

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

1

PROYECTO: PLAZA PANAMERICANA



**FINCA FOLIO REAL N° 13150 (F), CÓDIGO DE
UBICACIÓN 9901, VÍA INTERAMERICANA,
CORREGIMIENTO SANTIAGO, DISTRITO DE
SANTIAGO, PROVINCIA DE VERAGUAS**

**PROMOTOR:
BIENES RAÍCES SPIEGEL, S.A.**

**CONSULTORES AMBIENTALES:
Lic. Abad A. Aizprúa Ch. / Ing. Yenviéé D. Puga
IRC-041-2007/IRC-096-2009**

ENERO, 2025

1.0 ÍNDICE

	Tema	Pag.
1.	ÍNDICE	2
2.	RESUMEN EJECUTIVO (máximo de 5 páginas).	8
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	9
2.2	Descripción de la actividad, obra o proyecto; ubicación, propiedad (es) donde se desarrollará y monto de inversión.	10
2.3.	Síntesis de las características físicas, biológicas y sociales del área de influencia de la actividad, obra o proyecto.	11
2.4	Síntesis de los impactos ambientales y sociales más relevantes generados por la actividad, obra o proyecto con las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control.	12
3.	INTRODUCCIÓN	17
3.1	Importancia y alcance de la actividad, obra o proyecto que se propone realizar, máximo 1 página.	17
4.	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD	19
4.1	Objetivo de la actividad, obra o proyecto y su justificación.	22
4.2	Mapa a escala que permita visualizar la ubicación geográfica de la actividad, obra o proyecto, y su polígono según lo exigido por el Ministerio de Ambiente.	23
4.2.1.	Coordenadas UTM del polígono de la actividad, obra o proyecto y de todos sus componentes. Estos datos deben ser presentados según lo exigido por el Ministerio de Ambiente.	25
4.3.	Descripción de las fases de la actividad, obra o proyecto.	26
4.3.1.	Planificación.	26
4.3.2.	Ejecución.	27
4.3.2.1	Construcción/Ejecución, detallando las actividades que 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).	28
4.3.2.2	Operación, detallando las actividades que 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).	33
4.3.3.	Cierre de la actividad, obra o proyecto.	34
4.3.4.	Cronograma y tiempo de desarrollo de las actividades en cada una de las fases.	35
4.4.	Identificación de fuentes de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI).	35

4.5.	Manejo y Disposición de desechos y residuos en todas las fases.	35
4.5.1.	Sólidos.	36
4.5.2.	Líquidos	37
4.5.3.	Gaseosos	38
4.5.4.	Peligrosos	39
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 propuestos a desarrollar. De no contar con el uso de suelo o EOT ver artículo 9 que modifica el artículo 31.	40
4.7.	Monto global de la inversión.	40
4.8.	Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con la actividad, obra o proyecto.	40
5.	DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO	48
5.1	Formaciones geológicas regionales	48
5.1.1.	Unidades geológicas locales	48
5.1.2.	Caracterización geotécnica	48
5.2	Geomorfología	48
5.3	Caracterización del suelo del sitio de la actividad, obra o proyecto.	48
5.3.1.	Caracterización del área costera marina.	51
5.3.2.	Descripción del uso del suelo.	51
5.3.3.	Capacidad de uso y aptitud.	51
5.3.4.	Uso actual de la tierra en sitios colindantes al área de la actividad, obra o proyecto.	51
5.4.	Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamiento.	52
5.5.	Descripción de la topografía actual versus la topografía esperada, y perfiles de corte y relleno.	54
5.5.1.	Planos topográficos del área del proyecto, obra o actividad a desarrollar y sus componentes, a una escala que permita su visualización.	55
5.6.	Hidrología.	56
5.6.1.	Calidad de aguas superficiales.	59
5.6.2.	Estudio hidrológico.	59
5.6.2.1.	Caudales (máximo, mínimo y promedio anual).	59
5.6.2.2.	Caudal ambiental y caudal ecológico.	59
5.6.2.3.	Plano del polígono del proyecto. Identificando los cuerpos hídricos existentes (lagos, ríos, quebradas y ojos de agua) indicando el ancho de protección de la fuente hídrica de acuerdo a legislación correspondiente.	60
5.6.3.	Estudio Hidráulico.	60
5.6.4.	Estudio Oceanográfico.	60
5.6.4.1.	Corrientes, mareas y oleajes.	60
5.6.5.	Estudio de Batimetría.	60
5.6.6.	Identificación y Caracterización de Aguas subterráneas.	60
5.6.6.1.	Identificación de acuíferos.	60
5.7.	Calidad del aire	61
5.7.1.	Ruido	62

5.7.2.	Vibraciones.	65
5.7.3.	Olores.	65
5.8.	Aspectos climáticos.	67
5.8.1	Descripción general de aspectos climáticos: precipitación, temperatura, humedad, presión atmosférica.	67
5.8.2.	Riesgo y vulnerabilidad climática y por cambio climático futuro, tomando en cuenta las condiciones actuales en el área de influencia.	77
5.8.2.1.	Análisis de exposición.	77
5.8.2.2.	Análisis de capacidad adaptativa.	77
5.8.2.3.	Análisis de identificación de Peligros o Amenazas.	77
5.8.3	Análisis e identificación de vulnerabilidad frente a amenazas por factores naturales y climáticos en el área de influencia.	77
6.	DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO	78
6.1.	Caracterización de la flora.	78
6.1.1.	Identificación y Caracterización de formaciones vegetales con sus estratos, e incluir especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción.	82
6.1.2.	Inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por Ministerio de Ambiente e incluir especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción) que se ubiquen en el sitio.	83
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.	85
6.2.	Características de la fauna	86
6.2.1.	Descripción de la metodología utilizada para la caracterización de la fauna, puntos y esfuerzo de muestreo georreferenciados y bibliografía.	88
6.2.2.	Inventario de especies del área de influencia, e identificación de aquellas que se encuentran enlistadas a causa de su estado de conservación.	91
6.2.2.1	Análisis del comportamiento y/o patrones migratorios.	91
6.3.	Análisis de Ecosistemas Frágiles del área de influencia.	92
7.	DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO	93
7.1	Descripción del ambiente socioeconómico general en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto.	93
7.1.1.	Indicadores demográficos: Población (cantidad, distribución por sexo y edad, tasa de crecimiento, distribución étnica y cultural), migraciones, entre otros.	95
7.1.2.	Índice de mortalidad y morbilidad.	100
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.	100
7.1.4.	Indicadores sociales: Educación, cultura, salud, vivienda, índice de desarrollo humano, índice de satisfacción de necesidades básicas, seguridad, entornos sociales difíciles, entre otros.	100
7.2.	Percepción local sobre la actividad, obra o proyecto, a través del plan de participación ciudadana.	101
7.3.	Prospección arqueológica en el área de influencia de la actividad, obra o	114

	proyecto, de acuerdo a los parámetros establecidos en la normativa del Ministerio de Cultura.	
7.4.	Descripción de los tipos de paisaje en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto.	114
8.	IDENTIFICACIÓN, VALORACIÓN DE RIESGOS E IMPACTOS AMBIENTALES, SOCIOECONÓMICOS, CATEGORIZACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	117
8.1	Análisis de la línea base actual (físico, biológico y socioeconómico) en comparación con las transformaciones que generará la actividad, obra o proyecto en el área de influencia, detallando las acciones que conlleva en cada una de sus fases.	118
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.	121
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.	126
8.4.	Valoración de los impactos ambientales y socioeconómicos, a través de metodologías reconocidas (cuantitativa y cualitativa), que incluya sin limitarse a ello: carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración, reversibilidad, recuperabilidad, acumulación, sinergia, entre otros. Y en base a un análisis, justificar los valores asignados a cada uno de los parámetros antes mencionados, los cuales determinaran la significancia de los impactos.	129
8.5.	Justificación de la categoría del Estudio de Impacto Ambiental propuesta, en función al análisis de los puntos 8.1 a 8.4.	135
8.6.	Identificar y valorizar los posibles riesgos ambientales de la actividad, obra o proyecto, en cada una de sus fases.	136
9.	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)	147
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.	147
9.1.1.	Cronograma de ejecución.	154
9.1.2.	Programa de Monitoreo Ambiental.	156
9.2.	Plan de resolución de posibles conflictos generados o potenciados por la actividad, obra o proyecto.	166
9.3.	Plan de Prevención de Riesgos Ambientales.	166
9.4.	Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora.	169
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).	169
9.6.	Plan de Contingencia.	169
9.7.	Plan de Cierre.	172

9.8.	Plan para reducción de los efectos del cambio climático.	173
9.8.1.	Plan de adaptación al cambio climático.	173
9.8.2.	Plan de mitigación al cambio climático (incluyendo aquellas medidas que se implementarán para reducir las emisiones de GEI).	173
9.9.	Costos de la Gestión Ambiental	173
10.	AJUSTE ECONÓMICO POR IMPACTOS Y EXTERNALIDADES SOCIALES Y AMBIENTALES DE PROYECTOS	175
10.1.	Valoración monetaria de los impactos ambientales (beneficios y costos ambientales), describiendo las metodologías o procedimientos utilizados.	175
10.2.	Valoración monetaria de los impactos sociales (beneficios y costos sociales), describiendo las metodologías o procedimientos utilizados.	175
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.	175
10.4.	Estimación de los indicadores de viabilidad económica, social y ambiental directos e indirectos de la actividad, obra o proyecto.	175
11.	LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	176
11.1	Lista de nombres, número de cédula, firmas originales y registro de los Consultores debidamente notariadas, identificando el componente que elaboró como especialista.	176
11.2	Lista de nombres, números de cédula y firmas originales de los profesionales de apoyo debidamente notariadas, identificando el componente que elaboró como especialista e incluir copia simple de cédula.	177
12.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	178
13.	BIBLIOGRAFÍA	181
14.	ANEXOS	184
ANEXOS	14.1. Copia de la solicitud de evaluación de impacto ambiental. Copia de cédula del representante legal del promotor.	185
	14.2. Copia de paz y salvo y copia del recibo de pago para los trámites de evaluación emitidos por el Ministerio de Ambiente.	188
	14.3. Copia del certificado de existencia de persona jurídica.	191
	14.4. Copia del certificado de propiedad (es) donde se desarrollará la actividad, obra o proyecto con una vigencia no mayor de seis (6) meses, o documento emitido por la Autoridad Nacional de Administración de Tierras (ANATI) que valide la tenencia del predio.	193
	14.4.1. En caso de que el promotor no sea propietario de la finca presentar copia de contratos, anuencias o autorizaciones de uso de finca, copia de cédula del propietario para el desarrollo de la actividad, obra o proyecto.	195
	14.5. Planos del proyecto.	196
	14.6. Certificado de uso de suelo (MIVIOT).	202
	14.7. Análisis de calidad de aire y ruido ambiental.	205
	14.8. Percepción ciudadana (encuestas).	230

14.9. Prospección arqueológica.

271

2.0 RESUMEN EJECUTIVO (máximo de 5 páginas)

El proyecto consiste en la construcción de una plaza comercial de una planta (Local Concesionaria) con un área de exhibición show room (repuestos, oficina, servicio sanitario), almacén, taller, lavado, cuarto de herramientas, área de carga y descarga, cafetería, vestidor/ducha, servicio sanitario, área de aceites. Esta plaza también contará con cinco (5) locales comerciales. Frente a estos locales comerciales, se contempla la construcción de nueve (9) estacionamientos incluyendo uno (1) para discapacitados. Otras construcciones en el lugar como: acera, sistema de desagüe pluvial al sistema existente, sistema sanitario al sistema existente, área de retiro posterior y área de estacionamiento N° 1 y tinaquera (en la parte frontal). La superficie de la Finca Folio Real N° 13150 (F), código de ubicación 9901, vía panamericana, corregimiento Cabecera, distrito de Santiago, de la Sección de Propiedad del Registro Público, provincia de Veraguas con una superficie de 1,200.00 m². Este proyecto cubrirá un área de construcción total de 1,188.89 m².

Este proyecto será ejecutado por la sociedad promotora **BIENES RAÍCES SPIEGEL, S.A.**, empresa veragüense inscrita al Folio N° 201919 desde el viernes 6 de noviembre de 1987.

El objetivo general de proyecto es *la de construir un edificio tipo plaza comercial para el desarrollo de actividades comerciales (empresa concesionaria de autos y alquiler de espacios);* y entre los objetivos específicos tenemos: *Tener a disposición al público en general de espacios como locales comerciales para el comercio local; aumentar la demanda del alquiler de espacios físicos; generar plazas de trabajo para la población circundante, contribuir al desarrollo del corregimiento Cabecera y del distrito de Santiago en la provincia de Veraguas, mediante la ejecución de un proyecto de inversión privada.*

De acuerdo al análisis practicado a los criterios de protección ambiental establecidos en el Artículo 23 del Decreto Ejecutivo No. 1 de 1 de marzo de 2023 (modificado por el Decreto Ejecutivo N° 2 de 27 de marzo de 2024), este proyecto genera impactos ambientales y riesgos ambientales negativos bajos o leves sobre las características físicas, biológicas, socioeconómicas

y culturales, del área de influencia donde se pretende desarrollar; en consecuencia, se adscribe a los Estudios de Impacto Ambiental Categoría I. En el Plan de Manejo Ambiental (PMA), que describimos en el Capítulo 9, anotamos medidas de mitigación conocidas y de fácil aplicación, que se deberán implementar, para evitar, reducir, corregir, compensar o controlar cada impacto identificado aplicable a cada una de las fases de este proyecto.

A su vez, se enfatizan las conclusiones y observaciones a la que el equipo de consultores ambientales ha decidido para la culminación de su elaboración y viabilidad ambiental.

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.

Los datos generales del promotor, son los siguientes:

- a) Nombre del Promotor: BIENES RAICES SPIEGEL, S.A.
- b) Representante legal: Raúl Spiegel Richa.
- c) Persona a contactar:
 - ✓ Arq. Edgar Guerra (6621-4965).
 - ✓ Yenviéé D. Puga (6747-8435).
- d) Domicilio: Edificio Almacén Spiegel, Avenida Central, corregimiento Cabecera, distrito de Santiago, provincia de Veraguas.
- e) Números de teléfonos: Celular: (507) 998-4828 / (507) 6621-4965.
- f) Correo electrónico: eguerra.ingenieria@grupospiegel.com
- g) Página Web: <https://spiegel.com.pa/>.
- h) Nombre y registro del consultor: Coordinó la elaboración de este Estudio de Impacto Ambiental, Abad A. Aizprúa Ch., con la colaboración de Yenviéé D. Puga., inscritos en

el Registro de Consultores Ambientales de la ANAM (hoy MiAmbiente), mediante Resoluciones DINEORA N°S IRC-041-2007 y IRC-096-2009, respectivamente.

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

El proyecto consiste en la construcción de una plaza comercial de una planta (Local Concesionaria) con un área de exhibición show room (repuestos, oficina, servicio sanitario), almacén, taller, lavado, cuarto de herramientas, área de carga y descarga, cafetería, vestidor/ducha, servicio sanitario, área de aceites. Esta plaza también contará con cinco (5) locales comerciales. Frente a estos locales comerciales, se contempla la construcción de nueve (9) estacionamientos incluyendo uno (1) para discapacitados. Otras construcciones en el lugar como: acera, sistema de desagüe pluvial al sistema existente, sistema sanitario al sistema existente, área de retiro posterior y área de estacionamiento N° 1 y tinaquera (en la parte frontal). La superficie de la Finca es de 1,200.00 m². Este proyecto cubrirá un área de construcción total de 1,188.89 m².

El lugar en donde se desarrollará el respectivo proyecto, se encuentra ubicado en un área cónsona con la actividad con recursos naturales de bajo valor para el desarrollo del mismo, el cual fungirá como plaza con un local concesionario para venta de automóviles y alquiler de locales comerciales en alrededores.

El proyecto se localiza dentro de la Finca Folio N° 13150 (F), código de ubicación 9901, vía panamericana, corregimiento Cabecera, distrito de Santiago, de la Sección de Propiedad del Registro Público, provincia de Veraguas, específicamente en las coordenadas de localización **UTM 17 WGS84: 503820.88 E; 895362.33 N.**

Se estima un monto de inversión del proyecto aproximado de unos **CUATROCIENTOS CINCUENTA MIL DÓLARES AMERICANOS (450,000.00 USD)**.

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

La síntesis de las características físicas, biológicas y sociales del área de influencia de la actividad, obra o proyecto, es el siguiente:

Cuadro 1. Síntesis de las características físicas, biológicas y sociales del área de influencia de la actividad, obra o proyecto “PLAZA PANAMERICANA”

Medio	Características
Físico	<p>El proyecto, PLAZA PANAMERICANA, se localiza contiguo a la vía panamericana, específicamente en la Finca Folio Real N° 13150 (F) código de ubicación 9901, Corregimiento de Santiago (certificado de registro público), Distrito de Santiago en la provincia de Veraguas.</p> <p>Suelo: Tipo VI, suelo no arable con limitaciones muy severas para la vocación forestal, frutales y pasto.</p> <p>Topografía: Los alrededores del proyecto presenta una topografía actual del lugar, cuenta con alturas entre los 109.81 en sentido Oeste hasta los 109.47 hacia el Este y 109.80 desde el Sur hasta los 109.43 en sentido Norte.</p> <p>Clima: Tropical húmedo. Este clima es considerado <i>Ami</i> (influencia de monzón) según la clasificación climática de Köppen-Geiger</p> <p>Precipitación: 2398 mm.</p> <p>Temperatura: La temperatura media anual registrada en Santiago de Veraguas es 25.4 °C, según los datos disponibles.</p> <p>Humedad: El nivel de comodidad de humedad es bochornoso, opresivo o insoportable, no varía considerablemente durante el año, y permanece entre el 4 % del 96 %.</p> <p>Presión atmosférica: 1009-1013 hPa de presión atmosférica.</p> <p>Viento: Promedio del viento de más de 11.5 kilómetros por hora.</p> <p>Hidrología: Pertenece a la cuenca hidrográfica N° 120 Río San Pedro de la vertiente Pacífica.</p>
Biológico	<p>Zona de vida: Bosque Húmedo Tropical (bh-T).</p> <p>Flora: El Atlas Nacional de la república de Panamá (2010), afirma que la vegetación que predomina en esta región, corresponde a un sistema productivo con vegetación leñosa natural espontánea menor al 10% (SP.B).</p> <p>Fauna: En general se registraron unas trece (13) especies de fauna representados principalmente por las aves (8 especies), seguido por algunos reptiles y anfibios (3</p>

	especies) y, por último, en menor grado los mamíferos (2 especies).
Socio-económico	<p>Uso de suelo: Suelo no arable con limitaciones muy severas para la vocación forestal, frutales y pasto.</p> <p>Población: 100,127 habitantes aproximadamente de acuerdo a los datos del INEC en la República de Panamá para el año 2020, de los cuales 49,311 son hombres y 50,816 mujeres.</p> <p><u>Tasa de crecimiento:</u></p> <p>El corregimiento de Santiago desde el año de 2010 (32,756 habitantes) hasta el año 2020 (100,127 habitantes) ha reflejado un aumento de su población, presentando un incremento de un 205%.</p> <p><u>Distribución étnica y cultural:</u></p> <p>Del total de los pobladores del corregimiento de Santiago, según el Informe de análisis de la situación de Salud, el 65% de sus pobladores corresponden a la etnia de personas de ámbitos urbanos: mestizos (en su mayoría más del 92%), personas afrodescendientes (7%), otros grupos (chinos, hindúes en un 1%) con unas 19,164 personas aproximadamente; un 35% corresponde a personas rurales (10,319 personas aproximadamente) y un 5% corresponde a etnia indígena (1,474 personas).</p> <p><u>Migraciones:</u></p> <p>Según datos del Atlas Social de la República de Panamá del Ministerio de Economía y Finanzas (s.f.), se dice que en el distrito de Santiago la mayor cantidad de inmigrantes residían en los distritos de Panamá (10.3%), Las Palmas (8.7%), Soná (8.6%) y Santa Fé (6.2%).</p>

Fuente: Elaborado por el consultor.

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.

La síntesis de los impactos ambientales identificados y sus medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control, fueron los siguientes:

Cuadro 2. 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 el proyecto "PLAZA PANAMERICANA"

IMPACTOS IDENTIFICADOS	
ACCIDENTES LABORALES Y DE TRANSITO	
Contratar personal con experiencia para dirigir los trabajos.	
Dotar de equipo de protección personal (EPP) a los colaboradores (casco, botas, guantes y máscara para soldar, principalmente) de acuerdo a la actividad que ejecutan.	
Los camiones y vehículos livianos relacionados con el proyecto circularán a la velocidad establecida por la ATTT.	
Los camiones y maquinas utilizados deben llevar un adecuado plan de mantenimiento, los operadores deben contar con los requisitos mínimos a nivel de experiencia y documentación.	
Los sitios de trabajos se mantendrán limpios y ordenados; los objetos cortantes y punzocortantes se colocarán en lugares previamente seleccionados y señalizados; los materiales de construcción se apilarán adecuadamente dentro del polígono.	
Identificación de los factores de riesgos de la obra y desarrollo de un plan de acción, que promueva condiciones de trabajo seguras y saludables.	
Todos los camiones, maquinaria pesada y vehículos livianos que se utilicen para trasladar el personal, insumos y equipos deben contar con el revisado actualizado y sus conductores, además de contar con la licencia vigente y adecuada al tipo de vehículo, deben contar con experiencia en caminos de difícil acceso.	
Se aplicará el Decreto Ejecutivo No. 2 de 15 de febrero de 2008 del Ministerio de Trabajo y Desarrollo Laboral, "Por el cual se reglamenta la Seguridad, Salud e Higiene en la Industria de Construcción".	
Todos los vehículos y conductores relacionados con el proyecto acatarán lo dispuesto en el Reglamento de Tránsito Vehicular de la República de Panamá.	
Prohibir la utilización de equipos, maquinarias, vehículos o cualquier implemento del proyecto a personas que estén bajo el efecto de bebidas alcohólicas y/o medicamentos que afecten su condición física.	
Exigir la utilización de equipo pesado, camiones y vehículos en buenas condiciones mecánicas y con un mantenimiento preventivo adecuado.	
Contar con las debidas señalizaciones de tránsito, referente al trabajo de equipo pesado en el área.	
Se debe contar con un botiquín de primeros auxilios, ubicado en un lugar conocido por todo el personal. Al menos, un trabajador debe estar capacitado en brindar los primeros auxilios.	
Se debe contar, en un lugar visible de la obra, con los números telefónicos de los centros médicos públicos más importantes (Centro de Salud, Hospital y Policlínica de la CSS) y del Cuerpo de Bomberos.	
Dictar una charla de inducción al personal de la obra antes de iniciar sus labores. Los temas a tratar serán: plan de manejo ambiental, medidas de seguridad e higiene, primeros auxilios, uso de extintores y equipo de protección personal u otra. La misma se debe dictar considerando el grado de educación de los trabajadores, al estilo conversatorio durante media jornada laboral y de forma didáctica	
Comunicar a todos los actores directos del proyecto, Contratista y Sub-Contratistas u otros los aspectos legales, medidas de buenas prácticas de construcción, el plan de manejo ambiental, medidas de seguridad y salud ocupacional, manejo de residuos y desechos, entre otros. Documentar.	
Auditar internamente el cumplimiento del plan de manejo ambiental, normas u otros requisitos del proyecto.	
Colocar señalización preventiva alrededor de las estructuras no terminadas, y colocar los letreros de prohibición de entrada en las áreas trabajadas del proyecto.	
GENERACIÓN DE DESECHOS SÓLIDOS, LÍQUIDOS Y GASEOSOS.	
Mantener en el proyecto tanques con tapas o bolsas plásticas para recoger la basura generada y llevarla al vertedero.	
Implementación de una adecuada recolección y manejo de los desechos sólidos domésticos, que incluya, entre otros aspectos, la instrucción a los colaboradores, instalación de recipientes para depositar los desechos, recolección y transporte y disposición final de éstos al vertedero municipal u empresa dedicada a estos trabajos (fase de construcción y fase de operación).	

Realizar la limpieza del sitio del proyecto, recoger los desechos generados, resto de materiales de construcción y depositarlo en un autorizado o el vertedero municipal.
El traslado de los materiales y otros insumos requeridos por el proyecto se realizará de acuerdo a las necesidades y se optimizará su uso, para evitar que terminen convirtiéndose en residuos
Realizar mantenimiento preventivo a los equipos y máquinas que trabajan en el proyecto para evitar el derrame de desechos tanto líquidos como gaseosos.
En la medida de lo posible, se evitará utilizar todos los equipos simultáneamente.
De ser necesario, se aplicar agua (carros cisternas-verano) en áreas y sitios propensos a generar polvo. (se tramitará el respectivo permiso de agua en MiAmbiente).
En caso de reparaciones imprevistas en el sitio de trabajo se debe colocar materiales impermeables.
Mantener en el área material secante (arena, aserrín, esponjas), para que, en caso de derrames de combustibles o lubricantes, se pueda cubrir el área afectada con el material secante. Una vez absorbido el contaminante remover el material, colocarlo en bolsa y llevarlo al vertedero. Igualmente, los residuos sólidos generados (basura, empaques), y los orgánicos deben almacenarse en sitios techados.
Disponer de sellos, empaques, cambios de aceites, lubricantes, partes inservibles, entre otros elementos de auto partes una vez realizados los cambios durante los mantenimientos preventivos realizados en los talleres de la concesionaria (Ford) y disponerlos en sitios (tinaquerías) para el control de elementos contaminantes dentro del sitio.
Limpieza de cualquier tipo de derrames ocurridos dentro del taller, con el uso de elementos absorbentes y su debida disposición en sitios establecidos para un control de la contaminación superficial del piso del taller.
Los recambios de llantas deben disponerse en sitios seguros y no a la intemperie para evitar la presencia de alimañas y la afectación de la estética del lugar.
CAMBIOS EN LA ESTÉTICA DEL SITIO
Los trabajos de construcción se realizarán según las especificaciones del plano (ver plano adjunto).
Evitar el paso innecesario de maquinaria y equipo en lugares y áreas que no serán intervenidas o desarrolladas.
Remover solamente la vegetación estrictamente necesaria para desarrollar el proyecto.
Proteger el resto la vegetación de los alrededores del predio (fuera) que no vayan a ser intervenidos.
Salvaguardar la mayor cantidad de espacios a utilizar, de forma que se puedan hacer los ajustes necesarios para hacer un óptimo uso del espacio.
Mantener en adecuadas condiciones de higiene las áreas de trabajo.
En caso de requerirse, en la etapa de operación se podrá implementar una actividad de engramado que procure la recuperación de áreas desprovista de vegetación.
INCREMENTO EN LOS NIVELES DE RUIDO
El equipo pesado, camiones y vehículos livianos operarán en óptimas condiciones mecánicas, con un mantenimiento adecuado, incluyendo sus sistemas de combustión y escape.
Utilizar estrictamente el equipo pesado y camiones necesarios y con la mayor eficiencia posible, de manera que se limiten al máximo las fuentes de emisiones de gases, ruidos y polvo.
Durante la fase de construcción y operación se laborará en horario diurno (8:00 am a 5:00 pm); de existir cambios en el horario se notificará por escrito a la autoridad pertinente.
Adoptar las normativas vigentes en lo relacionado al control de los ruidos.
Instrucción a los colaboradores para que hablen en voz baja (no gritar).
Cuando se descarguen los vehículos que transportan los materiales o equipo, se evitará realizar acciones que ocasionen aumentos en los niveles de ruido que perturben a los vecinos (tirar los materiales, acelerar los motores, activar la bocina del vehículo, etc.).
Se cumplirá con el Reglamento Técnico N° DGNTI-COPANIT-44-2000, Higiene y Seguridad Industrial en Ambientes de Trabajo donde se Generen Ruidos y con el Decreto Ejecutivo N° 306 de septiembre de 2002, modificado por el Decreto Ejecutivo N° 1 del 15 de enero de 2004 "Que adopta el reglamento para el control de ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales".
Asegurar que los alrededores del desarrollo del Proyecto estén informados sobre la programación de los trabajos de construcción y las actividades de mayor generación de ruido durante las horas laborables.
POSIBLE OBSTRUCCIÓN DE DRENAJES PLUVIALES
Restringir equipo pesado a los sitios estrictamente necesarios para evitar movimientos innecesarios de suelo (limpieza), que puede ser arrastrado por el agua de escorrentía a los drenajes pluviales y fluviales cercanos a la

obra.
Contar con un sistema de drenajes para no interrumpir el flujo de las aguas de escorrentía.
El suelo, agregados pétreos y desechos sobrantes, se deben colocar en sitios donde no sean arrastrados a los drenajes pluviales cercanos a la obra
Cuando se lave el equipo y el área de trabajo, se evitará que desechos u otro material sean arrastrados a los drenajes pluviales y fluviales cercanos a la obra.
Asignar un lugar apropiado para el almacenamiento de agregados de petróleo (combustibles y aceites), que puedan ser transportados por las aguas pluviales.
Promover la recolección de desechos sólidos y desperdicios, para evitar estancamientos de aguas pluviales.
PERDIDA DE LA COBERTURA VEGETAL
Tramitar el permiso de limpieza en el MiAmbiente, así como el pago de la Indemnización ecológica
Remover solamente la vegetación estrictamente necesaria para desarrollar el proyecto.
Proteger el resto la vegetación de los alrededores del predio (fuera) que no vayan a ser intervenidos.
Establecer un plan de engramado y/o ornamentación para enriquecer las áreas verdes contempladas en el área del proyecto y áreas circundantes.
Se concientizará a todos los empleados en la protección e importancia del ambiente; se enfatizará en la prohibición de la tala, quema y cacería.
PERTURBACIÓN A LA FAUNA
Se concientizará a todos los empleados en la protección e importancia del ambiente; se enfatizará en la prohibición de la caza.
Cumplir con la Ley de Vida Silvestre.
En caso de encontrar fauna en el lugar, las mismas serán rescatadas y se reubicarán siguiendo los lineamientos del Plan de Rescate y Reubicación de Flora y Fauna señalados aquí (Resolución AG-0292-2008).
Colocar letreros para informar sobre la prohibición de la tala, quema y cacería en el polígono del proyecto.
Remover solamente la vegetación estrictamente necesaria para desarrollar el proyecto.
Proteger el resto de la vegetación de los alrededores del predio que no vayan a ser intervenidos.
MOLESTIAS A LOS VECINOS Y TRANSEÚNTES
Colocar vallas de seguridad frente al perímetro de la obra para evitar molestias.
Contratar personal con experiencia en los trabajos que ejecutarán.
Utilizar estrictamente y con la mayor eficiencia posible el equipo estacionario, camiones y vehículos livianos, de manera que se limiten al máximo las fuentes de emisiones de gases, ruidos y polvo en el lugar.
La descarga de los camiones que transportarán los materiales de construcción, se realizará con los motores apagados, incluyendo el tiempo de espera.
Cuando se descarguen los camiones que transportarán los materiales de construcción, se evitará realizar acciones que ocasionen aumentos en los niveles de ruido (tirar los materiales, activar la bocina del camión, etc.).
Minimizar, en lo posible, el tiempo de operación de las fuentes de emisión de ruido y evitar tener equipo ocioso en funcionamiento.
Se cumplirá con el Reglamento Técnico N° DGNTI-COPANIT-44-2000, Higiene y Seguridad Industrial en Ambientes de Trabajo donde se Generen Ruidos y con el Decreto Ejecutivo N° 306 de septiembre de 2002, modificado por el Decreto Ejecutivo N° 1 del 15 de enero de 2004 "Que adopta el reglamento para el control de ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales".
Aplicar medidas de seguimiento, vigilancia y control tales como inspecciones visuales, en caso de ser necesario, y monitoreos periódicos de los niveles de ruido en los receptores sensibles que se identifiquen alrededor de los frentes de trabajo, siguiendo los alcances señalados en el presente PMA.
Asegurar que los alrededores del desarrollo del Proyecto estén informados sobre la programación de los trabajos de construcción y las actividades de mayor generación de ruido durante las horas laborables.
Mantener buenas relaciones con los vecinos para establecer vínculos de responsabilidad, respeto ante situaciones que se susciten debido a las actividades constructivas de la obra.
EMANACIÓN DE MALOS OLORES
Implementación de una adecuada recolección y manejo de los desechos sólidos domésticos que incluya, entre otros aspectos, la instrucción a los colaboradores, instalación de recipientes para depositar los desechos, recolección y transporte y disposición final de éstos en el vertedero municipal.
En la operación, tener presente tinaqueras para la disposición de los desechos sólidos generados en esta etapa.

Asegurar que la tinaquera principal de la plaza comercial cuente con rendijas de seguridad para evitar que animales domésticos de los alrededores urgen en ellas y contamine los alrededores (olor y mala estética).

Las aguas residuales generadas por los colaboradores en la fase de construcción, se debe disponer en sanitarios portátiles alquilados a una empresa autorizada que se encargará de sus limpiezas periódicas.

Fuente: Elaborador por el consultor.

3.0 INTRODUCCIÓN

A través del promotor, **BIENES RAÍCES SPIEGEL, S.A.**, se pretende desarrollar en una sección del predio inmueble con Folio Real N°13150 (F), código de ubicación 9901, el referido proyecto denominado **"PLAZA PANAMERICANA**. El promotor, es una empresa veragüense de inmobiliaria dedicada exclusivamente a la construcción de edificios e infraestructuras inmuebles. El proyecto **"PLAZA PANAMERICANA"** contribuirá en el comercio local, al tener una infraestructura en la que se desarrollarán actividades de índole comercial (local concesionario y alquiler de locales comerciales), contribuyendo con suplir la demanda de ofrecer productos y servicios a nivel local y regional, generando más ganancias, generando plazas de trabajo, lo que contribuirá a mejorar las condiciones de vida de los beneficiados con estos servicios y productos y con empleos que este genere.

