE SANGRE: O+ EXPEDIDA: 03-may-2023 EXPIRA: 03-may-2038</p>

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

**CERTIFICO:**

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

Panamá Oeste,

15 FEB 2025

J.C

J.G

TESTIGO TESTIGO

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



**Componente que elaboró cada especialista:**

NOMBRE DEL CONSULTOR	REGISTRO DEL MINISTERIO DE AMBIENTE	COMPONENTE ELABORADO EN EL ESTUDIO
Alexander Gudiño	DEIA-IRC-004-2022	<p><b>Consultora Líder del Estudio del Impacto Ambiental.</b></p> <p>Responsable de la Descripción del Proyecto.</p> <p>Responsable de la Descripción del Ambiente Biológico.</p> <p>Responsable de la Descripción del Ambiente Físico.</p>
Dennisse Jurado	DEIA-IRC-025-2019	<p><b>Consultor Colaborador del Estudio del Impacto Ambiental.</b></p> <p>Responsable de la Descripción del componente socioeconómico.</p> <p>Responsable de la elaboración de la Identificación, valoración de riesgos e impactos ambientales, socioeconómicos, y categorización del estudio de impacto ambiental.</p>

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

En el Estudio de Impacto Ambiental participaron los siguientes profesionales de apoyo:

NOMBRE DEL PERSONAL DE APOYO	FIRMA NOTARIADA	CEDULA
JOHANNA HINESTROZA Cedula: 8-769-2025	 	
COMPONENTE QUE ELABORÓ	Responsable de la Descripción del Ambiente Socioeconómico.	

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

**CERTIFICO**

Que: Johanna Hinestroza  
Quien certifico ha (n) firmado este documento en mi presencia y en la de los testigos que suscriben, y por consiguiente esta (s) es (son) auténtica (s).

Panamá Oeste,

15 FEB 2025

J.C.  
TESTIGOS

J.G.  
TESTIGOS

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



## **12. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.**

### **Conclusiones**

- El proyecto que se desarrollará es viable dentro del área. Para ello, hay que cumplir con las medidas de mitigación y normativa vigente.
- El proyecto generará empleos directos e indirectos contribuyendo a mejorar la forma de vida del personal que se beneficiará con el mismo.
- La opinión de la comunidad ante el desarrollo del proyecto es favorable, siempre y cuando se tomen las medidas necesarias para minimizar los impactos.

### **Recomendaciones.**

- Implementar el proyecto y tomar en cuenta cada una de las indicaciones dada en el Plan de Manejo Ambiental.
- No realizar acciones que vayan en detrimento de la población o del ambiente circundante.
- Recoger todos los desechos que se generarán dentro del área del proyecto, y disponer de ellos de forma adecuada.
- Mantener todo el equipo en buenas condiciones y los trabajos deben realizarse en horarios diurnos.

### **13. BIBLIOGRAFÍA.**

- **Instituto Geográfico Tommy Guardia**, Atlas Nacional de la República de Panamá, 1970.
- **Autoridad Nacional del Ambiente**. Informe ambiental, Panamá 1998.
- **Autoridad Nacional del Ambiente**. Manual Operativo de Evaluación de Impacto Ambiental, Panamá. 2001.
- **Canter. W. Larry** Manual de Evaluación de Impacto Ambiental, Colombia 2000.
- **Contraloría General de la República**. Dirección de Estadística y Censo, Panamá, 2010.
- **Ministerio de Ambiente**. Decreto ejecutivo 1 del 01 de marzo del 2023.
- **Ministerio de Ambiente**. Decreto ejecutivo 2 del 27 de marzo del 2024.

## **14. ANEXOS.**

**14.1. Copia de la solicitud de Evaluación de Impacto Ambiental y copia de cedula del promotor.**

**14.2. Copia del paz y salvo y 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 a seis meses.**

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

**14.5. Plano del proyecto y Plano Topográfico de la Finca.**

**14.6. Informe de análisis de los resultados de los monitoreos de calidad de aire y ruido.**

**14.7. Prospección arqueológica en el área de influencia del proyecto.**

**14.8. Volante informativa entregada.**

**14.9. Encuestas realizadas.**

**14.10. Solicitud al MIVIOT de asignación de Uso de Suelo C2 para la Finca con código de ubicación 8618, Folio Real N°99365.**

**14.1. Copia de la solicitud de Evaluación de Impacto Ambiental y copia de cedula del promotor.**

SOLICITUD DE EVALUACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL  
CATEGORÍA I.

EDUARDO APARICIO.  
DIRECTOR REGIONAL.  
MINISTERIO DE AMBIENTE.  
ADMINISTRACIÓN REGIONAL DE PANAMÁ OESTE.

Por medio de la presente, yo **MARIO YET LO** varón de nacionalidad china, mayor de edad, con cedula de identidad personal número N-19-1283, con domicilio en Altos de Panamá, Calle Principal, Casa 143, provincia de Panamá, localizable al celular 6612-4825 y dirección electrónica [inversionesydey@gmail.com](mailto:inversionesydey@gmail.com), en mi condición de representante legal de la Sociedad **GRUPO MAR ESTE, S.A.**, inscrita legalmente en el Registro Público bajo el Folio N°155684780, solicito que se evalúe el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, denominado **CENTRAL PLAZA SANTA RITA**, ubicado en la **Finca con código de ubicación 8618, Folio Real N°99365**, de la sección de Propiedad de la Provincia de Panamá Oeste, ubicada en el corregimiento de Santa Rita, distrito de La Chorrera, provincia de Panamá Oeste.

El presente Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) cumple con las disposiciones establecidas por el Ministerio de Ambiente, en el Decreto Ejecutivo N°1 de 01 de marzo de 2023, el cual fue modificado por el Decreto Ejecutivo N°2 del 27 de marzo de 2024. La categorización del presente Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), en función del analice de los criterios de protección ambiental, establecidos en el Decreto Ejecutivo N°1 de 01 de marzo de 2023, corresponde a **Categoría I**, el cual fue modificado por el Decreto Ejecutivo N°2 del 27 de marzo de 2024.

El documento fue elaborado bajo la responsabilidad de los consultores **ALEXANDER GUDIÑO** y **DENNISSE JURADO** personas naturales inscritas en el Registro de Consultores Ambientales habilitados para elaborar Estudios de Impacto Ambiental que lleva el Ministerio de Ambiente, mediante las Resoluciones **DEIA-IRC-004-2022** y **DEIA-IRC-025-2019** respectivamente.

El estudio consta de catorce (14) partes y de 209 páginas.

Los documentos que acompañan esta solicitud son: un original escrito y dos copias digitales del estudio de impacto ambiental, registro público de Finca con código de ubicación 8618, Folio Real N°99365, registro público de la sociedad **GRUPO MAR ESTE, S.A.**, copia notariada de la cedula del representante legal, paz y salvo y recibo de pago.

Cualquier consulta sobre este Estudio, contactar a Johanna Hinestrosa al teléfono 6112-6391 y dirección electrónica [johannahinestrosa@gmail.com](mailto:johannahinestrosa@gmail.com)

Panamá, 18 de febrero de 2025.

mario yet lo

MARIO YET LO

Cedula de identidad personal número N-19-1283.

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

**CERTIFICO:**

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

21 FEB 2025

Panamá Oeste.

TESTIGO

TESTIGO

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



Copia de cedula del promotor (Representante Legal).



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

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

Panamá Oeste 21 FEB 2025

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



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

## Copia del paz y salvo.

20/2/25, 11:16

Sistema Nacional de Ingresos



REPÚBLICA DE PANAMÁ  
MINISTERIO DE AMBIENTE  
Dirección de Administración y Finanzas

### Certificado de Paz y Salvo Nº 252150

Fecha de Emisión:

20	02	2025
----	----	------

(día / mes / año)

Fecha de Validez:

22	03	2025
----	----	------

(día / mes / año)

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

**GRUPO MAR ESTE, S.A**

Representante Legal:

**MARIO YET LO**

Inscrita

1556711725-2-2018

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

Certificación, válida por 30 días

*Rogelio D. Leon*  
Firma Autorizante



**Copia del recibo de pago para los trámites de evaluación.**

20/2/25, 11:16

Sistema Nacional de Ingreso



**MINISTERIO DE AMBIENTE**  
R.U.C.: 8-NT-2-5498 D.V.: 75  
Dirección de Administración y Finanzas  
Recibo de Cobro

Nº .

8 3 0 2 6 9 6 9

**INFORMACION GENERAL**

<u>Hemos Recibido De</u>	GRUPO MAR ESTE, S.A / 1556711725-2-2018	<u>Fecha del Recibo</u>	2025-2-20
<u>Administración Regional</u>	Dirección Regional MiAMBIENTE Panamá Oeste	<u>Guía / P. Aprov.</u>	
<u>Agencia / Parque</u>	Ventanilla Tesorería	<u>Tipo de Cliente</u>	CONTADO
<u>Efectivo / Cheque</u>	SLIP DE DEPOSITO	<u>No. de Cheque / Trx</u>	B/. 353.00
<u>La Suma De</u>	TRESCIENTOS CINCUENTA Y TRES BALBOAS CON 00/100		B/. 353.00

**DETALLE DE LAS ACTIVIDADES**

Cantidad	Unidad	Cód. Act.	Actividad	Precio Unitario	Precio Total
1		1.3.2.1	Evaluaciones de Estudios Ambientales, Categoría I	B/. 350.00	B/. 350.00
1		3.5	b. Paz y Salvo	B/. 3.00	B/. 3.00
					<b>Monto Total</b> B/. 353.00

**OBSERVACIONES**

PAGO DE PAZ Y SALVO MAS, EVALUACION DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT.

Día	Mes	Año	Hora
20	2	2025	11:12:55 AM

Firma

*Mónica Lasso M.*  
Nombre del Cajero Mónica Lasso



IMP 1

**14.3. Copia del certificado de existencia de persona jurídica.**



## Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: VIRGINIA ESTHER  
SEGUNDO BARRAGAN  
FECHA: 2024.12.12 11:39:49 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

### CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD

485861/2024 (0) DE FECHA 12/12/2024

QUE LA PERSONA JURÍDICA

GRUPO MAR ESTE, S.A.

TIPO DE PERSONA JURÍDICA: SOCIEDAD ANONIMA

SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO N° 155684780 DESDE EL VIERNES, 6 DE SEPTIEMBRE DE 2019

- QUE LA PERSONA JURÍDICA SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:

SUSCRIPtor: MARIO YET LO

SUSCRIPtor: FELIX YET XENG

DIRECTOR / PRESIDENTE: MARIO YET LO

DIRECTOR / SECRETARIO: FELIX YET XENG

DIRECTOR / TESORERO: JAVIER YET XENG

AGENTE RESIDENTE: DALYS SEE

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ:

EL PRESIDENTE ES EL REPRESENTANTE LEGAL DE LA SOCIEDAD Y PARA COMPROMETER A LA SOCIEDAD SE REQUIERE LA FIRMA OCNUNTA DEL PRESIDENTE Y EL SECRETARIO ,SIN EL CONSENTIMIENTO PREVIO NI DE LOS DIRECTORES NI DE LOS ACCIONISTAS.

- QUE SU CAPITAL ES DE ACCIONES SIN VALOR NOMINAL

EL CAPITAL SOCIAL DE LA SOCIEDAD SERÁ DE QUINIENTAS (500) ACCIONES NOMINATIVAS SIN VALOR NOMINAL.

ACCIONES: NOMINATIVAS

- QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA

- QUE SU DOMICILIO ES PANAMÁ , DISTRITO PANAMÁ, PROVINCIA PANAMÁ

### ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL JUEVES, 12 DE DICIEMBRE DE 2024 A LAS 11:39 A. M..

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1404921423



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: B6B18993-EA36-4E82-96BA-09E34C006312  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1

**14.4. Copia del certificado de propiedad (es) donde se desarrollará la actividad, obra o proyecto con una vigencia no mayor a seis meses.**



## Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: RITA YARISETH  
TEJADA DOMÍNGUEZ  
FECHA: 2025.02.27 17:19:18 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACIÓN: PANAMA, PANAMA

### CERTIFICADO DE PROPIEDAD

#### DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 75655/2025 (0) DE FECHA 20/02/2025

#### DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) LA CHORRERA Código de Ubicación 8618, Folio Real N° 99365 (F)

##### ESTADO DEL FOLIO: ABIERTO

UBICADO EN CORREGIMIENTO SANTA RITA, DISTRITO LA CHORRERA, PROVINCIA PANAMÁ  
Y UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 3580 m<sup>2</sup> 94 dm<sup>2</sup>

EL VALOR DEL TRASPASO ES SESENTA Y DOS MIL QUINIENTOS BALBOAS(B/.62,500.00)

NÚMERO DE PLANO: 86-6094

LINDEROS: NORTE: CARRETERA A CERRO CAMA Y A LA CARRETERA INTERAMERICANA SUR: SECUNDINO JIMÉNEZ, ESTE: EUSEBIO CUBILLAS, OESTE: ELIAS CASTRO.---MEDIDAS: NO CONSTA DESCRIPCION DE MEDIDAS:

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

GRUPO MAR ESTE, S.A.(RUC 155684780-2-2019)TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

#### GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

QUE NO CONSTAN GRAVAMENES INSCRITOS VIGENTES A LA FECHA.

**RESTRICCIONES:** ESTA VENTA QUEDA SUJETA A LO DISPUESTO EN LOS ARTICULOS; 70, 71, 72, 140, 141, 142, 143, DEL CODIGO AGRARIO; 164 DEL CODIGO ADMINISTRATIVO Y 4TO. DEL DECRETO DE GABINETE NO. 35 DEL 6/2/69. SE ADVIERTE A LAS COMPRADORAS DEJAR 12.50MTS. DESDE LA CERCA HASTA EL EJE DE LA CARRETERA A CERRO CAMA Y A LA CARRETERA INTERAMERICANA CON EL CUAL COLINDA POR EL LADO NORTE....INSCRITO AL ASIENTO 1, EL 03/12/2024, EN LA ENTRADA 467367/2024 (0)

#### ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGА EN PANAMÁ EL DÍA JUEVES, 27 DE FEBRERO DE 2025  
5:14 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 1405024723



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página  
o a través del Identificador Electrónico: D0AA38A0-3B44-46F0-9824-87DB56FA6D83  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

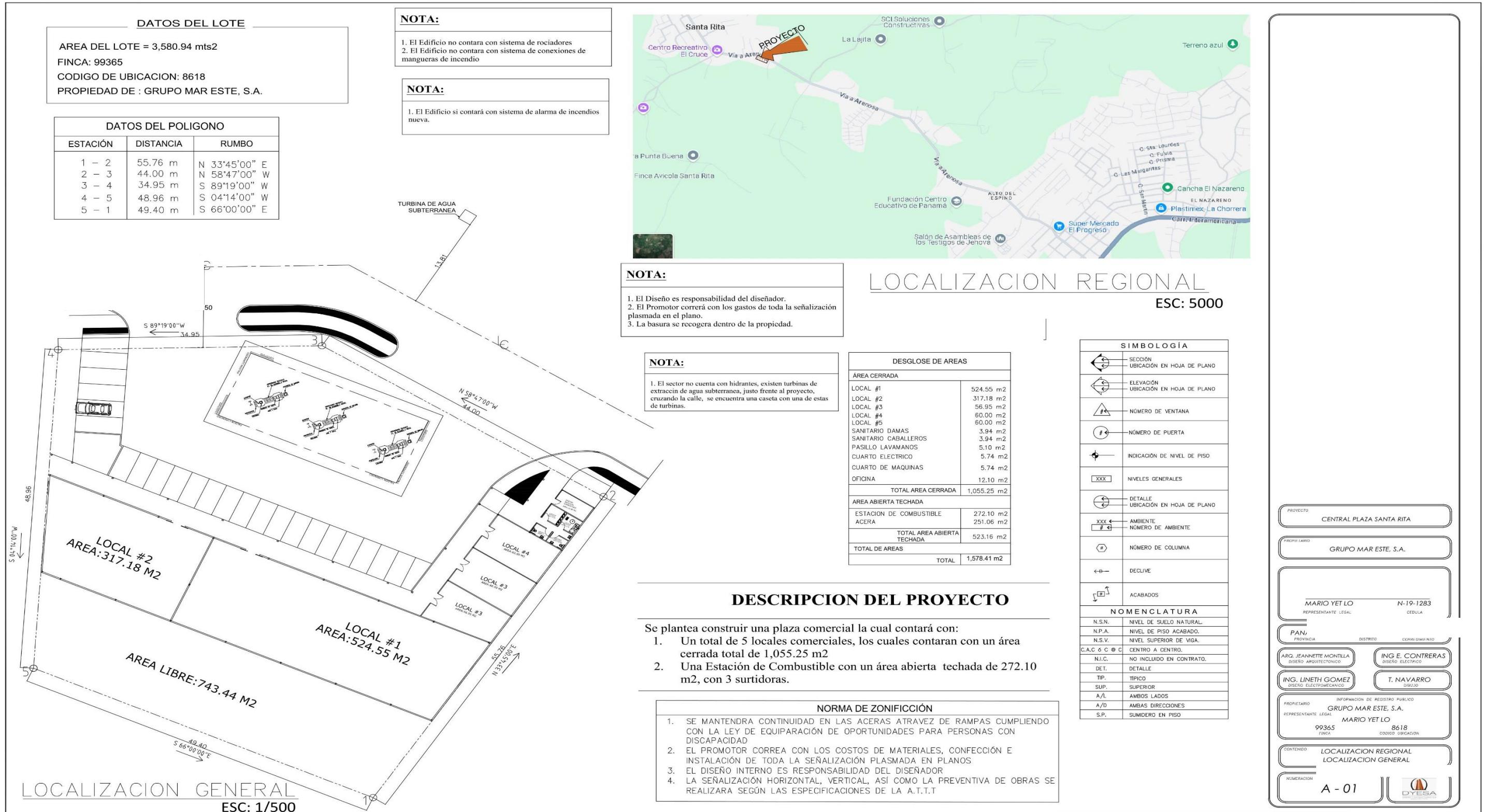
1/1

**14.4.1. En caso que el promotor no 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.**

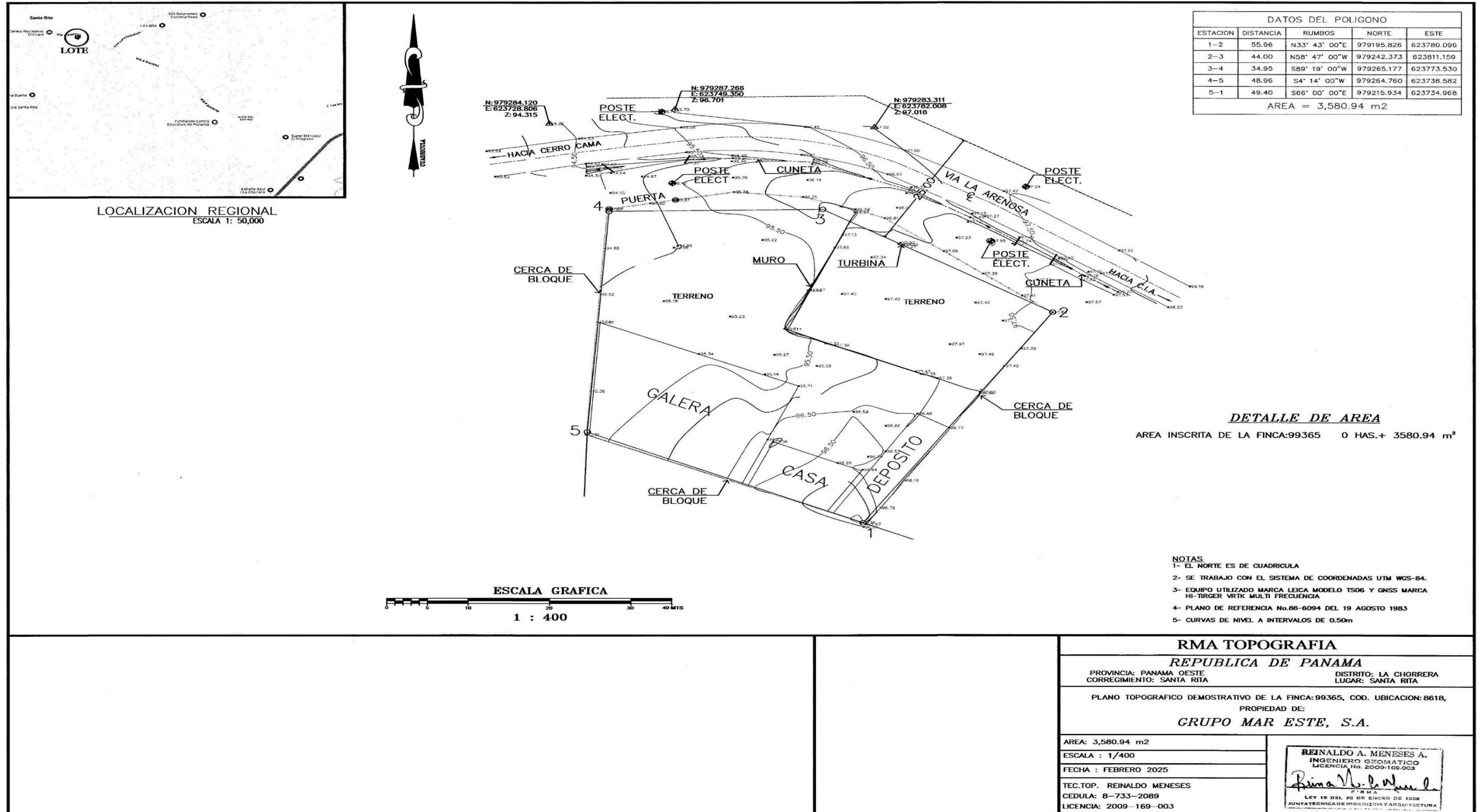
No Aplica.

**14.5. Plano del proyecto y Plano Topográfico.**

## Plano del proyecto



Plano Topográfico.



**14.6. Informe de análisis de los resultados de los monitoreos de calidad de aire  
y ruido.**

AQL-FPA-001-V1

*Laboratorio de Análisis de Aguas*  
La Chorrera, Panamá Oeste



## REPORTE DE MEDICIONES AMBIENTALES MONITOREO DE CALIDAD DE AIRE (PM10)

**PROMOTOR: GRUPO MAR ESTE, S.A.**

**PROYECTO: CENTRAL PLAZA SANTA RITA**

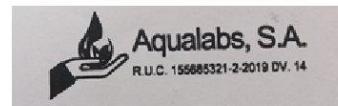
**SANTA RITA, PROVINCIA DE PANAMÁ OESTE,  
REPÚBLICA DE PANAMÁ.**

ELABORADO POR:

**AQUALABS, S. A.  
'Environment & Consulting'**

  
Químico

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





## I. IDENTIFICACIÓN GENERAL

EMPRESA	GRUPO MAR ESTE, S.A.
ACTIVIDAD	Inmobiliaria
PROYECTO	“CENTRAL PLAZA SANTA RITA”- Monitoreo de Calidad de Aire
DIRECCIÓN	Santa Rita La Chorrera, Provincia de Panamá oeste, República de Panamá.
CONTACTO	Ing. Johana Hinestroza
FECHA DE LA MEDICIÓN	20 de enero de 2025
FECHA DE INFORME	19 de febrero de 2025
METODOLOGÍA	Sensores electroquímicos.
Nº DE COTIZACIÓN	---
Nº DE INFORME	INF-025-283-002. V01.

## II. PARÁMETRO A MEDIR

Partículas menores a diez (10) micrómetros: PM10.



## III. DATOS GENERALES DEL MONITOREO DE PM10.

<b>PUNTO # 1</b>	DENTRO DEL POLÍGONO DEL PROYECTO.
<b>UBICACIÓN SATELITAL</b>	17P 623760 UTM 979262
<b>NORMA APPLICABLE</b>	OPS-OMS- Valores guías. Norma 2610-ESM-109 USEPA. DGNTI-COPANIT 43-2001.
<b>LÍMITE MÁXIMO PERMISIBLE</b>	OPS-OMS- PM10 (24hr) = 50µg/m <sup>3</sup> . USEPA (24hr) = 150µg/m <sup>3</sup> .
<b>DURACIÓN DE LA MEDICIÓN</b>	1 hora
<b>INSTRUMENTO UTILIZADO</b>	Microdust Pro Casella para (PM10).
<b>RANGO DE MEDICIÓN</b>	0.001 - 2,500 mg/m <sup>3</sup> por encima de 4 rangos 0-2,5, 0-25, 0-250 y 0 - 2.500 mg/m <sup>3</sup> Rango activo fijo o Auto rango.
<b>RESOLUCIÓN</b>	0,001 mg/m <sup>3</sup> .
<b>ESTABILIDAD DEL CERO</b>	< 2µg /m <sup>3</sup> / °C.
<b>ESTABILIDAD DE LA SENSIBILIDAD</b>	+0,7 % de la lectura / °C.
<b>TEMPERATURA OPERATIVA</b>	0 a 50 °C.
<b>APLICACIÓN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Control de nivel de polvo respirable.</li> <li>- Medición en ambientes laborales.</li> <li>- Control del nivel de polvo en proceso.</li> <li>- Inspecciones puntuales.</li> <li>- Evaluación y control del nivel de colmatación de filtros de ventilación.</li> <li>- Calidad del aire en interiores.</li> <li>- Detecciones de emisiones totales.</li> <li>- Muestreo de la polución del aire en interiores</li> </ul>
<b>VELOCIDAD DEL VIENTO (Km/h)</b>	7,2
<b>DIRECCIÓN DEL VIENTO</b>	NO→SE
<b>HUMEDAD (%)</b>	82,4
<b>TEMPERATURA (°C)</b>	27,8
<b>CONDICIONES CLIMÁTICAS</b>	Día soleado.
<b>POSIBLE FUENTE DE PARTÍCULAS</b>	Suelo húmedo, con vegetación, circulación constante de vehículos.



#### **IV. METODOLOGÍA ESPECÍFICA DE LA MEDICIÓN**

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

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

El equipo utilizado, permite visualizar en tiempo real las concentraciones de polvo, con un rango amplio: 0,001 mg/m<sup>3</sup> a 250 g/m<sup>3</sup> (auto rango). Al realizar una medición, se muestran y almacenan en tiempo real, el valor instantáneo, el promedio y el valor máximo.

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



## V. RESULTADOS DE LAS MEDICIONES DE MATERIAL PARTICULADO

PUNTO	MEDIA PM10 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	LÍMITES MÁXIMOS PERMISIBLES		INTERPRETACIÓN
		OMS <sup>1</sup> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	World Bank <sup>2</sup> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	
# 1. DENTRO DEL POLÍGONO DEL PROYECTO.	4,00	50	150	Cumple

**Notas:**

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

## VI. EQUIPO TÉCNICO

EQUIPO TÉCNICO RESPONSABLE	
Nombre / ID	Título
Francisco Chang	Químico – Técnico de muestreo



## VII. INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS

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

## VIII. IMÁGEN DE LA MEDICIÓN DE CAMPO



**Punto # 1: DENTRO DEL POLÍGONO DEL PROYECTO.**



## IX. CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN DEL EQUIPO

<p style="text-align: center;"><b>CASELLA</b> <b>CEL</b></p> <p style="text-align: center;"><b>CERTIFICATE OF CONFORMITY AND CALIBRATION</b></p> <p><b>Instrument Type:</b> Microdust Pro (Standard Range: 0-2.5, 0-25, 0-250, 0-2500 mg/m<sup>3</sup>) Serial Number 0721319</p> <p><b>Calibration Principle:</b> Calibration is performed using ISO 12103 Pt 1 A 2 Fine test dust (<i>natural ground mineral dust, predominantly silica, Arizona Road Dust equivalent. Particle size range 0.1 to 80 µm</i>).</p> <p><b>Test Conditions:</b> 23 °C      <b>Test Engineer:</b> A Dye. 26 %RH      <b>Date of Issue:</b> January 7, 2025.</p> <p><b>Equipment:</b> Microbalance: Cahn C-33 Sn 75611. Air Velocity Probe: DA40 Vane Anemo. Sn 10060. Flow Meter: BGI Tricel EQ 10851.</p> <p><b>Calibration Results Summary:</b> Applied Concentration 8.55 mg/m<sup>3</sup>      Indication 8.90      Error 1%      Target Error &lt; 15%</p> <p><b>Declaration of Conformity:</b> This test certificate confirms that the instrument specified above has been successfully tested to comply with the manufacturer's published specifications. Tests are performed using equipment traceable to national standards in accordance with Casella's ISO 9001:2015 quality procedures. This product is certified as being compliant to the requirements of the CE Directive.</p> <p><i>Owen Scott</i> Owen Scott / Director of Quality Services 17 Old Nashua Road # 15, Amherst, NH 03031-2539 USA</p>	
--	--

\*\*\*Fin del Documento\*\*\*

AQL-FPA-001-V1

*Laboratorio de Análisis de Aguas*  
La Chorrera, Panamá Oeste



## REPORTE DE MEDICIONES AMBIENTALES MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL DIURNO

**PROMOTOR: GRUPO MAR ESTE, S.A.**

**PROYECTO: CENTRAL PLAZA SANTA RITA**

**SANTA RITA, PROVINCIA DE PANAMÁ OESTE,  
REPÚBLICA DE PANAMÁ.**

ELABORADO POR:

**AQUALABS, S. A.  
'Environment & Consulting'**

*Daniel Castillero C.*  
Químico

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





## I. IDENTIFICACIÓN GENERAL

<b>EMPRESA</b>	<b>GRUPO MAR ESTE, S.A.</b>
<b>ACTIVIDAD</b>	Comercial.
<b>PROYECTO</b>	<b>CENTRAL PLAZA SANTA RITA</b> - Monitoreo de Ruido Ambiental.
<b>DIRECCIÓN</b>	Santa Rita La Chorrera, Provincia de Panamá oeste, República de Panamá.
<b>CONTACTO</b>	Ing. Johana Hinestroza
<b>FECHA DE LA MEDICIÓN</b>	20 de enero de 2025
<b>FECHA DE INFORME</b>	19 de febrero de 2025
<b>METODOLOGÍA</b>	ISO 1996-2 RA.
<b>Nº DE COTIZACIÓN</b>	---
<b>Nº DE INFORME</b>	INF-025-283-001. V01.