Atendiendo lo dispuesto en la Ley 41 de 1 de julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá y en el Decreto Ejecutivo N° 2 de 27 de marzo de 2024 (modifica al Decreto Ejecutivo 1 de 1 de marzo de 2023), **BIENES RAÍCES SPIEGEL, S.A.**, persona jurídica, presenta a consideración del Ministerio de Ambiente, este Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría I denominado **"PLAZA PANAMERICANA"**.

3.1 Importancia y alcance de la actividad, obra o proyecto que se propone realizar, máximo 1 página

Importancia

El interés de desarrollo de este proyecto, radica en el hecho de poder disponer de un lugar para poder llevar a cabo el alquiler de locales y de actividades comerciales, para así fomentar el comercio a nivel local y/o regional en la ciudad de Santiago.

Alcance

El alcance de este tipo de proyecto, radica en el hecho de disponer un sitio local para la venta de automóviles de la marca Ford, así como también la de ofrecer una amplia y variedad de locales comerciales para dar a conocer diversos servicios/productos que ofrecen sus arrendadores. A su vez, propiciará mayor auge en el comercio interno y el desarrollo de negocios cercanos en la ciudad de Santiago y alrededores contribuyendo a la calidad urbana, favoreciendo el aprovechamiento y la construcción de edificaciones cónsonas con la zonificación del lugar (espacios disponibles) y los bienes inmuebles de infraestructura de la región.

4.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD

El proyecto consiste en la construcción de una plaza comercial de una planta (Local Concesionaria) con un área de exhibición show room (repuestos, oficina, servicio sanitario), almacén, taller, lavado, cuarto de herramientas, área de carga y descarga, cafetería, vestidor/ducha, servicio sanitario, área de aceites. Esta plaza también contará con cinco (5) locales comerciales. Frente a estos locales comerciales, se contempla la construcción de nueve (9) estacionamientos incluyendo uno (1) para discapacitados. Otras construcciones en el lugar como: acera, sistema de desagüe pluvial al sistema existente, sistema sanitario al sistema existente, área de retiro posterior y área de estacionamiento N° 1 y tinaquera (en la parte frontal). La superficie de la Finca Folio Real N° 13150 (F), código de ubicación 9901, vía panamericana, corregimiento Cabecera, distrito de Santiago, de la Sección de Propiedad del Registro Público, provincia de Veraguas con una superficie de 1,200.00 m². Este proyecto cubrirá un área de construcción total de 1,188.89 m².

En la figura 1, se observa la vista superior de la planta arquitectónica de diseño del respectivo proyecto **"PLAZA PANAMERICANA"**:

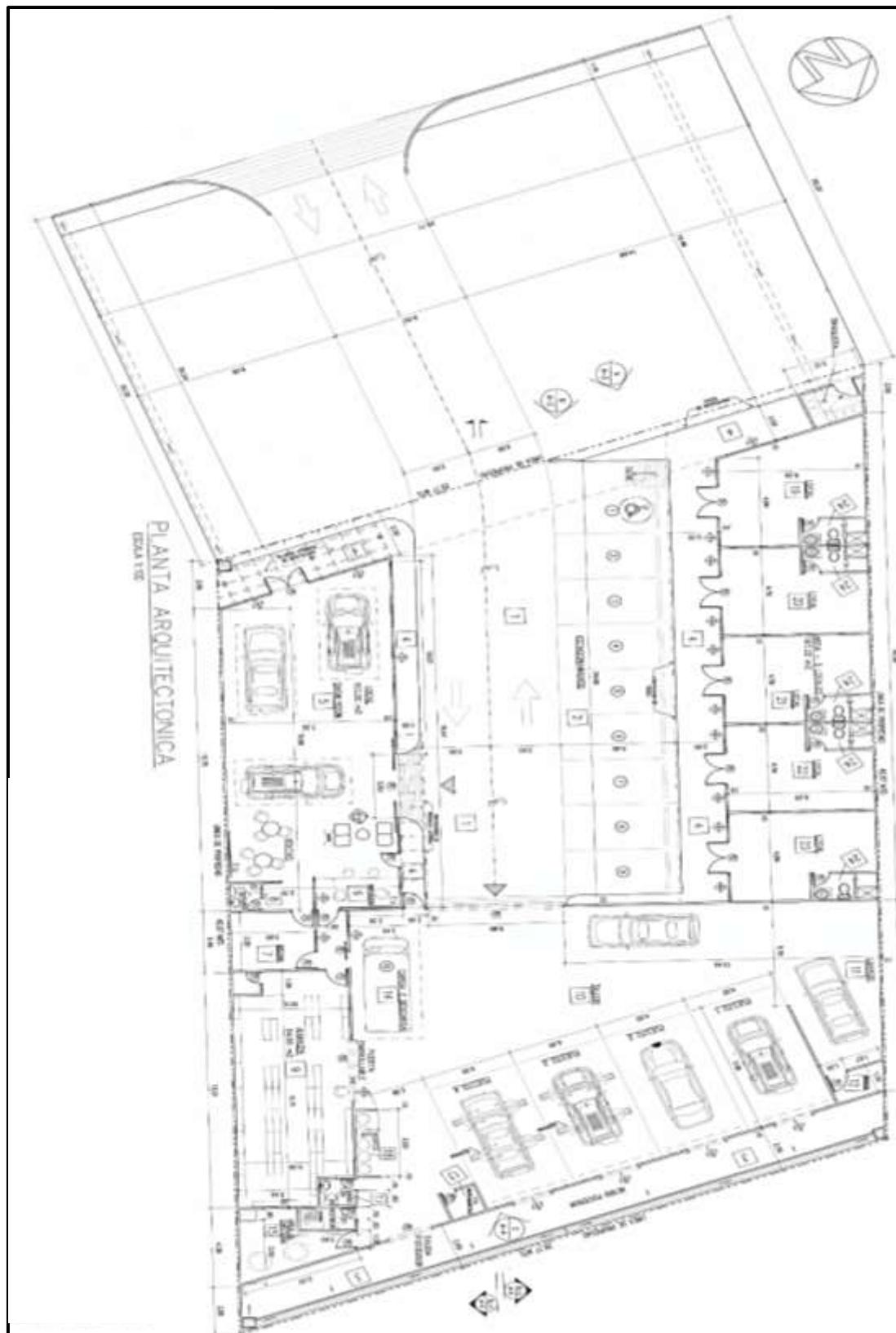


Figura 1. Proyecto "PLAZA PANAMERICANA" – Folio Real N°13150, código de ubicación 9901 (vista superior de la plaza).

En el siguiente cuadro 3, muestra la distribución de las áreas de construcción del proyecto **“PLAZA PANAMERICANA”**:

Cuadro 3. Distribución de las áreas de construcción para el proyecto “PLAZA PANAMERICANA”

CUADRO DE ÁREAS DE CONSTRUCCIÓN	Área (m ²)
AREA CERRADA	
LOCAL – CONCEPCIONARIA / ÁREA DE EXHBICIÓN	153.20
REPUESTOS	
OFICINA	
SERVICIO SANITARIO	
ALMACÉN /CARGA Y DESCARGA	64.96
TALLER	357.31
CUARTOS DE HERRAMIENTAS	
ÁREA D CARGA Y DESCARGA	
CAFETERÍA	
VESTIDOR Y DUCHA	
SERVICIO SANITARIO	
ÁREA - ACEITES	
LOCALES COMERCIALES	167.22
LOCAL N°1	
LOCAL N°2	
LOCAL N°3	
LOCAL N°4	
LOCAL N°5	
SUB-TOTAL	742.69
AREA ABIERTA	
ACERAS DE RETIRO POSTERIOR	74.44
ÁREA DE ESTACIONAMIENTOS N° 1	120.03
CALLE DE ACCESO	145.47
ACERAS	106.26
SUB-TOTAL	446.20
AREA TOTAL	1,188.89

Fuente: Promotor BIENES RAÍCES SPIEGEL, S.A.

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

Este respectivo proyecto, contempla los siguientes elementos:

Objetivo general:

- *Construir una plaza comercial para el alquiler de locales y el desarrollo de actividades para la ciudad de Santiago, y entre los objetivos específicos tenemos:*

Objetivos específicos:

- *Fomentar y poner en marcha el desarrollo de actividades comerciales para la ciudad de Santiago de Veraguas.*
- *Contribuir con la demanda comercial en la ciudad de Santiago de Veraguas y del país diversificando productos/servicios.*
- *Generar plazas de trabajo para la población circundante.*
- *Contribuir al desarrollo del corregimiento Cabecera, alrededores y del distrito de Santiago en la provincia de Veraguas, mediante la ejecución de un proyecto de inversión privada.*

Justificación:

Una *plaza comercial* es un edificio de gran tamaño que alberga tiendas, oficinas y locales comerciales, así como espacios de entretenimiento y esparcimiento. Su objetivo es agrupar los negocios en un mismo lugar para que los clientes puedan hacer sus compras con mayor comodidad¹.

¹

https://www.google.com/search?q=que+es+una+plaza+comercial&rlz=1C1YTUH_esPA1054PA1054&oq=que+es+una+plaza+comercial&gs_lcrp=EgZjaHJvbWUyCQgAEEUYORiABDIHCAEQABiABNIBCTxMjhqMGoxNagCCLACAQ&sourceid=chrome&ie=UTF-8

El promotor **BIENES RAICES SPIEGEL, S.A.**, pretende desarrollar en el predio Finca Folio Real N° 13150 (F), código de ubicación 9901 la construcción de una plaza comercial aprovechando el espacio físico, con miras en poder suplir la demanda comercial en un sector localizado contiguo a la vía panamericana en la ciudad de Santiago, ofreciendo el alquiler de locales comerciales y que los mismos puedan diversificar la comercialización de diversos productos o servicios satisfaciendo las necesidades de los usuarios (clientes), a su vez aportando en el crecimiento de la empleomanía local y de alrededores, contando esta infraestructura con buena estética en su diseño, cumpliendo con todas las normativas constructivas, ambientales y de salud en el entorno.

Siendo este un proyecto de inversión privada, del cual aparte de satisfacer las necesidades de sus clientes con la diversificación en la venta de productos y servicios, generará plazas de empleos, impulsará aún el comercio local y regional y alrededores, dentro del distrito de Santiago de la provincia de Veraguas.

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

Se visualiza el mismo en la figura 2:



Figura 2. MAPA DE LOCALIZACIÓN – PROYECTO “PLAZA PANAMERICANA” - ESCALA 1:25,000.
Fuente: Promotor BIENES RAÍCES SPIEGEL, S.A.

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.

El respectivo proyecto en mención, se localiza entre las siguientes coordenadas geográficas UTM 17 – WGS 84 presentadas en la siguiente tabla 1 del proyecto total y Finca Folio N° 13150 (F) y figura 3:

Tabla 1. Coordenadas geográficas del polígono del proyecto “PLAZA PANAMERICANA” – Folio Real N°13150 (F), código de ubicación 9901. (WGS84).

Punto	Coordenadas de ubicación WGS 84	
	E	N
1	503833.616	895357.265
2	503804.380	895362.877
3	503826.316	895399.709
4	503855.552	895394.097

Fuente: Plano topográfico de terreno – noviembre 2017.



Figura 3. Ubicación del proyecto EsIA “PLAZA PANAMERICANA”.

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

A continuación, describimos las fases que consta el proyecto:

4.3.1 Planificación

Esta fase, actualmente en ejecución, incluye la toma de decisiones por el promotor **BIENES RAÍCES SPIEGEL, S.A.** Se realizan las tareas como: elaboración de planos (topografía, civil, electricidad, plomería, etc.), cálculo del presupuesto, gestión de los contratistas, del Estudio de Impacto Ambiental ante el Ministerio de Ambiente. Una vez aprobado el respectivo EsIA, se realizan los trámites en las entidades competentes (Oficina de Seguridad del Cuerpo de Bomberos, Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales, MIVIOT, Ministerios de Salud y de Obras Públicas y Municipio de Santiago).

Aunque esta fase incluye algunas incursiones al área, la mayor parte se ejecuta en oficina, por lo que no se genera ningún tipo de impacto ambiental negativo en el sitio del proyecto y se generan plazas de trabajo de índole técnico, en disciplinas como: topografía, técnico-ambiental, arqueología, arquitectura, ingeniería civil, sanitaria, electricidad, plomería, entre otras.

El siguiente cuadro 4, muestra el equipo a requerir para el desarrollo de esta fase, mano de obra, insumos, servicios básicos requeridos, entre otros:

Cuadro 4. Equipo, mano de obra, insumos, servicios básicos requeridos, entre otros a requerir para el desarrollo del proyecto en la fase de planificación.

Fase	Equipo requerido	Mano de obra (empleos directos e indirectos)	Insumos	Servicios básicos
Planificación	Vehículos pick up o camioneta	<i>Empleos directos:</i> Ingeniero civil (1), arquitecto (1) ayudantes de campo (2), especialista ambiental para EIA y ayudantes	Combustible, agua, alimentos,	Suministrados en la comunidad y/o trabajo de gabinete en oficina: <u>Agua</u> : se adquirirá en oficina de trabajo fuera del proyecto. <u>Aguas servidas</u> : se manejarán en sistemas sépticos de oficina de trabajo. <u>Energía eléctrica</u> : Se requerirá de la oficina de trabajo.
	Estación total			
	Teléfono celular			
	Computadora			
	Plotter			
	Impresora			
	Brújula			

Cámara fotográfica	(2), personal de laboratorio ambiental certificado (1), arqueología (1).	bebidas, medicamentos (de requerirse).	<u>Vía de acceso:</u> Se debe utilizar la vía panamericana, Corregimiento de Santiago para llegar al proyecto y levantar la información de campo.
GPS			<u>Transporte público:</u> Se puede utilizar el servicio que se brinda en los alrededores para poder acceder y llegar al proyecto existen varias rutas: El Espino-Santiago, Atalaya - Santiago, San Antonio-Santiago, entre otras, o unidades de servicio selectivo (taxi).
Cintas métricas			<u>Servicios de comunicación:</u> En el área del proyecto hay excelente servicio de teléfono residencial, público y cobertura de celular de varias empresas (Claro, Cable & Wireless, Tigo) para comunicarse con el promotor y demás involucrados.
Equipo medidor de calidad de aire, ruido y vibraciones.			<u>Instituciones:</u> se encuentra cercano el edificio de la gobernación cerca, cuartel de Policía Nacional.
Palacoa, cámara fotográfica.			<u>Salud:</u> Cercano al proyecto se encuentra el Centro de Salud de Santiago (más cercano).
	Total= 6 directos.		<u>Educación:</u> Se encuentran un poco distante al proyecto la Escuela Manuela H. de Pérez en Don Bosco). Para el nivel de Premedia: IPOTH y Colegio José Santos Puga; Nivel de media: IPTOH, el Instituto Urracá (según el bachillerato) y el IPT de Veraguas.
	Empleos indirectos: Servicio de hospedaje (1), servicio de alimentación (1).		<u>Universitario:</u> Centro Regional de Veraguas – Universidad de Panamá, OTEIMA.
	Total= 2 indirectos.		

Fuente: Suministrado por el promotor y equipo consultor - diciembre 2024.

4.3.2 Ejecución

Una vez establecida esta etapa, el promotor **BIENES RAICES SPIEGEL, S.A.**, realiza algunos cálculos del presupuesto, gestión de los contratistas, elaboración y continuidad de trámites en las entidades competentes, compromisos ambientales (indemnización ecológica) ya mencionados. Una vez establecida esta fase, se iniciará la constructiva:

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).

Para desarrollar la fase de construcción del proyecto/obra, se requieren ejecutar las siguientes actividades:

Actividades preliminares

- Demarcación de las áreas donde se construirá la plaza.
- Eliminación de vegetación (gramíneas y malezas).
- Demolición de infraestructuras actuales en el lugar. A su vez, limpieza de los alrededores por presencia de elementos que han pertenecido al negocio anterior (gallera).
- Colocación de infraestructuras requeridas para el depósito de los materiales, equipos pequeños, herramientas y útiles de los trabajadores para esta fase de construcción.
- Apertura de las fundaciones.

Adecuación del terreno:

Consiste en remover la vegetación existente en las áreas destinadas a la construcción de la plaza (remoción de la vegetación tipo gramíneas y malezas presentes en el lugar) y limpieza del suelo, atendiendo los compromisos de indemnización ecológica establecidos en Resolución AG-0235 de 12 de junio de 2003. Seguidamente se, desarrollarán actividades de demolición y desmantelamiento de las infraestructuras presentes en el lugar; conformación en ciertas áreas del predio y en sitios específicos del terreno para adecuarlos a las exigencias del proyecto. El sobrante de suelo (apertura de fundaciones) y la vegetación será depositado fuera de este para su descomposición. Estos sobrantes (vegetación) serán trasladados por parte de un colector privado hacia el vertedero municipal. El poco suelo sobrante de las aperturas se utilizará para relleno de

la obra (de requerirlos). Después, se realizará la demarcación de las fundaciones y aperturas de los mismos. Se utilizará el material sobrante de la demolición de la infraestructura en el lugar como material de relleno.

Construcción de la plaza

Seguidamente se procederá en la construcción de la plaza según el diseño/plano (ver plano en el anexo 14.5). Esta plaza contempla las siguientes áreas mostradas en el siguiente cuadro 5 con sus áreas de distribución:

Cuadro 5. Áreas de distribución del proyecto “PLAZA PANAMERICANA”

CUADRO DE ÁREAS DE CONSTRUCCIÓN	Área (m ²)
AREA CERRADA	
LOCAL – CONCEPCIONARIA / ÁREA DE EXHBICIÓN	153.20
REPUESTOS	
OFICINA	
SERVICIO SANITARIO	
ALMACÉN /CARGA Y DESCARGA	64.96
TALLER	357.31
CUARTOS DE HERRAMIENTAS	
ÁREA D CARGA Y DESCARGA	
CAFETERÍA	
VESTIDOR Y DUCHA	
SERVICIO SANITARIO	
ÁREA - ACEITES	167.22
LOCALES COMERCIALES	
LOCAL N°1	
LOCAL N°2	
LOCAL N°3	
LOCAL N°4	
LOCAL N°5	
SUB-TOTAL	742.69
AREA ABIERTA	
ACERAS DE RETIRO POSTERIOR	74.44
ÁREA DE ESTACIONAMIENTOS N° 1	120.03
CALLE DE ACCESO	145.47
ACERAS	106.26
SUB-TOTAL	446.20
AREA TOTAL	1,188.89

Fuente: BIENES RAÍCES SPIEGEL, S.A. – noviembre 2024

Para la construcción de esta infraestructura, se requieren ejecutar las siguientes actividades:

- Fundación corrida con bloques de 6" rellenos.
- Zapatas de concreto reforzado
- Piso rustico, columnas y vigas de concreto
- Columnas y vigas de acero.
- Paredes con repello liso A/C de bloques 4" con impermeabilizado en cara exterior.
- Muro de bloques.
- Ornamentales de cemento, malla expandida de 1/2" en marco interior de ángulo de acero.
- Ventanas y puertas de aluminio y vidrio paños fijos.
- Puertas de madera en servicios sanitarios.
- Techo de estructura de carriolas y cubierta de acero galvanizado; proyecciones de techo – cerramiento compuesto por paneles modulares de acero galvanizado.
- Cielo raso: Estructura metálica de metal stud y forro de láminas de gypsum board de 4x8x1/2 de espesor + pasto de yeso, pulido y pintado; estructura vista aislante térmico, suspendido láminas 2x2.
- Piso revestido de baldosas (escogida por el dueño): piezas de 0.10 cm de alto del mismo material del piso; revestimiento de baldosas anti resbalante en área de duchas; revestimiento de azulejos a 1.50 m. desde el piso y el resto repello liso,
- Calle de acceso, estacionamiento y área de retiro posterior: hormigón acabado escobillón; aceras: hormigón acabado flota; taller, lavado, depósito, cuarto de herramientas, carga y descarga: hormigón acabado a llana.
- Sistema eléctrico entubado en PVC.
- Plomería sanitaria y potable en PVC.
- Sistema de detección de incendio.
- La energía eléctrica se tomará de la línea principal de distribución de la empresa Gas Natural Fenosa, que se encuentra distribuida dentro de las instalaciones de la empresa promotora con que cuenta en la actualidad, y que cuenta con las condiciones necesarias para suplir la demanda del edificio, con disposición de conexiones para 110 y 220 voltios.

Estos trabajos serán ejecutados por electricistas idóneos, de parte de la empresa promotora respectivamente.

- Adecuación de sistema de alarma.
- Los trabajos de plomería para la distribución de agua potable, serán instaladas algunas plumas y esta distribución provendrá dentro de la propia empresa que cuenta con agua actualmente a lo interno.
- El sistema sanitario: se utilizarán la que se encuentra dentro de las instalaciones ya operativas actualmente (en la galera de a lado).
- Acabado. Esta actividad comprende la pintura del edificio en ambas caras. Todos estos elementos, se pueden observar en los planos de planta arquitectónica que presentamos en el anexo 14.5.

Abandono de la fase de construcción

La fase de construcción del proyecto tomará aproximadamente **diez (10) meses** y al finalizarla se realizará una limpieza general de todos los sitios afectados por el desarrollo del proyecto, los residuos y materiales de construcción se valorizarán y los desechos serán dispuestos en el vertedero de la localidad, a fin de que no afecten el lugar en sí y los pocos recursos naturales existentes. Los trabajadores que intervinieron en la fase de construcción serán de la propia empresa que cuenta con su propia planilla de trabajo. El promotor **BIENES RAICES SPIEGEL, S.A.**, verificará que se inicie la etapa de operación sin conflictos con las autoridades competentes y el entorno actual.

El siguiente cuadro 6, muestra el equipo a requerir para el desarrollo de esta fase, mano de obra, insumos, servicios básicos requeridos, entre otros:

Cuadro 6. Equipo, mano de obra, insumos, servicios básicos requeridos, entre otros a requerir para el desarrollo del proyecto en la fase de construcción.

Fase	Equipo requerido	Mano de obra (empleos directos e indirectos)	Insumos	Servicios básicos
Construcción	<p>Vehículos pick up o camioneta, mezcladora de concreto estacionaria, máquinas de soldar, taladro eléctrico.</p> <p>Equipo de protección personal (EPP)</p> <p>Herramientas y equipos de construcción: carretillas, cintas métricas, escuadras, niveles, martillos, mazos, serruchos, seguetas, llanas, palaustres, palas, coas, piquetas, alicates, cinceles, plomadas, andamios, etc.</p>	<p>Empleos directos: Ingeniero Civil /arquitecto (1), capataz (1), conductores de camiones para traslado de materiales (2), Albañiles y ayudantes (6), electricistas y ayudante (3), personal de plomería (4), ayudantes en general (4).</p> <p>Total= 21</p> <p>Empleos indirectos: <i>Empleos indirectos:</i> Personal para la venta de materiales de construcción (2).</p> <p>Total= 2</p>	<p>Combustible, agua, alimentos, bebidas, medicamentos (de requerirse).</p>	<p>Suministrados dentro de las instalaciones y/o alrededores:</p> <p><u>Agua:</u> se adquirirá en las inmediaciones del predio el cual cuenta con contrato establecido por la empresa promotora.</p> <p><u>Aguas servidas:</u> se manejarán en sistemas sépticos que se encuentran ya construidos dentro de la empresa promotora.</p> <p><u>Energía eléctrica:</u> Se requerirá a través del servicio con que cuentan las instalaciones de la empresa promotora y del que cuenta con contrato con UNIÓN FENOSA.</p> <p><u>Vía de acceso:</u> Se debe utilizará la vía interamericana para llegar al proyecto, localizado en Corregimiento Cabecera, distrito de Santiago</p> <p><u>Transporte público:</u> Se puede utilizar el servicio que brinda los alrededores y llegar al proyecto ruta de transporte colectivo y selectivo o en vehículo propio de la empresa.</p> <p><u>Servicios de comunicación:</u> En el área del proyecto hay excelente servicio de teléfono residencial, público y cobertura de celular de varias empresas (Claro, Cable &Wireless, Tigo) para comunicarse con el promotor y demás involucrados. La empresa promotora cuenta con servicio telefónico establecido con contrato por la empresa servicial.</p>

Fuente: Suministrado por el promotor y equipo consultor - diciembre 2024.

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, transporte público, otros).

Una vez realizados todos los trámites concernientes a la consecución de permisos antes las instancias responsables (Municipio de Santiago, Benemérito cuerpo de Bomberos, MINSA, entre otros), dará inicio con las actividades operativas que se ciñe el objetivo de este proyecto. De igual manera, en esta fase, el promotor **BIENES RAÍCES SPIEGEL, S.A.**, iniciará con la puesta en marcha del mismo.

Las actividades operativas, están relacionadas con la puesta en marcha de la plaza con sus locales comerciales, el expendio de diversos productos y servicios que en ellos se promocionará; a su vez, se pondrá en marcha la concesionaria de una marca de vehículo en el mercado local.

El siguiente cuadro 7, muestra el equipo a requerir para el desarrollo de esta fase, mano de obra, insumos, servicios básicos requeridos, entre otros:

Cuadro 7. Equipo, mano de obra, insumos, servicios básicos requeridos, entre otros a requerir para el desarrollo del proyecto en la fase de operación.

Fase	Equipo requerido	Mano de obra (empleos directos e indirectos)	Insumos	Servicios básicos
Operación	Vehículos del promotor Equipamiento para el negocio: Oficina, computadora, impresora, A/A, sillas, mesa de escritorio, entre otros	Empleos directos: Encargado o administrador, secretarias, cajero, administrativos, contables (6), personal y ayudantes (12).	Combustible, agua, alimentos, bebidas, medicamentos (de requerirse). Insumos como: desinfectantes, jabones, escoba, trapeador, papelería de	Suministrados dentro de las instalaciones y/o alrededores: <u>Agua</u> : se adquirirá en las inmediaciones del predio el cual cuenta con contrato establecido por la empresa promotora. <u>Aguas servidas</u> : se manejarán en sistemas sépticos que se encuentran ya construidos dentro de la empresa promotora. <u>Energía eléctrica</u> : Se requerirá a

<p>equipamientos Andamios, exhibidores, máquinas registradoras.</p> <p>Maquinaria de taller en la concesionaria (elevadores, gatos hidráulicos, máquinas para alineamiento y balance de neumáticos, entre otros implementos y equipamientos requeridos en esta actividad).</p> <p>Venta de partes y accesorios de la marca del vehículo de la concesionaria (Ford).</p> <p>.</p>	<p>Total= 18 directos.</p> <p>Es probable se requieran los siguientes servicios idóneos de, electricistas*, plomeros*, sin embargo, serán suministrados por la misma empresa.</p> <p>Total= 4 indirectos.</p>	<p>oficina, plomería, electricidad, entre otros requeridos por el promotor.</p>	<p>través del servicio con que cuentan las instalaciones de la empresa promotora y del que cuenta con contrato con UNIÓN FENOSA.</p> <p><u>Vía de acceso:</u> Se debe utilizará la vía panamericana para llegar al proyecto, localizado en Corregimiento Cabecera, distrito de Santiago</p> <p><u>Transporte público:</u> Se puede utilizar el servicio que brinda los alrededores y llegar al proyecto ruta de transporte colectivo y selectivo o en vehículo propio de la empresa.</p> <p><u>Servicios de comunicación:</u> En el área del proyecto hay excelente servicio de teléfono residencial, público y cobertura de celular de varias empresas (Claro, Cable &Wireless, Tigo) para comunicarse con el promotor y demás involucrados. La empresa promotora cuenta con servicio telefónico establecido con contrato por la empresa servicial.</p>
--	---	---	--

Observación: *Estos servicios se van a desarrollar de manera esporádica según requerimiento del promotor y serán mucho más requeridos durante la fase operativa especialmente durante el mantenimiento de la plaza comercial.

Fuente: Suministrado por el promotor y equipo consultor - diciembre 2024).

4.3.3 Cierre de la actividad, obra o proyecto

Este tipo de proyecto, no contempla una fase de cierre en un tiempo determinado. En todo caso, dicha fase se refiere más que todo al cierre o abandono de la fase de construcción de la plaza comercial, que describimos párrafos atrás, por lo que puede considerarse que la operación de este proyecto será permanente. En consecuencia, se le deberá brindar un mantenimiento adecuado a todas las instalaciones, con el objeto de garantizar una buena estética y confort de las instalaciones, sus buenas condiciones y durabilidad a través del tiempo. Algunas de las actividades de gestión ambiental, como el manejo de los desechos sólidos y el mantenimiento de todas las instalaciones, serán permanentes y la responsabilidad será del promotor.

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

El proyecto “PLAZA PANAMERICANA”, conllevará un tiempo estipulado en que se detallarán todas las actividades que enmarca las fases de su desarrollo. El siguiente cuadro 8, muestra el cronograma que se presenta a continuación, se detallan las actividades estipuladas y el periodo de tiempo a ser ejecutadas:

Cuadro 8. Cronograma de ejecución del proyecto “PLAZA PANAMERICANA”.

ETAPA	ACTIVIDAD	MESES																								AÑOS			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	3	4	5	
Planificación	Diagnóstico del lugar																												
	Desarrollo del Plan de inversión.																												
	Elaboración de planos y detalles del proyecto.																												
	Elaboración y aprobación EsIA.																												
Construcción	Contratación de los Contratistas y Sub-contratistas de obras civiles.																												
	Permisos de Construcción.																												
	Inicio y puesta en marcha de las actividades constructivas del proyecto.																												
Operación	Inicio de actividades operativas (locales comerciales).																												
	Actividades de la concesionaria (Ford)																												

Fuente: Promotor BIENES RAÍCES SPIEGEL, S.A.

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

No aplica para este EsIA.

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

A continuación, detallamos la forma de manejo y la disposición de desechos y residuos en las fases que contempla este proyecto:

4.5.1. Sólidos

Fase de planificación: La generación de desechos en el sitio específico del proyecto es irrelevante, ya que la mayor parte de las actividades se ejecutan en oficina. Durante la construcción y operación, el proyecto generará desechos sólidos y líquidos principalmente; y en menor grado los gaseosos. Por otra parte, la plaza comercial en sí operará permanentemente, por lo que no se contempla una fase de abandono; en consecuencia, no se generarán desechos en una fase que no se presentará.

Fase de construcción: Los desechos sólidos más comunes en la fase de construcción serán residuos de vegetación (en este caso de la limpieza del suelo principalmente), de ciertas gramíneas con plántulas aliadas y malezas del lugar. Los residuos vegetales, cuyo volumen será muy poco significativo (ya que son biodegradables), se trasladarán fuera del predio en donde se descompondrán de manera natural (en el vertedero municipal). A su vez, los residuos de concreto producto de la demolición de la infraestructura se suman a los otros desechos que se generan en esta fase. El suelo sobrante de apertura de las fundaciones iniciales, serán requerido como materia prima de relleno para el propio proyecto, así como de los escombros de la demolición. Por otro lado, los sacos de cemento vacíos siempre se recogerán al finalizar la jornada de trabajo. En esta fase, también se generarán desechos domésticos como: restos de comida y envases plásticos, de cartón, latas de aluminio y de vidrio de los colaboradores de la obra y éstos serán instruidos en el manejo de residuos. Los restos de comida, se recogerán en bolsas negras dispuestas en tinaqueras para evitar que los mismos se diseminen dentro del predio dando mal aspecto en su estética, que posteriormente serán trasladados con los sacos de cemento vacíos y otros desechos sólidos de la construcción al vertedero de los alrededores, previo acuerdo con algún particular responsable del manejo de los desechos sólidos o previo permiso por el promotor para trasladar al vertedero dichos desechos generados. De ser necesario, de acuerdo al volumen generado los desechos de la construcción, serán transportados al referido vertedero, previo acuerdo con las autoridades municipales.

Fase de operación: En esta fase, desechos a generarse están relacionados con basura que se genera en los locales comerciales (cajetas, plásticos) y de residuos domésticos y de oficina principalmente; algunos desechos domésticos del consumo de comidas en envases de plástico, cartón, de vidrio y metálicos, papelería entre otros, los cuales recibirán el mismo tratamiento que se les proporcionó durante la construcción de la plaza comercial. El manejo de los desechos sólidos en esta fase es responsabilidad del promotor, quien deberá encargarse y responsabilizarse de la recolección y disposición de los mismos en toda la plaza para que sean trasladados al vertedero municipal.

Fase de cierre: Este proyecto no contempla una fase de cierre (véase acápite 4.3.3); en consecuencia, no se generarán desechos sólidos.

4.5.2 Líquidos

Fase de planificación: La generación de desechos en el sitio específico del proyecto es irrelevante, ya que la mayor parte de las actividades se ejecutan en oficina.

Fase de construcción: Las aguas residuales generadas por las necesidades fisiológicas de los colaboradores, constituyen el principal desecho líquido que se generará en esta fase. No se espera una alta tasa de generación de este tipo de desecho, debido a que la presencia humana laboral es baja y la experiencia retomada de otros proyectos similares ha demostrado que los trabajadores hacen sus necesidades fisiológicas a muy tempranas horas del día, en sus hogares, antes de partir hacia los sitios de trabajo. No obstante, para el manejo de estos desechos se utilizarán letrinas portátiles que serán alquiladas por una empresa que brinde el servicio y que periódicamente realizará sus traslados hacia los sitios específicos para su disposición y tratamiento final lejos del proyecto. Durante la construcción de la plaza, en esta fase también se generarán aguas residuales al lavar las herramientas impregnadas con concreto u otro material; no obstante esta actividad se realizará sobre sitios y/o lugares específicos para tal fin, a su vez se evitará que las aguas y restos de concreto, fluyan fuera de las mismas y ocasiones contaminaciones en los alrededores.