## II. PARÁMETRO A MEDIR

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



## III. DATOS GENERALES DEL MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL

<b>PUNTO # 1</b>	<b>DENTRO DEL POLÍGONO DEL PROYECTO.</b>
<b>UBICACIÓN SATELITAL</b>	17P 623760 UTM 979262
<b>NORMA APPLICABLE</b>	Decreto Ejecutivo No. 1 del 15 de enero 2004.
<b>LÍMITE MÁXIMO</b>	Diurno: 60 db (escala A). Nocturno: 50 db (escala A).
<b>DURACIÓN DE LA MEDICIÓN</b>	1 hora.
<b>INSTRUMENTO UTILIZADO</b>	Digital Sound Sonometer, Extech Instruments, NS 20101983 Calibration: 94db / 1Khz. Calibrated-NIST Traceable.
<b>INTERCAMBIO</b>	3 dB.
<b>ESCALA</b>	A.
<b>RESPUESTA</b>	Lenta.
<b>VELOCIDAD DEL VIENTO (Km/h)</b>	7,0
<b>DIRECCIÓN DEL VIENTO</b>	NO→SO
<b>HUMEDAD (%)</b>	82,4
<b>TEMPERATURA (°C)</b>	27,2
<b>CONDICIONES CLIMÁTICAS</b>	Día soleado.
<b>POSIBLES FUENTES DE RUIDO</b>	Las fuentes de ruido, corresponden a constante circulación de vehículos, punto a quince (15) metros de la vía principal.

## IV. RESUMEN DE LA MEDICIÓN DE RUIDO AMBIENTAL

<b>Punto # 1: DENTRO DEL POLÍGONO DEL PROYECTO.</b>			
<b>Parámetro</b>	<b>Valor (dBA)</b>	<b>Marco Legal*</b>	<b>Interpretación</b>
Leq	53,6	60,0	Cumple
Lmax	61,0	Horario:	
Lmin	48,1	6:00 a.m a 9:59 p.m.	

Notas al Cuadro de Resultados:

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



#### V. EQUIPO TÉCNICO

EQUIPO TÉCNICO RESPONSABLE	
Nombre / ID	Título
Francisco Chang	Químico - Técnico de Muestreo

#### VI. IMÁGEN DE LA MEDICION DE CAMPO



**Punto # 1: DENTRO DEL POLÍGONO DEL PROYECTO.**

#### VII. INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

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



VIII. CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN DEL EQUIPO

<b>CERTIFICADO DE CALIBRACION</b>	
<b>Nº5089</b>	
Fecha de calibracion: 27 de marzo de 2024	
Equipo: <u>MEDIDOR DE NIVEL DE SONIDO/SOUND LEVEL METER</u>	
Observaciones y/o trabajos a realizar:	
1. Equipo de calibracion bajo parametro N.I.S.T. 2. Configuracion general. 3. Calibración de Sonometro digital	
Type: EXTECH INSTRUMENTS Digital Sound Sonometer	Serial N°: 201019383 Calibration Tech. Note:
Model: 407732	Extech Manual - 407750 Page-8
Calibration Instrument: EXTECH - Sound Level Calibrator, model 407744	
Frequency: 94db / 1Khz, Calibrated-NIST Traceable	
Serial Number 315944	
<b>Test</b>	
Results:	ok
Resolution/Accuracy:	± 2dB / 0.1dB
Level Calibrator:	94db / 1Khz
Exposure Reading:	94.0db
Band measure:	31.5 Hz - 8 kHz
Scale:	30 - 130 dB
Final Reading:	94.1db
Departamento Serv. Técnico	
Felix Lopez	

\*\*\*Fin del Documento\*\*\*

#### **14.7. Prospección arqueológica en el área de influencia del proyecto.**



**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I  
INFORME DE PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA**

**PROYECTO: CENTRAL PLAZA SANTA RITA**

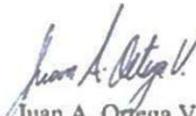
**PROMOTOR: GRUPO MAR ESTE, S.A,**

# INFORME TÉCNICO PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

PROYECTO: CENTRAL PLAZA SANTA RITA

PROMOTOR: GRUPO MAR ESTE, S.A.,



Juan A. Ortega V.  
Registro Arqueológico: 08-09  
Ministerio de Cultura  
Dirección Nacional de Patrimonio Cultural

Diciembre 2024

[ethnicpanama@gmail.com](mailto:ethnicpanama@gmail.com)

[Juan.ortega77.jo@gmail.com](mailto:Juan.ortega77.jo@gmail.com)

 ethnic\_consultores

+507 69487534

## ÍNDICE

I. RESUMEN EJECUTIVO .....	3
II. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.....	4
III. ETNOHISTORIA Y ARQUEOLOGÍA DEL GRAN COCLÉ .....	7
IV. MARCO JURIDICO.....	15
V. METODOLOGIA .....	16
VI. RESULTADOS DE LA PROSPECCIÓN.....	18
VII. MEDIDAS DE MITIGACIÓN PARA EL RECURSO ARQUEOLÓGICO .....	20
VIII. CONCLUSIONES .....	21
IX. BIBLIOGRAFÍA .....	22
X. ANEXOS .....	24
ANEXO 1. MAPA DE PROSPECCIÓN .....	25
ANEXO 2: FOTOGRAFIAS .....	27

### Índice de Ilustraciones

Ilustración 1: Ubicación Regional .....	6
Ilustración 2: Mapa de zonas arqueológicas.....	8
Ilustración 3: Perfil general de sondeo .....	19

### Índice de Tabla

Tabla 1: Periodización arqueológica para la Región Central de Panamá.....	12
Tabla 2: Coordenadas de prospección.....	18

### Índice de Mapas

Mapa 2: Prospección .....	25
Mapa 3: Recorrido de Prospección.....	26

## I. RESUMEN EJECUTIVO

Esta evaluación arqueológica hace parte del Estudio de Impacto ambiental Categoría I denominado: “CENTRAL PLAZA SANTA RITA” en la cual se evaluó la potencialidad histórica cultural en aplicación del Criterio Cinco (5) del Artículo 23 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto del 2009.

La investigación de campo dio como resultado el **No hallazgo** de material arqueológico in situ.

La empresa promotora corresponderá con lo que establecen las respectivas medidas de cautela y notificación al Ministerio de Cultura, específicamente a la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural, en caso sucedan hallazgos fortuitos al momento de iniciar la obra, tal como está establecido en la Ley 14 del 5 de mayo de 1982.

## **II. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.**

La sociedad GRUPO MAR ESTE, S.A., inscrita legalmente en el Registro Público bajo el Folio N°155684780, se ha propuesto desarrollar el proyecto denominado CENTRAL PLAZA SANTA RITA. El presente Estudio de Impacto Ambiental Categoría I corresponde al proyecto denominado CENTRAL PLAZA SANTA RITA, cuyo Promotor es la sociedad GRUPO MAR ESTE, S.A., inscrita legalmente en el Registro Público bajo el Folio N°155684780, cuyo representante legal es MARIO YET LO varón, nacionalidad china, mayor de edad, con cédula de identidad personal número N-19-1283, con domicilio en Altos de Panamá, Calle Principal, Casa 143, provincia de Panamá, localizable al celular 6612-4825 y dirección electrónica [inversionesydey@gmail.com](mailto:inversionesydey@gmail.com). Este proyecto denominado CENTRAL PLAZA SANTA RITA, tiene como objetivo la construcción de una plaza comercial donde se instalarán cinco (5) locales comerciales y una estación de combustible.

De acuerdo con el plano del proyecto, se plantea construir una plaza comercial la cual contará con:

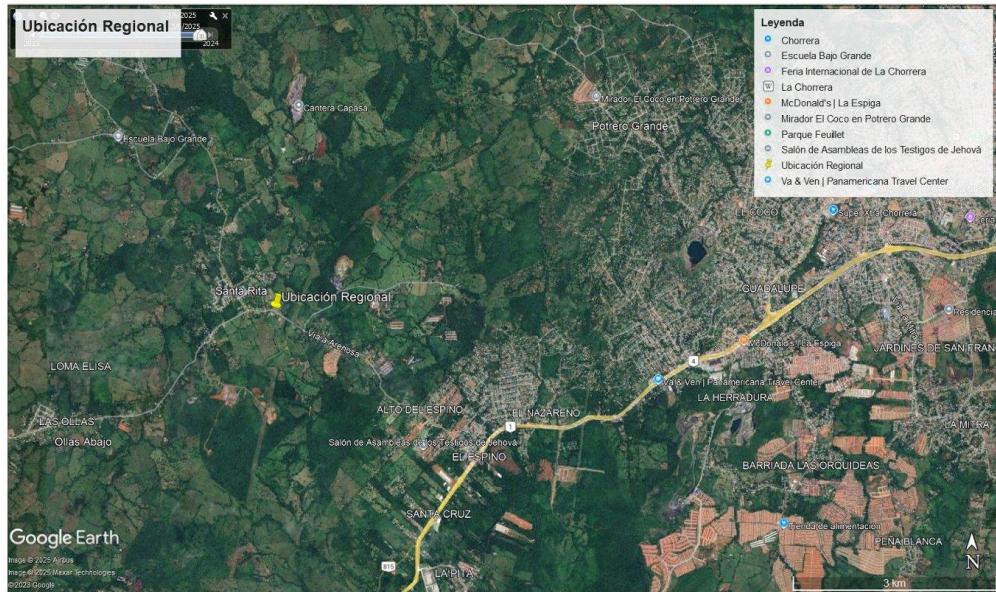
- Con cinco (5) locales comerciales, los cuales contarán con área cerrada total de 1055.25 m<sup>2</sup>.
- Una estación de combustible con una área abierta techada de 272.10 m<sup>2</sup>, la cual contará con tres (3) surtidores.

La estación de combustible contará con tres (3) tanques de almacenamiento de combustible, los cuales estarán soterrados y almacenarán gasolina y diésel, tres (3) dispensadoras de combustibles con tres (3) mangas cada una, un (1) Canopy. El Canopy será una estructura de metal con techo de láminas de zinc y el pavimento será de concreto con emparrillado de acero.

El área de almacenamiento y despacho de combustible estará compuesta de tres (3) tanques de doble pared y se instalarán tres (3) dispensadores de tres (3) productos, seis (6) mangas. Los tanques de almacenamiento tendrán capacidad para 10,000 galones cada uno, serán de acero en tanque primario con protección catódica y de fibra de vidrio en su recubrimiento exterior. Los tanques de almacenamiento estarán instalados en fosas de cemento y contarán con accesorios para detención de fugas, para garantizar que no se presentarán fugas de

producto durante su operación y mantenimiento. Además, se realizará la instalación de una trampa de grasas para retención de las aguas de lavado de las instalaciones y del pavimento ocupado por los vehículos que se abastecen de combustibles, instalación de los canales de conducción de las aguas de escorrentías producto del lavado de pisos, a la trampa de grasa la cual separará el hidrocarburo del agua no contaminada. La estación de combustible también contará con oficina, baños para damas y caballeros, cuarto eléctrico y cuarto de máquinas. El proyecto se desarrollará sobre la Finca con código de ubicación 8618, Folio Real N°99365, de la sección de Propiedad de la Provincia de Panamá Oeste, ubicada en el corregimiento de Santa Rita, distrito de La Chorrera, provincia de Panamá Oeste y cuyo propietario la sociedad GRUPO MAR ESTE, S.A., inscrita legalmente en el Registro Público bajo el Folio N°155684780.

Ilustración 1: Ubicación Regional



### **III. ETNOHISTORIA Y ARQUEOLOGÍA DEL GRAN DARIÉN**

El proyecto está ubicado en una zona que arqueológicamente pertenece a la región denominada como Gran Darién, dicha zona se extiende a partir de la provincia de Darién hasta el área conocida geográficamente como Chame, incluyendo las Comarcas Emberá Wounaan Área 1 y Área 2, Madugandí, Wargandí y la Guna Yala. La cronología cultural para la región central, la que se extiende desde aproximadamente Punta Chame hasta el Río Tabasará al Sur de la división Continental, y desde el Río Indio al Calovébora al Norte de la división Continental (Cooke 1976<sup>a</sup>), comprende seis períodos (Isaza 1993). El área cultural denominada Gran Darién, ha sido poco estudiada y ha sido utilizada por algunos arqueólogos en Panamá para establecer un horizonte arqueológico con características particulares como, por ejemplo, tipos cerámicos que han sido vinculados a dicha región y que han sido registrados e investigados por diversos arqueólogos en Panamá (Richard Cooke, Beatriz Rovira, Carlos Sánchez, Gladys Casimir de Brizuela, entre otros). La cerámica es un elemento que surge de la interacción entre el contexto cultural y el medio natural, incluyendo prácticas que permiten el abastecimiento y utilización de las materias primas que se requieren en la manufactura artefactual. Por consiguiente, esta es utilizada como un elemento que, estudiado holísticamente, puede ayudar a inferir procesos y cambios sociales.

Son pocos los proyectos de investigación con largo plazo que nos permitan establecer enunciados concluyentes sobre el área cultural del Gran Darién. No obstante, no sólo han sido limitadas las excavaciones arqueológicas en esta área, sino que son incipientes las estrategias que tiene la arqueología panameña para poder consolidar un enfoque más holístico que permita establecer una aproximación etnohistórica para el entendimiento de estas antiguas sociedades en el Darién.

## **Ilustración 2: Mapa de zonas arqueológicas**



Fuente: Mapa arqueológico de Panamá. Localización de las áreas culturales de Gran Chiriquí, Gran Coclé y Gran Darién, Pág. 17.- Tesis Doctoral, Julia del Carmen Mayo Torné. La Industria prehispánica de conchas marinas en “Gran Coclé” Panamá.

Usualmente algunos investigadores proponen inferencias en torno a comparaciones de las evidencias arqueológicas y los datos etnohistóricos, pero sin los respectivos argumentos teóricos antropológicos, aún más, carentes de datos que otras disciplinas como la Antropología Física, la Genética y la Lingüística pudiesen aportar sobre el estudio del pasado de estas sociedades (Mora:2009). En las excavaciones arqueológicas de 1959, en Panamá Viejo, Leo Biese (1964) encontró una cantidad considerable de artefactos decorados plásticamente (modelado, incisión y pintura). Esta cerámica se caracteriza por sus modelados zoomorfos, incisiones geométricas y ausencia de pintura (Biese 1964). Se han hecho investigaciones arqueológicas en lugares como la Bahía de Panamá y Panamá Viejo (décadas de 1920 y 1960) (Linné 1929 y Biese 1964), Playa Farfán, Playa Venado y el Lago Madden en 1950, la Costa Pacífica del Darién en 1964, La Tranquilla, Miraflores (Cooke 1976), La Costa Arriba de Colón y Cúpica, entre otros (Marshall 1949; Lothrop 1950; Harte 1950; Mitchell 1962; MacGimsey 1964; Drolet).

El grupo de cerámica predominante fue la denominada Roja Lisa. Es una cerámica sencilla, probablemente utilitaria, sin decoración más que el engobe, de pasta dura y densa, y relacionada con pequeñas ollas globulares con base redondeada, boca amplia y huellas de cocción en su cara externa. La cerámica de Miraflores, procedente de tres estructuras funerarias, resultó mucho más variada. En general se observó cerámica policroma, utilizando negro, rojo y/o morado sobre engobe blanco o sobre la superficie natural, posiblemente del estilo Macaracas de la región central (900 a 100 años de nuestra era), cerámica modelada con figuras de animales o casas en el cuello de las vasijas (éstas últimas similares a las encontradas en Martinambo y San Román), cerámica modelada en relieve, combinada con decoración incisa y que se ha hallado con frecuencia en Lago Madden, Playa Venado y Darién (*JRBW-* de Biese), cerámica con decoración incisa y excisa, que carece de modelado y, cerámica bicroma en zonas con decoración zonificada mediante incisiones y engobe que contrasta (el diseño es pintado en negro sobre engobe rojo y delineado con incisiones) (Cooke 1973). Los grupos indígenas que habitaban hacia el Este del Istmo de Panamá son conocidos como Cueva, nombre que hace referencia al idioma que hablaban y al espacio geográfico que ocupaban según la información procedente de los registros históricos del siglo XVI. Dicho espacio estaba bajo el control de jefes aldeanos a quienes los españoles denominaron caciques. “Los cuevas” crearon y mantuvieron la unidad de su espacio territorial a pesar de las rencillas periódicas entre sus caciques. Las fuentes históricas del siglo XVI dicen de ellos que eran una misma gente y lengua; que eran agricultores que vivían en caseríos dispersos bajo el mando de caciques, quienes ejercían control en divisiones espaciales menores, que los españoles llamaron “provincias”.

Remolí (1987:24), calcula en uno 25,000 Km<sup>2</sup> el espacio ocupado por los Cueva, ateniéndose a las descripciones de los cronistas. Como límite occidental menciona el río Quebore en el Caribe y en la provincia Adechame en el Pacífico. El límite oriental es más complicado debido a una mayor cantidad de grupos establecidos y a la parquedad de las fuentes al mencionar río y serranías parte de su territorio nombrado como su cacique. La autora citada considera que dicho límite correría desde el borde meridional de la aldea de Darién en el Golfo de Urabá en el Caribe, atravesaría la cierra y tocaría entre las puntas de Garachiné y Piñas en el Pacífico.

Parte de dicho espacio lo constituyen Otoque y Taboga, islas de la Bahía de Panamá, y las del Archipiélago de las Perlas en el Golfo de Panamá. El territorio Cueva comprendiera tanto las angostas sabanas del Caribe, como tierras altas de las serranías de Mahé y Pirre y la del Sapo, y las sabanas del Pacífico; sus tierras son surcadas por ríos de gran caudal como lo son: el río Chagres y el Bayano, y la red hidrográfica que forman los ríos Tuira y Chucunaque, la mayor del istmo. En el espacio territorial de los Cueva, se encuentran las menores distancias (50 Km) entre el Mar Caribe y el Océano Pacífico.

Pensando el territorio como Hoffman (1992:13) como “porción del espacio apropiado por un grupo social, ya sea material, simbólico o políticamente hablando”, el espacio geográfico en donde se desarrolló la sociedad Cueva, es el Territorio Cueva. En casi una tercera parte de la extensión del Istmo, unas 220.000 personas hablaban un mismo idioma y compartían elementos de una cultura que ha sido llamada circuncaribeña, con los grupos del resto del Istmo<sup>1</sup>.

Las fuentes escritas (crónicas, cartas o relaciones) que recopilan aspectos relacionados con el Istmo y que relatan el proceso de la Conquista Española durante los inicios del siglo XVI, jugaron un papel importante en el control de las colonias españolas en América. Entre estos documentos coloniales: *Historia General de las Indias* por Fernando Gonzalo de Oviedo, Las Cartas del militar y explorador Gaspar de Espinoza, *Las Cartas de Vasco Núñez de Balboa* y la exploración y viajes de Pascual de Anda Goya, en sus excursiones por el Río Chagres y exploraciones por todo el Darién. La historia oficial relata que Los cuevas “desaparecen del Istmo”, el cual fue ocupado en las postrimerías de los siglos XVI y XVII por los grupos que avanzaron el norte de Colombia (Kunas y Emberá, Wounaan). Etnias que hasta la fecha ocupan este territorio istmeño por lo cual comparten nuestro pasado histórico.

Richard Cooke sostiene: “Los desplazamientos de los Kunas modernos en tiempos históricos han sido documentados ampliamente. Ellos no entraron en Panamá como una gran “ola migratoria” sino que aprovecharon la reorganización de los espacios y relaciones comerciales

---

<sup>1</sup>(Gladys Casimir de Brizuela: El territorio Cueva y su transformación el siglo XVI. Universidad de Panamá, Instituto de Estudios Nacionales / Universidad Veracruzana. Panamá 2004)

subsecuentes al despoblamiento de las tierras ocupadas durante el siglo XVI por los de “lengua Cueva”. La gente que habla un idioma o idiomas chibchenses en el Darién al momento del contacto, incluyendo la costa de San Blas y el bajo Río Atrato, pudieron haber sido grupos ancestrales a los actuales Kunas, en una u otra forma. Por tanto, descartar una relación histórica y social entre alguna sección de la población “Cueva” y los Gunas actuales no se considera prudente, es más, la enemistad entre kunas y Cuevas no significa que no estuvieran emparentados cultural o biológicamente. “El modo de vida cacical se define así en su interrelación histórica con otros modos de vida que representan la dinámica del “modo de producción tribal” en la “formación económico- social tribal”. Estos conceptos sobre las sociedades tribales permiten entender que las etnias en ese estadio de desarrollo no solo representan una afinidad entre grupos y conjunto de ellos, sino también una forma de organización para la producción constituida por aldeas interdependientes y subordinadas que explotan diversos recursos naturales, en un amplio territorio con ambientes naturales diferentes, y que requieren de un intercambio económico y social para su reproducción” (Santos., p.85). En materia etnohistórica, aún queda mucho por dilucidar para el entendimiento de estas sociedades. Sobre todo, para que actuales disciplinas de la antropología física Genética, lingüística, y arqueología sean complementarias para un análisis exhaustivo de datos que deberán ser tamizados a la luz de estricto marco teórico antropológico.

El sitio de ocupación humana más temprano, llamado por Richard Cooke precerámico temprano (8000-5000 a.C.) fue el denominado Cueva de Vampiros, que es un abrigo rocoso situado en el lado noreste del Cerro Tigre, en las cercanías de la actual desembocadura del río Santa María, donde los arqueólogos del Proyecto Santa María han encontrado fotolitos de un tubérculo comestible conocido vulgarmente como sagú (*Maranthaarundinacea*), que pudo haber sido sembrado por esquejes del tallo por las mujeres de la banda; además, se encontró en el sitio material lítico fabricado con jaspe. En los estratos inferiores de la ocupación humana se dio una fecha de 6610 a.C. ± 160. La ocupación de este abrigo rocoso se produjo por parte de un pequeño grupo de cazadores, pescadores y recolectores de semillas de especies silvestres, entre ellas el corozo (*Acrocomia vinifera*) y nance (*Byrsinimacrasifolia*).

**Tabla 1: Periodización arqueológica para la Región Central de Panamá**

Período	Nombre	Fechas
I	<i>Paleo indio</i>	Glacial tardío
IIA	<i>Precerámico Temprano</i>	8000 - 5000 a.C.
IIB	<i>Precerámico Tardío</i>	5000 - 2500 a.C.
IIIA	<i>Cerámico Temprano A</i>	2500 - 1000 a.C.
IIIB	<i>Cerámico Temprano B</i>	1000 - 1 a.C.
IV	<i>Cerámico Tardío A</i>	1 - 500 d.C.
V	<i>Cerámico Tardío B</i>	500 - 700 d.C.
VI	<i>Cerámico Tardío C</i>	700 - 1100 d.C.
VII	<i>Cerámico Tardío D</i>	1100 - 1520 d

Según: Cooke y Ranere (1992).

Otro sitio importante de este período cronológico fue denominado el abrigo del Carabalí, ubicado cerca de la población veragüense de San Juan. En las capas más profundas de la estratigrafía del sitio se nos dio una fecha de 6090 ± 370 a.C.; en él también fueron encontrados instrumentos líticos, tales como perforadores, piedras para moler semillas de especies vegetales silvestres, raspadores de pieles. Sus habitantes también se dedicaban a la caza, la pesca y la recolección de especies vegetales silvestres. Otro pequeño abrigo rocoso, perteneciente al período precerámico temprano, se denomina Abrigo de Los Santana y está ubicado en las riberas del río Gatún, en la provincia veragüense, cerca del caserío que tiene el mismo topónimo. Este reportó una fecha por C14 de 5000 a.C. ± 290; además en el mismo se encontró material lítico temprano.

Como hemos podido comprobar, los sitios arqueológicos del período comprendido entre el 9000 y el 5000 a.C. son, en su gran mayoría, pequeños refugios o abrigos rocosos, consistentes en piedras inclinadas que ofrecen al hombre un lugar seguro para resguardarse de la acción de los animales depredadores y de las inclemencias del clima tropical; además, para mantener encendido el fuego de los hogares. La mayoría de estos refugios rocosos tienen un espacio físico reducido, pero lo suficientemente grande para acomodar a una familia nuclear, que buscara cobijo temporal dentro de ellos. En todos se encontraron materiales líticos y diversos ecofactos, tales como fitolitos, gránulos de polen, que nos dan luces sobre el tipo de

actividades de subsistencia que realizaban los grupos humanos que recorrían el Panamá central durante este período.

Betty J. Meggers, arqueóloga del Instituto Smithsoniano de Washington D.C., nos dice al respecto: “La dieta estaba compuesta por pequeños animales, pescado y plantas silvestres estacionales. Los campamentos de verano se movían constantemente; pero la acumulación en profundos depósitos en lugares abrigados tales como cuevas, sugieren que en algunas regiones el mismo campamento fue reocupado en inviernos sucesivos. Perforadores de piedra, raspadores, cuchillos y cortadores, punzones de hueso, variadas clases de piedras de moler para pigmentos como para la preparación de alimentos y, donde las condiciones de preservación fueron buenas, sandalias, canastas y otros objetos de materiales perecederos dan una evidencia de la forma de vida no diferente a la de los actuales cazadores y recolectores del Canadá subártico y los del este del Brasil”.

Según los períodos cronológicos de nuestra prehistoria regional, propuestos por el Dr. Cooke, el precerámico tardío viene después del período anterior. Éste se ubica cronológicamente entre el 5000 a.C. y el 3000 ae 300 a.C. Es decir, que se inicia antes de nuestra era y concluye con la aparición de la técnica de la cerámica en el Panamá central.

Durante este período, la población prehistórica de las provincias centrales presenta una gran dispersión geográfica, ya que comienza a extenderse desde el litoral del golfo de Parita hasta las estribaciones de la Cordillera Central. En los estratos de dos de los sitios arqueológicos citados en el período anterior, según Cooke, se encontraron fitolítos de maíz (*Zea mays*), lo que nos indica la aparición de las técnicas agrícolas en este temprano período. Estos dos sitios son el Abrigo de Los Santana y la Cueva de los Vampiros.

Según Cooke, en la Cueva de los Ladrones, entre el 3000 a.C. y el 1000 a.C., se siguió practicando la agricultura, complementada con faenas secundarias de caza, pesca y recolección. La presencia de valvas de moluscos y ostiones en este abrigo rocoso son evidencias de que sus pobladores realizaban viajes esporádicos a la costa para buscar recursos alimenticios; en el Abrigo de Aguadulce también se practicaban la agricultura y las otras actividades de subsistencia ya citadas; en el sitio conocido como El Zapotal, que es un

conchero localizado en Santa María, a seis kilómetros de su desembocadura, con una fecha C14 de 1500 a.C. ± 80, se ha determinado por su extensión territorial y por la profundidad de sus estratos culturales que estamos ante la presencia de un sitio de ocupación prehispánica ya permanente.

Desde luego, estos datos paleo ecológicos no brindan información sobre el acervo cultural de los grupos responsables por esta modificación del paisaje. Algunos abrigos rocosos, no obstante, contienen evidencia arqueológica de la continuación, no sólo del asentamiento humano, sino, también, de algunos patrones tecnológicos heredados de los paleo indios. La Cueva de los Vampiros, el Abrigo de Aguadulce y el Abrigo de Corona fueron usados de vez en cuando como campamentos durante el periodo comprendido entre el 11.000 y 7.000 a.P. Los abrigos de Carabalí y de los Santanas acusan ocupaciones leves a partir del 8.000 a.P. Otros sitios a cielo abierto localizados a lo largo del río Santa María y sus afluentes, en la orilla de la Laguna de la Yeguada y en el curso medio del río Chagres (Lago Alajuela) deberían de referirse al Periodo IIA de acuerdo con las clases de artefactos de piedra halladas en ellos. Asimismo, el número de sitios en la cuenca del río Santa María se duplicó con respecto al Periodo IB, lo cual da apoyo a la evidencia paleo ecológica citada atrás de que la población local siguió creciendo a inicios del Holoceno.

#### **IV. MARCO JURIDICO**

Las normas que regulan todo lo inherente a la conservación del Patrimonio Histórico de la República de Panamá son:

- Constitución Política de la República de Panamá.
- Ley 14 de 5 de mayo de 1982, modificada por la Ley 58 de 7 de agosto de 2003, “Por la cual se dictan medidas de custodia, conservación y administración del Patrimonio Histórico de la Nación.”
- Ley 41 de 1 de julio de 1998 “General de Ambiente de la República de Panamá.”
- Decreto Ejecutivo No. 209 de 5 de septiembre de 2006 “Por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 del 1 de julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá.”
- Resolución No. AG-0363-2005 del 8 de julio de 2005 de la ANAM que establece medidas de protección del patrimonio histórico nacional ante actividades generadoras de impacto ambiental.
- Resolución N<sup>a</sup> 067-08 DNPH de 10 de julio de 2008, por la cual se definen términos de referencia para la evaluación de los informes de prospección, excavación y rescate arqueológicos, que sean producto de los estudios de impacto ambiental y/o dentro del marco de investigaciones arqueológicas.
- Ley General de Cultura N° 175, de 3 de Noviembre de 2020.