Fase de operación: En esta fase, se generarán aguas residuales las cuales se tratarán en las instalaciones sanitarias que el promotor a construido en cada local comercial, compuesta por un baño, inodoro y lavamanos, que descargarán directamente y finalmente en el alcantarillado de la ciudad, administrado por el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN), cuya tubería colectora pasa frente a la obra.

Fase de cierre: Este proyecto no contempla una fase de cierre (véase acápite 4.3.3); en consecuencia, no se generarán desechos líquidos.

4.5.3 Gaseosos

Fase de planificación: La generación de desechos en el sitio específico del proyecto es irrelevante, ya que la mayor parte de las actividades se ejecutan en oficina.

Fase de construcción: En la fase de construcción, se generarán desechos gaseosos cuando se utilice el equipo de combustión (principalmente por la concretería estacionaria) descrito en el acápite 4.3.2. Destacamos, que las actividades que requieren ejecutarse con este equipo, serán de corta duración y para minimizar estas emisiones, los equipos se utilizarán eficientemente y operarán en horarios establecidos, en óptimas condiciones mecánicas con un mantenimiento adecuado, incluyendo sus sistemas de combustión y escape, estos vehículos cuando entreguen materiales se realizarán con motores apagados. De igual manera, durante las actividades de construcción de la plaza comercial, los vehículos de carga de materiales, máquina de soldar generarán ciertos gases y será liberados a la atmósfera; importante que estas actividades incidirán de manera puntual y esporádica en el lugar.

Fase de operación: Durante esta fase, los vehículos que concurran a la plaza por los clientes, arrendadores de los locales, empleados generarán desechos gaseosos locales; no obstante, sus niveles no serán significativos. Como en la etapa de construcción, estas actividades incidirán de manera puntual y esporádica en el lugar.

Fase de cierre: Este proyecto no contempla una fase de cierre (véase acápite 4.3.3); en consecuencia, no se generarán desechos gaseosos.

4.5.4 Peligrosos

Fase de planificación: La generación de desechos en el sitio específico del proyecto es irrelevante, ya que la mayor parte de las actividades se ejecutan en oficina.

Fase de construcción: Durante la construcción de la plaza comercial en mención, la naturaleza de los elementos y/o materiales que son requeridos para el mismo, no presentan características o no son considerados peligrosos para este proyecto. Por otro lado, los equipos requeridos para traer materiales de construcción a la obra requieren de combustible para la realización de las tareas, y que éstos principalmente funcionan con combustible tipo Diesel ya que su combustión es lenta (poco comburente/explosiva). De igual manera, la concretera estacionaria requiere de este tipo de combustible.

Fase de operación: Durante esta fase, no existen sustancias que pudieran considerarse como peligrosos dentro del depósito. Otras sustancias relacionadas con componentes químicos requeridos para las actividades de limpieza de los locales comerciales (desinfectantes, a base de cloro) que, si no se tiene un buen manejo y/o cuidado y se ingesta o contamina, pueden considerarse como peligroso por su toxicidad (envenenamiento) en las personas. Sin embargo, se considerarán estos elementos de riesgos dentro de este estudio ambiental. Por otro lado, dentro del taller de la concesionaria (Ford), no se tendrán elementos o sustancias consideradas como peligrosas.

Fase de Cierre: Este proyecto no contempla una fase de cierre (véase acápite 4.3.3); en consecuencia, no se generarán desechos considerados como peligrosos.

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

En el anexo 14.6, se anexa el certificado de uso de suelo emitido por el departamento de ordenamiento territorial del Ministerio de Vivienda y Ordenamiento territorial (MIVIOT).

Dicho certificado establece que la Finca Folio Real N° 13150 (F), cuenta actualmente con código de zonificación o uso de suelo, el cual es compatible con el desarrollo futuro de la proyección de la obra. La certificación N° 14.2400-OT-30-2024 con fecha del 29 de octubre de 2024, establece que el suelo del lugar en donde será desarrollado el proyecto cuenta con el **CÓDIGO: COMERCIAL URBANO CENTRAL (C2)**, el cual es compatible con el desarrollo y puesta en marcha de la actividad proyectada.

4.7. Monto global de la inversión

El promotor del proyecto, requiere un capital de inversión de aproximadamente unos **CUATROCIENTOS CINCUENTA MIL DÓLARES AMERICANOS (450,000.00 USD)**.

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

De acuerdo al artículo 19 del Decreto Ejecutivo N° 1 de 1 de marzo de 2023, el proyecto se incluye dentro de la Referencia Categoría CINU Sector F. CONSTRUCCIÓN, código 4290 específicamente *construcción de otros proyectos de ingeniería civil*. A continuación, anotamos las normas legales y técnicas aplicables a este sector y su relación con el proyecto:

- Constitución Política de la República de Panamá. Título III, Capítulos 6° y 7°, Salud, Seguridad Social y Asistencia Social y Régimen Ecológico, respectivamente. En el Artículo 117 del Capítulo 6° se señala "El Estado establecerá una política nacional de

vivienda destinada a proporcionar el goce de este derecho social a toda la población, especialmente a los sectores de menor ingreso"

- Ley 66 de 10 de noviembre de 1947 (G.O. N° 10,467 de 6 de diciembre de 1947) "Por la cual se aprueba el Código Sanitario de la República". Este código norma diversos aspectos sobre el manejo de desechos sólidos, líquidos y gaseosos y atribuye a las autoridades de salud la responsabilidad de hacer cumplir estas normas y en su Capítulo Primero del Título Segundo, norma lo referente a alimentos.
- Ley N° 9 de 25 de enero de 1973 (G.O. N° 17,276 de 2 de febrero de 1973) "Por la cual se crea el Ministerio de Vivienda con la finalidad de establecer, coordinar y asegurar de manera efectiva la ejecución de la política nacional de vivienda; entidad a la que le corresponde, entre otras funciones, la adopción de medidas que permitan la realización de programas masivos de soluciones habitacionales de interés social, mediante la formulación de políticas crediticias especiales. Igualmente, esta Ley establece "que el Ministerio de Vivienda deberá adoptar las medidas que se estimen adecuadas para el mejoramiento de la situación habitacional del país".
- Ley N° 14 de 5 de mayo de 1982 (G.O. N° 19,566 de 14 de mayo de 1982), modificada parcialmente por la Ley No. 58 de 7 de agosto de 2003 (G.O. N° 24,864 de 12 agosto de 2003) "Por la cual se dictan medidas sobre Custodia, Conservación y Administración del Patrimonio Histórico de la Nación".
- Ley N° 22 de 29 de julio de 1991 (G.O. N° 21,844 de 5 de agosto de 1991) "Por la cual se establecen las bases de la Política Nacional de Vivienda, se crea el Fondo de Ahorro Habitacional y el Organismo Regulador del mismo". En el Artículo esta ley dicta "la Política Nacional de Vivienda estará dirigida a satisfacer las necesidades habitacionales para todos los sectores de la población panameña, pero con especial atención a los sectores de menores recursos o de interés social prioritario..."
- Ley N° 1 de 3 de febrero de 1994 (G.O. N° 22,470 de 7 de febrero de 1994) "Por la cual se establece la Legislación Forestal de la República de Panamá y se dictan otras disposiciones". En el Capítulo I específica, que su finalidad es la protección, conservación, mejoramiento, acrecentamiento, educación, manejo y aprovechamiento de los recursos forestales del país y en el Título VII las infracciones, sanciones y

procedimientos a seguir por efectos de las faltas o violaciones a la norma legal que contienen.

- Ley N° 24 de 7 de junio de 1995 (G.O. N° 22,801 de 7 de junio de 1995), modificada por la Ley N° 39 de 24 de noviembre de 2005 (G.O. N° 25,433 de 25 de noviembre de 2005) “Por la cual se establece la Legislación de Vida Silvestre en la República de Panamá y se dictan otras disposiciones.” Como objetivo general esta ley plantea en el artículo 1: “La presente ley establece que la vida silvestre es parte del patrimonio natural de Panamá y declara de dominio público su protección, conservación, restauración, investigación, manejo y desarrollo de los recursos genéticos, así como las especies, razas y variedades de la vida silvestre, para beneficio y salvaguarda de los ecosistemas naturales, incluyendo aquellas especies y variedades introducidas en el país y que, en su proceso de adaptación, hayan sufrido cambios genéticos en los diferentes ecosistemas”. 4b del Código Administrativo y las disposiciones que le sean contrarias.
- Ley N° 36 de 17 de mayo de 1996 (G.O. N° 23,040 de 21 de mayo de 1996). “Por la cual se establece los controles para evitar la Contaminación Ambiental ocasionada por Combustibles y Plomo”.
- Ley 33 de 13 de noviembre de 1996 (G.O. N° 23,419 de 17 de noviembre de 1997) “Por la cual se fijan normas para controlar los vectores trasmisores del dengue”.
- Ley No 41 del 1 de julio de 1998 (G.O. N° 23,578 de 3 de julio de 1998) Ley General de Ambiente de la República de Panamá. Entre otros aspectos, se establece en el artículo 23: “Las actividades, obras o proyectos, públicos o privados, que por su naturaleza, característica, ubicación o recurso pueden generar riesgo ambiental, requerirán de un estudio de impacto ambiental previo al inicio de la ejecución, de acuerdo con la reglamentación de la presente Ley”. Estas actividades obras o proyectos deberán someterse a un proceso de evaluación de impacto ambiental, incluso aquellos que se realicen en la cuenca del Canal y comarcas indígenas.
- Ley N° 6 de 1 febrero de 2006 (G.O. N° 25,478 de 3 de febrero de 2006) “Que reglamenta el ordenamiento territorial para el desarrollo urbano y se dictan otras disposiciones”.

- Ley N° 14 de 18 de mayo de 2007 (G.O. N° 25,796 de 22 de mayo de 2007) "Que adopta el Código Penal de La República de Panamá", con las modificaciones y adiciones introducidas por la Ley N° 26 de 21 de mayo de 2008 (G.O. N° 26,045 de 22 de mayo de 2007). En el Artículo 395 del Capítulo I Delito contra los Recursos Naturales del Título XIII Delitos contra el Ambiente y el Ordenamiento Territorial se establece "Quien infringiendo las normas de protección del ambiente establecidas destruya, extraiga, contamine o degrade los recursos naturales, será sancionado con prisión de tres a seis años....."
- Ley N° 61 de 23 de octubre de 2009 (G.O. N° 26,395 de 23 de octubre de 2009) "Que reorganiza el Ministerio de Vivienda y establece el Viceministerio de Ordenamiento Territorial".
- Ley N° 8 de 25 de marzo de 2015 (G.O. N° 27749-B de 27 de marzo de 2015 de 2009) "Que crea el Ministerio de Ambiente, modifica disposiciones de la autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá y dicta otras disposiciones".
- Decreto de Gabinete N° 1 de 15 de enero de 1969 (G.O. N° 16,292 de 4 de febrero de 1969) "Por el cual se crea el Ministerio de Salud, se determinó su estructura y funciones y se establecen las normas de integración y coordinación de las instituciones del sector salud." Establece que este ministerio tendrá a su cargo la determinación y conducción de la política de salud del estado.
- Decreto de Gabinete N° 68 de 31 de marzo de 1970 (G.O. N° 16,576 de 3 de abril de 1970) "Por el cual se centraliza en la Caja de Seguro Social la cobertura obligatoria de los Riesgos Profesionales para todos los trabajadores del Estado y de las empresas particulares que operan en la República."
- Decreto N° 323 de 4 de mayo de 1971 (G.O. N° 19,588 de 154 de junio de 1982) "Por el cual se dictan las Normas de Plomería Sanitaria; se crea la Junta Técnica de Plomería Sanitaria y las Inspecciones Regionales de Plomería, Inspectores de Plomería Sanitaria y demás personal subalterno dependiente del Ministerio de Salud."
- Decreto de Gabinete No 252 de 30 de diciembre de 1971 (G.O. N° 17,040 de 18 de febrero de 1972) "Por el cual se aprueba el Código de Trabajo. "Regula las relaciones obrero patronal en la República de Panamá.

- Decreto Ejecutivo No. 36 del 31 de agosto de 1998 (G.O. N° 23,627 de 10 de septiembre de 1998). "Por el cual se aprueba y se regula la construcción en el territorio de la República de Panamá".
- Decreto Ejecutivo N° 255 de 18 de diciembre de 1998 (Emisiones Vehiculares) (G.O. N° 23,697 de 22 de diciembre de 1998) "Por el cual se reglamentan los artículos 7, 8 y 10 de la Ley 36 de 17 de mayo de 1996, y se dictan otras disposiciones sobre la materia."
- Decreto Ejecutivo No 306 de 4 de septiembre de 2002 (G.O. N° 24,635 de 10 de septiembre de 2002), modificado por el Decreto Ejecutivo N° 1 del 15 de enero de 2004 (G.O. 24,970 de 20 de enero de 2004) "Que adopta el reglamento para el control de ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales."
- Decreto Ejecutivo No 43 de 7 de julio de 2004 (G.O. N° 25,091 de 12 de julio de 2004) "Que reglamenta la Ley 24 de 7 de junio de 1995 y dicta otras disposiciones".
- Decreto Ejecutivo N° 1 de 1 de febrero de 2006 (G.O. N° 25,478 de 3 de febrero de 2006). "Por la cual se subroga el Decreto Ejecutivo N° 266 de 24 de noviembre de 1994, se eleva a la Categoría de Dirección Nacional la actual Ventanilla Única del Ministerio de Vivienda y se adoptan otras disposiciones".
- Decreto N° 640 de 27 de diciembre de 2006 (G.O. N° 25,701 de 29 de diciembre de 2006) "Por el cual se expide el Reglamento Vehicular de la República de Panamá". Entre otros aspectos, regula la administración y operación de las vías y accesos en todo el territorio de la República de Panamá y es aplicable a todos los vehículos, propietarios, conductores, peatones y personas que conduzcan animales.
- Decreto Ejecutivo N° 23 de 16 de mayo de 2007 (G.O. N° 25,794 de 18 de mayo de 2007)."Por el cual se reglamenta la ley 6 de 1 de febrero de 2006 que reglamenta el ordenamiento territorial para el desarrollo urbano y se dictan otras disposiciones."
- Decreto Ejecutivo N° 2 de 15 de febrero de 2008 (G.O. N° 25,979 de 16 de febrero de 2008) "Por el cual se reglamenta la Seguridad, Salud e Higiene en la Industria de la Construcción".
- Decreto Ejecutivo N° 1 de 1 de marzo de 2023, el cual deroga el Decreto Ejecutivo No 123 de 14 de agosto de 2009 (G.O. N° 26,352-A de 24 de agosto de 2009), modificado

por el Decreto Ejecutivo N° 155 de 5 de agosto de 2011 (G.O. N° 26,844-A de 5 de agosto de 2011) y por el Decreto Ejecutivo N° 975 de 23 de agosto de 2012 (G.O. N° 27,106 de 24 de agosto de 2012) “ Por el cual se reglamenta el Capítulo III del Título II del texto único de Ley 41 de 1998 sobre el Proceso de Evaluación Ambiental y se dictan otras disposiciones”.

- Decreto Ejecutivo N° 393 de 16 de diciembre de 2014 (G.O. N° 27,681-A de 16 de diciembre de 2014) “Por el cual se crea el Fondo Solidario de Vivienda (FSV) y se dictan otras disposiciones en materia de zonificación y soluciones habitacionales de interés social”.
- Resolución N° 229 de 9 de julio de 1987 (G.O. N° 20,908 de 16 de octubre de 1987) “Por medio de la cual se adopta el Reglamento para Instalaciones Eléctricas de la República de Panamá y se nombra un Comité Consultivo Permanente para el Estudio y Actualización del mismo”.
- Resolución N° 05-98 de 22 de enero de 1998 (G.O. N° 23,495 de 6 de marzo de 1998) “Por la cual el Instituto de Recursos Naturales Renovables, reglamenta la Ley N° 1 de 3 de febrero de 1994, por medio de la cual se establece la Legislación Forestal en la República de Panamá y se dictan otras disposiciones”.
- Resolución CDZ-003/99, del 11 de febrero de 1999 “Por la cual el Consejo de Directores Zona de los Cuerpos de Bomberos aclara la Resolución N° CDZ-10/98 de 9 de mayo de 1998, por la cual se modifica el Manual Técnico de Seguridad para Instalaciones, Almacenamiento, Manejo, Distribución y Transporte de Productos Derivados del Petróleo”.
- Resolución No 506 de 6 de octubre de 1999. (G.O. N° 24,163 de 18 de octubre de 2000) Aprueba el Reglamento Técnico, DGNTI-COPANIT-44-2000, Higiene y Seguridad Industrial en Ambientes de Trabajo donde se Generen Ruidos.
- Resolución N° 59 de 27 de junio de 2019 “Por la cual se aprueba el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 35-2000. Medio Ambiente y protección de la salud, seguridad, calidad de agua, descarga de efluentes líquidos a cuerpos y masas de agua continentales y marinas”.

- Resolución AG-0026-2002. "Por la cual se establecen los cronogramas de cumplimiento para la caracterización y adecuación de los reglamentos técnicos para descargas de aguas residuales DGNTI-COPANIT 35-2000 y DGNTI-COPANIT 39-2000".
- Resolución N° 0333 de 23 de noviembre de 2000 (G.O. N° 24,227 de 25 de enero de 2001) "Por la cual se establece la tarifa para el cobro de los servicios técnicos prestados por la Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM), durante el Proceso de Evaluación de los Estudios de Impacto Ambiental".
- Resolución N° AG-0235-2003 (G.O. N° 24,833 de 30 de junio de 2003) "Por la cual se establece la tarifa para el pago en concepto de indemnización ecológica, para la expedición de los permisos de tala rasa y eliminación de sotobosques o formaciones de gramíneas, que se requiera para la ejecución de obras de desarrollo, infraestructuras y edificaciones".
- Resolución N° JTIA-639 de 29 de septiembre de 2004 (G.O. N° 25,181 de 22 de noviembre de 2004) "Por medio de la cual se adopta el Reglamento para el Diseño Estructural en la República de Panamá (2004) REP-04".
- Resolución N° AG-0363-2005 de 8 de julio de 2005 (G.O. N° 25,347 de 21 de julio de 2005) "Por la cual se establecen las medidas de protección del patrimonio histórico nacional ante actividades generadoras de impacto ambiental".
- Resolución AG-0051-2008 de 22 de enero de 2008 (G.O. N° 26,013 de 22 de enero de 2008). "Por la cual se reglamenta lo relativo a las especies de fauna y flora amenazadas y en peligro de extinción, y se dictan otras disposiciones." Esta norma, en su Artículo 17 deroga la Resolución DIR-002-80.
- Resolución N° AG-0292-2008 de 14 de abril de 2008 (G.O. N° 26,063 de 16 de julio de 2008). "Por la cual se establecen los requisitos para los Planes de Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre".
- Resolución N° 021 de 24 de enero de 2023 "Por la cual se adoptan como valores de referencia de calidad de aire para todo el territorio nacional, los niveles recomendados en las Guías Global de calidad de aire (GCA) 2021 de la Organización Mundial de La Salud y se establece los métodos de muestreo para la vigilancia del cumplimiento de esta norma".

- Resuelto N° 300-A de 3 de septiembre de 1998 (G.O. N° 23,638 de 25 de septiembre de 1998) "Por medio del cual se aprueba la Norma Técnica Panameña DGNTI-COPANIT 5-98 R. Ingeniería Civil y Arquitectura. Cemento Portland. Clasificación y Especificaciones".
- Acuerdo N° 4 del Consejo Municipal de Santiago "Por el cual se reorganiza y actualiza el Sistema Tributario del Distrito de Santiago".

5. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO

Para la caracterización física del área de influencia del proyecto nos apoyamos en algunas fuentes, como la hoja topográfica a escala 1: 50,000, Hoja 4040 III Santiago, planos del proyecto, mapa topográfico del lugar, así como del certificado de tenencia de la propiedad, observaciones, fotografías, mediciones y apuntes realizados durante las giras de campo.

5.1. Formaciones Geológicas Regionales

No aplica para este EsIA.

5.1.1. Unidades geológicas locales

No aplica para este EsIA.

5.1.2. Caracterización geotécnica

No aplica para este EsIA.

5.2. Geomorfología

No aplica para este EsIA.

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

Según el Atlas ambiental de la república de panamá (2010), la zona cuenta con un suelo de tipo VI (Figura 4), que se caracteriza por ser un suelo no arable con limitaciones muy severas para la vocación forestal, frutales y pasto. El suelo del polígono en mención es de color oscuro, cubierto en ciertas áreas con material vegetal (gramíneas asociadas a plántulas y malezas y ciertos árboles juveniles), presencia de piedras. Actualmente, el sitio cuenta con una infraestructura (Club gallístico Sanson) que están en uso actualmente, fungiendo también como lava autos. En sus alrededores existe la presencia de ciertas gramíneas nativas asociadas con algunas plántulas e hierbas (Figuras 5, 6 y 7).

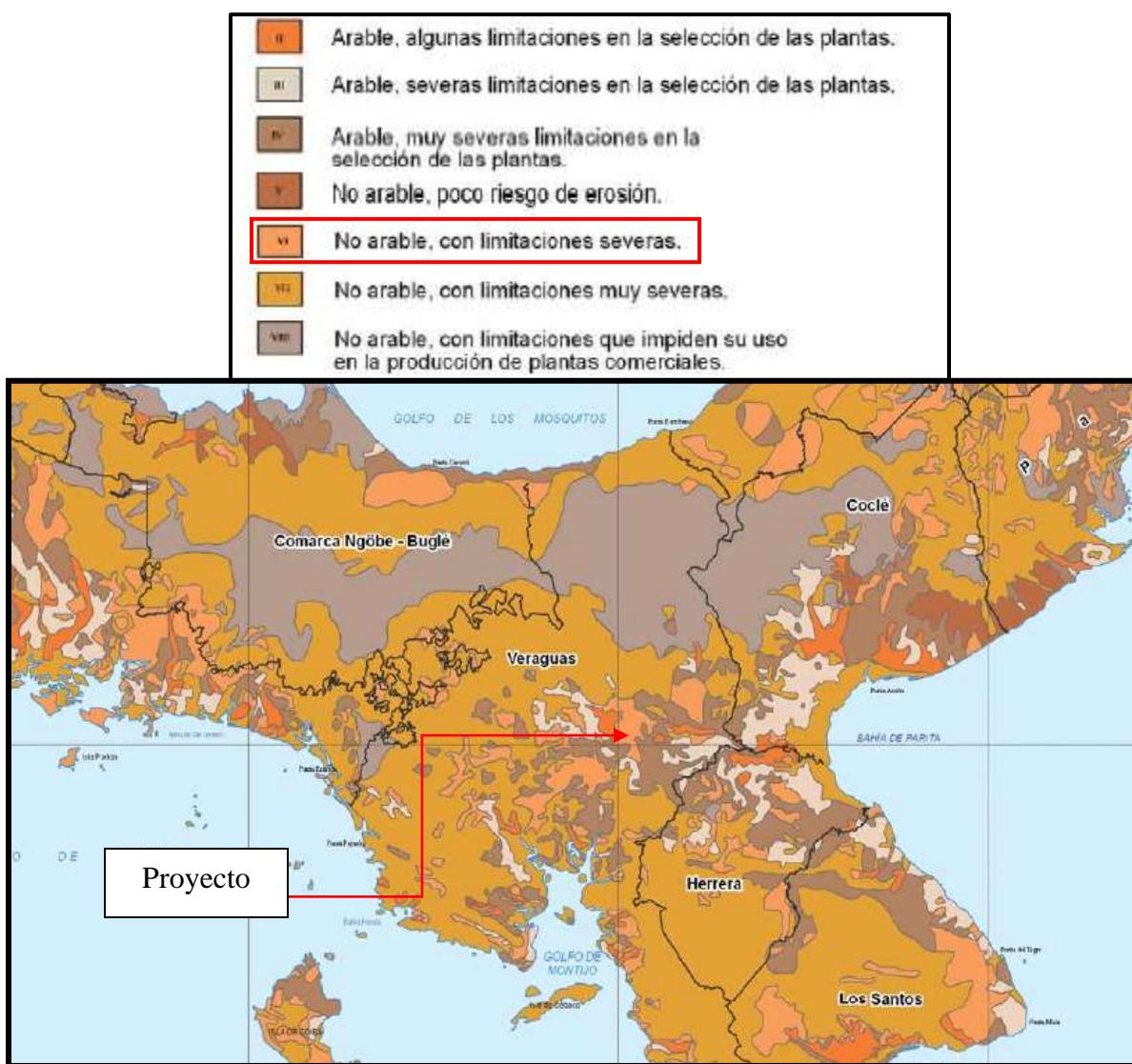


Figura 4. Mapa de capacidad agrologica de los suelos de Santiago.



Figuras 5, 6 y 7. Suelo característico de la Finca Folio N° 13150 (F).

5.3.1. Caracterización del área costera marina

El proyecto en sí, se limita exclusivamente a desarrollarse en tierra firme. El polígono de la Finca Real N° 13150 (F), código de ubicación 9901 no cuenta en sus cercanías con costas marinas.

5.3.2. La descripción del uso de suelo.

Actualmente, el predio en donde se desarrollará el proyecto “**PLAZA PANAMERICANA**”, está ocupado por una infraestructura que en momentos funge como gallera (gallera sansón), sin embargo, también en el lugar opera actualmente un lava autos. Según el certificado de uso de suelo N° 14.2400-OT-30-2024 con fecha del 29 de octubre de 2024 emitido por el departamento de ordenamiento territorial del Ministerio de Ordenamiento Territorial región de Veraguas, la finca en mención cuenta con **CÓDIGO DE ZONIFICACIÓN**, clasificado como **COMERCIAL URBANO CENTRAL (C-2)**. Ver detalle en el ANEXO 14.6.

La proyección futura que se pretende, es el desarrollo del respectivo proyecto “**PLAZA PANAMERICANA**”, el cual guarda estrecha relación con actividades comerciales promoviendo el auge comercial de alrededores con productos/servicios en el corregimiento de Santiago.

5.3.3. Capacidad de Uso y Aptitud.

No aplica para este EsIA.

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

Como se acotó en el acápite 5.3.2, el proyecto se ubicará en el Finca Folio Real N° 13150 (F), código de ubicación 9901, que según el plano y certificado de propiedad extendido por el Registro Público tiene los siguientes límites o colindancias:

- **Norte: Terreno baldío.**
- **Sur: servidumbre, carretera panamericana.**
- **Este: Terreno baldío.**
- **Oeste: Hotel Piramidal, estación de combustible.**

Se puede decir que tanto en la colindancia Norte y Este del predio se encuentra libre sin uso (baldíos) desde la perspectiva socioeconómica; hacia el Oeste, se encuentra ocupado por la infraestructura de una estación de combustible y el Hotel Piramidal y; Hacia el Sur, le corresponden el suelo ocupado por la carretera panamericana que pasa frente a este predio.

5.4. Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamientos.

La Política Nacional de Gestión Integral de Riesgo de Desastres (PNGIRD) define Deslizamiento: *Todo movimiento de masa diferente a erosión superficial en una ladera. Incluye términos como derrumbe o asentamiento, corrimiento, movimiento de masa, reptación, desplazamiento, hundimiento, colapso de cavernas o minas, caída de rocas, desprendimiento (lento o rápido) sobre vertientes o laderas, de masas de suelo o de rocas. Incluye los reportes de "falla" en cortes o taludes de laderas, vías, canales, excavaciones, etc.*

Los deslizamientos presentan una alta frecuencia afectando sobre todo viviendas y carreteras.

Nuestra posición geográfica hasta el momento ha sido de privilegio, sin embargo, la alta exposición a la que está siendo sometida Panamá, genera cierta vulnerabilidad, aunado a sus características geo-tectónicas, como lo apunta el Banco Mundial en su estudio Hot Spot, que nos coloca en la posición N° 14 de los países con mayor exposición a múltiples amenazas. Estableciendo que tenemos un alto porcentaje (relativamente Alto) de nuestra población expuesta al riesgo, en cuanto al riesgo de mortalidad por amenazas múltiples.

Según datos del Informe de País sobre la Gestión Integral de Riesgo de Desastre (2015)², se han establecido cuatro categorías de amenazas por deslizamientos para el país: *muy alto*, *alto*, *moderado* y *bajo*.

De acuerdo al Mapa de Susceptibilidad de deslizamientos enfocado al corregimiento de Cabecera en el distrito de Santiago, se observa que la zona del proyecto se ubica en la categoría **Moderada** de susceptibilidad a deslizamientos (Figura 8).

Como país, dada nuestras características geotectónicas tampoco escapamos a actividades sísmica y eventos tales como precipitaciones intensas y de larga duración, tormentas, fuertes descargas eléctricas, inundaciones, incendios de masas vegetales, trombas marinas, terremotos, tsunamis y episodios ENSO/ El Niño-La Niña y derrames de sustancias peligrosas. Por tanto, nuestros proyectos deben guardar en sus conceptos estructurales y diseños medidas preventivas a estos eventos, máxime si en el caso de algún proyecto que compete existe población vecina.

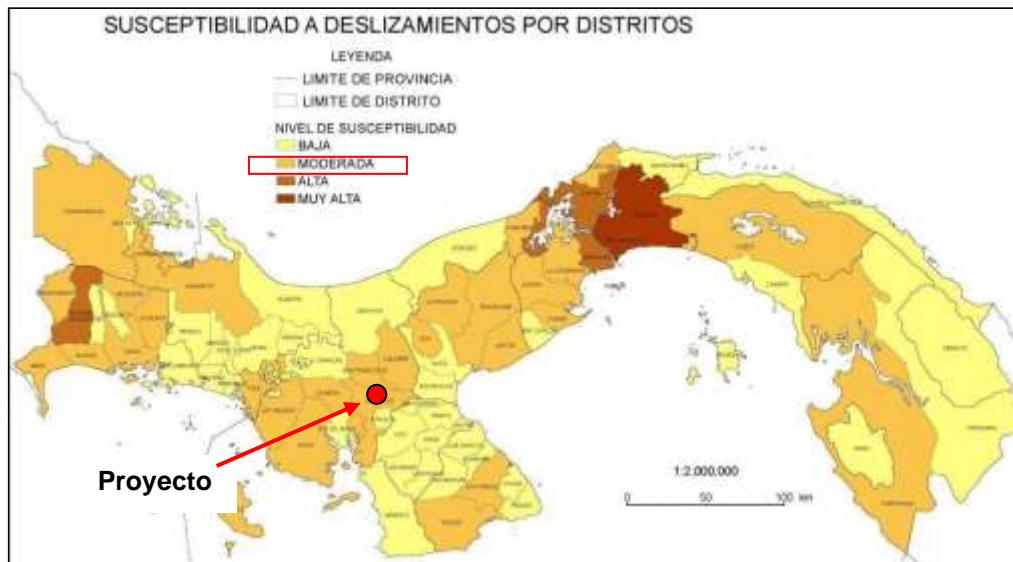


Figura 8. Mapa de Susceptibilidad a deslizamientos por distritos.

Fuente: Informe del país sobre la gestión integral de riesgo de desastre 2015. DG-SINAPROC, elaborado con datos de Desinventar 1996-214.

² Informe de País sobre la Gestión Integral de Riesgo de Desastre 2015. DG-SINAPROC - Dirección General de Ayuda Humanitaria y Protección Civil de la Comisión Europea y Cruz Roja Noruega. Gobierno de Panamá, 2015.

La zona en donde se desarrollará el proyecto **PLAZA PANAMERICANA**, no está dentro del rango ni genera riesgo.

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

La Finca Folio Real N° 13150 (F), código de ubicación 9901, presenta una topografía con alturas a más de 95 msnm (Figura 9) en sus puntos más altos. La topografía actual del lugar, cuenta con alturas entre los 109.81 en sentido Oeste hasta los 109.47 hacia el Este y 109.80 desde el Sur hasta los 109.43 en sentido Norte (Figura 20).

En las partes más bajas, se pretenden realizar relleno de material (suelo) para poder nivelar el sitio (en esos extremos) en donde se pretende construir la infraestructura y demás exigencias. En estos sitios se construirá un muro de contención para reforzar la infraestructura y evitar que dicho suelo se pueda retener hacia los sitios con pendiente.

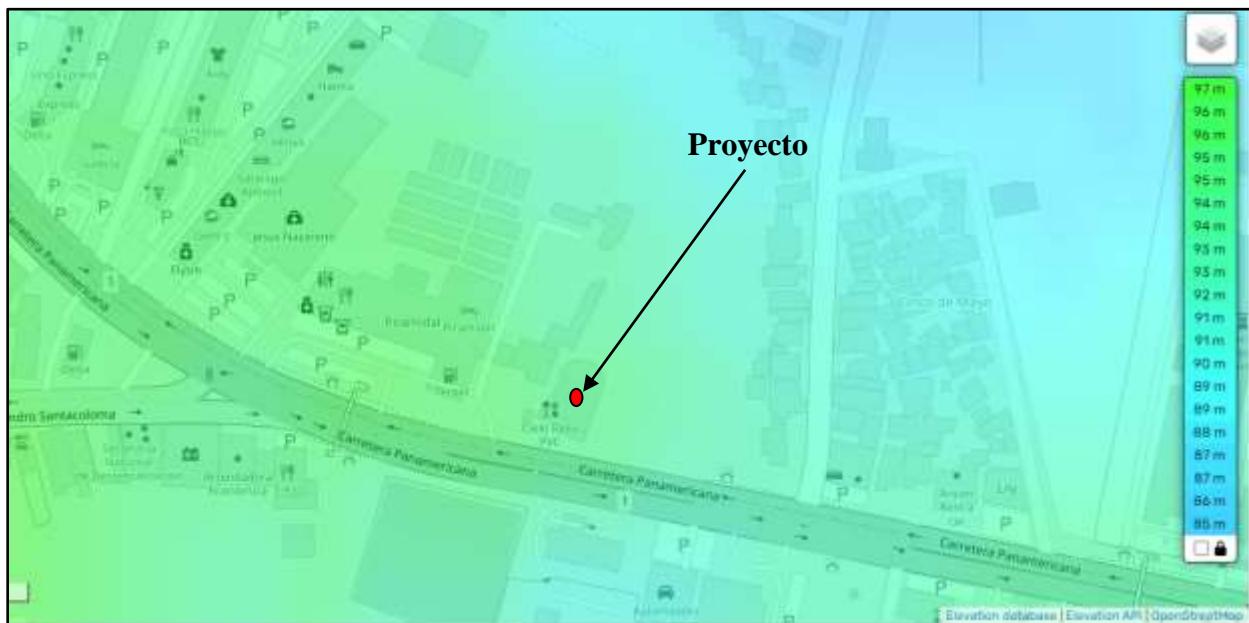


Figura 9. Topografía general del área del proyecto.

Fuente: <https://es-pa.topographic-map.com/map-cvhkl/Distrito-Santiago/?center=8.10052%2C-80.96522&zoom=18&popup=8.11597%2C-80.97558>

Dentro del predio Finca Folio N° 13150 (F), se requiere la realización de tareas de demolición de las infraestructuras que existen en el lugar (Figura 10).



Figura 10. Infraestructura a demoler.

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

Se anexa el siguiente plano topográfico del proyecto (Finca Folio N° 13150 (F) y alrededores (Figura 11):

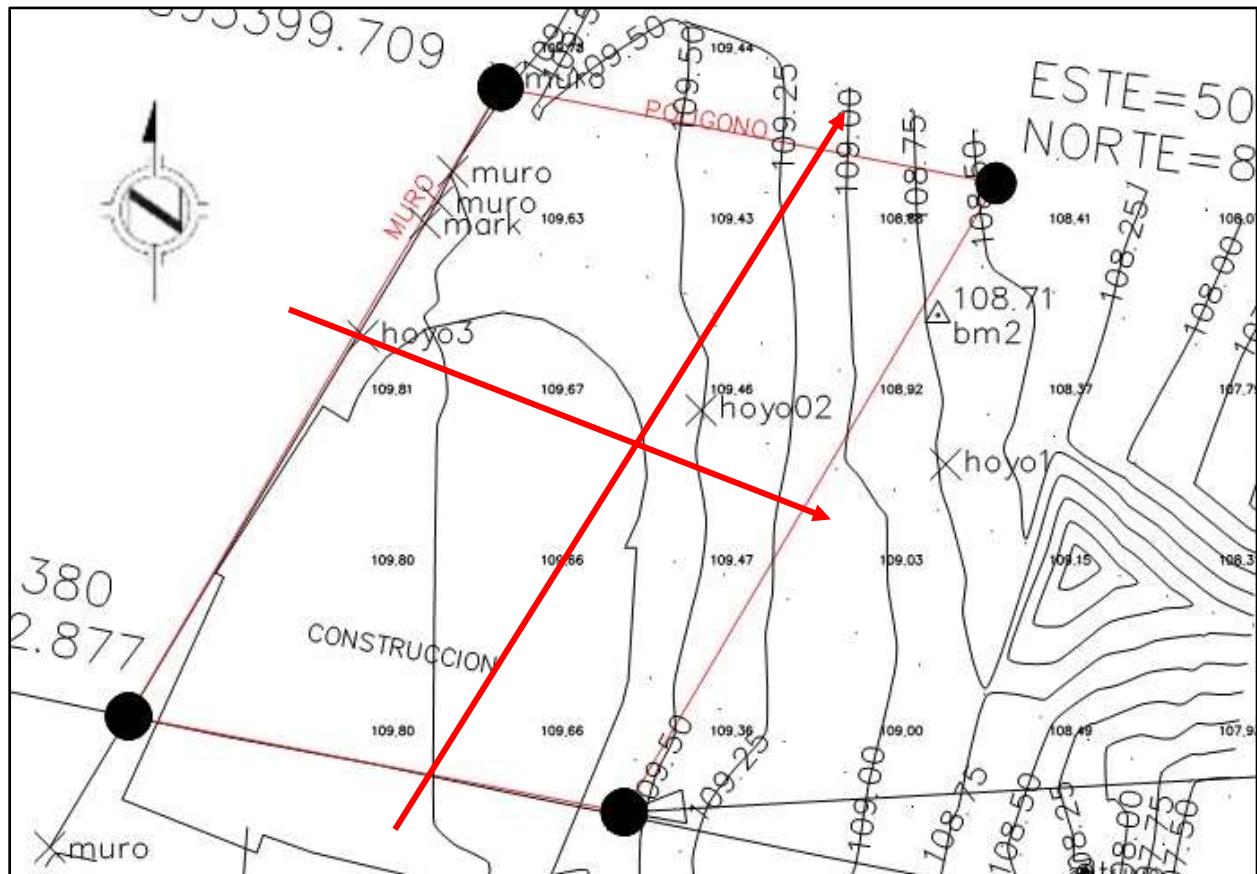


Figura 11. Plano topográfico del área del proyecto a desarrollar.

5.6. Hidroología

Según el Atlas Ambiental del República de Panamá (2010), la región en donde se pretende desarrollar el proyecto, hídricamente se encuentra dentro de la región del pacífico occidental, específicamente ubicada dentro de la cuenca hidrográfica N° 120 Río San Pedro de la vertiente Pacífica (Figuras 12 y 13).

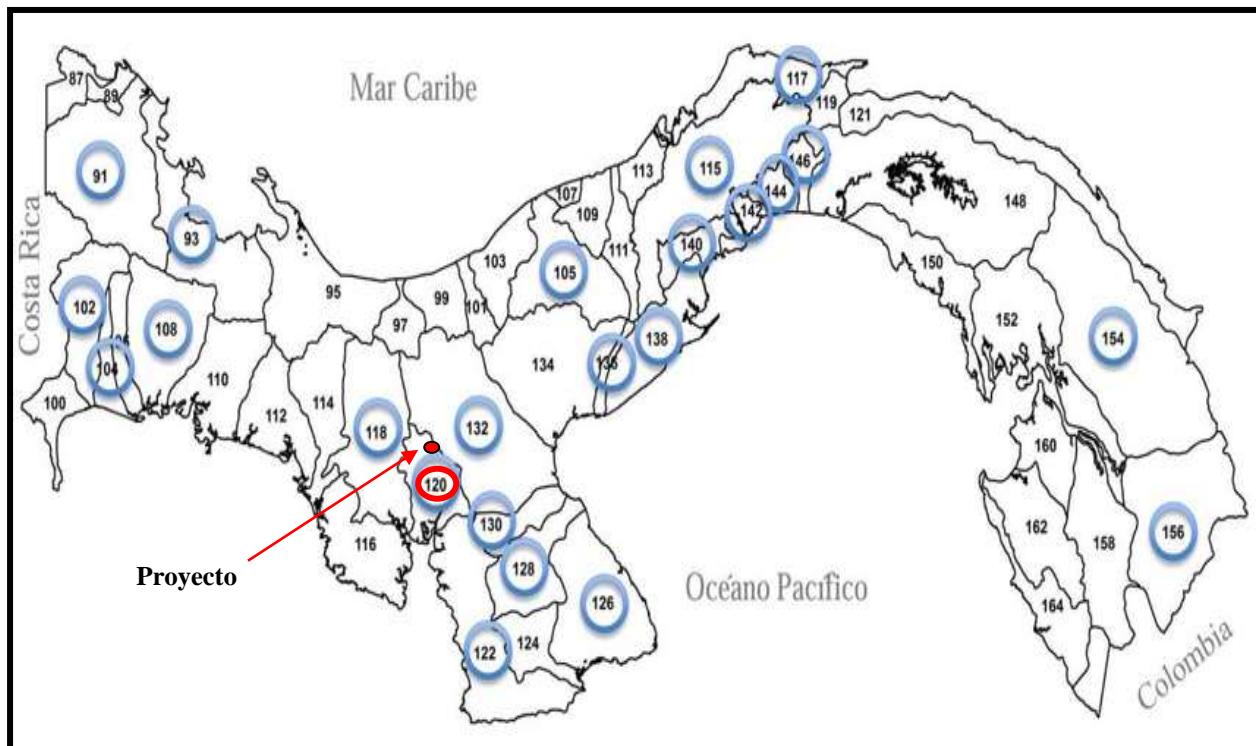


Figura 12. Mapa de regiones hídricas de Panamá.

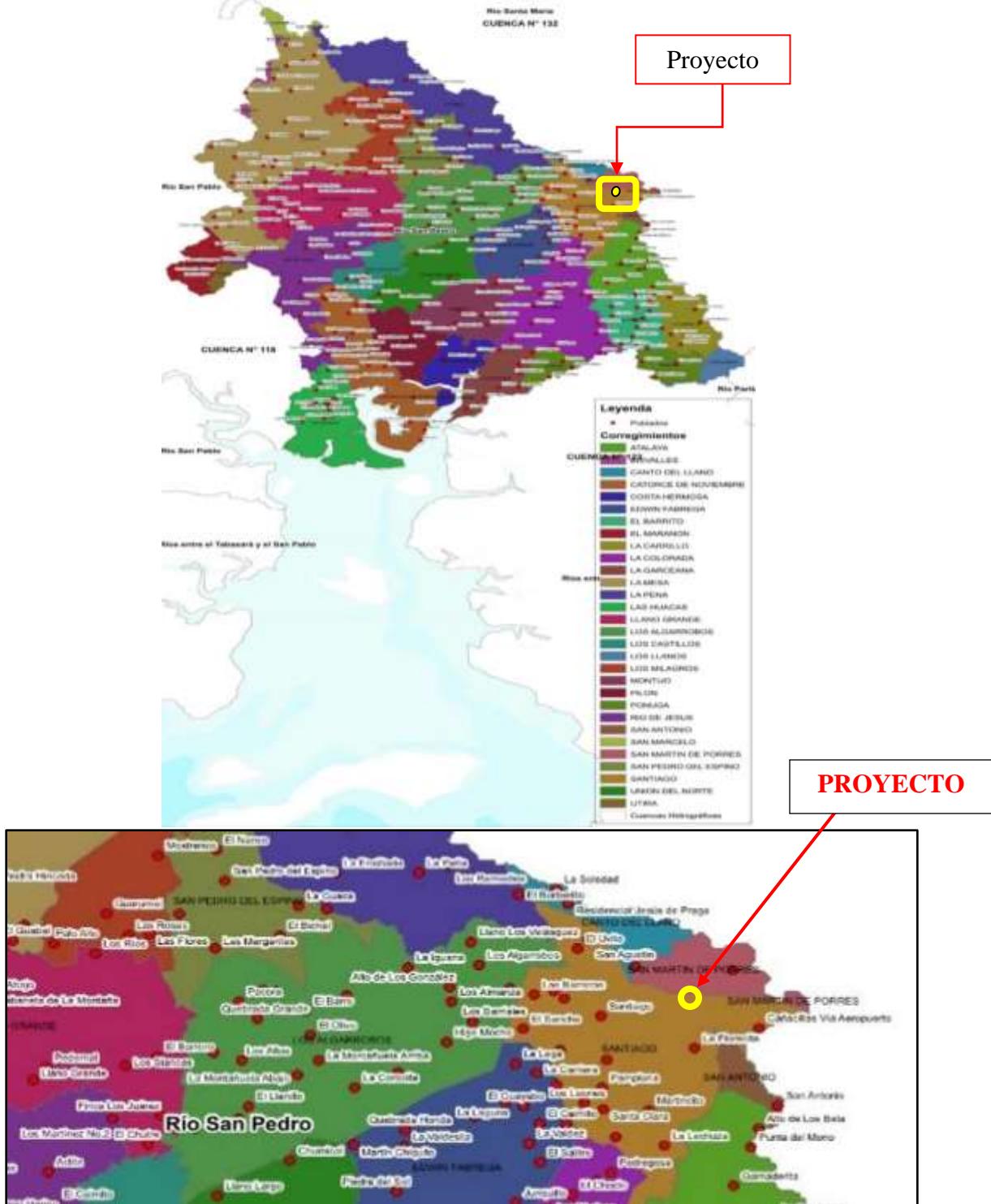


Figura 13. Cuenca N° 120 Río San Pablo – área hídrica a la que pertenece el proyecto “PLAZA PANAMERICANA”.

No existen fuentes naturales superficiales (quebradas) en el interior de la Finca Folio Real N° 13150 (F) del proyecto.

5.6.1. Calidad de aguas superficiales

Como acotamos con anterioridad, no existen fuentes de aguas superficiales en el interior de la Finca Folio Real 13150 (F) del proyecto.

5.6.2. Estudio Hidrológico

Como hemos mencionado, no existen fuentes de aguas superficiales en el interior de la Finca Folio Real 13150 (F) del proyecto. No aplica.

5.6.2.1. Caudales (máximo, mínimo y promedio anual)

Como hemos mencionado, no existen fuentes de aguas superficiales en el interior de la Finca Folio Real 13150 (F) del proyecto. No aplica.

5.6.2.3. Caudal Ambiental y caudal ecológico

Se define **caudal ambiental**, como el volumen de agua por unidad de tiempo, en términos de régimen y calidad, requerida para mantener el funcionamiento y resiliencia de los ecosistemas acuáticos y su provisión de servicios ecosistémicos. El **caudal ecológico**, referida a un río o cualquier otro cauce de agua corriente, es una expresión que puede definirse como el agua necesaria para preservar los valores ecológicos en el cauce del mismo, como: los hábitats naturales que cobijan una riqueza de flora y fauna.

Como hemos mencionado, no existen fuentes de aguas superficiales naturales en el interior de la Finca Folio Real 13150 (F) del proyecto. No aplica.

5.6.2.3. Plano del polígono del proyecto, identificando los cuerpos hídricos existentes (lagos, ríos, quebradas y ojos de agua) y establecer de acuerdo al ancho del cauce, el margen de protección conforme a la legislación.

Como hemos mencionado, no existen fuentes de aguas superficiales en el interior de la Finca Folio Real 13150 (F) del proyecto. No aplica este punto.

5.6.3. Estudio Hidráulico

No aplica para este EsIA.

5.6.4. Estudio oceanográfico

No aplica para este EsIA.

5.6.4.1. Corrientes, mareas, oleajes

No aplica para este EsIA.

5.6.5. Estudio de Batimetría

No aplica para este EsIA.

5.6.6. Identificación y Caracterización de Aguas subterráneas

No aplica para este EsIA.

5.6.6.1. Identificación de acuíferos

No aplica para este EsIA.

5.7 Calidad de aire

Se considera calidad del aire aquella que establece los valores de las concentraciones y períodos, máximos o mínimos permisibles de sustancias, elementos, energía o combinación de ellos, cuya presencia o carencia en el ambiente puede constituir un riesgo para la protección o la conservación del medio ambiente, o la preservación de la naturaleza.

En el área del proyecto las fuentes móviles generadoras de contaminantes atmosféricos, lo constituyen los vehículos que transitan la vía panamericana, la cual pasan frente a éste (fuera de este), por lo que la generación de emisiones de gases resultantes, resulta ser notorio para el proyecto.

Tomando en cuenta lo anterior, y atendiendo a lo dispuesto en la Resolución N° 21 de 24 de enero de 2023, *por la cual se adoptan como valores de referencia de calidad de aire para todo el territorio nacional, los niveles recomendados en las Guías Global de Calidad de Aire (GCA) 2021 de la Organización mundial de La Salud*, se establecen los métodos de muestreo para la vigilancia del cumplimiento de esta norma, del cual se realizaron monitoreos de calidad de aire (PM10). Se llevó a cabo el monitoreo de la calidad del aire en un (1) punto del proyecto, durante un tiempo estipulado de cuatro horas (4), ver figura 14. Los resultados obtenidos, se aprecian en el siguiente cuadro 9:

Cuadro 9. Resultado de la medición de calidad de aire (PM10) en un (1) punto para el proyecto PLAZA PANAMERICANA – Finca Folio Real N° 13150 (F)

Dia	Temperatura promedio (°C)	Humedad relativa (%)	Dirección del viento predominante
14/12/2024	36,20	44,3	Calma
Procedimiento técnico	Parámetro	Resultado (8 horas)	Equipo
PT-08 Muestreo y Registro de Datos	Material particulado (PM10) μm^3	12,7 μm^3	Medidor de emisiones de gases en tiempo real a través de sensores electroquímicos: EPAS, número de serie 6552. Figura 14.
Coordenadas	503807E	895306N	

Fuente: ENVIROLAB, S.A. – Informe 2024-CH-051-B035.



Figura 14. Monitoreo de calidad del aire dentro del predio Finca Folio Real N° 13150 (F)

Los resultados en el punto monitoreado sobre la calidad del aire, establece los siguientes resultados: El valor de PM10 (12,7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) se encuentra por debajo del límite máximo de 75 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Ver resultados completos en ANEXO 14.7.

5.7.1. Ruido

Los efectos del ruido sobre la salud desmejoran la calidad de vida de los ciudadanos, en especial si los ruidos son generados en horas que se requieren para descansar, estas aumentan los costos en el sector salud a causa del ausentismo laboral y la rehabilitación de los afectados. Por otro

lado, en un ambiente laboral se generan daños permanentes que no son percibidos al instante y se acumulan con el tiempo.

Entre los efectos auditivos, se tiene que a partir de 80 dB aparece la fatiga auditiva, y a más de 80 dB, y en el caso de exposiciones prolongadas, las perdidas auditivas son significativas.

Para la fecha del 14 de diciembre de 2024, la empresa ENVIROLAB, S.A., realizó un (1) monitoreo de ruido dentro del predio Finca Folio Real N° 13150 (F) del proyecto durante cuatro (4) horas para determinar el ruido de fondo ambiental y así, verificar el nivel de ruido existente haciendo leve comparación con la realidad del lugar.

Este día, se tomó una (1) lectura de ruido en un punto específico dentro del predio (Figura 15), utilizando un equipo de medición Sonómetro integrador marca 3M, modelo SoundPro, serie BEI010003 y Calibrador acústico marca QUEST modelo QC-20, serie QOF110028 (Micrófono de incidencia directa (0°) 1,50 m del piso.

Nuestro objetivo era determinar el efecto del ruido ambiental, como también determinar si la ejecución de la fase de construcción del proyecto podía impactar los alrededores de la comunidad.

Normas aplicables y método:

- Decreto Ejecutivo No. 1 del 15 de enero de 2004 del Ministerio de Salud, por el cual se determina los niveles de ruido, para las áreas residenciales e industriales.
- Decreto Ejecutivo No. 306 del 4 de septiembre de 2002 del Ministerio de Salud, por el cual adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales.
- Metodología: ISO1996-2: 2007 – Descripción, Medición y Evaluación del Ruido Ambiental – Parte 2: Determinación de los Niveles de Ruido Ambiental.

El resultado de dicho monitoreo del ruido ambiental, se aprecia en el siguiente cuadro 10:

Cuadro 10. Resultados de la medición (1) sobre el ruido ambiental para el PLAZA PANAMERICANA – Finca Folio Real N° 13150 (F)

Localización (Coordenadas)		Descripción cuantitativa				Nivel de ruido obtenido	
		Humedad relativa (%)	Velocidad del viento (m/s)	Presión barométrica (mm deHg)	Temperatura (°C)	Referencia	Leq. dBA)
E	N						
895355	503805	41,25	0,875	757,725	37,5	60 dB	76,75

Fuente: ENVIROLAB, S.A – Informe 2024-CH-052-B035.



Figura 15. Medición de ruido ambiental dentro del predio Finca Folio Real N° 13150 (F).

Conclusiones:

- La presencia de la vía panamericana, ha influenciado el resultado.
- Los niveles de ruido están fuera del rango permisible, pero aun así no representa molestias.

- El nivel promedio de ruido ambiental (76,75 dB) está por encima de la norma establecida (60 dB).
- En resumen, consideramos que el ruido no será un factor de riesgo y/o molestia en los alrededores por las actividades de construcción del proyecto.

Según establece el artículo 4 del Decreto Ejecutivo N°306 de 10 de septiembre de 2002, los niveles sonoros en ambientes laborales son los descritos abajo:

“Artículo 4”: El nivel sonoro máximo admisible, de ruidos de carácter continuo para las personas dentro de los lugares de trabajo, en jornada de ocho (8) horas será: Se determinan los siguientes niveles de ruido, para ambientes laborales, así:

<u>Tipo de trabajo</u>	<u>Nivel sonoro máximo</u>
Con actividad constante e intensa	50 decibeles (en escala A)
<u>De oficina y actividades similares</u>	<u>60 decibeles (en escala A)</u>
Otros trabajos	85 decibeles (en escala A)

Parágrafo: Todos estos valores serán medidos en las áreas en que el operario realiza habitualmente labores. Mayores detalles del informe, se observa en el ANEXO 14.7.

5.7.2. Vibraciones

No aplica para este EsIA.

5.7.3. Olores

Un olor se define *como la sensación resultante de la recepción de un estímulo por el sistema sensorial olfativo*. Las cuatro propiedades fundamentales de los olores son: *la concentración, intensidad, carácter y tono hedónico*.

- *Concentración*: es una unidad que se calcula a partir del número de veces que hay que diluir un gas para que pueda ser detectado por un grupo de personas seleccionadas o panel. Lo que se calcula es la media geométrica de los umbrales de olor individuales de cada panelista. *Umbral de olor*: Es la cantidad de veces que se tiene que diluir una muestra de olor para determinar a partir de que disolución es esa muestra olida por el panel o personas determinadas.
- *Intensidad*: Da un agrado de en qué medida un olor es molesto o, dicho de otra manera, la intensidad de un olor es la fuerza con la que se percibe la sensación de olor.
- *Carácter*: Es aquella propiedad que identifica un olor y lo diferencia de otros olores con la misma intensidad. El olor se define por el grado de similitud a un conjunto de olores de referencia.
- *Tono hedónico*: propiedad de un olor relativa a su agrado o desagrado, es decir es un juicio de categoría del placer o no-placer relativo del olor. Este dato, dependerá de las experiencias vividas por cada una de las personas que forman el panel y se tendrá que volver a sacar la media geográfica ya que cada persona tendrá su propio tono hedónico.

Según el *Manual de Buenas Prácticas y Mejores Técnicas para Rellenos Sanitarios en el Valle de Aburrá (2016)*, un Olor molesto u ofensivo puede definirse como *una sensación molesta ante el sentido del olfato de cualquier ser humano que tiene las características de intensidad, frecuencia, duración, ofensividad y tono hedónico (agradabilidad del olor)*.

Para la determinación y análisis organoléptico de este factor, nos basamos en la escala de percepción de olores con enfoque de medición al aire ambiental bajo el método sensorial de la *Air & Waste Management Association (1995)*, que utiliza la siguiente metodología:

- Realizar recorrido en el área total del proyecto.
- Estimar las frecuencias de percepción de olor según tiempo estipulado de percepción durante 10 minutos.
- Comparar los resultados obtenidos de la percepción, tal como se aprecia en el cuadro 9 de escala de intensidad de olores.

- Para la determinación y análisis organoléptico de este factor, nos basamos en la escala de percepción de olores de la *Air & Waste Management Association* (1995), que utiliza la siguiente escala de percepción olfativa, como se aprecia en el cuadro 11:

Cuadro 11. Escala de intensidad de olores para el proyecto “PLAZA PANAMERICANA”.

Escala	Intensidad de Olores
0	No se percibe olor
1	Levemente perceptible (umbral de detección)
2	Perceptible, pero no identificable
3	Fácilmente perceptible (umbral de reconocimiento)
4	Fuerte
5	Repulsivo

Fuente: *Air & Waste Management Association, USA, 1995*.

En los alrededores NO se logró percibir olores molestos como tal, recayendo en una identificación en la escala de **0**.

5.8. Aspectos Climáticos

Los factores del clima son agentes como la latitud, vientos predominantes, corrientes marinas, precipitación, temperatura, humedad, altitud, entre otros, que modifican, acentúan o limitan los elementos del clima y dan lugar a los distintos tipos. He aquí la descripción de algunos de sus elementos.

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

Los elementos climáticos pueden definirse *como toda propiedad o condición de la atmósfera cuyo conjunto caracteriza el clima de un lugar a lo largo de un período de tiempo*

suficientemente representativo. El clima es el resultado de varios fenómenos meteorológicos interconectados, que influyen decisivamente en sus características³.

El clima de Santiago de Veraguas es tropical. Las precipitaciones tienen una gran importancia durante la mayor parte de los meses, mientras que el breve periodo de aridez ejerce una influencia mínima. El clima aquí se clasifica como Ami por el sistema Köppen-Geiger. La temperatura media anual registrada en Santiago de Veraguas es 25.4 °C, según los datos disponibles. La precipitación aproximada es de 2398 mm.

A continuación, describiremos los aspectos climáticos del lugar en donde se pretende desarrollar el proyecto (Figura 16):

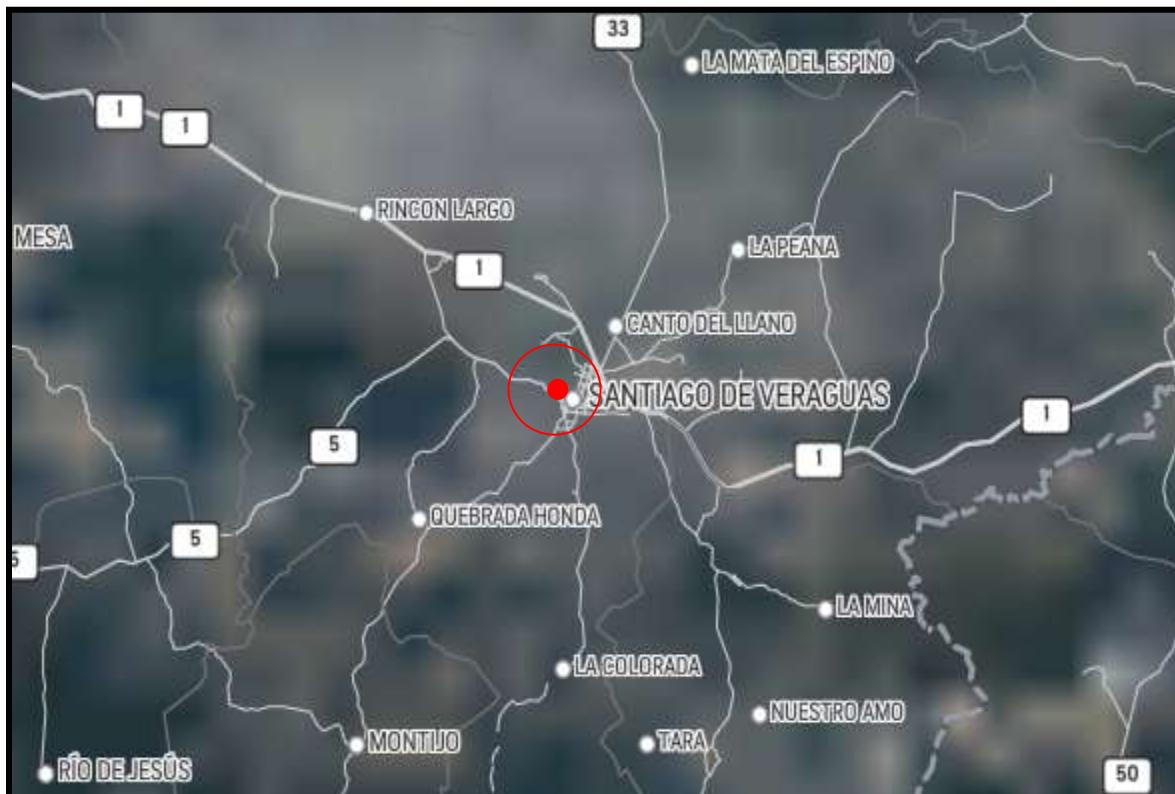


Figura 16. Vista satelital de las condiciones nubosas de Santiago.

Fuente: <https://www.accuweather.com/en/pa/santiago/1543084/satellite/1543084>

³ ALBENTOSA, L.M. (1976): "Climatología dinámica, sinóptica o sintética. Origen y desarrollo" en Revista de Geografía Depto. de Geografía Univ. Barcelona X, 1-2. pp. 140-157. Barcelona.

Precipitación: La precipitación es la fase del ciclo hidrológico que consiste en la caída de agua desde la atmósfera hacia la superficie terrestre. La precipitación se produce como consecuencia de la condensación, es decir, por la acumulación de vapor de agua en la atmósfera que propicia la formación de nubes.

Cuando las nubes acumulan mucho vapor de agua, el peso de las gotas hace que el agua caiga hacia la superficie. Este fenómeno también se conoce como precipitación atmosférica o precipitación pluvial.

El clima es tropical húmedo. La temporada de lluvia es nublada, la temporada seca es parcialmente nublada y es muy caliente y opresivo durante todo el año. Este clima es considerado *Ami* (influencia de monzón) según la clasificación climática de Köppen-Geiger (Figura 17). La precipitación anual es mayor a 2,500 mm, uno o más meses con precipitación menor 60 mm.; temperatura media del mes más fresco es mayor 18 °C, diferencia entre la temperatura media del mes más cálido y el mes más fresco es menor 5°C.

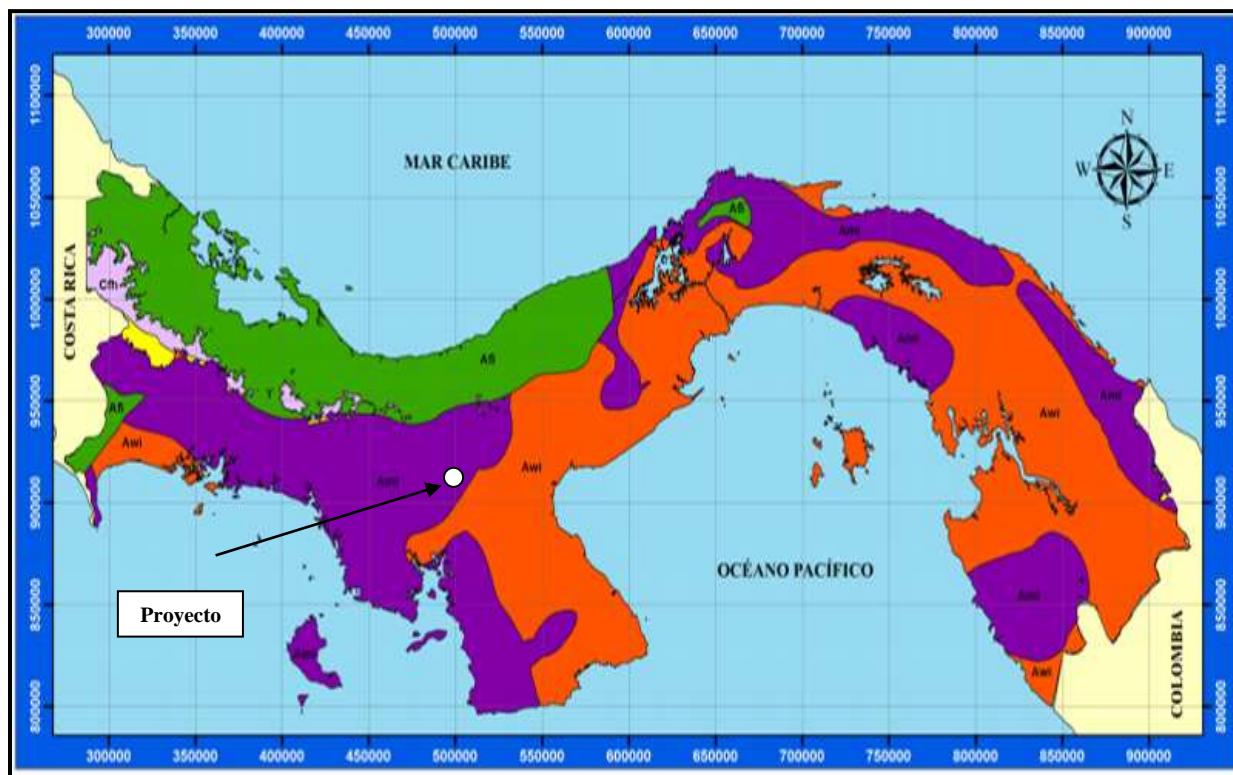


Figura 17. Mapa de tipos de clima de Panamá, según Köppen-Geiger.

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

La temporada más mojada dura 7.4 meses, de 28 de abril a 8 de diciembre, con una probabilidad de más del 27 % de que cierto día será un día mojado. El mes con más días mojados en Santiago de Veraguas es octubre, con un promedio de 14.8 días con por lo menos 1 milímetro de precipitación.

La temporada más seca dura 4.7 meses, del 8 de diciembre al 28 de abril. El mes con menos días mojados en Santiago de Veraguas es febrero, con un promedio de 1.2 días con por lo menos 1 milímetro de precipitación.

La temporada de lluvia dura 10 meses, del 13 de marzo al 20 de enero, con un intervalo móvil de 31 días de lluvia de por lo menos 13 milímetros. El mes con más lluvia en Santiago es octubre, con un promedio de 204 milímetros de lluvia.