## **V. METODOLOGIA**

La primera fase de este estudio se encuentra orientada a la revisión de fuentes bibliográficas durante todo el proceso de investigación. Esta etapa se efectuó bajo los siguientes objetivos.

1. Obtener información concerniente a los antecedentes investigativos. Comparar estos contextos arqueológicos (características del depósito arqueológico, así como los rasgos culturales presentes en nuestra área de estudio), con la intención de contar con mayores elementos de análisis para establecer particularidades y/o generalizaciones de nuestro tema de estudio.
2. Conocerlos factores tecnológicos y estilísticos utilizados en algunos artefactos encontrados en contextos arqueológicos similares.
3. Contar con datos etnohistóricos que permitan establecer un contexto histórico-sociocultural hasta el momento de contacto europeo. Con ello se esperó contar con una idea, aunque teniendo presente la debilidad de este método, del estudio social de la cultura arqueológica de esta zona en ese momento, y comparar los datos obtenidos hasta ahora en esta región arqueológica; con el propósito de efectuar un análisis diacrónico del modo de vida y de otros aspectos relacionados con la vida cotidiana de los antiguos habitantes de esta región, al menos durante este periodo.

Una vez concluida la etapa de revisión bibliográfica se procedió con las tareas de campo. Durante esta fase básicamente se utilizaron técnicas arqueológicas, las cuales pasamos a describir a continuación:

1. Antes de iniciar las tareas de campo, se procuró la identificación geomorfologías con posibles áreas o zonas que fueran más acertadas al momento de utilizarlas como sitio de ocupación humana en el pasado (p.e. márgenes de ríos, quebradas, cercanas a tierras fértiles, cimas de colinas, terrazas, próxima a fuentes de materia prima etc.)
2. Se procedió a efectuar un muestreo superficial y subsuperficial del área del proyecto.
3. Se geo-referenciaron distintos sectores del área en estudio, en donde se realizaron los sondeos subsuperficiales.

4. Se tomaron fotografías del paisaje circundante y del procedimiento de prospección con la intención de levantar un archivo fotográfico del proyecto, escogiéndose las fotos más representativas del proceso.

## VI. RESULTADOS DE LA PROSPECCIÓN.

Todas las coordenadas presentadas fueron tomadas en UTM WGS 84, utilizando el programa MAPSOURCE. El trabajo de campo consistió en evaluar el posible potencial arqueológico en el área del proyecto, tomando en cuenta áreas planas, terrazas, cimas o cualquier área que topográficamente pudiese tener potencial arqueológico.

Tabla 2: Coordenadas de prospección.

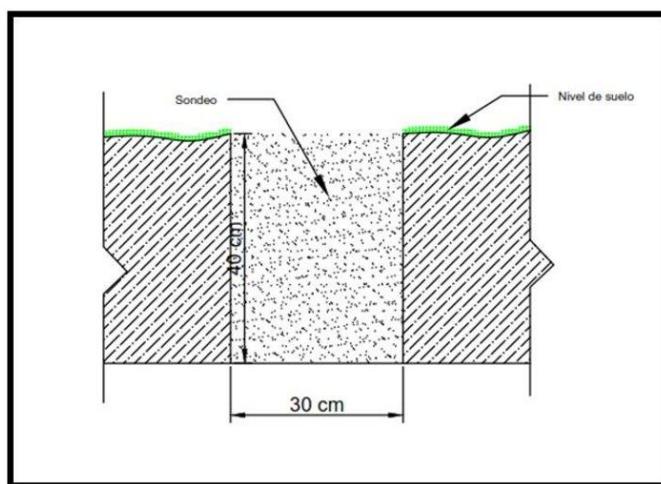
Nº	Nombre	Columna2	Columna3
1.	2	17 P 623797 979238	Negativo
2.	3	17 P 623796 979239	Negativo
3.	4	17 P 623795 979238	Negativo
4.	6	17 P 623794 979236	Negativo
5.	7	17 P 623791 979238	Negativo
6.	8	17 P 623791 979238	Negativo
7.	9	17 P 623785 979241	Negativo
8.	10	17 P 623784 979241	Negativo
9.	11	17 P 623793 979251	Negativo
10.	12	17 P 623791 979249	Negativo
11.	13	17 P 623790 979223	Negativo
12.	14	17 P 623790 979223	Negativo
13.	15	17 P 623791 979224	Negativo
14.	16	17 P 623792 979223	Negativo
15.	17	17 P 623789 979223	Negativo
16.	18	17 P 623789 979223	Negativo
17.	19	17 P 623785 979218	Negativo
18.	20	17 P 623779 979212	Negativo
19.	21	17 P 623778 979214	Negativo
20.	22	17 P 623778 979214	Negativo
21.	23	17 P 623772 979217	Negativo
22.	25	17 P 623767 979232	Negativo
23.	26	17 P 623766 979231	Negativo

24.	27	17 P 623750 979248	Negativo
25.	28	17 P 623749 979249	Negativo
26.	29	17 P 623765 979248	Negativo
27.	30	17 P 623753 979252	Negativo
28.	31	17 P 623747 979264	Negativo
29.	32	17 P 623759 979266	Negativo
30.	33	17 P 623761 979266	Negativo
31.	34	17 P 623768 979263	Negativo

Fuente: Coordenadas tomadas en campo.

La prospección se realizó en el área indicada para el proyecto, con sondeos de 40 cm de profundidad y 30 cm de ancho, con un total treinta y un (31) coordenadas diferentes, realizando revisión superficial. En primera instancia se realizó un recorrido de campo para identificar los sitios que no han sido mayormente intervenidos, y de esa forma poder realizar mayor énfasis en los puntos con poca intervención. Toda el área ha sido impactada en procesos de movimiento de tierra anteriores para las mejoras del terreno.

Ilustración 3: Perfil general de sondeo



## VII. MEDIDAS DE MITIGACIÓN PARA EL RECURSO ARQUEOLÓGICO

Con la finalidad de mitigar el posible impacto que el proyecto pueda tener sobre hallazgos fortuitos de bienes culturales arqueológicos, es necesario proponer medidas que permitan su registro y análisis en caso de hallazgos fortuitos:

1. Que se contrate a un Antropólogo / Arqueólogo, debidamente registrado en la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural del Ministerio de Cultura, para realizar las medidas de mitigación correspondientes.
2. El arqueólogo que sea contratado debe elaborar y presentar una propuesta metodológica a la Dirección Nacional del Patrimonio Cultural - Ministerio de Cultura para solicitar el permiso correspondiente.
3. Dentro de la propuesta debe estar expresada algunas actividades puntuales:
  - Recolección y registro sistematizado del material arqueológico presente superficialmente.
  - La disposición de tres (3) unidades de excavación que tengan dimensiones de 1.5m X 1.5m o 2m X2m. La profundidad se determinará en el proceso de excavación, y tomando en cuenta la estratigrafía y el nivel culturalmente estéril.
  - Llevar un registro arqueológico del proceso de excavación, que incluye un registro gráfico, descripción de rasgos relevantes e inventario de objetos especiales (OE).
  - Trabajo de laboratorio para el análisis del material obtenido en campo.
  - Elaboración y presentación de un informe con los resultados del proceso de caracterización.
4. Al término del tiempo establecido por el Ministerio de Cultura, se deberá presentarse un informe y los materiales arqueológicos con un adecuado embalaje y registro donde se detalle procedencia, coordenadas UTM, nombre del investigador, fecha de excavación y cualquier otra información que permita su debido almacenamiento; tomando en cuenta la Resolución nº 067-08 DNPH de 10 de julio de 2008.

## VIII. CONCLUSIONES

1. No se evidenció la presencia de sitio arqueológico en la fase de prospección.
2. No se encontró evidencia cerámica prehispánica o colonial alguna en el área del proyecto.
3. No se evidenció estructuras pertenecientes al Período Colonial o Republicano.
4. La posible presencia de hallazgos en este sector puede aportar información relacionada con el tipo de ocupación, procesos culturales, datación, entre otras cosas; por lo que se hace necesario tomar medidas de mitigación en cuanto al impacto de la obra sobre los posibles sitios arqueológicos.

## **IX. BIBLIOGRAFÍA**

- Arango, J. (2006) “El sitio de Panamá Viejo. Un ejemplo de gestión patrimonial”. Canto Rodado.
- Bird, J. B., R.G. Cooke (1977). “Los artefactos más antiguos de Panamá”. Revista Nacional de Cultura 6: 7-31.
- Castillero Alfredo, et Cooke (2004). “Historia General de Panamá”. Centenario de la República de Panamá.
- Cooke R., Carlos F. et al. (2005). “Museo Antropológico Reina Torres de Arauz (Selección de piezas de la colección arqueológica) Instituto Nacional de Cultura”. Ministerio de Economía y Finanzas. Embajada de España en Panamá. Fondo Mixto Hispano-Panameño de Cooperación. Impreso en Bogotá, Colombia Impreso en Bogotá.
- Corrales, Francisco. (2000) “An Evaluation of Long-Term Cultural Change in Southern Central America: the Ceramic Record of the Diquís Archaeological Subregion, Costa Rica”. Tesis doctoral, Universidad de Kansas, Lawrence, EE.UU.
- Drolet, R. Slopes (1980). “Cultural Settlement along the Moist Caribbean of Eastern Panama”. Tesis Doctoral. University of Illinois.
- Dickau, R., Ranere, A. J., & Cooke, R. G. (2007) “Starch grain evidence for the preceramic dispersals of maize and root crops into tropical dry and humid forests of Panama”. Proceedings of the National Academy of Sciences, 104(9), 3651-3656.
- Fernández de Oviedo G. (1853) “Historia Natural y General de las Indias, Islas y Tierra Firme del Mar Océano”. Imprenta de la Academia de Historia Edit. José Amador de los Ríos. Madrid, España.
- Linares, Olga. (1977) “Adaptive strategies in western Panama”. World Archaeology, 8(3), 304-319.
- Linares, Olga (1980). “Adaptive Radiations in Prehistoric Panama”. Smithsonian Tropical Research Institute. Peabody Museum of Archeology and ethnology Harvard.
- Linné, Sigvald (1944). “Primitive rain wear”. Ethnos, 9(3-4), 170-198.
- Rovira Beatriz (2002). “Evaluación de los Recursos Arqueológicos del área afectada por la Carretera Transístmica (alternativa C)”. Informe con datos bibliográficos.

Torres de Arauz, R. (1977). "Las Culturas Indígenas Panameñas en el momento de la conquista". *Hombre y Cultura* 3:69-96.

Estudio de Impacto Ambiental y Social Proyecto Mina de Cobre Panamá. (2010) Sección: Prospección arqueológica de la Línea de Transmisión Eléctrica Llano Sánchez – Donoso.

**X. ANEXOS**

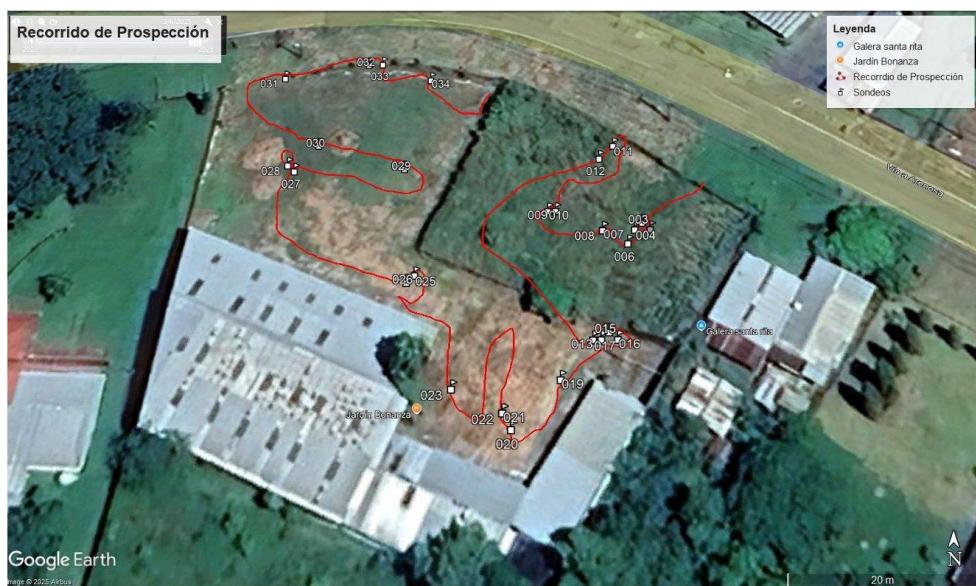
ANEXO 1. MAPA DE PROSPECCIÓN

Mapa 1: Prospección





Mapa 2: Recorrido de Prospección



**ANEXO 2: FOTOGRAFIAS**

<p><b>Fotografía 1</b> Prospección Arqueológica</p> <p><b>Descripción:</b> Vista panorámica del proyecto.</p> <p><b>Coordenadas:</b> <b>17 P 623797 979238</b></p>	 <p>14 ene. 2025 11:20:48 17P 623797 979238 44° NE 7-221 Hacia Cerro Camá La Chorrera Provincia de Panamá Oeste Altitud:103.0m Velocidad:0.0km/h Número de índice: 149</p>
<p><b>Fotografía 2</b> Prospección Arqueológica</p> <p><b>Descripción:</b> Vista panorámica del proyecto.</p> <p><b>Coordenadas:</b> <b>17 P 623794 979236</b></p>	 <p>14 ene. 2025 11:18:28 17P 623794 979236 197° S 15-48 Hacia Cerro Camá Santa Rita La Chorrera Provincia de Panamá Oeste Altitud:105.0m Velocidad:0.0km/h Número de índice: 144</p>
<p><b>Fotografía 3</b> Prospección Arqueológica</p> <p><b>Descripción:</b> Vista panorámica del proyecto.</p> <p><b>Coordenadas:</b> <b>17 P 623785 979241</b></p>	 <p>14 ene. 2025 11:18:09 17P 623785 979241 138° SE 15-48 Hacia Cerro Camá Santa Rita La Chorrera Provincia de Panamá Oeste Altitud:104.0m Velocidad:0.3km/h Número de índice: 141</p>