El periodo del año sin lluvia dura 1.8 meses, del 20 de enero al 13 de marzo. El mes con menos lluvia en Santiago es febrero, con un promedio de 8 milímetros de lluvia (Figura 18).

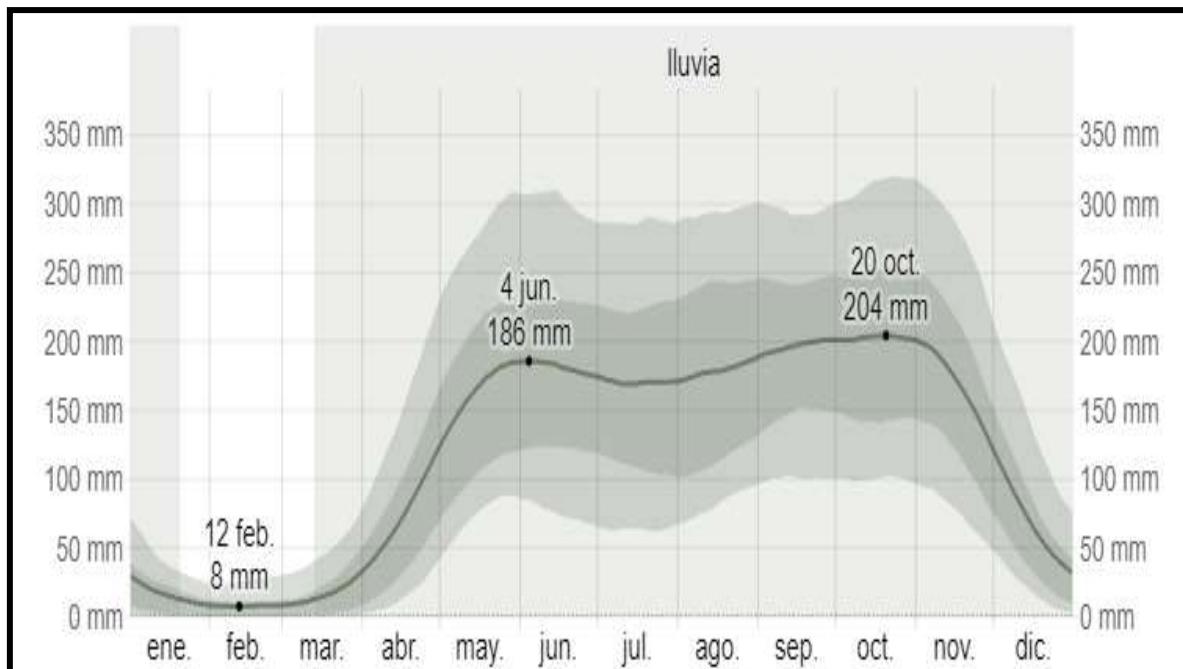


Figura 18. Promedio mensual de lluvias para el corregimiento de Santiago de Veraguas.
<https://es.weatherspark.com/y/18435/Clima-promedio-en-Santiago-de-Veraguas-Panam%C3%A1-durante-todo-el-a%C3%B1o>

Temperatura: En Santiago de Veraguas, la temporada calurosa dura 2.0 meses, del 24 de febrero al 23 de abril, y la temperatura máxima promedio diaria es más de 33 °C. El mes más cálido del año en Santiago de Veraguas es abril, con una temperatura máxima promedio de 34 °C y mínima de 24 °C.

La temporada fresca dura 6.5 meses, del 3 de junio al 18 de diciembre, y la temperatura máxima promedio diaria es menos de 30 °C. El mes más frío del año en Santiago de Veraguas es octubre, con una temperatura mínima promedio de 23 °C y máxima de 29 °C. Ver figura 19.

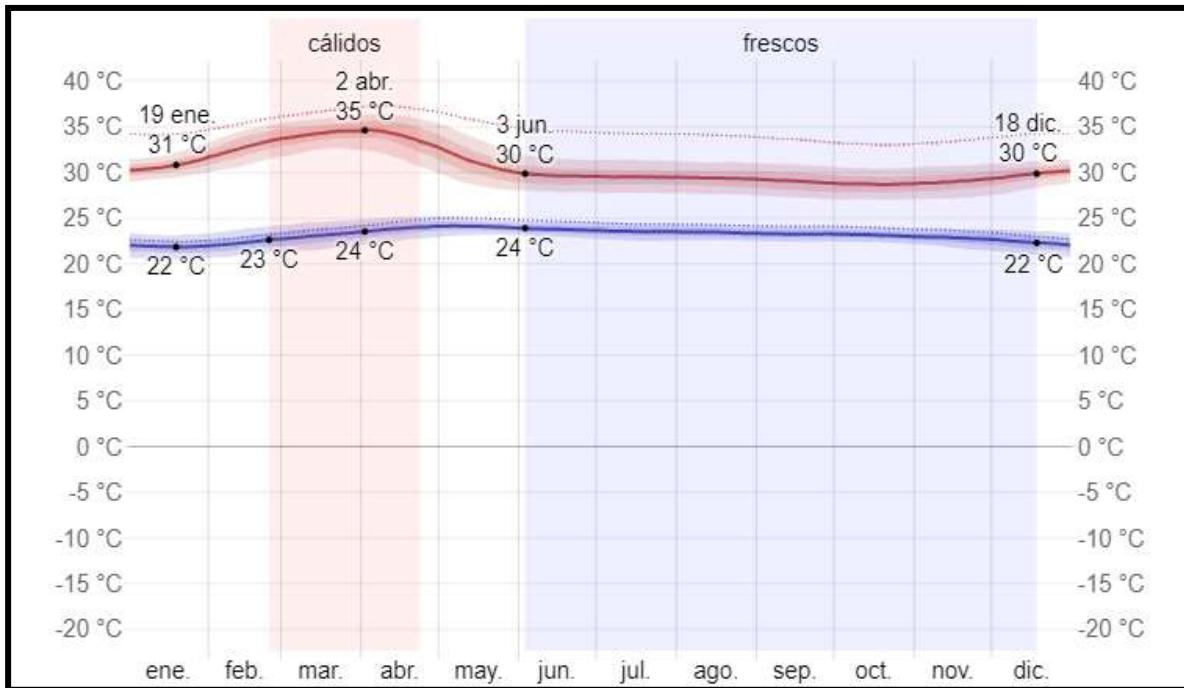


Figura 19. Valores de la temperatura media anual para Santiago de Veraguas.

Fuente: <https://es.weatherspark.com/y/18435/Clima-promedio-en-Santiago-de-Veraguas-Panam%C3%A1-durante-todo-el-a%C3%B1o>

Humedad: La humedad es una medida que indica la cantidad de vapor de agua en el aire. La humedad relativa, por su parte, mide la cantidad de agua existente en el agua en relación con la cantidad máxima de vapor de agua (humedad). Cuanto mayor es la temperatura, mayor es la cantidad de vapor de agua que el aire puede contener.

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

más lentamente, así es que, aunque la temperatura baje en la noche, en un día húmedo generalmente la noche es húmeda.

El nivel de humedad percibido en Santiago de Veraguas, debido por el porcentaje de tiempo en el cual el nivel de comodidad de humedad es bochornoso, opresivo o insoportable, no varía considerablemente durante el año, y permanece entre el 4 % del 96 % (Figura 20).

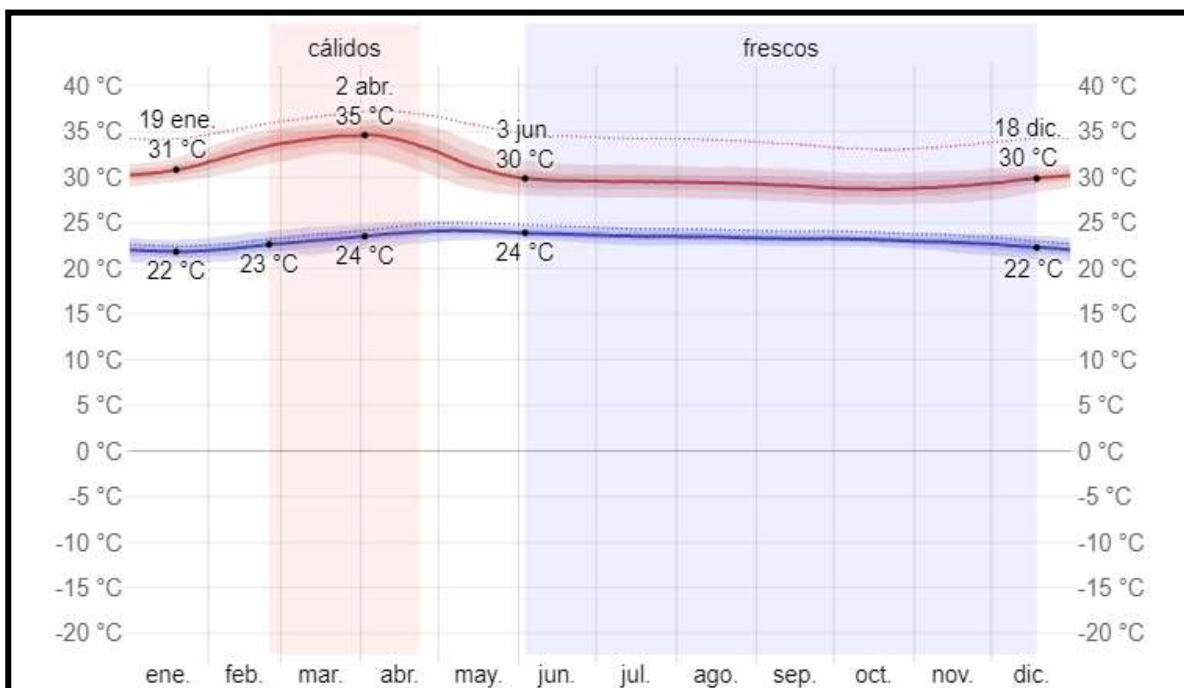


Figura 20. Valores de humedad promedio anual para Canto del Llano en Santiago de Veraguas.
Fuente: <https://es.weatherspark.com/y/18435/Clima-promedio-en-Santiago-de-Veraguas-Panam%C3%A1-durante-todo-el-a%C3%B1o>.

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

La velocidad promedio del viento por hora en Santiago de Veraguas, tiene variaciones estacionales considerables en el transcurso del año.

La parte más ventosa del año dura 3.8 meses, del 26 de diciembre al 20 de abril, con velocidades promedio del viento de más de 11.5 kilómetros por hora. El mes más ventoso del año en Santiago de Veraguas es febrero, con vientos a una velocidad promedio de 15.2 kilómetros por hora.

El tiempo más calmado del año dura 8.2 meses, del 20 de abril al 26 de diciembre. El mes más calmado del año en Santiago de Veraguas es julio, con vientos a una velocidad promedio de 7.5 kilómetros por hora (Figura 21).

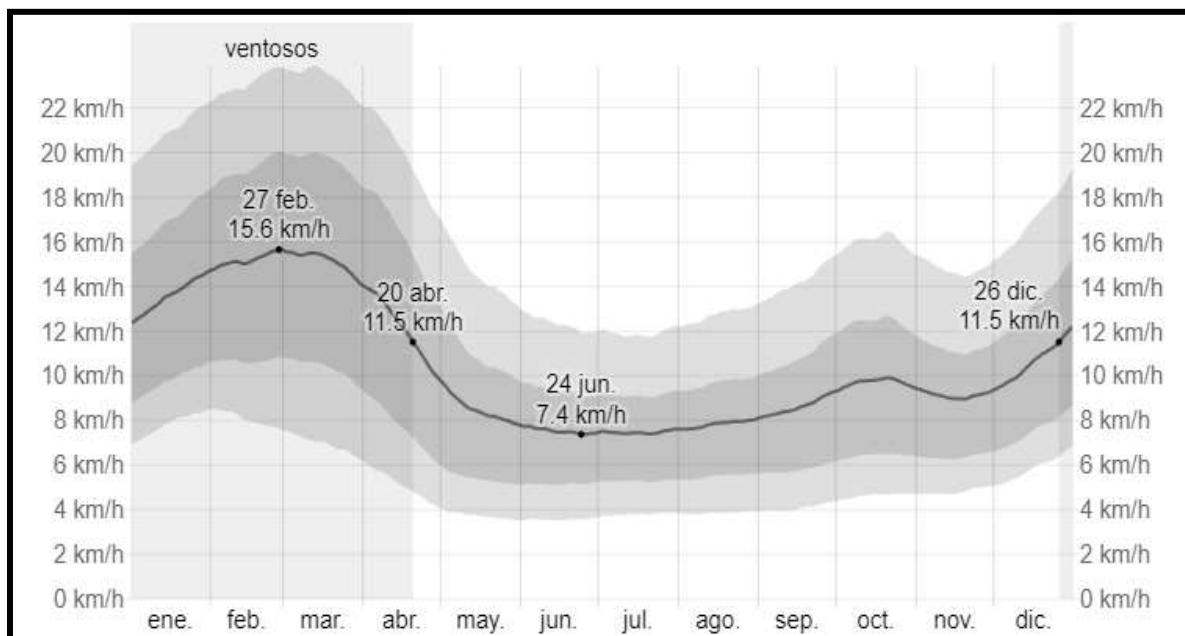


Figura 21. Valores de la velocidad del viento anual para Santiago de Veraguas.

Fuente: <https://es.weatherspark.com/y/18435/Clima-promedio-en-Santiago-de-Veraguas-Panam%C3%A1-durante-todo-el-a%C3%B1o>

La dirección predominante promedio por hora del viento en Santiago de Veraguas varía durante el año.

El viento con más frecuencia viene del oeste durante 1.1 meses, del 22 de mayo al 26 de junio y durante 3.3 meses, del 10 de agosto al 18 de noviembre, con un porcentaje máximo del 69 % en 13 de octubre. El viento con más frecuencia viene del norte durante 1.5 meses, del 26 de junio al

10 de agosto y durante 6.1 meses, del 18 de noviembre al 22 de mayo, con un porcentaje máximo del 51 % en 18 de julio (Figura 32).

Los datos históricos sobre el clima de Santiago de Veraguas, se aprecian en la figura 22.

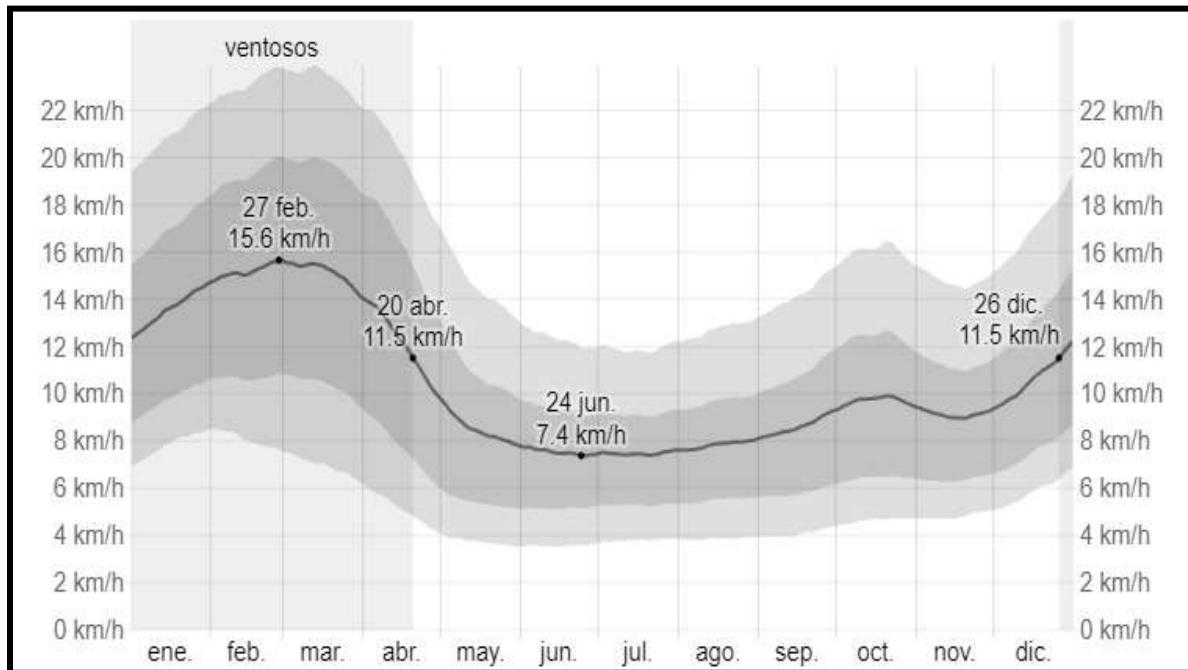


Figura 22. Dirección del viento por hora predominante durante el año para Santiago de Veraguas.
Fuente: <https://es.weatherspark.com/y/17439/Clima-promedio-en-Santiago%C3%A1- durante-todo-el-a%C3%B3n>.

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiem- bre	Octubre	Noviem- bre	Diciembre
Temperatura media (°C)	25.6	26.5	27.2	27.1	25.6	25	24.9	24.8	24.6	24.3	24.4	25
Temperatura min. (°C)	22	22.4	23.1	23.5	23.3	23	22.8	22.8	22.6	22.5	22.3	22.2
Temperatura máx. (°C)	30.3	31.8	32.8	32.5	29.8	28.8	28.9	28.7	28.5	27.9	28.1	29
Precipitación (mm)	19	11	20	83	259	311	293	307	295	358	307	135
Humedad(%)	71%	64%	62%	68%	85%	80%	89%	90%	90%	91%	89%	82%
Días lluviosos (días)	3	1	2	8	19	20	21	21	21	21	19	10
Horas de sol (horas)	9.5	9.9	10.0	9.3	7.8	7.4	7.7	7.2	6.8	6.4	6.9	8.4

Figura 23. Datos históricos sobre el clima en Santiago provincia de Veraguas.
Data: 1991 - 2021 Temperatura min. (°C), Temperatura máx. (°C), Precipitación (mm), Humedad, Días lluviosos. Data: 1999 - 2019: Horas de sol.

Presión atmosférica: La presión atmosférica en un punto que corresponde al peso de la columna vertical de aire que se alza sobre una unidad de superficie con centro en ese punto hasta el límite superior de la atmósfera. Por tanto, la presión atmosférica disminuye con la altitud.

Basados en datos recientes diarios en el mes de diciembre del presente (fecha del 24/12/2024), en Santiago se registran valores barométricos bajos de 1013 hPa de presión atmosférica (Figura 24).



Figura 24. Datos de presión atmosférica en un dia normal en Santiago de Veraguas.

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 este EsIA.

5.8.2.1. Análisis de Exposición

No aplica para este EsIA.

5.8.2.2. Análisis de Capacidad Adaptativa

No aplica para este EsIA.

5.8.2.3. Análisis de Identificación de Peligros o Amenazas

No aplica para este EsIA.

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

No aplica para este EsIA.

6. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO

Para la evaluación del componente biológico, se realizaron visitas al sitio del proyecto, en la que se realizaron observaciones e identificaciones de la poca flora circundante, así como de los pocos representantes de fauna asociados al lugar. Se efectuaron algunas entrevistas y/o conversatorios con los moradores cercanos al proyecto, complementando así la información con consultas a diversas fuentes de literatura como el *Atlas Ambiental y Nacional de la República de Panamá*, y de otras fuentes de interés científico, tales como: para las especies de flora del lugar, se consultaron:

- *Carrasquilla, L. (2008)* con los Árboles y arbustos de Panamá.
- *Pérez, R.A. (2008)* con los Árboles de los Bosques del Canal de Panamá.
- *Román et al (2012)* con la Guía para la Propagación de 120 especies de Árboles Nativos de Panamá y el Neotrópico.
- *Ibañez (2011)* con la Guía Botánica del parque Nacional Coiba.

Para las especies de fauna del lugar, se consultaron las siguientes fuentes:

- *Angher y Dean (2010)*, aves.
- *Lender (2001)*, reptiles y anfibios.
- *Eisenberg (1989), Emmons (1989) y Reid (1997)*, mamíferos.

6.1. Características de la Flora

Según el Atlas Nacional de la República de Panamá de 2007 y Tosi (1971), el corregimiento y distrito de Santiago, se encuentra dentro de la Zona de Vida de *Bosque Húmedo Tropical – Faja Tropical Basal* (clima tropical húmedo con influencia de monzón/ régimen de vientos).

Por otro lado, McKay (2000), citado en el Atlas Ambiental de la república de Panamá, contempla los siguientes parámetros físico-ambientales del lugar presentados en el cuadro 12:

Cuadro 12. Parámetros físico-ambientales para Santiago de Veraguas

Parámetro físico	Características
Ecorregión	Bosque húmedo del lado pacífico del istmo
Zona de Vida (según Holdridge)	Bosque húmedo tropical (bh-T)
Precipitación media anual	3,301 – 3,600 mm
Evapotranspiración media anual	1,301 – 1,325 mm
Escorrentía media anual	2,400 – 2,800 mm
Temperatura media anual	26.6 – 27.0°C

Fuente: Atlas Ambiental de la República de Panamá, 2010.

El Atlas Nacional de la república de Panamá (2010), afirma que la vegetación que predomina en esta región, corresponde a un sistema productivo con vegetación leñosa natural espontánea menor al 10% (SP.B).

El lugar en donde se pretende desarrollar el proyecto, dentro de la Finca Folio Real N° 13150 (F), código de ubicación 9901, cuenta con sitios con poca presencia de espacios abiertos (ocupados por la infraestructura actual), por lo que su flora nativa es bien reducida en el área del proyecto. Las especies descritas aquí, se caracterizan por ser especies muy comunes conformado por gramíneas, ciertas malezas y plántulas asociadas. El lugar no cuenta con formaciones arbóreas (Figuras 25, 26, 27, 28 y 29). Tenemos las siguientes especies de flora descritas para el lugar: dominado por pasto cuba 22 *Pennisetum purpureum*, escobillo *Sida sp.*, falsa ortiga *Laportea aestuans*, pasto *Oplismenus hirtellus*; cerca viva con estacas de balo *Gliricida sepium*, un árbol juvenil de guayaba *Psidium guineense* (entrada del predio), retoño de papaya *Carica papaya*.



Figuras 25 y 26. Vegetación presente dentro del predio Finca Folio N° 13150 (F).



Figuras 27, 28 y 29. Vegetación presente dentro del predio Finca Folio N° 13150 (F).

Hacia la colindancia Norte y Este (fuera del predio), igual se encuentran áreas abiertas con presencia de gramíneas y especies de malezas y plántulas asociadas (Figuras 30 y 31). Hacia los sectores Sur y Oeste, ocupan infraestructuras como la carretera panamericana y una estación de combustible – Hotel Piramidal.



Figuras 30 y 31. Colindancia Norte y Este - Áreas abiertas con presencia de gramíneas y especies de malezas y plántulas asociadas.

Hacia la colinda Sur u Oeste se encuentran, la estación de combustible (Hotel Piramidal) y la Vía panamericana (Figuras 32 y 33).



Figuras 32 y 33. Colindancia Sur y Oeste – Infraestructuras Hotel Piramidal y Vía panamericana.

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

Estrato de vegetación o estructura de la vegetación, es la distribución y organización espacial de los diferentes componentes de la comunidad vegetal; es función en gran medida de la forma biológica de los mismos.

Las formaciones vegetales que caracterizan la parte de la Finca Folio Real N° 13150 (F), sitio específico para el desarrollo del proyecto en mención, está distribuido espacialmente por áreas ocupadas la mayor parte del predio por la infraestructura (Gallera); ciertos reductos de espacios abiertos en menor grado conformado por especies de plántulas, malezas y ciertas gramíneas. La vegetación mencionada se encuentra principalmente hacia la colindancia Norte y Este del mismo.

La distribución de los estratos vegetales para la Finca Folio Real N°13150 (F), se aprecian en el siguiente cuadro 13:

Cuadro 13. Distribución de los estratos de vegetación presentes dentro del predio Finca Folio Real N° 13150 (F) - Área de construcción para el proyecto PLAZA PANAMERICANA

Estrato vegetal	Superficie (m ²) aprox.	Porcentaje (%) de cobertura
Área abierta (con gramíneas, malezas e hierbas)	332.00	27.67
Infraestructuras	868.00	72.33
Total (área del predio)	1,200.00	100.00

Dentro del predio Finca Folio Real N° 13150 (F), las pocas especies registradas son especies muy comunes, por lo que no se encuentran enlistadas en ninguna categoría de protección.

Por otro lado, según el mapa de cobertura vegetal y uso de suelo de Panamá (2021), el lugar dentro de la Finca Folio Real N°13150 (F) para el desarrollo del proyecto, la segmentación de su

cobertura vegetal, le corresponde a un área poblada (Figura 34), debido a la alta presencia antrópica en sus alrededores.



Figura 34. Estratos de vegetación (área de construcción) dentro del predio Finca Folio Real N° 13150 (F).

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

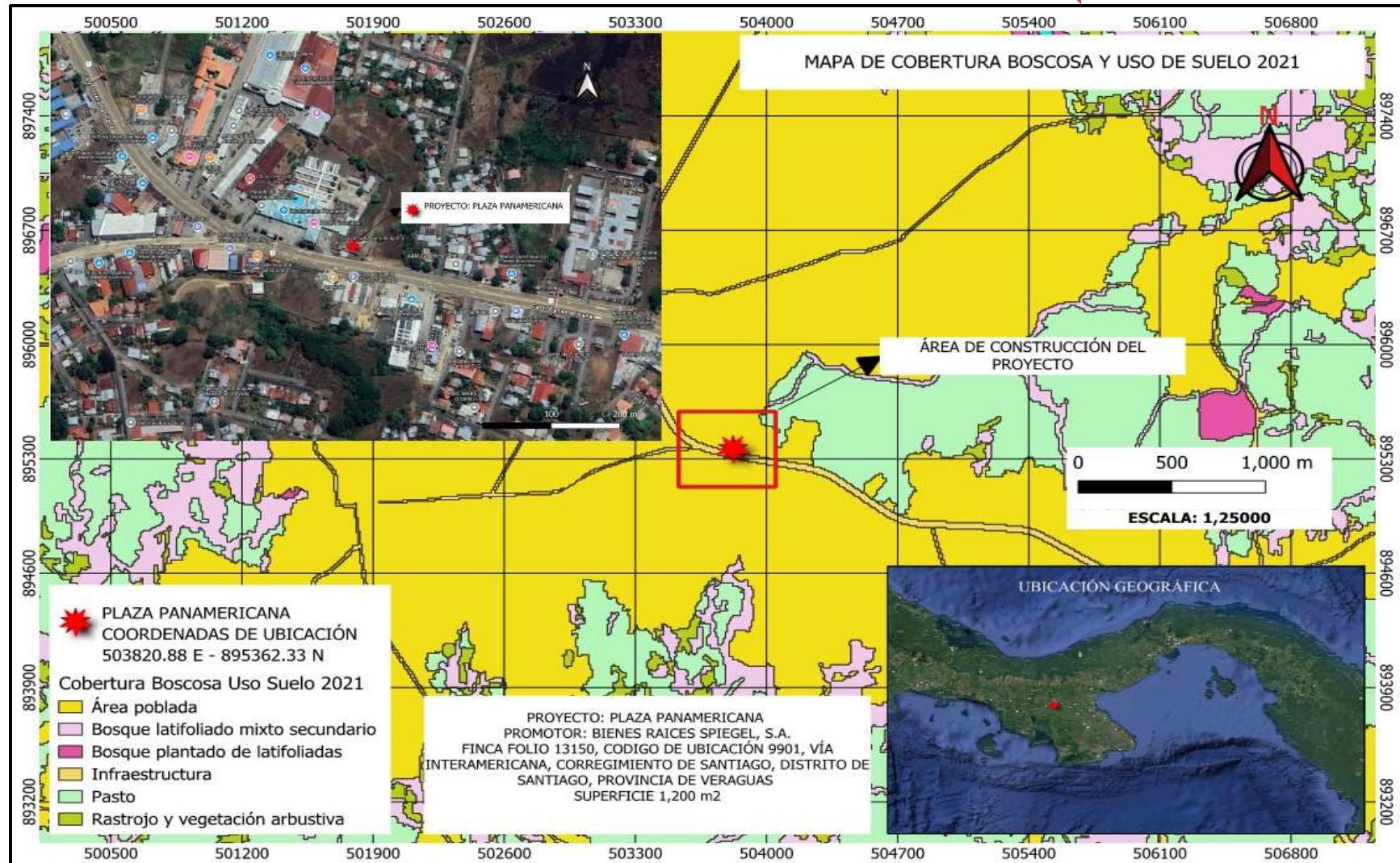
Como se mencionó en el acápite anterior, las especies vegetales presentadas aquí serán intervenidas, las cuales corresponden a especies nativas y comunes siendo éstas las presentes en las áreas abiertas (gramíneas, malezas e hierbas) siendo muy representativas en las áreas abiertas de tierras bajas de la vertiente pacífica.

Dentro del predio no se encuentran formaciones arbóreas o bosques, por lo que un inventario forestal no es aplicable. Aproximadamente unos 332 m², corresponden a gramíneas y demás plántulas e hierbas asociadas consideradas en este estudio de impacto ambiental. Solamente se pudo inventariar un árbol de balo *Gliricidia sepium* de 34 cm DAP, altura total 3 m., arrojando

un volumen de 0.16343 m³. A su vez, se cuantificaron 7 formaciones de balo *Gliricidia sepium* en la cerca viva que delimita el predio (hacia el sector Norte y Este) en crecimiento dentro del predio. Un frutal de guayaba *Psidium guajava* en crecimiento, también se logró cuantificar localizado en la entrada del predio (Sur). La especie pasto cuba 22 *Pennisetum purpureum*, es considerada una especie introducida que se encuentra dentro del predio y se presume fue sembrada para raciones de animales (caballos y vacas) por propietarios anteriores.

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

85



6.2. Características de la Fauna.

Los hábitats encontrados en los alrededores principalmente corresponden a especies de vegetación de tipo gramíneas, asociadas a especies de malezas e hierbas distribuidas en parte posterior (Norte) y lateral (Este) del predio Finca Folio Real N° 13150 (F), código de ubicación 9901. Las especies de fauna reportadas para el lugar, son escasas y a su vez están representados por especies comunes, presentes en ambientes perturbados de la vertiente pacífica, y que en la mayoría de los casos se encuentran presentes en estos parajes altamente intervenidos y que pueden coexistir con la presencia humana. En general se registraron unas trece (13) especies de fauna representados principalmente por las aves (8 especies), seguido por algunos reptiles y anfibios (3 especies) y, por último, en menor grado los mamíferos (2 especies).

Seguidamente en el siguiente cuadro 14, se presentan las especies de fauna identificadas y reportadas en el lugar para cada taxón:

Cuadro 14. Fauna característica dentro de la Finca Folio Real N° 13150 (F), código de ubicación 9901 para el proyecto “PLAZA PANAMERICANA”

Nombre común	Familia	Nombre científico	Tipo de registro	Hábitat
Mamíferos (2 especies)				
Ardilla común	Sciuridae	<i>Sciurus variegatoides</i> ; <i>Ogilby, 1839</i>	E	AP
Zariguella común	Didelphidae	<i>Didelphis marsupialis</i> ; <i>Linnaeus, 1758</i>	E	AP
Aves (8 especies)				
Tortolita rojiza o Tierrerita	Columbidae	<i>Columbina talpacoti</i> ; <i>Temmick, 1810.</i> (Figura 36)	OD	DF
Eufonia coroniamarilla o Bin bin	Fringillidae	<i>Euphonia luteicapilla</i> ; <i>Cabanis, 1861.</i>	S/C	AP
Tirano tropical	Tyrannidae	<i>Tyrannus melancholicus</i> ; <i>Vieillot, 1819.</i> (Figura 37)	O/D	AP
Tángara azuleja	Thraupidae	<i>Thraupis episcopus</i> ; <i>Linnaeus, 1766</i> (Figura 54)	OD	AP
Garrapatero piquiliso	Cuculidae	<i>Crotophaga ani</i> ; <i>Linnaeus, 1758.</i> (Figura 38)	OD	AP
Tángara dorsirroja	Thraupidae	<i>Ramphocelus dimidiatus</i> ; <i>Lafresnaye, 1837.</i>	OD	AP
Chango	Icteridae	<i>Quiscalus mexicanus</i> ; <i>Gmelin, 1788</i> (Figura 39)	OD	AP
Mirlo pardo	Turdidae	<i>Turdus grayi</i> ; <i>Bonaparte, 1838</i>	OD	AP
Carpintero coronirrojo	Picidae	<i>Melanerpes rubricapillus</i> ; <i>Cabanis, 1862.</i>	OD/C	AP

Reptiles y Anfibios (3 especies)				
Iguana verde	Iguanidae	<i>Iguana iguana</i> ; (Linnaeus, 1758) ⁴	E	AP
borriguero	Teidae	<i>Holcosus sp.</i> ; Linnaeus, 1758.	OD	AP
Sapo común	Bufonidae	<i>Rhinella horribilis</i> ; Wiegmann, 1833	E	AP

Tipo de registro: S/C = Sonido/Canto; E = Encuesta; F = Fotografiada;

OD=Observación Directa; P= Probablemente existe en el lugar.

Hábitat: AA (área abierta-gramíneas); AP= Alrededores del proyecto; DF= Probablemente dentro de la finca.

Fuente: Registro realizado por equipo consultor – diciembre 2024.

FAUNA DEL LUGAR



Figuras 36, 37, 38 y 39. Fauna local dentro y alrededores de la finca Folio Real N° 13150(F) – aves.

⁴ Se observó un individuo fuera del predio hacia la colindancia Oeste en el reducto de bosque secundario.

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

METODOLOGÍA

Con el propósito de evaluar la línea base de la fauna del lugar, se lograron identificar especies dentro y alrededores del predio (de manera directa e indirecta) del proyecto. Se procedió a muestrear los sitios específicos con presencia de vegetación en sitios destinados a ser ocupados por la plaza comercial, el cual está conformado por un reducto de áreas abiertas representando en mayor parte por gramíneas, malezas e hierbas y otros con las infraestructuras actuales (Club gallístico Sanson). Estas técnicas de recopilación incluyeron observaciones directas, identificación de cantos de aves y otras señales de actividades relacionadas con la fauna local. A su vez, se obtuvieron datos de conversaciones con los locales. Se revisaron las listas de especies recopiladas en campo para determinar la riqueza de las especies, estatus de conservación, así como la abundancia de las mismas (de existir).

Las metodologías utilizadas para levantar la información de cada taxón, se describe a continuación:

Mamíferos: Se empleó el método de *observación directa* mediante un solo recorrido diurno en 1 hora/esfuerzo en el predio del área de influencia del proyecto y fuera del mismo. Para la identificación de las especies, fueron apoyadas utilizándose las guías de campo REID, 2009; EISEMBERG, 1989 y EMMONS, 1989. Como complemento se revisaron fuentes secundarias, así como de conversatorios con personas de alrededores del proyecto para corroborar las especies de mamíferos silvestres presentes, así como de personal laboral de la empresa. El predio cuenta con una cerca perimetral lo que tal vez, sea un impedimento para la movilidad de grupos terrestres de este taxón.

Aves: La metodología consistió de igual manera, realizar el recorrido y conteos de individuos observados *de manera directa* y escuchados dentro del predio y en un radio de aproximadamente unos 100 m., durante 120-180 minutos (2 – 3 horas/esfuerzo) en horas de la

mañana, así como entre otras áreas cercanas al proyecto (fuera del mismo) cubriendo la distancia antes mencionada. Se utilizó unos binoculares (resolución 8x42), cámara celular para fotografías rápidas y el uso de la aplicación *e-Bird* versión 2.11 para identificación de especies in-situ. Para el apoyo bibliográfico, se requirió las guías de campo ANGHER G.R. & R. DEAN (2010), The Birds Of Panama y PONCE, E. & G. MUSHETT. (2018), Guía de Campo Ilustrada de Las Aves de Panamá.

Herpetofauna (Reptiles y anfibios): Para el muestreo y evaluación de la herpetofauna del lugar, se realizaron búsquedas de anfibios y reptiles dentro del predio, en un tiempo de 1 hora/esfuerzo. Se emprendieron búsquedas en las distintas áreas como: sobre la vegetación en las áreas abiertas, sobre escombros, etc. Los anfibios y reptiles reportados principalmente fueron por encuestas a locales y uno observado. Se utilizaron ganchos y tenazas herpetológicas.

El material bibliográfico de apoyo: RAY, J.M. (2020), Snakes of Panama. A field guide to all species y KÖLLHER, G. (2008), Reptiles of Central America y Amphibians of Central America.

El siguiente cuadro 15 y Figura 40 resume la metodología/técnica de trabajo empleada para la identificación de la fauna terrestre local del lugar y los puntos del proyecto muestreados y georreferenciados.

Cuadro 15. Sitios monitoreados y georreferenciados – fauna terrestre local dentro de la Finca Folio Real N° 13150 (F), código de ubicación 9901 para el proyecto “PLAZA PANAMERICANA”.

N°	Taxón muestreado	Método/Técnica de muestreo	Sitio N°	Coordenadas de los sitios monitoreados		Fecha de la actividad
				E	N	
1	Mamíferos	Observación directa, recorridos identificación de cantes, recorridos, binoculares (8x42), cámara celular para fotografías rápidas y aplicación <i>e-Bird</i> versión 2.11 Búsqueda, captura y observación directa, recorridos, utilización de ganchos y tenazas herpetológicas.	1			7 de diciembre 2024
2	Aves		2	503823.97	895366.09	
3	Reptiles y Anfibios		3			

Fuente: Elaborado por equipo consultor/Biólogo – diciembre 2024.

90



Figura 40. Mapa de localización de los sitios de monitoreo de la fauna terrestre local dentro de la Finca Folio Real N° 13150 (F), código de ubicación 9901 para el proyecto "PLAZA PANAMERICANA".

Fuente: Google Earth Image @2024CNES.

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.

Panamá, al igual que la mayoría de los países del mundo, ha emitido una serie de regulaciones para la protección de la fauna silvestre y se ha convertido en signatario de acuerdos y convenios internacionales. La legislación Nacional contempla la Ley 24 sobre Vida Silvestre (INRENARE 1995) y la Resolución N° DM- 0657 del 16 de diciembre de 2016, por la cual se reglamenta lo relativo a las especies de fauna y flora amenazadas y en peligro de extinción, entre otras. Dicha resolución considera 433 especies de animales silvestres bajo alguna categoría de amenaza, entre mamíferos (60 spp.), aves (341 spp.), reptiles (81 spp.) y anfibios (90 spp.).

Para el caso de la fauna dentro de la Finca Folio Real N° 13150 (F), se reportó la presencia en alrededores del proyecto de la iguana verde *Iguana iguana*, especie común que se encuentra en hábitats con alta incidencia de influencias antropogénicas, por lo que se encuentra en categorías de protección tanto nacional como internacional. La iguana verde ha sido evaluada para la Lista Roja de Especies Amenazadas de la UICN en 2016, como de menor preocupación (LC) y se encuentra listada en el Apéndice II de CITES. En Panamá, el ministerio de Ambiente la registra como vulnerable (VU), según la lista publicada en la Resolución No. AG. 51 2008 y está protegida por la Ley 24 del 7 de junio de 1995 de Vida Silvestre la cual establece un periodo de veda durante la época reproductiva del animal⁵. La especie *Euphonia luteicapilla* (Eufonia coroniamarilla), también ha sido evaluada para la Lista Roja de Especies Amenazadas de la UICN en 2019, como Preocupación menor (LC) de la que se encuentra en alrededores del proyecto.

6.2.2.1 Análisis del comportamiento y/o patrones migratorios.

No aplica para este EsIA.

⁵ Catálogo de especies de fauna y flora protegidas más traficadas en Panamá – Ministerio de Ambiente (enero 2022).

6.3. Análisis de Ecosistemas frágiles del área de influencia.

92

No aplica para este EsIA.

7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO

Se describe el análisis de la situación económica, social y sus elementos que lo conforman de la zona de estudio y con las que interactúa.

7.1. Descripción del ambiente socioeconómico general en el área de influencia de la actividad.

A continuación, se describirán aquellos elementos relacionados con el ambiente socioeconómico que define el área de influencia directa para el desarrollo de la actividad, obra o proyecto en mención.

Según el mapa de capacidad agrológica para Santiago, específicamente para el corregimiento de Santiago y el sitio del proyecto, presentado en el Atlas de las Tierras Secas y Degradas de Panamá (2010), que se caracteriza por ser un suelo no arable con limitaciones muy severas para la vocación forestal, frutales y pasto.

El uso actual del suelo, se define *como la actividad o actividades de tipo agrícola, pecuaria, forestal o de otro tipo, que el hombre desarrolla para realizar la explotación y aprovechamiento del recurso suelo, involucrando otros recursos como el hídrico y el forestal.*

El distrito de Santiago, capital de la provincia de Veraguas es uno de los distritos más pujantes de provincias centrales. Este distrito cuenta con una población de aproximadamente 90.000 habitantes y una población flotante diaria de 150 mil personas provenientes del resto de los distritos y de otras provincias. Se ha convertido en el lugar ideal para nuevas inversiones en infraestructuras comerciales. Más de 200 millones de dólares se han invertido por parte de sector privado y gubernamental.

Las actividades comerciales en el corregimiento de Santiago de Veraguas, en la provincia de Veraguas, Panamá, incluyen: Peluquería y otros tratamientos de belleza, Centros comerciales.

La economía de Santiago de Veraguas se basa en el comercio, la banca, la agricultura, la construcción y la ganadería. En los últimos años, la industria agroalimentaria ha crecido mucho, y también han aumentado los centros comerciales⁶.

Los alrededores del proyecto, sus predios han sido ocupados por infraestructuras para la puesta en marcha de diversas actividades comerciales, que aportan el auge económico del distrito de Santiago y de alrededores de la zona del proyecto. Dentro de las actividades y/o comercios actualmente operantes, tenemos: estación de combustibles, hoteles, auto-repuestos, minisúper y abarroterías, restaurantes, panaderías, talleres de mecánica en general, centros comerciales, clínicas privadas, farmacias, entre otros (Figura 41).



Figura 41. Vista panorámica de alrededores del sitio del proyecto – Finca Folio Real N° 13150 (F).
Fuente: Atlas de las Tierras Secas y Degradas de Panamá – Autoridad Nacional del Ambiente 2010.

6

https://www.google.com/search?q=cactividades+comerciales+en+el+corregimiento+de+santiago+de+veraguas&scas_esv=ceb4c87c7fa8fd20&rlz=1C1YTUH_esPA1054PA1054&biw=1350&bih=633&sxsrf=ADLYWIKDoItnoYYv3qP7OBSE2S9jNE_8xg%3A1735054790317&ei=xtVqZ838EpyPwbkP6PSx0AY&ved=0ahUKEwjN98Tj3sCKAxWcRzABHWh6DGoQ4dUDCBA&uact=5&oq=cactividades+comerciales+en+el+corregimiento+de+santiago+de+veraguas&gs_lp=Egxnd3Mtd2l6LXNlcAiRGNhY3RpdmIkYWRlcYBjb21lcmNpYWxlcyBlbiBlbCBjb3JyZWdpbWllbnRvIGRIIHNbRyWdvIGRIHZlcmFndWFzSLpIUOAJWP4_cAF4AJABApgB7QOgAYISqgELMC4yMS4xOC42LjK4AQPIAQD4AQGYAgigAsMKwgIKEAAYsAMY1gQYR8ICBhAAGAcYHsICCBAhGKABGMMEwgIIEAAAYCBgNGB7CAgoQIRigARjDBBqKmAAMAiAYBkAYIkgcFMS41LjKgB7rbAQ&sclient=gws-wiz-serp

Actualmente, en alrededores del sitio del proyecto, específicamente de la Finca Folio Real N° 13150 (F), código de ubicación 9901 en donde se pretende desarrollar el proyecto “**PLAZA PANAMERICANA**”, se encuentra en uso por actividades en parte como club gallístico (gallera); también se encuentra realizando actividades de lava autos. En este sentido, la construcción de la plaza pretende aprovechar el recurso suelo para endilgar una infraestructura más de las que existen en alrededores, proyectando a la condición de su uso de suelo establecido como código de suelo **COMERCIAL URBANO CENTRAL (C-2)**. Ver detalles en Anexo 14.6.

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

Los indicadores demográficos *son estadísticas que nos permiten analizar determinados aspectos de la población, como la natalidad o la mortalidad. Estos constituyen indicadores demográficos, es decir, que expresan o representan aspectos del desarrollo, comportamiento, dimensiones, ubicación o evolución de una población.* Los indicadores demográficos muestran las dinámicas de población y sirven para conocer el panorama y distinguir las diferencias entre cada una, de modo que ofrecen una visión general que puede ayudar a identificar lugares que requieren intervención. Generalmente, se obtienen por ciudad o país, o por una localidad determinada. Algunos brindan información general sobre el tamaño, distribución territorial, composición y estructura, mientras que otros son útiles para conocer los cambios en su composición y movilidad, en términos sociales.

En este sentido, hay indicadores demográficos de desarrollo humano, de migración, sociodemográficos y hasta de hogares⁷.

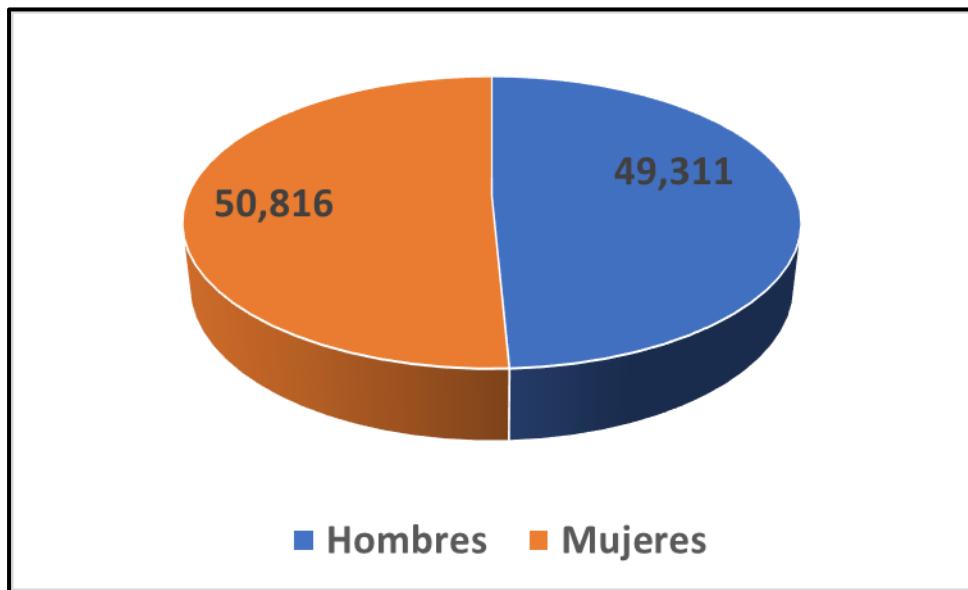
⁷ <https://www.geoenciclopedia.com/indicadores-demograficos-217.html>

Población:

96

El corregimiento de Santiago contaba con una población de 100,127 habitantes aproximadamente de acuerdo a los datos del INEC en la República de Panamá para el año 2020⁸, de los cuales 49,311 son hombres y 50,816 mujeres (Gráfico 1).

Gráfico 1. Población del corregimiento de Santiago para el 2020.



Fuente: INEC (2020).

Tasa de crecimiento

La tasa de crecimiento es la tasa a la que está aumentando (o disminuyendo) una población durante un año determinado a causa de aumentos naturales y migración neta, que se expresa como un porcentaje de la población base ⁹.

⁸ INEC (2023).

⁹ https://www.inec.gob.pa/redpan/sid/glosario/WebHelp/Tasa_de_crecimiento_1.htm

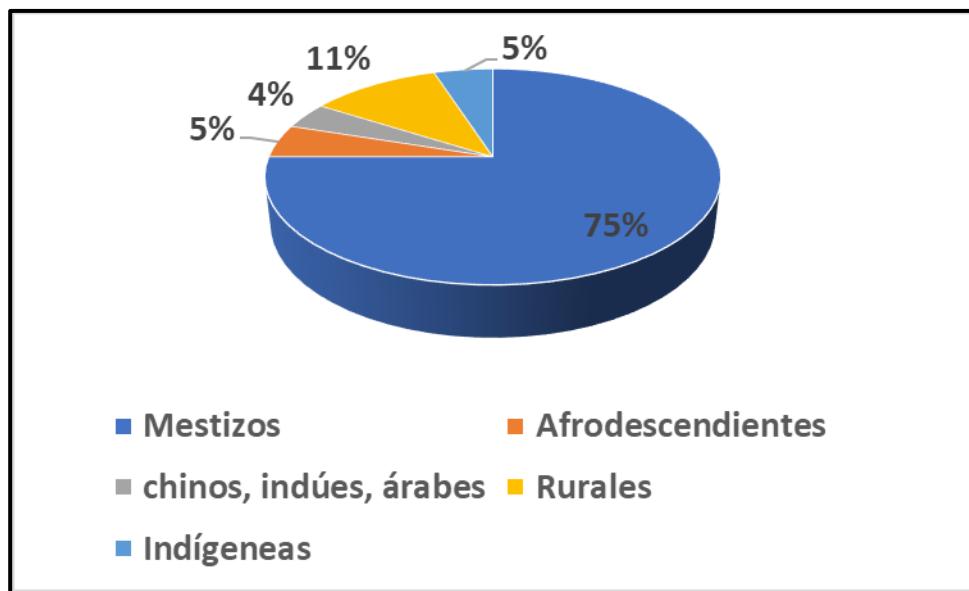
El corregimiento de Santiago desde el año de 2010 (32,756 habitantes) hasta el año 2020 (100,127 habitantes) ha reflejado un aumento de su población, presentando un incremento de un 205%¹⁰.

Distribución étnica y cultural

Etnia

Del total de los pobladores del corregimiento de Santiago, el 75% de sus pobladores corresponden a la etnia de personas de ámbitos urbanos (75,095 personas aproximadamente): mestizos (en su mayoría), personas afrodescendientes (5%), otros grupos: chinos, hindúes, árabes (4%) con unas 9,911 personas aproximadamente; un 11% corresponde a personas rurales (12,114 personas aproximadamente) y un 5% corresponde a etnia indígena (5,006 personas). Ver detalles de distribución étnica del corregimiento de Santiago en el siguiente gráfico 2:

Gráfico 2. Distribución étnica del corregimiento de Santiago según año 2020.



Fuente: INEC 2020 – cálculos del consultor.

¹⁰ <https://es.wikihow.com/calcular-la-tasa-de-crecimiento>

Cultura

La cultura es el conjunto de conocimientos e ideas no especializados adquiridos gracias al desarrollo de las facultades intelectuales, mediante la lectura, el estudio y el trabajo.

La población de Santiago festeja diversas actividades populares en el corregimiento. La Alcaldía de Santiago declara que el 23 de octubre¹¹, es la fecha de Fundación de la ciudad de Santiago, provincia de Veraguas, con una extensión de 970.9 km² y más de 110,127 habitantes¹².

En el corregimiento las actividades religiosas son desarrolladas en la Catedral de Santiago y demás parroquias comunales. Las actividades son de carácter católico, aunque también se encuentran otras iglesias con vocaciones evangélicas en los alrededores.

Otras festividades religiosas desarrolladas en el corregimiento de Santiago son las famosas fiestas patronales de Santiago Apóstol, celebrada el día de 25 de julio de todos los años. Otra festividad muy importante desarrollada en Santiago, es la Festividad de la Virgen de la Medalla Milagrosa celebrada el 27 de noviembre.

La ciudad de Santiago (corregimiento cabecera), también conocida como Santiago de Veraguas, es la capital de la provincia de Veraguas en la República de Panamá. En calidad de capital provincial alberga la gobernación, los ministerios y las principales oficinas de entidades oficiales. También es el principal centro comercial, financiero, educativo, cívico y cultural de la provincia de Veraguas.

La economía de la ciudad de Santiago se basa en el comercio, la banca, la agricultura, la construcción y la ganadería. La industria agro alimenticia ha experimentado un gran crecimiento en los últimos años, de igual manera han aumentado los centros comerciales y las actividades del

¹¹ <https://www.metrolibre.com/nacionales/el-lunes-23-de-octubre-es-dia-regular-de-trabajo-aclara-la-alcaldia-de-santiago-FF5070474#:~:text=La%20Alcald%C3%ADa%20de%20Santiago%20desea,escuelas%20p%C3%BAblicas%20de%20este%20distrito%20%9D>.

¹² https://es.wikipedia.org/wiki/Santiago_de_Veraguas - INEC, 2020.

sector terciario y en menor grado en la industria de la alfarería que se ha expandido a otros corregimientos vecinos. Los servicios terciarios o de salud también se desarrollan en el corregimiento de Santiago, el cual cuenta con el Centro de Salud de Santiago en el que brinda el servicio a muchas comunidades de los alrededores, de otros distritos y provincias, también se cuenta con centros de salud privada como clínicas hospitalares, entre otros.

La ciudad Santiago de Veraguas cuenta con la Escuela Normal Juan Demóstenes Arosemena, el principal centro educativo secundario para la formación de maestros de enseñanza primaria. Inició labores el 5 de junio de 1938 como la Escuela Normal de Santiago y fue rebautizada en honor al presidente Juan Demóstenes Arosemena.

Entre las principales escuelas del corregimiento de Santiago se encuentra el IPOTH "Instituto Profesional Omar Torrijos Herrera", Oxford School, Escuela San Vicente de Paul, entre otras. Otras que también forman parte de la educación del corregimiento que a pesar no se encuentran dentro del corregimiento de Santiago, pro forman parte de la cultura educativa se encuentra El Instituto Urracá, IPTV. Algunas de estas escuelas ofrecen modalidades educativas nocturnas.

Migraciones

La provincia de Veraguas, específicamente el distrito de Santiago es uno de los puntos de paso de gran importancia del país, ya que concurren grandes grupos de personas que convergen en este lugar. Según datos del Atlas Social de la República de Panamá del Ministerio de Economía y Finanzas (s.f.), se dice que en el distrito de Santiago la mayor cantidad de inmigrantes residían en los distritos de Panamá (10.3%), Las Palmas (8.7%), Soná (8.6%) y Santa Fé (6.2%). En el primero, el mayor porcentaje de inmigrantes contaban con edades de 5-11 años (14.8%) que se pueden asociar a la de los padres o progenitores, pues contaban con 25-29 años de edad (14.7%). En el segundo caso en promedio, el 26.1% de las personas de los distritos de Las Palmas, Soná y Santa Fé que migraron tenían entre los 18 y 24 años de edad; eran jóvenes que migraron al distrito donde se encuentran los centros de educación superior de la provincia. Otros elementos

de peso de las migraciones, se han dado por medio de la búsqueda de nuevas oportunidades y que se han diseminado en el distrito y el corregimiento Cabecera no escapa de esa realidad¹³.

Se cuenta con poca información exacta de los movimientos migratorios de grupos indígenas que concurren al distrito. Su presencia en el corregimiento de Santiago es notorio, debido principalmente a la búsqueda de nuevas oportunidades laborales. Los grupos afrodescendientes, también es otro grupo minoritario que se encuentra presente en este corregimiento. Por otro lado, la presencia extranjera en el corregimiento se da de manera esporádica como visitantes de paso como visitantes temporales o de paso que dan fe del conocimiento y atractivo turístico que ofrece el entorno.

7.1.2. Índice de mortalidad y morbilidad

No aplica para este EsIA.

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 este EsIA.

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

No aplica para este EsIA.

¹³ Atlas Social de Panamá / Ministerio de Economía y Finanzas: Migración interna reciente en Panamá.

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

La normativa ambiental vigente en Panamá Ley 41 General del Ambiente y el nuevo Decreto ejecutivo N° 1 del 1 de marzo de 2023 que reglamenta el proceso de evaluación de impacto ambiental, y se dictan otras disposiciones de proyectos de desarrollo ha contemplado en su *Titulo IV; Capítulo I, artículo 38 y 38 y Capítulo II, Artículo 40 y Capítulo III, Artículo 41*, relativos a la Participación Ciudadana (plan de participación y consulta pública) como una herramienta que busca integrar a la comunidad en la toma de decisiones en la ejecución de los proyectos, a través de la opinión, percepción, sugerencias y recomendaciones, desde la etapa de planificación, elaboración del Estudio de Impacto Ambiental, y principalmente en la resolución de conflictos que surjan durante la etapa de construcción y operación del mismo. Con la participación ciudadana se busca atender cualquier afectación a la comunidad, durante las diferentes fases de un proyecto de tal manera que se prevea y se resuelvan las quejas o denuncias de manera pacífica y se puedan ejecutar los proyectos.

Metodología aplicada

Durante la fase de consulta ciudadana, se tuvo la oportunidad de hacer los primeros contactos directos con miembros de la comunidad y autoridades locales, intercambiando opiniones y aclarando las dudas respecto al proyecto “**PLAZA PANAMERICANA**”. Permitiendo así la participación de ésta, en el proceso de elaboración del Estudio de Impacto Ambiental.

Para lograr la participación ciudadana se utilizaron diversos mecanismos de participación como son:

- Encuestas de opinión: Consistió aplicar una encuesta de percepción en la que la misma constó de cinco (5) preguntas relacionadas con: *conocimiento del proyecto, ¿Cómo se enteró?, opinión del proyecto, si el proyecto generaría problemas ambientales y si tienen sugerencias, comentarios y observaciones de dicho proyecto en caso de darse*

situaciones, así como de las generales del encuestado (nombre, edad, sexo, lugar de residencia, tiempo de residir y ocupación).

- Entrega de volantes (afiches informativos): Se entregaron a los moradores de la comunidad en sitios específicos, una ficha informativa detallando lo siguiente: *Nombre del proyecto, promotor y/o representante legal, ubicación, descripción detallada del proyecto, síntesis de posibles impactos positivos y negativos que generará el proyecto y descripción de las medidas de mitigación, teléfonos y correo electrónico del coordinador del estudio de impacto ambiental y representante legal para comentarios, observaciones y sugerencias sobre el mismo.*

Para involucrar y conocer la percepción de los moradores de los alrededores del proyecto sobre el desarrollo de éste, se eligió el *método de comunicación de contacto directo*, mediante la formulación y presentación de una encuesta directa e individual (Figura 42); previo a la aplicación de éstas se diálogo con las personas a encuestar explicándoles a que obedecía nuestra presencia; posteriormente se les introdujo en el tema ambiental, enfatizando la importancia de sus opiniones frente a la consulta realizada. Estas encuestas fueron aplicadas el día sábado 12 de octubre del presente año.

Se aplicaron en total 40 encuestas (ver en anexos), a los moradores de los alrededores del proyecto en mención (Figuras 43, 44, 45 y 46).

De igual manera, se distribuyeron a los moradores una ficha informativa (Figuras 47 y 48) relacionada con las generales que conlleva el desarrollo del proyecto (Figuras 49, 50, 51 y 52). Se consideraron y tomaron en cuenta algunos comentarios y observaciones que en el momento dieron a conocer los moradores con respecto al mismo.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO "PLAZA PANAMERICANA"
FINCA FOLIO N° 13150 (F), CORREGIMIENTO CABECERA, DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE VERAGUAS
PROMOTOR: BIENES RAÍCES SPIEGEL, S.A.

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA

Objetivo:

- Levantar un perfil general de las personas encuestadas y su opinión sobre el desarrollo del proyecto. La información obtenida será utilizada exclusivamente para este Estudio de Impacto Ambiental y se manejará de manera confidencial.

Encuestador:	Fecha:	Encuesta N°:
Nombre del encuestado:	Edad: años	Sexo: M - F
Lugar de residencia:		
Tiempo de residir en el lugar: años	Ocupación:	

Nivel Educativo:

Primaria		Completa		Universidad	Completa	
		Incompleta			Incompleta	
Secundaria		Completa		Postgrado		
		Incompleta			Maestría	
Técnico		Completa		Doctorado		
		Incompleta			Sin escolaridad	

CONOCIMIENTO Y OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO

- ¿Conoce usted o algún miembro de su familia sobre el desarrollo del proyecto "PLAZA PANAMERICANA"?
SI _____ NO _____
- ¿Cómo se enteró? Por los vecinos _____ Medios de comunicación _____ Anuncio/Letrerros _____ En la iglesia _____
Reunión en la comunidad _____ Otros _____
(especificar) _____
- ¿Qué opinión tiene usted sobre este proyecto? a. Estoy de acuerdo _____ b. No estoy de acuerdo _____
c. Necesito más información _____ d. No sabe _____ ¿Por qué?

- Considera que, durante el desarrollo del proyecto ¿puedan presentarse problemas ambientales o de cualquier otra índole
SI _____ NO _____ Cuáles?

- De darse alguna situación o problemática ¿Qué sugerencia puede aportar usted al promotor del proyecto para evitar dicha problemática?

Figura 42. Encuesta de percepción ciudadana.

APLICACIÓN DE ENCUESTAS

104



Figuras 43, 44, 45 y 46. Encuestas de percepción ciudadana.

FICHA INFORMATIVA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EsIA) CATEGORÍA I

NOMBRE DEL PROYECTO: PLAZA PANAMERICANA.

PROMOTOR: BIENES RAÍCES SPIEGEL, S.A.

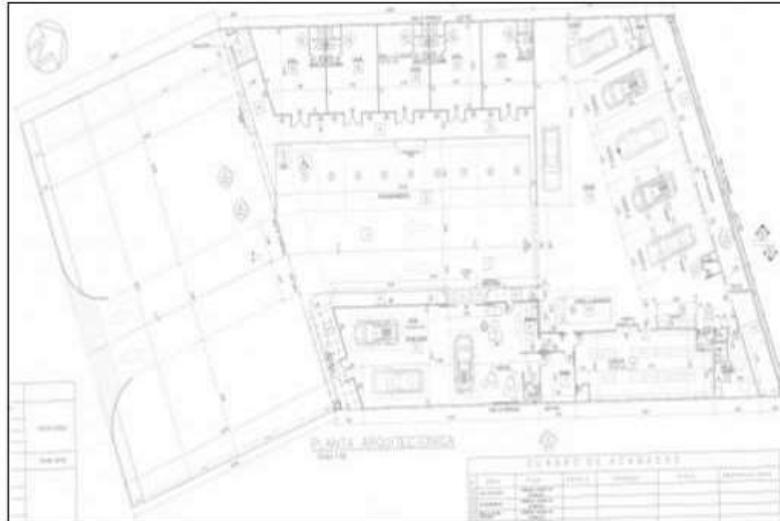
REPRESENTANTE LEGAL: RAÚL SPIEGEL RICHA

UBICACIÓN DEL PROYECTO: Finca Folio Real N° 13150 (F), código de ubicación 9901, Vía Interamericana, Corregimiento Santiago, Distrito de Santiago, Provincia de Veraguas.

NOMBRE DEL COORDINADOR DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL: ING. YENVIEÉ D. PUGA y LIC. ABAD ALEXANDER AIZPRÚA CHÁVEZ.

**DESCRIPCIÓN
DEL
PROYECTO:**

El proyecto consiste en la construcción de una plaza comercial de una planta (Local Concesionaria) con un área de exhibición show room (repuestos, oficina, servicio sanitario), almacén, taller, lavado, cuarto de herramientas, área de carga y descarga, cafetería, vestidor/ducha, servicio sanitario, área de aceites. Esta plaza también contará con cinco (5) locales comerciales. Frente a estos locales comerciales, se contempla la construcción de nueve (9) estacionamientos incluyendo uno (1) para discapacitados. Otras construcciones en el lugar como: acera, sistema de desagüe pluvial al sistema existente, sistema sanitario al sistema existente, área de retiro posterior y área de estacionamiento N° 1 y tinaquera (en la parte frontal). La superficie de la Finca Folio Real N° 13150 (F), código de ubicación 9901, vía panamericana, corregimiento Cabecera, distrito de Santiago, de la Sección de Propiedad del Registro Público, provincia de Veraguas con una superficie de 1,200.00 m². Este proyecto cubrirá un área de construcción total de 1,188.89 m².



Síntesis de los impactos esperados y las medidas de mitigación correspondiente:

Impactos negativos: durante la fase de construcción/adecuación posiblemente se generarán los siguientes: alteración de la calidad del aire, generación de ruido, contaminación del suelo,

Figura 47. Ficha informativa relacionada al proyecto.

generación de desechos sólidos, líquidos y gaseosos, riesgos a la salud, accidentes laborales y de tránsito; *Operación: Generación de desechos sólidos y líquidos.*

Impactos positivos: se harán presentes posiblemente durante la fase de construcción/adecuación y operación del proyecto: generación de más empleos, pagos de impuestos municipales, mejoras en la economía local y regional, uso productivo del suelo.

Medidas de Mitigación:

- *Implementación de una adecuada recolección y manejo de los desechos sólidos, que incluya, entre otros aspectos, la instrucción a los empleados, instalación de recipientes para depositar los desechos, recolección y transporte y disposición final de éstos lo más rápido posible en el vertedero de la localidad.*
- *Establecer un plan de gestión de seguridad, salud y riesgos laborales, con el fin de identificar los riesgos derivados de sus procesos internos e implementar soluciones preventivas.*
- *El equipo pesado, camiones y vehículos livianos, operarán en óptimas condiciones mecánicas, con un mantenimiento adecuado, incluyendo sus sistemas de combustión y escape.*
- *Restringir los movimientos de tierra a los sitios estrictamente necesarios para reducir la generación de polvo.*
- *Los restos de concreto del lavado de las herramientas, se realizarán sobre sitios específicos para tal fin.*
- *No verter residuos de vegetación, sustancias peligrosas, desperdicios, desechos orgánicos y domésticos, derivados del petróleo, tierra, residuos de concreto y cualquier otro contaminante en los drenajes y canales de desagüe.*
- *Plantar vegetación permanente en las áreas de uso público, específicamente de especies nativas e incluir especies tanto ornamentales como frutales.*
- *De ser necesario, compactar adecuadamente los rellenos de tierra para evitar su erosión y deslizamientos y el consecuente aporte de sedimentos.*
- *Se concientizará a todos los empleados en la protección e importancia del ambiente; se enfatizará en la prohibición de la tala, quema y cacería.*
- *Implementar las otras medidas para el control de ruidos, de la erosión y contaminación de suelos y para evitar la alteración de la calidad del agua, detalladas anteriormente.*
- *Señalar las áreas de trabajo con las medidas de seguridad y alrededores relacionadas con las actividades de riesgo laboral.*
- *Contratar personal con experiencia en los trabajos que ejecutarán.*
- *Dotar de equipo de protección personal (EPP) a los colaboradores de acuerdo a la actividad que ejecutan y se exigirá su uso.*
- *Se evitará el ingreso de personas ajenas al proyecto a los sitios de trabajo sin la previa autorización del responsable; toda persona que entre, deberá estar debidamente identificada y acatará las medidas de seguridad.*
- *Contar en el proyecto (celular) con los números telefónicos del Hospital Regional Dr. Luis Fábrega.*
- *De igual manera, se debe contar con un botiquín de primeros auxilios dentro del proyecto.*

Para ampliar información, recibir recomendaciones, opiniones, sugerencias o cualquier otra inquietud referente al EIA del proyecto, favor comunicarse con el coordinador del equipo de consultores: Ing. Yenvié D. Puga, Celular: 6747-8435, correo electrónico: protecmapanama@hotmail.com / Lic. Abad A. Aizprúa Ch., Celular 6316-4048, correo electrónico: aizprua7080@hotmail.com

Figura 48. Ficha informativa relacionada al proyecto.