<p><b>Fotografía 4</b> Prospección Arqueológica</p> <p><b>Descripción:</b> Vista panorámica del proyecto.</p> <p><b>Coordenadas:</b> <b>17 P 623787 979248</b></p>	 <p>14 ene. 2025 11:17:48 17P 623787 979248 25° W 15-48 Hacia Cerro Camá Santa Rita La Chorrera Provincia de Panamá Oeste Altitud: 104.0m Velocidad: 0.0km/h Número de índice: 139</p>
<p><b>Fotografía 5</b> Prospección Arqueológica</p> <p><b>Descripción:</b> Vista panorámica del proyecto.</p> <p><b>Coordenadas:</b> <b>17 P 623790 979223</b></p>	 <p>14 ene. 2025 11:12:39 17P 623790 979223 78° E 15-48 Hacia Cerro Camá Santa Rita La Chorrera Provincia de Panamá Oeste Altitud: 103.0m Velocidad: 0.0km/h Número de índice: 133</p>
<p><b>Fotografía 6</b> Prospección Arqueológica</p> <p><b>Descripción:</b> Vista Panorámica del Proyecto</p> <p><b>Coordenadas:</b> <b>17 P 623789 979223</b></p>	 <p>14 ene. 2025 11:08:14 17P 623789 979223 25° W La Chorrera Provincia de Panamá Oeste Altitud: 101.0m Velocidad: 0.0km/h Número de índice: 128</p>

<p><b>Fotografía 7</b> <b>Prospección Arqueológica</b></p> <p><b>Descripción:</b> <b>Proceso de prospección</b></p> <p><b>Coordenadas:</b> <b>17 P 623795 979238</b></p>	 <p>14 ene. 2025 11:19:17 17P 623795 979238 81° E 15-48 Hacia Cerro Camá Santa Rita La Chorrera Provincia de Panamá Oeste Altitud:105.0m Velocidad:0.0km/h #sondeo 10 Número de índice: 146</p>
<p><b>Fotografía 8</b> <b>Prospección Arqueológica</b></p> <p><b>Descripción:</b> <b>Proceso de prospección</b></p> <p><b>Coordenadas:</b> <b>17 P 623791 979224</b></p>	 <p>14 ene. 2025 11:11:57 17P 623791 979224 48° NE 15-48 Hacia Cerro Camá Santa Rita La Chorrera Provincia de Panamá Oeste Altitud:103.0m Velocidad:0.0km/h #sondeo 9 Número de índice: 132</p>

<p><b>Fotografía 9</b> <b>Prospección Arqueológica</b></p> <p><b>Descripción:</b> <b>Proceso de prospección</b></p> <p><b>Coordenadas:</b> <b>17 P 623772 979217</b></p>	 <p>14 ene. 2025 11:05:15 17P 623772 979217 10° N La Chorrera Provincia de Panamá Oeste Altitud: 101.0m Velocidad: 0.0km/h #sondeo: 8 Número de índice: 118</p>
<p><b>Fotografía 10</b> <b>Prospección Arqueológica</b></p> <p><b>Descripción:</b> <b>Proceso de prospección</b></p> <p><b>Coordenadas:</b> <b>17 P 623772 979217</b></p>	 <p>14 ene. 2025 11:04:28 17P 623772 979217 35° NE La Chorrera Provincia de Panamá Oeste Altitud: 101.0m Velocidad: 0.0km/h #sondeo: 8 Número de índice: 116</p>

**Fotografía 11**  
**Prospección Arqueológica**

**Descripción:**  
**Proceso de prospección**

**Coordenadas:**  
**17 P 785973 987402**



**Fotografía 12**  
**Prospección Arqueológica**

**Descripción:**  
**Proceso de prospección**

**Coordenadas:**  
**17 P 623777 979222**



<p><b>Fotografía 13</b> <b>Prospección Arqueológica</b></p> <p><b>Descripción:</b> <b>Proceso de prospección</b></p> <p><b>Coordenadas:</b> <b>17 P 623777 9792222</b></p>	 <p>14 ene. 2025 10:58:35 17P 623777 979222 332° NW La Chorrera Provincia de Panamá Oeste Altitud: 98.0m Velocidad: 0.0km/h #sondeo: 7 Número de índice: 112</p>
<p><b>Fotografía 14</b> <b>Prospección Arqueológica</b></p> <p><b>Descripción:</b> <b>Proceso de prospección</b></p> <p><b>Coordenadas:</b> <b>17 P 623766 979231</b></p>	 <p>14 ene. 2025 10:51:13 17P 623766 979231 9° N 15-26 Hacia Cerro Camá Santa Rita La Chorrera Provincia de Panamá Oeste Altitud: 100.0m Velocidad: 0.0km/h #sondeo: 6 Número de índice: 107</p>

<p><b>Fotografía 15</b> Prospección Arqueológica</p> <p><b>Descripción:</b> Proceso de prospección</p> <p><b>Coordenadas:</b> <b>17 P 623766 979231</b></p>	 <p>14-ene-2025 10:49:45 17P 623766 979231 182°S 85 26 Hacia Cerro Camá Santa Rita La Chorrera Provincia de Panamá Oeste Altitud: 98.0m Velocidad: 0.0km/h #sondeo: 6 Número de Índice: 104</p>
<p><b>Fotografía 16</b> Prospección Arqueológica</p> <p><b>Descripción:</b> Proceso de prospección</p> <p><b>Coordenadas:</b> <b>17 P 623764 979249</b></p>	 <p>14-abr-2025 10:36:56 17P 623764 979249 106°E 85 26 Hacia Cerro Camá Santa Rita La Chorrera Provincia de Panamá Oeste Altitud: 0.0m Velocidad: 0.0km/h #sondeo: 4 Número de Índice: 32</p>

**Fotografía 17**  
**Prospección Arqueológica**

**Descripción:**  
**Sondeo**

**Coordinadas:**  
**17 P 623743 979262**



**14.8. Volante Informativa entregada.**

**VOLANTE INFORMATIVA MECANISMO PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA ESTUDIO DE IMPACTO  
AMBIENTAL CATEGORÍA I.  
PROMOTOR: GRUPO MAR ESTE, S.A.  
NOMBRE DEL PROYECTO: CENTRAL PLAZA SANTA RITA.**

**Localización del proyecto de inversión:** corregimiento de Santa Rita, distrito de La Chorrera, provincia de Panamá Oeste.

**Breve Descripción del proyecto:** Este proyecto tiene como objetivo la construcción de una plaza comercial donde se instalarán cinco (5) locales comerciales y una estación de combustible.

**Síntesis de los impactos ambientales esperados y las medidas de mitigación correspondientes:**

IMPACTO	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
<b>Generación de emisiones de gases</b>	Durante la construcción, mantener un registro del mantenimiento preventivo de los vehículos y maquinaria utilizados para el desarrollo del proyecto. Este mantenimiento se dará en sitios autorizados fuera del área del proyecto. En caso de que exista maquinaria o vehículos generando gases por encima de la norma, los mismos serán retirados temporalmente, para su reparación en talleres autorizados. Durante la operación, en cuanto a 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>Generación de partículas de polvo</b>	Utilizar lonas en los camiones que transporten materiales hacia el proyecto. Humedecer las áreas de trabajo propensas a generar polvo y el camino de acceso hacia el proyecto. Para esto se solicitará permiso temporal de uso de agua de una fuente cercana al proyecto y que la misma tenga el caudal suficiente para realizar esta actividad. Se utilizarán mallas protectoras o cerca que se extenderán a lo largo del polígono del proyecto para evitar la dispersión de polvo al ambiente. Ubicar la carga y descarga de materiales en una zona protegida del viento. Colocar las respectivas señalizaciones en el sitio del proyecto.
<b>Incremento de ruido</b>	Durante la construcción, apagar aquellas maquinarias o equipos que no estén siendo utilizados. Mantener un registro del mantenimiento preventivo de los vehículos y maquinaria utilizados para el desarrollo del proyecto. Realizar las labores en un horario de trabajo que no perjudique las horas de descanso de las áreas vecinas. Uso de tapones y orejeras para los trabajadores según la actividad a desarrollar. Durante la operación, Promover el no-uso de pitos o bocinas.
<b>Generación de desechos sólidos</b>	Durante la construcción, los desechos sólidos generados por el personal se colocarán en tanques grandes con bolsas plásticas y tapas. Estos desechos deberán ser retirados del área y transportados semanalmente al vertedero municipal. Los desechos de materiales de construcción serán depositados en un contenedor colocado dentro del polígono del proyecto. Estos desechos deberán ser retirados del área y transportados semanalmente al vertedero municipal. Durante la operación colocar tinaqueras con las dimensiones recomendadas por la autoridad competente para la recolección de desechos sólidos. La disposición final de estos desechos se establecerá en acuerdo con el municipio.
<b>Riego de contaminación con hidrocarburos</b>	Durante la construcción, el suministro de combustible a equipo y vehículos se debe realizar por medio de camiones con surtidores debidamente instalados a fin de evitar derrames. Mantener material absorbente, como arena, para que sean usados en caso cualquier derrame. Mantener un registro del mantenimiento preventivo de los vehículos y maquinaria utilizados para el desarrollo del proyecto. Realizar los trabajos de mantenimiento de vehículos y equipo en talleres autorizados, salvo en situaciones de emergencia. Durante la operación para el trasiego de combustible durante la operación se contará con manuales de procedimiento que permite realizar la operación en forma segura, el cual se realiza por empresas autorizadas para este fin. El suministro de combustibles deberá realizarse siguiendo las normas nacionales e internacionales vigentes en materia de seguridad industrial y protección ambiental. Se deberá revisar que el contenedor tenga el espacio suficiente. Se debe vigilar permanentemente mientras se realiza la descarga. Se contará con válvulas de sobrellenadas automáticas que suspenderán la descarga y emitirán señal de aviso. En caso de derrame se contará con manual de procedimiento que permitirá una contención para el evento y evitar su propagación. En caso de producirse un derrame de combustibles, se suspenderá inmediatamente la operación y el encargado de la tarea será capacitado y contará con manual de procedimiento que le permitirá la contención del evento, evitar su propagación. Adicional se desalojará la zona afectada evitando el funcionamiento de motores o toda fuente de ignición cercana. En caso de derrame recoger el material utilizado como absorbente y colocarlo en un tanque plástico de seguridad de aproximadamente 30 galones de capacidad, con tapa enroscarle, etiquetado y llevarlo a una empresa certificada para el tratamiento y disposición final de este tipo de materiales. La tierra contaminada se deberá recoger y colocarlo en un tanque plástico de seguridad de aproximadamente 30 galones de capacidad, con tapa enroscarle, etiquetado y llevarlo a una empresa certificada para el tratamiento y disposición final de este tipo de materiales. No verter hidrocarburos en áreas próximas a fuentes hídricas, ni drenajes pluviales o alcantarillado. No dar mantenimiento de las maquinarias o vehículos, en áreas próximas a fuentes hídricas, ni drenajes pluviales o alcantarillado. Se contará con extintores, contenedores con arena y paños absorbentes para la contención y recolección del combustible en caso de eventos, los cuales serán almacenados en recipientes sellados para ser trasportados y tratados por empresas autorizadas para este tipo de actividad. Mantener material absorbente e hidrófobos para que sean usados en caso de derrame, tales como aserrín, arena, toallas industriales, paños y booms absorbentes de hidrocarburos.

IMPACTO	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
<b>Generación de aguas residuales</b>	Durante la construcción contratar una empresa autorizada para el alquiler de baños portátiles y para la limpieza y el mantenimiento de los baños portátiles. Dichas limpiezas deberán realizarse mínimo dos veces a la semana. Durante la Operación Aguas Sanitarias: se captarán exclusivamente las aguas negras de los sanitarios y serán tratadas a un tanque séptico en el cual se realizará un proceso de sedimentación y luego un filtro anaerobio de flujo ascendente, para su posterior descarga en campo de absorción en cumplimiento de la normativa nacional. Los lodos del proceso: serán removidos y tratados por empresas autorizadas para este tipo de actividad. Aguas Pluviales: se captarán exclusivamente el agua del techo y áreas comprendidas fuera del sitio de expendio y de almacenamiento y las mismas serán descargadas a los sistemas de drenajes naturales de la zona, teniendo en consideración que estas son aguas de precipitación de la lluvia, las cuales no se encuentran contaminadas. Aguas aceitosas: se captarán las aguas provenientes de áreas de despacho y almacenamiento por medio de rejillas perimetrales, las cuales en caso de derrame captaran las aguas contaminadas y las pasaran a las trampas de combustibles Caja de API, la cual separará el hidrocarburo del agua no contaminada. Las aguas aceitosas después luego de haber separado los hidrocarburos del agua contaminada deberán ser entregadas a empresas autorizadas para asegurar su adecuado tratamiento.
<b>Remoción de la vegetación</b>	Limitar estrictamente la limpieza de cobertura vegetal al área del proyecto.
<b>Generación de Empleos</b>	Promover la contratación de mano de obra local, hasta donde sea posible, cumpliendo con las normativas sobre trabajo y condiciones laborales.
<b>Aumento de la economía local</b>	Mediante el pago de los impuestos al municipio.

#### **14.9. Encuestas realizadas.**

ENCUESTA PARTICIPACIÓN CIUDADANA  
PROYECTO: CENTRAL PLAZA SANTA RITA  
PROMOTOR: GRUPO MAR ESTE, S.A.

**Descripción del proyecto:** consiste en la construcción de una plaza comercial donde se instalarán cinco (5) locales comerciales y una estación de combustible, localizado en el corregimiento de Santa Rita, distrito de Chorrera, provincia de Panamá Oeste.

Nombre: Yastani Valasquez  
Fecha: 37-7-2025

Sexo: Masculino  Femenino

Edad: 18- 29  30-39  Mayor de 40

Educación: Primaria  Secundaria  Universitaria

Usted:  
Vive en el Área  Trabaja en el Área  Visita el Área

Tiene conocimiento que próximamente se desarrollará el proyecto:  
**CENTRAL PLAZA SANTA RITA:**

Sí  No  No Sabe  No Opina

Considera que el proyecto afectará la tranquilidad del área:

Sí  No  No Sabe  No Opina

El proyecto afectará los recursos naturales:

Sí  No  No Sabe  No Opina

Si su respuesta es sí, cuales a su juicio:

Flora  Fauna  Ríos  Aire  Suelo

Considera usted que el Proyecto beneficiará a la Comunidad:

Sí  No  No Sabe  No Opina

En base a la información suministrada, está de acuerdo con el desarrollo del Proyecto:

Sí  No  No Sabe  No Opina

Firma del encuestador: 

MUCHAS GRACIAS

ENCUESTA PARTICIPACIÓN CIUDADANA  
PROYECTO: CENTRAL PLAZA SANTA RITA  
PROMOTOR: GRUPO MAR ESTE, S.A.

**Descripción del proyecto:** consiste en la construcción de una plaza comercial donde se instalarán cinco (5) locales comerciales y una estación de combustible, localizado en el corregimiento de Santa Rita, distrito de Chorrera, provincia de Panamá Oeste.

Nombre: Maria Valasquez  
Fecha: 31-1-2025

Sexo: Masculino  Femenino   
Edad: 18- 29  30-39  Mayor de 40   
Educación: Primaria  Secundaria  Universitaria

Usted:  
Vive en el Área  Trabaja en el Área  Visita el Área

Tiene conocimiento que próximamente se desarrollará el proyecto:  
**CENTRAL PLAZA SANTA RITA:**

Sí  No  No Sabe  No Opina

Considera que el proyecto afectará la tranquilidad del área:

Sí  No  No Sabe  No Opina

El proyecto afectará los recursos naturales:

Sí  No  No Sabe  No Opina

Si su respuesta es sí, cuales a su juicio:

Flora  Fauna  Ríos  Aire  Suelo

Considera usted que el Proyecto beneficiará a la Comunidad:

Sí  No  No Sabe  No Opina

En base a la información suministrada, está de acuerdo con el desarrollo del Proyecto:

Sí  No  No Sabe  No Opina

Firma del encuestador: [Firma]

**MUCHAS GRACIAS**

ENCUESTA PARTICIPACIÓN CIUDADANA  
PROYECTO: CENTRAL PLAZA SANTA RITA  
PROMOTOR: GRUPO MAR ESTE, S.A.

**Descripción del proyecto:** consiste en la construcción de una plaza comercial donde se instalarán cinco (5) locales comerciales y una estación de combustible, localizado en el corregimiento de Santa Rita, distrito de Chorrera, provincia de Panamá Oeste.

Nombre: Angélica Sanchez  
Fecha: 31-1-2025

Sexo: Masculino  Femenino   
Edad: 18- 29  30-39  Mayor de 40   
Educación: Primaria  Secundaria  Universitaria

Usted:  
Vive en el Área  Trabaja en el Área  Visita el Área

Tiene conocimiento que próximamente se desarrollará el proyecto:  
**CENTRAL PLAZA SANTA RITA:**

Sí  No  No Sabe  No Opina

Considera que el proyecto afectará la tranquilidad del área:

Sí  No  No Sabe  No Opina

El proyecto afectará los recursos naturales:

Sí  No  No Sabe  No Opina

Si su respuesta es sí, cuales a su juicio:

Flora  Fauna  Ríos  Aire  Suelo

Considera usted que el Proyecto beneficiará a la Comunidad:

Sí  No  No Sabe  No Opina

En base a la información suministrada, está de acuerdo con el desarrollo del Proyecto:

Sí  No  No Sabe  No Opina

Firma del encuestador: 

**MUCHAS GRACIAS**

ENCUESTA PARTICIPACIÓN CIUDADANA  
PROYECTO: CENTRAL PLAZA SANTA RITA  
PROMOTOR: GRUPO MAR ESTE, S.A.

**Descripción del proyecto:** consiste en la construcción de una plaza comercial donde se instalarán cinco (5) locales comerciales y una estación de combustible, localizado en el corregimiento de Santa Rita, distrito de Chorrera, provincia de Panamá Oeste.

Nombre: ISSAC Miranda  
Fecha: 31-7-2025

Sexo: Masculino  Femenino

Edad: 18- 29  30-39  Mayor de 40

Educación: Primaria  Secundaria  Universitaria

Usted:  
Vive en el Área  Trabaja en el Área  Visita el Área

Tiene conocimiento que próximamente se desarrollará el proyecto:  
**CENTRAL PLAZA SANTA RITA:**

Sí  No  No Sabe  No Opina

Considera que el proyecto afectará la tranquilidad del área:

Sí  No  No Sabe  No Opina

El proyecto afectará los recursos naturales:

Sí  No  No Sabe  No Opina

Si su respuesta es sí, cuales a su juicio:

Flora  Fauna  Ríos  Aire  Suelo

Considera usted que el Proyecto beneficiará a la Comunidad:

Sí  No  No Sabe  No Opina

En base a la información suministrada, está de acuerdo con el desarrollo del Proyecto:

Sí  No  No Sabe  No Opina

Firma del encuestador: 

MUCHAS GRACIAS

ENCUESTA PARTICIPACIÓN CIUDADANA  
PROYECTO: CENTRAL PLAZA SANTA RITA  
PROMOTOR: GRUPO MAR ESTE, S.A.

**Descripción del proyecto:** consiste en la construcción de una plaza comercial donde se instalarán cinco (5) locales comerciales y una estación de combustible, localizado en el corregimiento de Santa Rita, distrito de Chorrera, provincia de Panamá Oeste.

Nombre: Lisfar Bugliona  
Fecha: 31-7-2025

Sexo: Masculino  Femenino

Edad: 18- 29  30-39  Mayor de 40

Educación: Primaria  Secundaria  Universitaria

Usted:  
Vive en el Área  Trabaja en el Área  Visita el Área

Tiene conocimiento que próximamente se desarrollará el proyecto:  
**CENTRAL PLAZA SANTA RITA:**

Sí  No  No Sabe  No Opina

Considera que el proyecto afectará la tranquilidad del área:

Sí  No  No Sabe  No Opina

El proyecto afectará los recursos naturales:

Sí  No  No Sabe  No Opina

Si su respuesta es sí, cuales a su juicio:

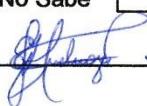
Flora  Fauna  Ríos  Aire  Suelo

Considera usted que el Proyecto beneficiará a la Comunidad:

Sí  No  No Sabe  No Opina

En base a la información suministrada, está de acuerdo con el desarrollo del Proyecto:

Sí  No  No Sabe  No Opina

Firma del encuestador: 

MUCHAS GRACIAS

ENCUESTA PARTICIPACIÓN CIUDADANA  
PROYECTO: CENTRAL PLAZA SANTA RITA  
PROMOTOR: GRUPO MAR ESTE, S.A.

**Descripción del proyecto:** consiste en la construcción de una plaza comercial donde se instalarán cinco (5) locales comerciales y una estación de combustible, localizado en el corregimiento de Santa Rita, distrito de Chorrera, provincia de Panamá Oeste.

Nombre: Yamilath Barnal  
Fecha: 31-7-2025

Sexo: Masculino  Femenino

Edad: 18- 29  30-39  Mayor de 40

Educación: Primaria  Secundaria  Universitaria

Usted:  
Vive en el Área  Trabaja en el Área  Visita el Área

Tiene conocimiento que próximamente se desarrollará el proyecto:  
**CENTRAL PLAZA SANTA RITA:**

Sí  No  No Sabe  No Opina

Considera que el proyecto afectará la tranquilidad del área:

Sí  No  No Sabe  No Opina

El proyecto afectará los recursos naturales:

Sí  No  No Sabe  No Opina

Si su respuesta es sí, cuales a su juicio:

Flora  Fauna  Ríos  Aire  Suelo

Considera usted que el Proyecto beneficiará a la Comunidad:

Sí  No  No Sabe  No Opina

En base a la información suministrada, está de acuerdo con el desarrollo del Proyecto:

Sí  No  No Sabe  No Opina

Firma del encuestador: 

MUCHAS GRACIAS

ENCUESTA PARTICIPACIÓN CIUDADANA  
PROYECTO: CENTRAL PLAZA SANTA RITA  
PROMOTOR: GRUPO MAR ESTE, S.A.

**Descripción del proyecto:** consiste en la construcción de una plaza comercial donde se instalarán cinco (5) locales comerciales y una estación de combustible, localizado en el corregimiento de Santa Rita, distrito de Chorrera, provincia de Panamá Oeste.

Nombre: Rodarick Anal  
Fecha: 31-7-2025

Sexo: Masculino  Femenino

Edad: 18- 29  30-39  Mayor de 40

Educación: Primaria  Secundaria  Universitaria

Usted:  
Vive en el Área  Trabaja en el Área  Visita el Área

Tiene conocimiento que próximamente se desarrollará el proyecto:  
**CENTRAL PLAZA SANTA RITA:**

Sí  No  No Sabe  No Opina

Considera que el proyecto afectará la tranquilidad del área:

Sí  No  No Sabe  No Opina

El proyecto afectará los recursos naturales:

Sí  No  No Sabe  No Opina

Si su respuesta es sí, cuales a su juicio:

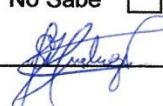
Flora  Fauna  Ríos  Aire  Suelo

Considera usted que el Proyecto beneficiará a la Comunidad:

Sí  No  No Sabe  No Opina

En base a la información suministrada, está de acuerdo con el desarrollo del Proyecto:

Sí  No  No Sabe  No Opina

Firma del encuestador: 

MUCHAS GRACIAS

ENCUESTA PARTICIPACIÓN CIUDADANA  
PROYECTO: CENTRAL PLAZA SANTA RITA  
PROMOTOR: GRUPO MAR ESTE, S.A.

**Descripción del proyecto:** consiste en la construcción de una plaza comercial donde se instalarán cinco (5) locales comerciales y una estación de combustible, localizado en el corregimiento de Santa Rita, distrito de Chorrera, provincia de Panamá Oeste.

Nombre: Saylo Avendaño  
Fecha: 37-7-2025

Sexo: Masculino  Femenino

Edad: 18-29  30-39  Mayor de 40

Educación: Primaria  Secundaria  Universitaria

Usted:  
Vive en el Área  Trabaja en el Área  Visita el Área

Tiene conocimiento que próximamente se desarrollará el proyecto:  
**CENTRAL PLAZA SANTA RITA:**

Sí  No  No Sabe  No Opina

Considera que el proyecto afectará la tranquilidad del área:

Sí  No  No Sabe  No Opina

El proyecto afectará los recursos naturales:

Sí  No  No Sabe  No Opina

Si su respuesta es sí, cuales a su juicio:

Flora  Fauna  Ríos  Aire  Suelo

Considera usted que el Proyecto beneficiará a la Comunidad:

Sí  No  No Sabe  No Opina

En base a la información suministrada, está de acuerdo con el desarrollo del Proyecto:

Sí  No  No Sabe  No Opina

Firma del encuestador: 

MUCHAS GRACIAS

ENCUESTA PARTICIPACIÓN CIUDADANA  
PROYECTO: CENTRAL PLAZA SANTA RITA  
PROMOTOR: GRUPO MAR ESTE, S.A.

**Descripción del proyecto:** consiste en la construcción de una plaza comercial donde se instalarán cinco (5) locales comerciales y una estación de combustible, localizado en el corregimiento de Santa Rita, distrito de Chorrera, provincia de Panamá Oeste.

Nombre: Yalinath Bordones  
Fecha: 31-7-2025

Sexo: Masculino  Femenino

Edad: 18-29  30-39  Mayor de 40

Educación: Primaria  Secundaria  Universitaria

Usted:

Vive en el Área  Trabaja en el Área  Visita el Área

Tiene conocimiento que próximamente se desarrollará el proyecto:  
**CENTRAL PLAZA SANTA RITA:**

Sí  No  No Sabe  No Opina

Considera que el proyecto afectará la tranquilidad del área:

Sí  No  No Sabe  No Opina

El proyecto afectará los recursos naturales:

Sí  No  No Sabe  No Opina

Si su respuesta es sí, cuáles a su juicio:

Flora  Fauna  Ríos  Aire  Suelo

Considera usted que el Proyecto beneficiará a la Comunidad:

Sí  No  No Sabe  No Opina

En base a la información suministrada, está de acuerdo con el desarrollo del Proyecto:

Sí  No  No Sabe  No Opina

Firma del encuestador: 

**MUCHAS GRACIAS**

ENCUESTA PARTICIPACIÓN CIUDADANA  
PROYECTO: CENTRAL PLAZA SANTA RITA  
PROMOTOR: GRUPO MAR ESTE, S.A.

**Descripción del proyecto:** consiste en la construcción de una plaza comercial donde se instalarán cinco (5) locales comerciales y una estación de combustible, localizado en el corregimiento de Santa Rita, distrito de Chorrera, provincia de Panamá Oeste.

Nombre: Rogelio Navarro  
Fecha: 31-1-2025

Sexo: Masculino  Femenino

Edad: 18- 29  30-39  Mayor de 40

Educación: Primaria  Secundaria  Universitaria

Usted:  
Vive en el Área  Trabaja en el Área  Visita el Área

Tiene conocimiento que próximamente se desarrollará el proyecto:  
**CENTRAL PLAZA SANTA RITA:**

Sí  No  No Sabe  No Opina

Considera que el proyecto afectará la tranquilidad del área:

Sí  No  No Sabe  No Opina

El proyecto afectará los recursos naturales:

Sí  No  No Sabe  No Opina

Si su respuesta es sí, cuales a su juicio:

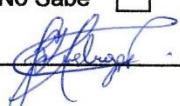
Flora  Fauna  Ríos  Aire  Suelo

Considera usted que el Proyecto beneficiará a la Comunidad:

Sí  No  No Sabe  No Opina

En base a la información suministrada, está de acuerdo con el desarrollo del Proyecto:

Sí  No  No Sabe  No Opina

Firma del encuestador: 

MUCHAS GRACIAS

ENCUESTA PARTICIPACIÓN CIUDADANA  
PROYECTO: CENTRAL PLAZA SANTA RITA  
PROMOTOR: GRUPO MAR ESTE, S.A.

**Descripción del proyecto:** consiste en la construcción de una plaza comercial donde se instalarán cinco (5) locales comerciales y una estación de combustible, localizado en el corregimiento de Santa Rita, distrito de Chorrera, provincia de Panamá Oeste.

Nombre: Yasenia Justiniani  
Fecha: 31-1-2025

Sexo: Masculino  Femenino

Edad: 18- 29  30-39  Mayor de 40

Educación: Primaria  Secundaria  Universitaria

Usted:  
Vive en el Área  Trabaja en el Área  Visita el Área

Tiene conocimiento que próximamente se desarrollará el proyecto:  
**CENTRAL PLAZA SANTA RITA:**

Sí  No  No Sabe  No Opina

Considera que el proyecto afectará la tranquilidad del área:

Sí  No  No Sabe  No Opina

El proyecto afectará los recursos naturales:

Sí  No  No Sabe  No Opina

Si su respuesta es sí, cuales a su juicio:

Flora  Fauna  Ríos  Aire  Suelo

Considera usted que el Proyecto beneficiará a la Comunidad:

Sí  No  No Sabe  No Opina

En base a la información suministrada, está de acuerdo con el desarrollo del Proyecto:

Sí  No  No Sabe  No Opina

Firma del encuestador: 

MUCHAS GRACIAS

ENCUESTA PARTICIPACIÓN CIUDADANA  
PROYECTO: CENTRAL PLAZA SANTA RITA  
PROMOTOR: GRUPO MAR ESTE, S.A.

**Descripción del proyecto:** consiste en la construcción de una plaza comercial donde se instalarán cinco (5) locales comerciales y una estación de combustible, localizado en el corregimiento de Santa Rita, distrito de Chorrera, provincia de Panamá Oeste.