ENTREGA DE VOLANTES (FICHA INFORMATIVA)



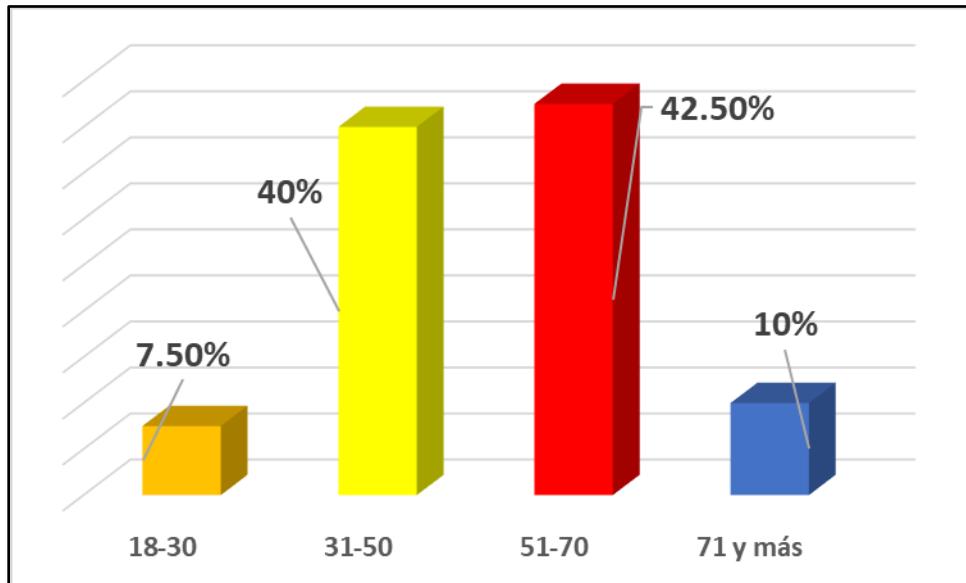
Figuras 49, 50, 51 y 52. Entrega de volantes (ficha informativa del proyecto) a los moradores.

Una vez aplicada las encuestas y entrega de las volantes informativas, se procedió a llevar a cabo el análisis de la información recabada, de la siguiente manera:

Análisis de las encuestas:

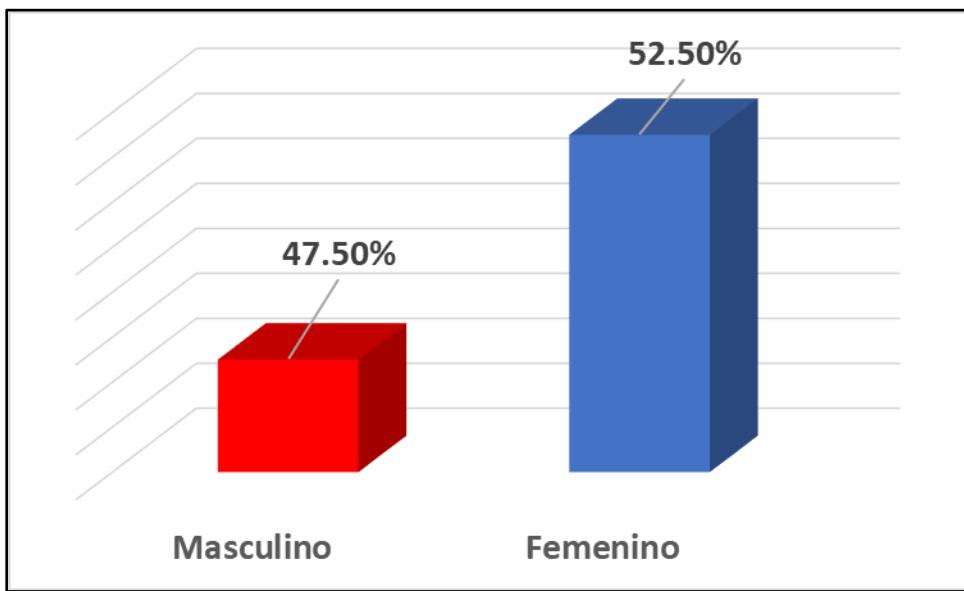
La muestra se dividió en cuatro (4) grupos de edades: el primero comprendido entre los 18 y 30 años (7.5% del total); el segundo tiene entre los 31 y 50 años (40% del total), el tercero tiene entre 51 a 70 años de edad (42.5%) y el último grupo entre 71 años y más un 10% del total (Ver Gráfico 3). El 47.5% de los encuestados (19 personas) son del sexo masculino y el 52.5% (21 encuestados) del femenino (Ver Gráfico 4).

Gráfico 3. Edades de los encuestados para el proyecto PLAZA PANAMERICANA



Fuente: Por Equipo consultor realizado el 7/12/2024.

Gráfico 4. Sexo de los encuestados para el proyecto PLAZA PANAMERICANA

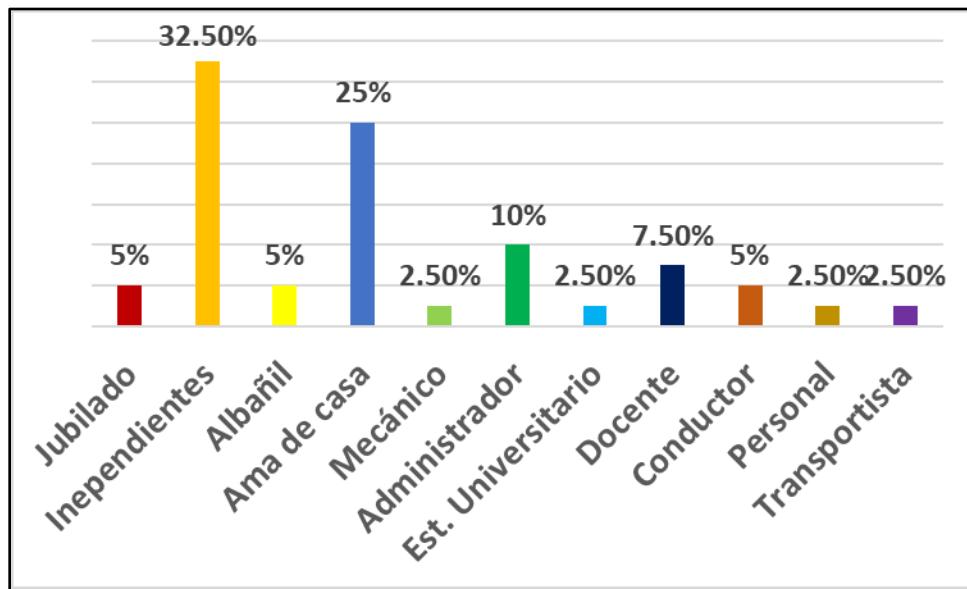


Fuente: Por Equipo consultor realizado el 7/12/2024.

En cuanto a ocupación, 2 encuestados (5% del total) son jubilados, 13 encuestados (32.5%) son independientes, 3 encuestados son docentes/educadores (7.5%), 2 encuestados son albañiles (5%), 10 encuestados (25%) son amas de casa, 4 encuestados (10%) son administrativos, 2 encuestados (5%) son conductores, y para los siguientes grupos, 1 encuestado representa a cada uno en un 2.5%: estudiante universitario, personal, transportista, mecánico. Ver Gráfico 5.

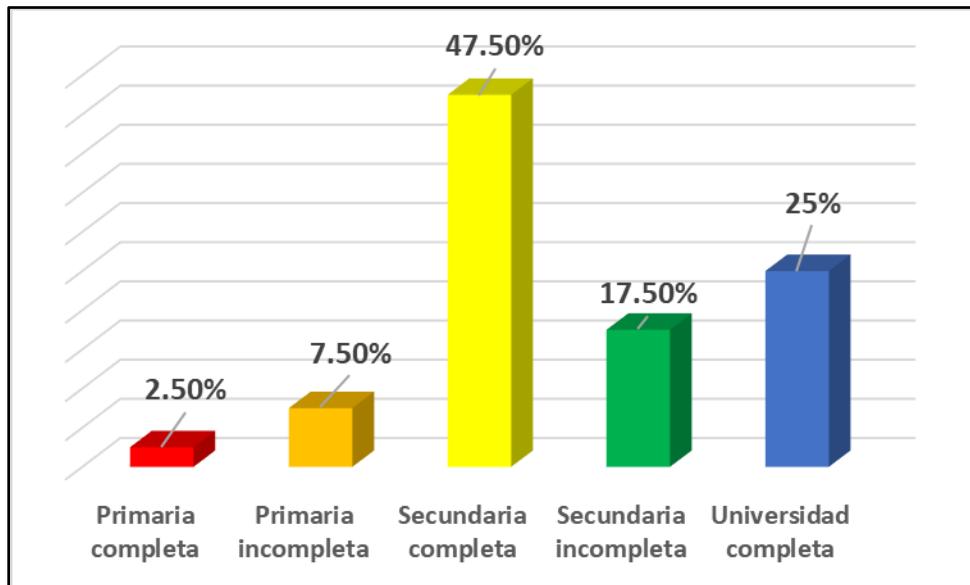
La escolaridad osciló entre los niveles de primaria completa (2.5%), primaria incompleta (7.5%), secundaria completa (47.5%) y universitaria completa (25%). Ninguno de los encuestados manifestó no haber asistido a la escuela (Ver Gráfico 6).

Gráfico 5. Ocupación de los encuestados para el proyecto PLAZA PANAMERICANA



Fuente: Por Equipo consultor realizado el 7/12/2024.

Gráfico 6. Escolaridad de los encuestados para proyecto PLAZA PANAMERICANA



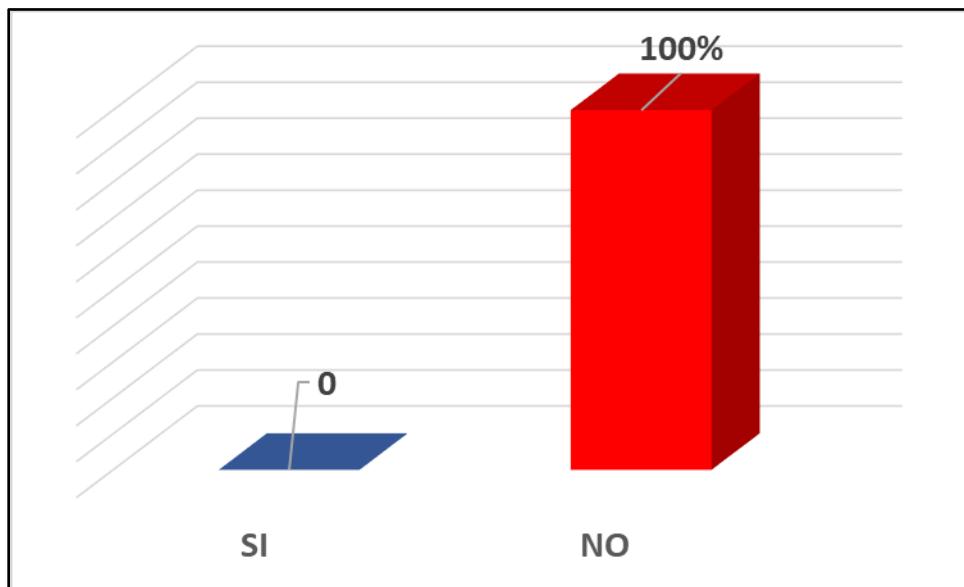
Fuente: Por Equipo consultor realizado el 7/12/2024.

El proceso de análisis de la información referente al proyecto **PLAZA PANAMERICANA**, arrojó los siguientes resultados:

- De los 40 encuestados, el 100% no conocían del mismo. La formulación de esta pregunta nos permitió brindarles más información sobre el proyecto a ellos (Ver Gráfico 7).
- Treinta y nueve (39) de los encuestados (97.5% del total) manifestaron estar de acuerdo con la ejecución del proyecto y lo hacen en base a que: *es un beneficio a la comunidad, le da buena imagen, desarrollo y economía a la comunidad; otros encuestados comentaron: que después que sea para la mejora, cosas buenas para la provincia, es hora que le dieran otra vista al lugar y que está muy bien*; uno (1) de los encuestados (2.5% del total) manifestó no estar de acuerdo al respecto, sin dar una razón. Ver Gráfico 8.
- Treinta (30) de los encuestados (75% del total) consideraron que el proyecto no generará problemas ambientales o de otra índole, ya que si se hace todo bien no creen. Diez (10) de los encuestados (25%), dijeron que el proyecto generará problemas al ambiente, relacionados principalmente con: ruido y polvo, corte de árboles, se afecta el área no es factible y todo proyecto trae problemas ambientales (ver Gráfico 9).
- De los cuarenta (40) encuestados, siete (7) encuestados (17.5%) aportaron sugerencias, observaciones y/o comentarios al promotor, en cuanto a:
 - Se reúnan con la comunidad.
 - Tomen en cuenta a la comunidad.
 - Consultar con la barriada (5 de mayo).
 - Mucho cuidado hay personas mayores.
 - Tengan todo en orden.
- Treinta y tres (33) de los encuestados (82.5%), no aportaron sugerencias (Ver Gráfico 10).

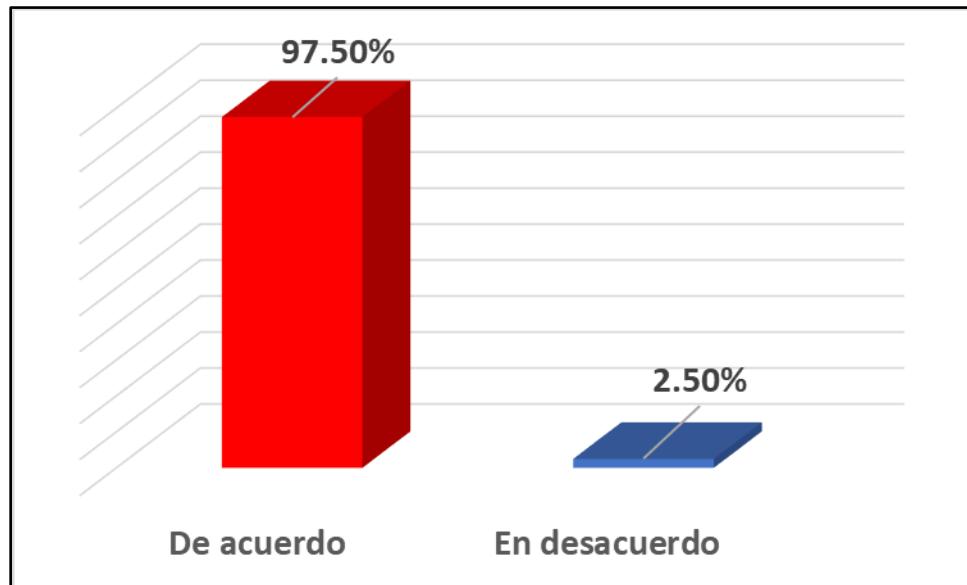
Detalles de las encuestas, se aprecian en el ANEXO 14.8.

Gráfico 7. Conocimiento del proyecto PLAZA PANAMERICANA por parte de los encuestados.



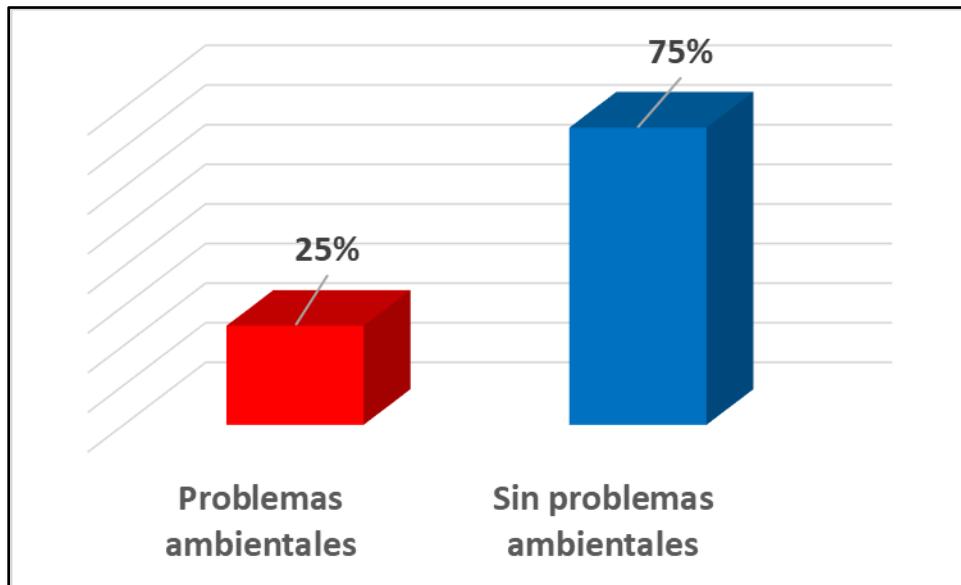
Fuente: Por Equipo consultor realizado el 7/12/2024.

Gráfico 8. Opinión del proyecto PLAZA PANAMERICANA por parte de los encuestados.



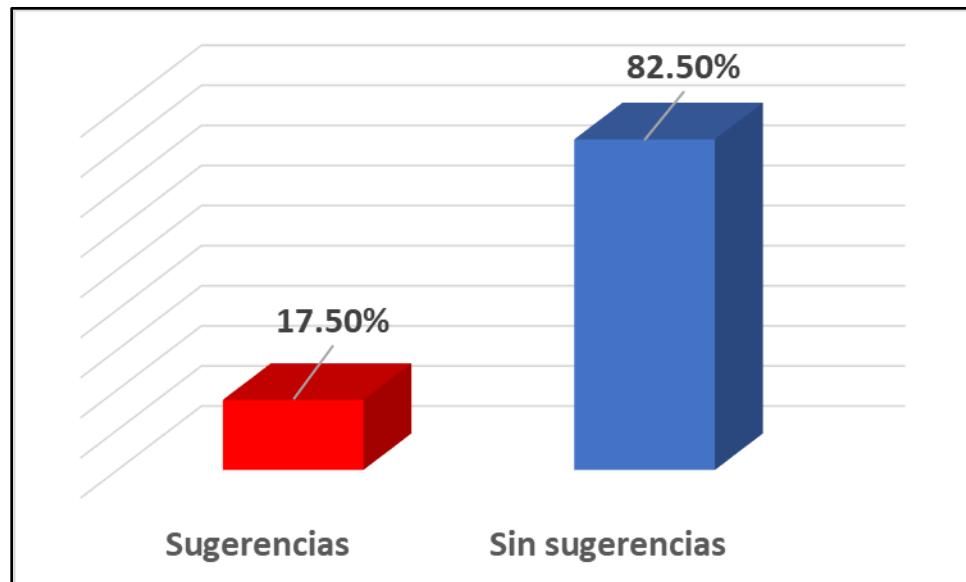
Fuente: Por Equipo consultor realizado el 7/12/2024.

Gráfico 9. Problemas ambientales generados para el proyecto PLAZA PANAMERICANA por parte de los encuestados.



Fuente: Por Equipo consultor realizado el 7/12/2024.

Gráfico 10. Sugerencias, comentarios, observaciones, situaciones generadas para PLAZA PANAMERICANA por parte de los encuestados.



Fuente: Por Equipo consultor realizado el 7/12/2024.

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

De acuerdo al mapa de sitios arqueológicos y coloniales contenido en el Atlas Nacional de la República de Panamá (2010; página 77), en el área del distrito de Santiago, específicamente para el proyecto en mención, se encuentra dentro del Sitio Arqueológico Gran Coclé. A pesar de ello, el sitio en donde se desarrollará el proyecto, no se ha identificado el área con elementos de valor arqueológico. A su vez, tampoco se presentan sitios históricos y culturales declarados. Por otra parte, el polígono donde se desarrollará el proyecto y su entorno, ha sido influenciado por actividades antropogénicas; sin embargo, cualquier hallazgo fortuito de elementos arqueológicos será reportado inmediatamente a las autoridades provinciales del INAC.

Para establecer específicamente la presencia de elementos arqueológicos dentro del área a establecer el proyecto correspondiente a la Finca Folio Real N° 13150 código de ubicación 9901, se realizó una prospección arqueológica dentro del predio en el mes diciembre de 2024.

Resultados:

Durante la prospección arqueológica del proyecto en estudio no se evidenciaron hallazgos arqueológicos y/o culturales en ninguno de los tramos del área de Impacto Directo. No obstante, y para dar garantía de la no afectación de los sitios arqueológicos, se recomienda que en caso de suceder hallazgos arqueológicos y/o culturales, notificar a la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural (DNPC). Ver mayores detalles del informe en el ANEXO 14.9.

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

El término paisaje alude a una parte de la superficie terrestre que puede ser vista en un momento dado desde un lugar determinado. Originalmente, la palabra fue usada por los artistas para

referirse a las pinturas de escenas de la naturaleza (como montañas, bosques, ríos, etc.), en las que se omitía la presencia humana¹⁴.

Los paisajes naturales *son aquellos espacios geográficos que no han sido modificados por el ser humano*. En contraposición, los sitios alterados por la actividad humana se conocen como paisajes culturales. En rigor, actualmente casi no existen paisajes naturales, pues la acción humana, de manera directa o indirecta, ha impactado en toda la superficie terrestre¹⁵.

El paisaje del lugar, específicamente de la Finca Folio Real N° 13150 (F), código de ubicación 9901, se caracteriza por presentar un paisaje con una infraestructura en su interior operante en estos momentos. En sus alrededores se encuentran infraestructuras de otros comercios, así como de la vía panamericana, ver Figura 53. También se encuentran en alrededores algunas residencias más alejadas (barriada 5 de mayo).



Figura 53. Paisaje culturalmente comercial en los alrededores del proyecto dentro de la Finca Folio Real N° 13150 (F), código de ubicación 9901.

¹⁴ Fuente: <https://concepto.de/paisaje-natural/#ixzz80aMMabzz>

¹⁵ Fuente: <https://concepto.de/paisaje-natural/#ixzz80aMo1E8g>

El relieve del lugar es relativamente plano con una leve pendiente en dirección OESTE-ESTE y de SUR a norte. No existen fuentes de aguas naturales en su interior ni alrededores; el suelo del lugar presenta una coloración oscura siendo un suelo pobre y degradado desde la perspectiva agrícola; la flora y fauna es poco variada y común y característica presentándose especies con poco interés para la conservación.

Podemos entonces definir que el paisaje del lugar en donde será llevado a cabo el desarrollo de dicho proyecto en mención, sea considerado como un paisaje de tipo cultural/comercial.

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

La Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) es presentada y asumida como: *Instrumento de política pública, Procedimiento administrativo, y Metodología para la ejecución de los estudios de impacto; éstas últimas son su componente central*¹⁶. Por lo tanto, las metodologías de evaluación de impacto ambiental deben ser integrales, con la finalidad de identificar, predecir, cuantificar y valorar las alteraciones (impactos ambientales) de un conjunto de acciones y/o actividades. Es decir, nos permiten conocer qué variables físicas, químicas, biológicas; así como los procesos socioeconómicos, culturales, y paisajísticos, que serán afectados significativamente por el proyecto o actividad.

Por tanto, es necesario considerar e identificar el tipo de impacto ambiental, el área que se afecta y la duración de los impactos, los componentes y funciones ambientales que se afectan, los efectos directos e indirectos, los impactos primarios, los efectos sinérgicos y combinados, su magnitud, importancia y riesgo.

Además, la aplicación de metodologías del impacto ambiental permite evaluar el proyecto desde su concepción hasta el abandono del mismo, el diseño e implementación del Plan de Manejo durante la ejecución de la actividad y su correspondiente sistema de monitoreo.

¹⁶ Conesa, V. (1993). Auditorías Medioambientales: guía metodológica. España: Mundi-Prensa.

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.

El estado actual del medio en que se desarrollará el proyecto denominado **PLAZA PANAMERICANA**, se verá afectado en parte por la interacción entre los diferentes componentes ambientales, ya que en tiempos remotos ha existido una alta intervención humana en los alrededores del Finca Folio Real N° 13150 (F) en donde se desarrollará del proyecto, ya que el sitio cuenta con una infraestructura actualmente.

Por lo tanto, la evaluación de los impactos que el proyecto generará tendrá muy baja afectación hacia los factores físicos, biológicos y socioeconómicos del área que ya han estado intervenidos.

En el presente capítulo se identificarán y evaluarán los impactos que se generarán en las etapas de construcción y operación del proyecto, con base en el conocimiento de los aspectos técnicos y de la caracterización ambiental presente en el área, y el medio ambiente potencialmente afectado tanto en el Área de Influencia Directa (AID) que es dentro de la Finca Folio Real N° 13150 (F) donde se desarrollará el proyecto y el Área de Influencia Indirecta (AII), los alrededores fuera del área de la zona de construcción del mismo.

El siguiente cuadro 16, muestra la situación ambiental previa con respecto a las situaciones esperadas durante el desarrollo del proyecto en mención:

Cuadro 16. Análisis de la situación Ambiental previa (línea base) para el proyecto “PLAZA PANAMERICANA”

Componente ambiental	Situación ambiental previa	Situación ambiental con el proyecto
AGUA	Dentro del área de influencia directa del proyecto no existen cuerpos de aguas naturales.	El agua requerida para el desarrollo de la obra, será obtenida dentro de las instalaciones, ya que la promotora cuenta con la disponibilidad del recurso agua. Por lo que no habrá ninguno tipo de afectación a cuerpos de aguas

		naturales, ya que no existen en los alrededores.
AIRE/ATMÓSFERA	<p>Se puede decir que el área de influencia del proyecto posee unos valores de calidad de aire en: PM10 12,7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, valor obtenido en un monitoreo durante 4 horas. Sus valores se consideran por debajo de los valores de referencia ($75 \mu\text{g}/\text{m}^3$) valores límites para la protección de la salud, a pesar de que la vía panamericana pasa frente al proyecto PLAZA PANAMERICANA, los valores se encuentran por debajo de los niveles permisibles de la norma.</p> <p>Los niveles de intensidad de ruido durante 4 horas de medición percibidos en la zona se pueden atribuir a la cercanía de una vía concurrida como lo es la VIA PANAMERICANA que pasa frente al predio. El anexo normativo (7) del Reglamento Técnico 44-2000 Higiene y Seguridad Industria, hace referencia que para una jornada laboral los niveles deben mantenerse en 90dB. El Decreto Ejecutivo No 306 del 2002, establece el valor de referencia de 60 dB (diurno). El monitoreo del ruido ambiental obtenido para este estudio fue de 76.8 dB.</p>	<p>Los niveles de intensidad de ruido de los alrededores es probable que no aumenten considerablemente o no se perciban como tal, debido a que dentro del predio los trabajos se vean ya influenciados por el ruido de los vehículos que pasan frente al proyecto, los cuales se perciben permanentemente en el lugar.</p> <p>La calidad de aire no se verá también afectada por el aumento de las actividades de emanación de polvo producto del movimiento dentro del predio ya que no se requerirá movimiento de suelo propiamente como tal. La calidad del aire se verá influenciada actualmente por los vehículos que pasan frente al proyecto, los cuales se perciben permanentemente en el lugar.</p> <p>Tanto el ruido como la calidad de aire no se verán con afectaciones para este proyecto, ya que las mismas serán muy mínimas en cuanto a la corta duración y que se desarrollen a gran escala durante la fase de construcción dentro del predio. Estos elementos ya se encuentran influenciados por las actividades de movimiento vehicular en alrededores.</p> <p>Durante la construcción de la plaza comercial, como mencionamos existirá cierta afectación de manera esporádica (concretería estacionaria, ruido del uso de herramientas, vehículos de carga de materiales de construcción, presencia humana, entre otros). De igual manera en la operación de la obra, tanto los niveles de ruido como la calidad de aire tendrán levemente cierta presencia de esos factores debido a la presencia humana en el lugar, de los vehículos que concurran la plaza comercial, pero menor que en la fase constructiva. Reiteramos que estos elementos serán influenciados en mayor escala por las actuales de movimiento vehicular de la vía panamericana.</p>
	En el área en donde se desarrollará el	Se espera que el suelo del predio, sea

SUELO	proyecto de plaza comercial, el suelo está siendo ocupado por una infraestructura ya existente, as u vez, existen pocas especies vegetativas como gramíneas nativas dentro del predio.	ocupado en su totalidad por la infraestructura de la plaza comercial tal cual se han establecido en los diseños correspondientes y la vegetación característica del sitio sea eliminada.
GEOMORFOLOGÍA	Los alrededores del sitio del proyecto están conformados actualmente por un sitio que es uniforme en su interior del predio con presencia de infraestructuras fijas permanentes en el lugar. Actualmente se logra observar que la topografía se encuentra entre los 109.43-109.81 msnm.	La plaza comercial durante la fase constructiva, podrá edificarse considerando las características morfológicas del suelo del lugar, ya que como dijimos es relativamente plano.
FLORA	Dentro del área del proyecto se identificaron algunos muy pocos representantes de la flora en el lugar, principalmente de especies gramíneas, malezas y plántulas nativas. Todas estas especies se encuentran bien representadas en otros parajes del bosque tropical húmedo (b-tH) del país. Generalmente, los alrededores según el mapa de vegetación están conformados por un sistema productivo con vegetación natural espontánea significativa menor al 10%.	Se espera la demolición de la infraestructura presente (gallera), así como de la remoción de la poca capa vegetal en el sitio específico destinado para la construcción de las infraestructuras nuevas requeridas.
FAUNA	La fauna silvestre del predio y alrededores se encuentran en términos generales en poblaciones de amplio gradiente de adaptación en estos ambientes antrópicos, siendo estas especies comunes. En este sentido, en su mayoría se observaron aves.	No se espera que la fauna local (principalmente por aves) tenga afectación por las actividades que desarrollará el proyecto en mención, ya que como acotamos en comentarios anteriores, dichas especies son de fácil adaptación en ambientes perturbados por actividades antropogénicas.
SOCIAL	Las oportunidades de empleo existentes en los alrededores son variadas. Existen algunos comercios la mayor parte y residencias.	En el ámbito social, el proyecto estima generar algunas plazas de trabajo durante ambas etapas. Esto ayudará en la activación de la economía local a través del empleo formal e informal, así como el pago de impuestos municipales.
PAISAJE	Se puede observar un paisaje característico de la zona altamente intervenida por actividades antropogénicas, ya que el sitio ha imperado un sitio de actividades de juegos de azar (gallera) y también se realizan actividades de lava auto. En los alrededores existen también otros comercios y algunas residencias.	Durante la construcción del proyecto, se podrán llevar ciertos cambios en la estética del lugar, pero en un bajo grado de contraste. En la operación, la construcción de la plaza comercial, será una infraestructura más adicional que se suman a las existentes en los alrededores de éste, ya que como acotamos, el lugar se encuentra

		altamente impactado por la presencia antrópica.
--	--	---

Fuente: Realizado por equipo consultor.

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

El análisis de los cinco (5) criterios de protección ambiental establecidos en el Artículo 22 del Decreto Ejecutivo N° 1 de 1 de marzo de 2023, por medio del cual justificamos la categoría I de este EsIA, lo presentamos en el cuadro 17, el cual consta de tres columnas; en la primera anotamos el criterio, en la segunda la concurrencia o no del mismo y en la última exponemos nuestro análisis/comentarios.