Nombre: Dímas Valasquez  
Fecha: 31-1-2025

Sexo: Masculino  Femenino

Edad: 18-29  30-39  Mayor de 40

Educación: Primaria  Secundaria  Universitaria

Usted:  
Vive en el Área  Trabaja en el Área  Visita el Área

Tiene conocimiento que próximamente se desarrollará el proyecto:  
**CENTRAL PLAZA SANTA RITA:**

Sí  No  No Sabe  No Opina

Considera que el proyecto afectará la tranquilidad del área:

Sí  No  No Sabe  No Opina

El proyecto afectará los recursos naturales:

Sí  No  No Sabe  No Opina

Si su respuesta es sí, cuales a su juicio:

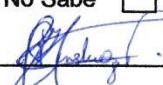
Flora  Fauna  Ríos  Aire  Suelo

Considera usted que el Proyecto beneficiará a la Comunidad:

Sí  No  No Sabe  No Opina

En base a la información suministrada, está de acuerdo con el desarrollo del Proyecto:

Sí  No  No Sabe  No Opina

Firma del encuestador: 

MUCHAS GRACIAS

ENCUESTA PARTICIPACIÓN CIUDADANA  
PROYECTO: CENTRAL PLAZA SANTA RITA  
PROMOTOR: GRUPO MAR ESTE, S.A.

**Descripción del proyecto:** consiste en la construcción de una plaza comercial donde se instalarán cinco (5) locales comerciales y una estación de combustible, localizado en el corregimiento de Santa Rita, distrito de Chorrera, provincia de Panamá Oeste.

Nombre: José Armando Lazcano Arauz  
Fecha: 31-7-2025

Sexo: Masculino  Femenino

Edad: 18-29  30-39  Mayor de 40

Educación: Primaria  Secundaria  Universitaria

Usted:  
Vive en el Área  Trabaja en el Área  Visita el Área

Tiene conocimiento que próximamente se desarrollará el proyecto:  
**CENTRAL PLAZA SANTA RITA:**

Sí  No  No Sabe  No Opina

Considera que el proyecto afectará la tranquilidad del área:

Sí  No  No Sabe  No Opina

El proyecto afectará los recursos naturales:

Sí  No  No Sabe  No Opina

Si su respuesta es sí, cuales a su juicio:

Flora  Fauna  Ríos  Aire  Suelo

Considera usted que el Proyecto beneficiará a la Comunidad:

Sí  No  No Sabe  No Opina

En base a la información suministrada, está de acuerdo con el desarrollo del Proyecto:

Sí  No  No Sabe  No Opina

Firma del encuestador: 

MUCHAS GRACIAS

ENCUESTA PARTICIPACIÓN CIUDADANA  
PROYECTO: CENTRAL PLAZA SANTA RITA  
PROMOTOR: GRUPO MAR ESTE, S.A.

**Descripción del proyecto:** consiste en la construcción de una plaza comercial donde se instalarán cinco (5) locales comerciales y una estación de combustible, localizado en el corregimiento de Santa Rita, distrito de Chorrera, provincia de Panamá Oeste.

Nombre: Izbel Sánchez  
Fecha: 31-1-2025

Sexo: Masculino  Femenino   
Edad: 18-29  30-39  Mayor de 40   
Educación: Primaria  Secundaria  Universitaria   
Usted:  
Vive en el Área  Trabaja en el Área  Visita el Área

Tiene conocimiento que próximamente se desarrollará el proyecto:  
**CENTRAL PLAZA SANTA RITA:**

Sí  No  No Sabe  No Opina

Considera que el proyecto afectará la tranquilidad del área:

Sí  No  No Sabe  No Opina

El proyecto afectará los recursos naturales:

Sí  No  No Sabe  No Opina

Si su respuesta es sí, cuales a su juicio:

Flora  Fauna  Ríos  Aire  Suelo

Considera usted que el Proyecto beneficiará a la Comunidad:

Sí  No  No Sabe  No Opina

En base a la información suministrada, está de acuerdo con el desarrollo del Proyecto:

Sí  No  No Sabe  No Opina

Firma del encuestador: 

MUCHAS GRACIAS

ENCUESTA PARTICIPACIÓN CIUDADANA  
PROYECTO: CENTRAL PLAZA SANTA RITA  
PROMOTOR: GRUPO MAR ESTE, S.A.

**Descripción del proyecto:** consiste en la construcción de una plaza comercial donde se instalarán cinco (5) locales comerciales y una estación de combustible, localizado en el corregimiento de Santa Rita, distrito de Chorrera, provincia de Panamá Oeste.

Nombre: Adelina da Mendoza  
Fecha: 31-7-2025

Sexo: Masculino  Femenino

Edad: 18- 29  30-39  Mayor de 40

Educación: Primaria  Secundaria  Universitaria

Usted:  
Vive en el Área  Trabaja en el Área  Visita el Área

Tiene conocimiento que próximamente se desarrollará el proyecto:  
**CENTRAL PLAZA SANTA RITA:**

Sí  No  No Sabe  No Opina

Considera que el proyecto afectará la tranquilidad del área:

Sí  No  No Sabe  No Opina

El proyecto afectará los recursos naturales:

Sí  No  No Sabe  No Opina

Si su respuesta es sí, cuales a su juicio:

Flora  Fauna  Ríos  Aire  Suelo

Considera usted que el Proyecto beneficiará a la Comunidad:

Sí  No  No Sabe  No Opina

En base a la información suministrada, está de acuerdo con el desarrollo del Proyecto:

Sí  No  No Sabe  No Opina

Firma del encuestador: 

**MUCHAS GRACIAS**

ENCUESTA PARTICIPACIÓN CIUDADANA  
PROYECTO: CENTRAL PLAZA SANTA RITA  
PROMOTOR: GRUPO MAR ESTE, S.A.

**Descripción del proyecto:** consiste en la construcción de una plaza comercial donde se instalarán cinco (5) locales comerciales y una estación de combustible, localizado en el corregimiento de Santa Rita, distrito de Chorrera, provincia de Panamá Oeste.

Nombre: Maritza Rodriguez  
Fecha: 31-10-2025

Sexo: Masculino  Femenino

Edad: 18- 29  30-39  Mayor de 40

Educación: Primaria  Secundaria  Universitaria

Usted:

Vive en el Área  Trabaja en el Área  Visita el Área

Tiene conocimiento que próximamente se desarrollará el proyecto:  
**CENTRAL PLAZA SANTA RITA:**

Sí  No  No Sabe  No Opina

Considera que el proyecto afectará la tranquilidad del área:

Sí  No  No Sabe  No Opina

El proyecto afectará los recursos naturales:

Sí  No  No Sabe  No Opina

Si su respuesta es sí, cuales a su juicio:

Flora  Fauna  Ríos  Aire  Suelo

Considera usted que el Proyecto beneficiará a la Comunidad:

Sí  No  No Sabe  No Opina

En base a la información suministrada, está de acuerdo con el desarrollo del Proyecto:

Sí  No  No Sabe  No Opina

Firma del encuestador: 

MUCHAS GRACIAS

ENCUESTA PARTICIPACIÓN CIUDADANA  
PROYECTO: CENTRAL PLAZA SANTA RITA  
PROMOTOR: GRUPO MAR ESTE, S.A.

**Descripción del proyecto:** consiste en la construcción de una plaza comercial donde se instalarán cinco (5) locales comerciales y una estación de combustible, localizado en el corregimiento de Santa Rita, distrito de Chorrera, provincia de Panamá Oeste.

Nombre: Abraham Navarro  
Fecha: 31-7-2025

Sexo: Masculino  Femenino

Edad: 18- 29  30-39  Mayor de 40

Educación: Primaria  Secundaria  Universitaria

Usted:  
Vive en el Área  Trabaja en el Área  Visita el Área

Tiene conocimiento que próximamente se desarrollará el proyecto:  
**CENTRAL PLAZA SANTA RITA:**

Sí  No  No Sabe  No Opina

Considera que el proyecto afectará la tranquilidad del área:

Sí  No  No Sabe  No Opina

El proyecto afectará los recursos naturales:

Sí  No  No Sabe  No Opina

Si su respuesta es sí, cuales a su juicio:

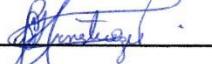
Flora  Fauna  Ríos  Aire  Suelo

Considera usted que el Proyecto beneficiará a la Comunidad:

Sí  No  No Sabe  No Opina

En base a la información suministrada, está de acuerdo con el desarrollo del Proyecto:

Sí  No  No Sabe  No Opina

Firma del encuestador: 

MUCHAS GRACIAS

ENCUESTA PARTICIPACIÓN CIUDADANA  
PROYECTO: CENTRAL PLAZA SANTA RITA  
PROMOTOR: GRUPO MAR ESTE, S.A.

**Descripción del proyecto:** consiste en la construcción de una plaza comercial donde se instalarán cinco (5) locales comerciales y una estación de combustible, localizado en el corregimiento de Santa Rita, distrito de Chorrera, provincia de Panamá Oeste.

Nombre: Etilvia López  
Fecha: 31-7-2095

Sexo: Masculino  Femenino

Edad: 18-29  30-39  Mayor de 40

Educación: Primaria  Secundaria  Universitaria

Usted:  
Vive en el Área  Trabaja en el Área  Visita el Área

Tiene conocimiento que próximamente se desarrollará el proyecto:  
**CENTRAL PLAZA SANTA RITA:**

Sí  No  No Sabe  No Opina

Considera que el proyecto afectará la tranquilidad del área:

Sí  No  No Sabe  No Opina

El proyecto afectará los recursos naturales:

Sí  No  No Sabe  No Opina

Si su respuesta es sí, cuales a su juicio:

Flora  Fauna  Ríos  Aire  Suelo

Considera usted que el Proyecto beneficiará a la Comunidad:

Sí  No  No Sabe  No Opina

En base a la información suministrada, está de acuerdo con el desarrollo del Proyecto:

Sí  No  No Sabe  No Opina

Firma del encuestador: 

MUCHAS GRACIAS

ENCUESTA PARTICIPACIÓN CIUDADANA  
PROYECTO: CENTRAL PLAZA SANTA RITA  
PROMOTOR: GRUPO MAR ESTE, S.A.

**Descripción del proyecto:** consiste en la construcción de una plaza comercial donde se instalarán cinco (5) locales comerciales y una estación de combustible, localizado en el corregimiento de Santa Rita, distrito de Chorrera, provincia de Panamá Oeste.

Nombre: Ago Solano  
Fecha: 37-2025

Sexo: Masculino  Femenino

Edad: 18-29  30-39  Mayor de 40

Educación: Primaria  Secundaria  Universitaria

Usted:  
Vive en el Área  Trabaja en el Área  Visita el Área

Tiene conocimiento que próximamente se desarrollará el proyecto:  
**CENTRAL PLAZA SANTA RITA:**

Sí  No  No Sabe  No Opina

Considera que el proyecto afectará la tranquilidad del área:

Sí  No  No Sabe  No Opina

El proyecto afectará los recursos naturales:

Sí  No  No Sabe  No Opina

Si su respuesta es sí, cuales a su juicio:

Flora  Fauna  Ríos  Aire  Suelo

Considera usted que el Proyecto beneficiará a la Comunidad:

Sí  No  No Sabe  No Opina

En base a la información suministrada, está de acuerdo con el desarrollo del Proyecto:

Sí  No  No Sabe  No Opina

Firma del encuestador: J. Melchor

MUCHAS GRACIAS

ENCUESTA PARTICIPACIÓN CIUDADANA  
PROYECTO: CENTRAL PLAZA SANTA RITA  
PROMOTOR: GRUPO MAR ESTE, S.A.

**Descripción del proyecto:** consiste en la construcción de una plaza comercial donde se instalarán cinco (5) locales comerciales y una estación de combustible, localizado en el corregimiento de Santa Rita, distrito de Chorrera, provincia de Panamá Oeste.

Nombre: Gilberto Aguirre  
Fecha: 31-1-2025

Sexo: Masculino  Femenino

Edad: 18-29  30-39  Mayor de 40

Educación: Primaria  Secundaria  Universitaria

Usted:  
Vive en el Área  Trabaja en el Área  Visita el Área

Tiene conocimiento que próximamente se desarrollará el proyecto:  
**CENTRAL PLAZA SANTA RITA:**

Sí  No  No Sabe  No Opina

Considera que el proyecto afectará la tranquilidad del área:

Sí  No  No Sabe  No Opina

El proyecto afectará los recursos naturales:

Sí  No  No Sabe  No Opina

Si su respuesta es sí, cuales a su juicio:

Flora  Fauna  Ríos  Aire  Suelo

Considera usted que el Proyecto beneficiará a la Comunidad:

Sí  No  No Sabe  No Opina

En base a la información suministrada, está de acuerdo con el desarrollo del Proyecto:

Sí  No  No Sabe  No Opina

Firma del encuestador: 

MUCHAS GRACIAS

**14.10. Solicitud al MIVIOT de asignación de Uso de Suelo C2 para la Finca con código de ubicación 8618, Folio Real N°99365.**

Panamá, 20 de enero de 2025

**Arquitecta**

**Carla Salvatierra**

**DIRECTORA DE CONTROL Y ORIENTACIÓN DEL DESARROLLO**

**MINISTERIO DE VIVENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL**

**E. S. D.**

**Respetada Arquitecta:**

La presente tiene como finalidad solicitar una asignación de uso de suelo C2, según la Resolución 188-93 del 13 de septiembre de 1993, para la unidad territorial, ubicada en la Provincia de Panamá Oeste, distrito de La Chorrera, corregimiento de Santa Rita, que a continuación detallo:

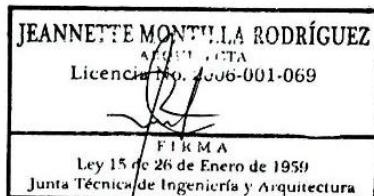
Folio Real	Código Ubicación	Superficie m2	Propietario
99365	8618	3580.94	GRUPO MAR ETSTE, S.A.

Después del trámite favorable a nuestra petición de asignación de Código de Zona C2 de esta finca, se cumplirá con todas las normas exigidas por las distintas autoridades competentes en el desarrollo urbano.

El motivo de nuestra solicitud se debe a que el sector donde se ubica la finca antes mencionada, está en pleno desarrollo, cada vez más inversionistas se enfocan en desarrollar proyectos que sacien la necesidad habitacional y comercial de la zona. Enfocado en esto es nuestro interés poder desarrollar una plaza de locales comerciales y una estación de combustible.

Adjuntamos las siguientes documentaciones: copia de la certificación del registro Público de la finca, copia de la Certificación de Sociedad, copia de cédula del representante legal, copia de los planos catastrales, Memoria técnica, diseño preliminar del proyecto, fotografías del terreno y del vecindario.

Atentamente,



MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL  
DIRECTOR DE CONTROL Y ORIENTACIÓN DEL DESARROLLO  
DE LA PROV. OESTE  
Nº DE CONTROL: 187 - 2025  
FECHA: 07 / Enero / 2025  
REPRESENTANTE  
MARIO YET LO  
FIRMA

Profesional Responsable  
Arquitecta Jeannette Montilla  
Ced. N° 8-362-124  
Lic. N° 2006-001-069

Mario Yet Lo  
Propietario o Representante legal  
Mario Yet Lo  
Ced. N° N-19-1283