Cuadro 17. Análisis de los criterios de protección ambiental – Proyecto “PLAZA PANAMERICANA”

Criterio	Concurrencia	Ánalisis/comentarios
Criterio 1: Sobre la salud de la población, flora, fauna y el ambiente en general.		
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.	NO	Durante las diferentes fases del proyecto no se producirá, recolectará, almacenará, transportará o dispondrá, ni se realizarán procesos de reciclaje de ningún tipo de sustancias consideradas peligrosas con las características enunciadas en este factor. Los trabajos que requieren de la utilización de equipo estacionario (concretera) en la fase de construcción son de corta duración (esta fase es finita) y estos recibirán mantenimiento en talleres autorizados ubicados fuera del proyecto antes de su traslado al mismo, por lo que no se almacenarán lubricantes, sustancias usadas dentro del predio donde este se desarrollará.
b. Los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones, radiaciones y la posible generación de ondas sísmicas artificiales.	NO	Durante la fase de construcción los niveles, frecuencia y duración de ruidos serán temporales, de corta duración a fugaces (a diferencia de los generados por vehículos fuera de este que pasan por la vía panamericana). A su vez, no se generarán vibraciones en el lugar ya que no se utilizarán elementos que induzcan este efecto (explosivos) y que incidan en los alrededores. De igual manera, no se inducirán actividades que emitan radiaciones ni la generación de ondas sísmicas producidas por las actividades. De igual manera, durante la fase de operación disminuirán estos elementos antes mencionados en el lugar.
c. Producción de efluentes	NO	La generación de efluentes líquidos en la fase de

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;		construcción será poca debido a la poca cantidad de colaboradores dentro del proyecto. A su vez, éstos serán manejados adecuadamente a través de los sistemas sanitarios que se dispongan dentro del predio. En la operación, éstos se dispondrán en los baños sanitarios que se construirán en cada local comercial. Los gases resultantes de la operación de la concretería estacionaria, de los camiones que concurran a dejar materiales, constituirán las principales emisiones gaseosas de partículas y/o polvo que se generarán durante la fase de construcción; sin embargo, no se prevé una tasa significativa de estas emisiones y duración, toda vez que los trabajos que requieren de equipo son de corta duración (esta fase es finita) y éstos equipos operarán en óptimas condiciones mecánicas y se evitará su funcionamiento ocioso y en la medida de lo posible que no operen simultáneamente. De ser necesario, se aplicará agua en los sitios de emisión de polvo (principalmente durante la época seca o cuando se requiera). En la fase de operación, los vehículos que concurran a la plaza comercial por visitantes y clientes, generarán desechos gaseosos; no obstante, sus niveles no serán significativos a los que actualmente se presentan.
d. Proliferación de patógenos y vectores sanitarios;	NO	Toda vez que se realice un manejo adecuado del volumen de residuos domésticos que se generen en la fase de construcción y operación, es improbable la presencia de patógenos y vectores de enfermedades en el lugar.
e. Alteración del grado de vulnerabilidad ambiental.	NO	La vulnerabilidad ambiental está relacionada con la susceptibilidad o predisposición intrínseca del medio y los recursos naturales a sufrir un daño o una pérdida, siendo estos elementos físicos o biológicos. Estos elementos físicos y biológicos se encuentran bien representados por lo que no se estimará una alteración que pueda ocurrir en la presencia o generación de elementos susceptibles y predispongan alteración en el lugar durante las fases que comprende el proyecto.
Criterio 2: Sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales:		
a. La alteración del estado actual de suelos;	NO	El impacto directo sobre el suelo se presentará solamente en un sitio específico del predio Finca Folio Real N° 13150 (F). Los suelos del predio se encuentran impactados por la presencia antrópica. En el lugar se cuenta con una infraestructura operando.
b. La generación o incremento de procesos erosivos;	NO	Con el desarrollo del proyecto, no se espera que se generen o incrementen procesos erosivos. Se considerarán las medidas correspondientes durante las actividades del movimiento o limpieza de suelo, y de vegetación, principales acciones que favorecen estos procesos (construcción). Dentro del predio se encuentra vegetación común dominado por gramíneas y su eliminación no influirá en la erosión en el lugar a pesar de que la topografía es relativamente plana.
c. La pérdida de fertilidad en	NO	La topografía y las características del suelo (textura y

suelos;		estructura), les confieren estabilidad a éstos, por lo que no son considerados frágiles durante ambas fases del proyecto.
d. La modificación de los suelos actuales del suelo;	NO	Las acciones o actividades del proyecto durante la fase de construcción y operación se limitan solamente al predio en donde se desarrollará la construcción de la plaza comercial, el cual dicho predio es propiedad del promotor; en consecuencia, este factor no concurrirá. El suelo del lugar cuenta con los códigos de zonificación comercial urbano central (C2).
e. La acumulación de sales y/o contaminantes sobre el suelo;	NO	El sitio del proyecto no presenta características propias de las áreas propensas a la desertificación, generación de dunas o acidificación; por otra parte, las actividades a desarrollar durante sus fases, no propician estos factores para este proyecto.
f. La alteración de la geomorfología;	NO	En el proyecto no se utilizarán productos que induzcan a la acumulación de sales; durante la fase de construcción, el cemento se depositará en lugares techados y se verterán únicamente en los sitios destinados para tal fin. El manejo de los desechos domésticos y aguas residuales los detallamos en comentarios anteriores; en el mantenimiento previo del equipo (concretería estacionaria), se prestará especial atención a los sellos, retenedoras y mangueras para evitar las fugas de combustibles y lubricantes, elementos contaminantes del suelo. No se prevé alteración durante la operación del proyecto por lo que la geomorfología del lugar no presentará alteración. Para adecuar el sitio (suelo) del proyecto, no se requerirá realizar actividades de movimiento de suelo, este tipo de acción no tendrá repercusión sobre la geomorfología del sitio.
g. La alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua superficial;	NO	En el polígono donde se desarrollará el proyecto, no se encuentran cuerpos de aguas superficiales naturales.
h. La modificación de los usos actuales del agua;	NO	El desarrollo del proyecto no modificará los usos actuales del agua requerida para el proyecto. El agua requerida para la construcción se obtendrá del propio lugar ya que cuenta con permiso establecido. Durante la operación, se mantendrá el uso del recurso agua por parte del IDAAN.
i. La modificación de fuentes hídricas superficiales o subterráneas;	NO	No existen dentro del predio fuentes hídricas naturales superficiales. Ver comentario en el punto g.
j. La alteración de régimen de corrientes, mareas y oleajes;	NO	El proyecto se encuentra alejado de las corrientes, mareas y oleajes marinos.
k. La alteración del régimen hidrológico;	NO	Ver comentario en el punto i. Por lo tanto, no se alterará el régimen natural de caudal o régimen hidrológico.
l. La afectación sobre la diversidad biológica;	NO	La diversidad biológica del lugar no se verá afectada por las actividades del proyecto (construcción y operación), ya que su vegetación y las especies presentes se encuentran alterados a nivel de sus ecosistemas. De

		igual manera la fauna local no tendrá afectación por su poca presencia.
m. La alteración y/o afectación de los ecosistemas;	NO	Como acotamos en el punto anterior los ecosistemas presentes (gramíneas, hierbas y malezas) en áreas abiertas, se encuentran ya alterados por actividades humanas.
n. La alteración y/o afectación de las especies de flora y fauna;	NO	No se alterarán la representatividad de las formaciones vegetales y ecosistemas a nivel local, regional o nacional. De igual manera no se alterarán las especies de fauna local durante ambas fases.
o. La extracción, explotación o manejo de fauna, flora u otros recursos naturales;	NO	Las actividades del proyecto no inducen a la extracción, explotación ni manejo de la fauna, flora y recursos naturales en ninguna de las fases del proyecto.
p. La introducción de especies de flora y fauna exóticas;	NO	Para desarrollar el proyecto (construcción y operación) no se requiere realizar estas actividades de introducción de especies en el lugar.
Criterio 3: Sobre los atributos que tiene un área clasificada como protegida, o con valor paisajístico, estético y/o turístico:		
a. La afectación, intervención o explotación de recursos naturales que se encuentran en áreas protegidas y/o sus zonas de amortiguamiento;	NO	El proyecto no se encuentra dentro, ni cerca de ninguna área protegida y para su desarrollo no se requiere la afectación, intervención o explotación de recursos naturales de este tipo de territorios durante sus fases que la componen.
b. La afectación, intervención o explotación de áreas con valor paisajístico, estético y/o turístico;	NO	El predio en donde se desarrollará el proyecto no es declarado con valor paisajístico, estético ni turístico.
c. La obstrucción de la visibilidad a áreas con valor paisajístico, estético y/o turístico;	NO	En el sitio donde se desarrollará el proyecto, no repercute la visibilidad a áreas con valores paisajístico, estético y/o turístico. El predio en donde se desarrollará el proyecto no es declarado con valor paisajístico, estético ni turístico.
d. La afectación, modificación y/o degradación en la composición del paisaje;	NO	En el sitio donde se desarrollará el proyecto no modificará ni degradará abruptamente la composición del paisaje. El predio en sí, se encuentra en un estado de alteración por la presencia antropogénica en la actualidad. El lugar cuenta con una infraestructura operando.
e. Afectaciones al patrimonio natural y/o al potencial de investigación científica;	NO	En el sitio del proyecto y áreas contiguas no existen territorios con valores de investigación científica declarados.
Criterio 4: Sobre los sistemas de vida y/o costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos:		
a. El reasentamiento o desplazamiento de comunidades humanas y/o individuos, de manera temporal o permanentemente;	NO	El proyecto no induce a las comunidades humanas que se encuentran en su área de influencia a reasentarse o reubicarse, temporal o permanentemente durante el desarrollo de sus fases que la componen.
b. La afectación de grupos humanos protegidos por disposiciones especiales;	NO	En el área del proyecto no existen grupos humanos protegidos por disposiciones especiales; además, no afectaremos negativamente a ningún grupo humano en ninguna de sus fases.
c. La transformación de las actividades económicas,	NO	Las actividades económicas, sociales o culturales de los alrededores del predio de la Finca Folio Real N° 13150

sociales o culturales;		(F) no sufrirán transformaciones negativas en las fases durante el desarrollo del proyecto.
d. Afectación a los servicios públicos;	NO	Para llevar a cabo el desarrollo del proyecto específicamente sobre la Finca Folio Real N° 13150 (F), no se tendrá repercusión ni afectación de los servicios públicos que se brindan en la zona (agua, energía, comunicaciones, etc.) durante sus fases.
e. Alteración al acceso de los recursos naturales que sirvan de base a alguna actividad económica, de subsistencia, así como actividades sociales y culturales de seres humanos;	NO	El proyecto no alterará ni tendrá repercusión en el acceso a sitios con potencial económico y/o recursos naturales en los alrededores, así como de las actividades sociales y culturales durante sus fases de desarrollo.
f. Cambios en la estructura demográfica local.	NO	La demografía local no sufrirá ningún cambio negativo en las fases que cuenta este proyecto.
Criterio 5: Sobre sitios y objetos arqueológicos, edificaciones y/o monumentos con valor antropológico, arqueológico, histórico y/o perteneciente al patrimonio cultural:		
a. La afectación, modificación, y/o deterioro de monumentos, sitios, recursos u objetos arqueológicos, antropológicos, paleontológicos, monumentos históricos y sus componentes; y	NO	En el área del proyecto no existen monumentos, sitios, recursos u objetos arqueológicos, antropológicos, paleontológicos, monumentos históricos y sus componentes declarados. Por lo tanto, no habrá ni afectación, modificación, y/o deterioro durante el desarrollo de las fases de este proyecto.
c. La afectación, modificación, y/o deterioro de recursos arquitectónicos, monumentos públicos y sus componentes.	NO	Ver comentario en el punto anterior. Además, informaremos a las autoridades del INAC, en caso de presentarse hallazgos fortuitos de estos recursos.

El Decreto N° 1 de 1 de marzo 2023, en el Capítulo II “De los Criterios de Protección Ambiental para determinar la Categoría del Estudio de Impacto Ambiental” establece:

Artículo 23: El proceso de evaluación de Impacto Ambiental contempla tres categorías de Estudio de Impacto Ambiental, que están determinadas por los impactos ambientales negativos que una actividad, obra o proyecto pueda generar en su área de influencia, los cuales deberán ser analizados y evaluados cualitativa y cuantitativamente, mediante metodologías de identificación y valoración de impactos.

Para los efectos de este Decreto Ejecutivo las categorías son las siguientes:

- **Categoría I:** 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.
- **Categoría II:** Categorización aplicable cuando una actividad, obra o proyecto genera impactos ambientales negativos medio o moderado, sobre las características físicas, biológicas, socioeconómicas y culturales, del área de influencia donde se pretende desarrollar.
- **Categoría III:** Categorización aplicable cuando una actividad, obra o proyecto genera impactos ambientales negativos altos o severos, sobre las características físicas, biológicas, socioeconómicas y culturales, del área de influencia donde se pretende desarrollar.

En base a las definiciones anteriores y al análisis practicado en la tabla anterior y según lo dispone el Decreto Ejecutivo N° 1 de 1 de marzo de 2023 (derogado por el Decreto Ejecutivo N° 2 de 27 de marzo de 2024) el promotor del proyecto y el equipo de consultores ambientales, establecen, que este Estudio de Impacto Ambiental no toca un solo factor o circunstancia de los cinco (5) criterios de protección ambiental.

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.

En el proceso de identificación de los impactos ambientales y socioeconómicos específicos, el equipo de consultores ambientales, ha considerado el concepto de evaluación de impacto ambiental, las conceptualizaciones de la Ley 41 de 1 de julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá y del Decreto Ejecutivo N° 1 de 1 de marzo de 2023, que reglamenta el Capítulo III del Título II del Texto único de la Ley anterior sobre el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, considerándose la naturaleza del proyecto, su ubicación, las acciones a

ejecutarse, los recursos involucrados, entre ellos: Mano de obra, equipo e insumos, así como los desechos que se generarán durante la implementación de las diferentes actividades y fases, que de una u otra manera pudiesen ejercer efectos negativos sobre el entorno.

Para profundizar un tanto más, del estudio se desprende que las principales actividades asociadas con el proyecto, son las típicas actividades de construcción y si identificamos estas actividades, se podrá reconocer las acciones que conllevan; esto a su vez nos facilita el reconocimiento del tipo de impactos que generaría el proyecto en cada uno de los componentes ambientales agrupados en los medios físico, biótico y socioeconómico.

Previo a la identificación y caracterización de los impactos sobre los medios físico, biológico y socioeconómico, se cumplió el siguiente proceso:

- Solicitud al promotor de toda la información relativa al proyecto.
- Recopilación y revisión de la literatura técnica y legal relacionada con proyectos similares y de otras actividades pecuarias.
- Levantamiento de la información del área del proyecto, con énfasis en los recursos naturales y aspectos relevantes del bagaje cultural, contemplando la calidad, sistema de vida y costumbres de las comunidades involucradas, a través de la ejecución del Plan de
- Participación Ciudadana, revisión de los Censos Nacionales de Población y Vivienda del 2000 y 2010 y el Panamá en Cifras 2009 – 2013.
- Visitas al lugar, observaciones e inspecciones al área.
- Reuniones con el promotor para definir aspectos substanciales del proyecto.
- Reuniones periódicas de los consultores ambientales con el propósito de establecer interrelaciones entre las acciones del proyecto con los componentes socio-ambientales de su área de influencia.

El proceso expresado, facilitó al equipo de consultores ambientales la identificación de los impactos positivos y negativos, que generan las acciones y actividades que se ejecutarán durante las diferentes fases del proyecto, estableciéndose que, en las fases de construcción y otros en la

operación, se presentarán los principales impactos adversos sobre el entorno, pero con mayor relevancia durante la construcción, dada la naturaleza del proyecto.

Una vez analizada la situación ambiental de la línea base, las transformaciones esperadas del ambiente por las acciones del proyecto y seleccionada una metodología, procedemos a identificar, valorizar y jerarquizar los impactos positivos y negativos que el proyecto generará sobre los medios físico, biótico y socioeconómico. Los impactos ambientales para el proyecto que se presenta, son de muy baja magnitud considerando el sitio donde se realizarán los trabajos y el tipo de obra a realizar. Por tanto, el mismo se Categoriza como Tipo I, para lo cual se incluyen los requerimientos del mismo según la reglamentación vigente.

Los impactos ambientales y socioeconómicos identificados, fueron los siguientes que se presentan en el cuadro 18:

Cuadro 18. Matriz de Identificación de Impactos Ambientales para el Proyecto “PLAZA PANAMERICANA”

Possible obstrucción de drenajes.	X	X					X	
Pérdida de cobertura vegetal.	X	X						
Perturbación de la Fauna.	X	X	X	X	X			
Generación de empleo.	X	X	X	X	X	X	X	
Incremento de la economía local.						X	X	
Pago de impuestos municipales.				X			X	
Uso productivo del suelo.						X	X	

Fuente: Equipo consultor.

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

Luego de haberse identificado los impactos ambientales que ocasionará la ejecución del proyecto, se procede a través de la Matriz de Importancia Ambiental a valorizar los mismos para determinar su significancia. La Matriz de Importancia Ambiental es una guía metodológica para la evaluación de los EsIA, propuesta por Vitora Conesa Fernández en 1997, la cual permite, una visión integradora y jerarquizada de cada impacto ambiental identificado, donde cada impacto es analizado en cuanto a diferentes criterios de valoración, que considera diferentes atributos, y los valoriza mediante una escala de menor a mayor afectación, tal como se muestra a continuación en el siguiente cuadro 19:

Cuadro 19. Matriz de importancia ambiental para el proyecto “PLAZA PANAMERICANA”

Atributos	Calificación	Valoración	Referencia
Naturaleza	Procesos	+	<i>Carácter benéfico o perjudicial</i>
	Dañina o procesos	-	
Intensidad (I)	Baja	1	<i>Afectación mínima.</i>
Grado de destrucción.	Media	2	

Representa la cuantía o el grado de incidencia del impacto sobre el elemento en el ámbito específico en que actúa,	Alta	4	
	Muy Alta	8	
	Total	12	<i>Destrucción total del elemento.</i>
Extensión (EX) Área de influencia Se refiere al área de influencia teórica del impacto en relación con el entorno del proyecto (%) del área respecto al entorno en que se manifiesta el efecto).	Puntual	1 (Muy localizado)	<i>Efecto muy localizado en el AID.</i>
	Parcial	2	<i>Incidencia apreciable en el AID.</i>
	Extenso	4	<i>Afecta una gran parte del AII.</i>
	Total	8	<i>Generalizado en todo el AII.</i>
	Crítico	12	<i>el impacto se manifiesta más allá del AIID.</i>
Momento (MO) Plazo de manifestación Tiempo que transcurre entre la aparición de la acción y el comienzo del efecto sobre el factor.	Largo plazo	1	(+ años)
	Medio Plazo	2	(1-5 años)
	Inmediato	4	(- tiempo nulo)
	Crítico	(+4)	
Persistencia (PE) Tiempo de permanencia del efecto desde su aparición hasta volver a la condición inicial.	Fugaz	1	<i>Ocurre durante la etapa de construcción y los recursos se recuperan durante o inmediatamente después de la construcción (Menos de 1 año).</i>
	Temporal	2	<i>se extiende más allá de la etapa de construcción (1 - 10 años).</i>
	Permanente	4	<i>Persiste durante toda la vida útil del proyecto (+ de 10 años).</i>
Reversibilidad (RV) Posibilidad de regresar a las condiciones iniciales por medio naturales. Hace referencia al efecto en el que la alteración puede ser asimilada (de forma medible a corto plazo, 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.	Corto Plazo	1 (- 1 año)	<i>Retorno a las condiciones iniciales en menos de 1 año.</i>
	Medio Plazo	2 (1- 5 años)	<i>Retorno a las condiciones iniciales entre 1 y 5 años.</i>
	Irreversible	4	<i>Imposibilidad o dificultad extrema de retornar por medios naturales a las condiciones naturales o hacerlo en un período mayor de 10 años.</i>
Sinergia (SI) Este criterio contempla el	No sinérgico	0	<i>Cuando un impacto actuando sobre un elemento no incide en otros impactos que actúan sobre un mismo elemento.</i>

reforzamiento de dos o más efectos simples, pudiéndose generar efectos sucesivos y relacionados que acentúan las consecuencias del impacto analizado,	Sinérgico	2	Presenta sinergismo moderado,
	Muy sinérgico	4	Altamente sinérgico.
Acumulativo (AC) Este criterio o atributo da idea del incremento progresivo de la manifestación del efecto cuando persiste de forma continua o reiterada la acción que lo genera.	No hay impacto acumulativo (simple)	0	<i>Es el impacto que se manifiesta sobre un solo elemento ambiental, o cuyo modo de acción es individualizado, sin consecuencia en la inducción de nuevos efectos, ni en la de sinergia.</i>
	Acumulativo	4	<i>Es el efecto que al prolongarse en el tiempo la acción del agente inductor incrementa progresivamente su gravedad, al carecer el medio de mecanismos de eliminación con efectividad temporal similar a la del incremento de la acción causante del impacto.</i>
Efecto (EF) Se interpreta como la forma de manifestación del efecto sobre un elemento como consecuencia de una actividad, o lo que es lo mismo, expresa la relación causa-efecto.	Directo	4	<i>Se interpreta como la manifestación del efecto sobre un elemento como consecuencia de una actividad, o lo que es lo mismo, expresa la relación causa-efecto.</i>
	Indirecto	1	<i>Su manifestación no es directa de la actividad, sino que tiene lugar a partir de un efecto primario, actuando éste como una actividad de segundo orden.</i>
Periodicidad (PR) Regularidad de la manifestación	Irregular	1	El efecto se manifiesta sobre un recurso de poca extensión y pobre calidad.
	Periódico	2	El efecto se manifiesta sobre un recurso de regular extensión y moderada calidad.
	Continuo (constante)	4	El efecto se manifiesta sobre un recurso de poca extensión y gran calidad.
Recuperabilidad (MC) Posibilidad de introducir medidas correctoras, protectoras y de recuperación. Se refiere a la posibilidad de reconstrucción total o parcial del elemento afectado como consecuencia del proyecto, es decir, la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales (previas a la acción) por medio de la intervención humana (introducción de medidas	Recuperable inmediatamente	1	
	Recuperable a medio plazo	2	Recuperación de las condiciones iniciales.
	Mitigable/recuperable parcialmente	4	El efecto puede recuperarse parcialmente.
	Irrecuperable	8	Alteración imposible de recuperar, tanto por la acción natural como por la humana.

correctoras, protectoras o de recuperación).		
IMPORTANCIA DEL IMPACTO	MODELO MATEMÁTICO $I = +/- (3I + 2Ex + Mo + Pe + Rv + Si + Ac + Ef + Pr + Mc)$	

Criterios de valoración:

- La importancia del impacto toma valores entre 13 y 100.
- Los impactos con valores de importancia inferiores a 25 *son irrelevantes/bajos* o sea de acuerdo con el Reglamento, compatibles.
- Los impactos moderados presentan una importancia entre 25 y 50.
- Serán severos cuando la importancia este entre 50 y 75.
- Críticos cuando los valores sean superiores a 75.
- Neutro cuando el valor está en cero (0).

Escala	Clasificación del Impacto
≤ 25	Irrelevante o Bajo (B)
$> 25 - \leq 50$	Moderado (M)
$> 50 - \leq 75$	Alto (A)
> 75	Muy Alto (MA)

En el cuadro 20, se presentan la *Matriz de Importancia Ambiental* con sus símbolos, atributos y valoración; y, en el cuadro 21, se muestran los impactos ambientales y socioeconómicos identificados tanto en la etapa de construcción como en la operación:

Cuadro 20. Matriz de valorización de Impactos Ambientales – proyecto “PLAZA PANAMERICANA”

Impactos y actividades del proyecto	N	I	E	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	IP
Riesgo de accidentes laborales y de tránsito.	-	1	1	4	1	1	0	0	1	1	1	-14
Generación de desechos sólidos, líquidos y gaseosos.	-	1	1	4	2	1	0	0	4	1	1	-18
Cambios en la estética del sitio.	-	1	1	4	4	4	0	0	1	1	4	-23

Incremento en los niveles de ruidos.	-	1	1	4	1	1	0	0	4	1	1	-17	Bajo
Possible obstrucción de drenajes.	-	1	1	4	1	1	0	0	1	1	1	-14	Bajo
Pérdida de cobertura vegetal.	-	1	1	4	2	1	0	0	4	1	2	-19	Bajo
Perturbación de la Fauna.	-	1	1	4	1	1	0	0	4	1	1	-17	Bajo
Molestias a vecinos y transeúntes	-												
Emanación de malos olores	-												
Generación de empleo.	+	1	1	4	2	1	0	0	4	1	2	+19	Bajo
Incremento de la economía local.	+	2	2	1	2	2	0	0	4	2	2	+23	Bajo
Uso productivo del suelo.	+	1	1	1	4	2	0	0	4	1	2	+19	Bajo

Fuente: Elaborado por equipo consultor.

**Cuadro 21. Impactos Ambientales identificados en las diferentes etapas del proyecto
"PLAZA PANAMERICANA"**

Impactos y actividades del proyecto	Planificación	Construcción	Operación	Abandono
Riesgo de accidentes laborales y de tránsito.	Se realiza en oficina (fuera del predio/finca)	✓	✓	No se dará (infraestructura permanente)
Generación de desechos sólidos, líquidos y gaseosos.		✓	✓	
Cambios en la estética del sitio.		✓		
Incremento en los niveles de ruidos.		✓	✓	
Possible obstrucción de drenajes.		✓		
Pérdida de cobertura vegetal.		✓		
Perturbación de la Fauna.		✓		
Molestias a vecinos y transeúntes		✓		
Emanación de malos olores		✓	✓	
Generación de empleo.		✓	✓	
Incremento de la economía local.			✓	
Uso productivo del suelo.			✓	

Fuente: Elaborado por equipo consultor - diciembre 2024.

Por su parte, en cuanto a la valoración de los impactos, durante la fase de construcción, de los nueve (9) impactos negativos, los nueve (9) son irrelevantes o de significancia baja; además los impactos positivos identificados para esta etapa (1), son también irrelevantes o de significancia

baja. En la fase de operación, se identificaron cuatro (4) impactos negativos, los cuales alcanzaron un nivel de significancia irrelevante en esta etapa; mientras que tres (3) impactos positivos, resultaron tener baja significancia (ver cuadro 23):

Cuadro 23. Resumen de cantidad de impactos ambientales identificados en las etapas de construcción y operación para el proyecto "PLAZA PANAMERICANA"

Impactos (+/-)	Etapa								Total	
	Construcción				Operación					
	Irrelevantes/bajo (B)	Moderado (M)	Alto (A)	Muy Alto/crítico (MA)	Irrelevantes/bajo (B)	Moderado (M)	Alto (A)	Muy Alto/crítico (MA)		
Negativos	9	0	0	0	4	0	0	0	13	
Positivos	1	0	0	0	3	0	0	0	4	
Total	10	0	0	0	7	0	0	0	17	

Fuente: Elaborado por equipo consultor – diciembre 2024.

En resumen, para la fase de construcción el 90% del total de impactos identificados fueron negativos y 10% positivos. Entre los impactos negativos, el 100% son irrelevantes o de baja significancia, no se identificaron impactos de moderada ni alta significancia. Para el caso de los impactos positivos identificados, el 100% alcanzó un nivel de irrelevancia o baja significancia. No se identificaron impactos de moderada ni alta significancia.

Para la fase de operación, el 57% de los impactos identificados se catalogaron como negativos y 43% positivos. Entre los impactos negativos, el 100% (4) son irrelevantes o de baja significancia; mientras que, de los impactos positivos, el 100% (3) es de significancia irrelevante.

En conclusión, no se identificaron impactos negativos de moderada ni Alta significancia para ninguna de las fases del proyecto. Cabe mencionar que todos los impactos tanto positivos como negativos para ambas fases, son de nivel bajo.

Al comparar los impactos identificados para ambas fases del proyecto, se observa que la mayor cantidad de los impactos negativos ocurren en la fase de construcción, donde la mayor parte de las acciones generadoras son de carácter temporal.

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

Considerando todos los elementos contundentes en relación a los criterios de protección ambiental establecidos en el Decreto Ejecutivo N° 1 de 1 de marzo de 2023, Artículo 22, las actividades que se llevarán a cabo para el desarrollo de este respectivo proyecto atribuyen a la producción de impactos ambientales que si bien es cierto, y tomando en cuenta las características de los medios físicos, biológicos, socioeconómicos, culturales entre otros aspectos de relevancia del entorno, se producirán impactos ambientales negativos irrelevantes, bajos o leves.

La evaluación pertinente de las acciones que se llevarán a cabo durante el desarrollo del proyecto, promete que los mismos se evidenciarán. Sin embargo, dado la existencia de elementos de fuerza mayor, como la presencia antropogénica imperante en el lugar, los elementos naturales en cuanto a la vegetación del lugar (flora), la fauna es irrelevante desde la perspectiva de la conservación, dado que las especies representativas son muy comunes en estos tipos de ambientes. Las condiciones físicas del lugar con respecto al tipo de proyecto y la magnitud de este, conlleva que estos elementos no tendrán una afectación debido a que estos elementos o factores (aire, agua, condiciones climáticas) son irrelevantes o poco susceptibles a cambios abruptos a las transformaciones esperadas, ya que el lugar está alterado previamente. La calidad y uso del suelo del lugar, se caracterizan por ser suelos alterados las cuales presentan una vocación establecida actualmente desde la perspectiva socioeconómica como comercial. Otro aspecto de importancia del lugar, que la puesta en marcha del mismo mantendrá las costumbres y tradiciones de los lugareños sin afectar su estilo de vida, a su vez que traerá beneficio desde la perspectiva socioeconómica en menor grado, sumándose un proyecto más de inversión privada en los alrededores.

El 100% de los impactos ambientales identificados para este proyecto, se consideran impactos ambientales negativos irrelevantes, bajos o leves (-25), según la Matriz de Importancia Ambiental utilizada para valorizar dichos impactos y poder determinar su significancia. Esta matriz de Importancia Ambiental elegida, es la propuesta por *Vitora Conesa Fernández (1997)*.

Por las consideraciones antes expuestas, este respectivo estudio de impacto ambiental se adscribe a la Categoría I.

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

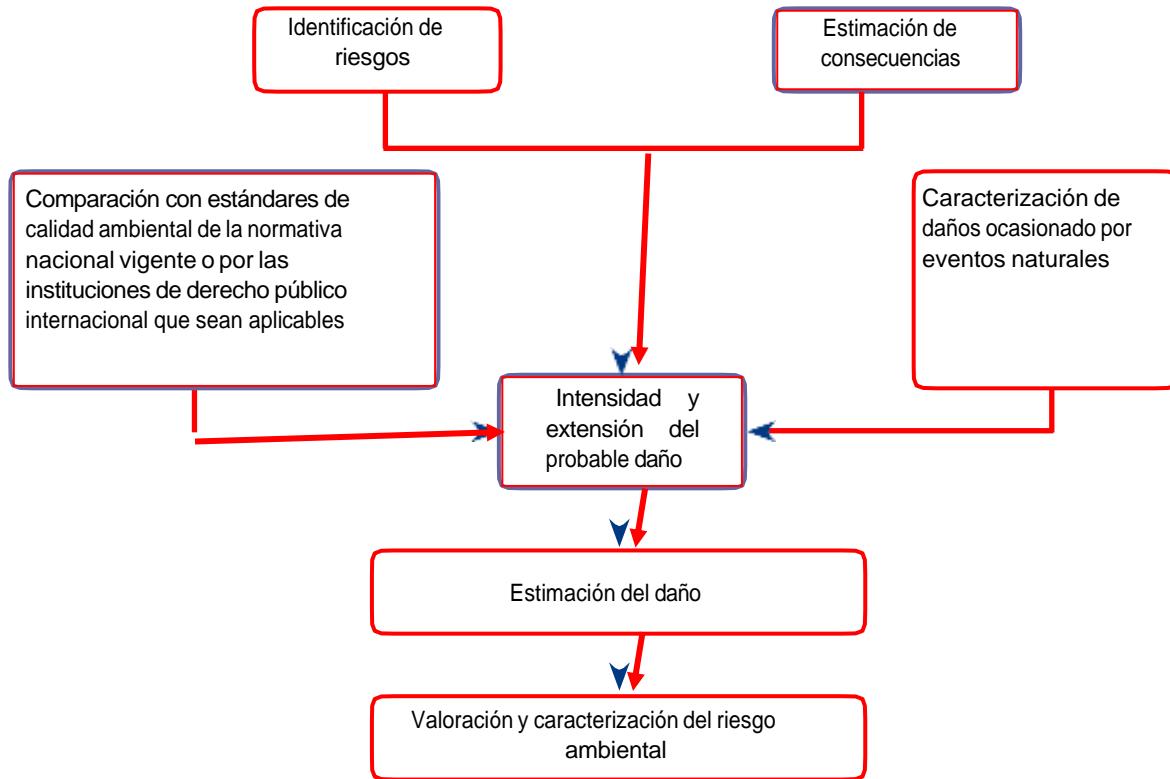
Para la identificación y valorización de los posibles riesgos ambientales generados por el proyecto en mención, hemos recurrido a la *Guía de Evaluación de Riesgos Ambientales (2010)*¹⁷ norma UNE 150008 2008 (Evaluación de riesgos ambientales)¹⁸, en la que propone un modelo estandarizado para la identificación, análisis y evaluación de los posibles riesgos ambientales que se generarán en las actividades del respectivo proyecto antes mencionado.

El siguiente gráfico 11, muestra la metodología para la identificación, análisis y evaluación de los riesgos ambientales que posiblemente se generen en las actividades del proyecto en mención, en su área específica y/o alrededores.

¹⁷ Guía de Evaluación de Riesgos Ambientales (2010). Ministerio de Ambiente MINAM – Perú.

¹⁸ CARRETERO, A (2008), Análisis y Evaluación del Riesgo Ambiental (Exposición NORMA UNE 150008 – 2008), Asociación Española de Normalización y Certificación – AENOR, España.

Gráfico 11. METODOLOGÍA DE LA EVALUACIÓN DEL RIESGO AMBIENTAL PARA EL PROYECTO "PLAZA PANAMERICANA"



Fuente: Guía de evaluación de riesgos ambientales, 2010 - © Ministerio del Ambiente – MINAM, 2009.

Para tales efectos, se han identificado los siguientes riesgos ambientales probables que se puedan generar durante el desarrollo de las actividades que conlleva el proyecto. Esto se presentan en el siguiente cuadro 24:

Cuadro 24. Riesgos posibles identificados para el desarrollo del proyecto “PLAZA PANAMERICANA”

Riesgo	Área del Riesgo
Accidentes laborales.	
Derrame de aceites, lubricantes y combustibles dentro del predio.	Dentro del predio Finca Folio N° 13150(F)

Una vez identificados los posibles riesgos ambientales que se generarán durante el desarrollo del proyecto, se realizarán la siguiente metodología para su valoración:

Estimación de la probabilidad

Durante la evaluación se debe asignar a cada uno de los escenarios una probabilidad de ocurrencia en función a los valores de la escala, según cuadro 25:

Cuadro 25. Rangos de estimación probabilística

Valor	Probabilidad	
5	Muy probable	< una vez a la semana
4	Altamente probable	> una vez a la semana y < una vez al mes
3	Probable	> una vez al mes y < una vez al año
2	Posible	> una vez al año y < una vez cada 05 años
1	Poco probable	> una vez cada 05 años

Fuente: En base a Norma UNE 150008-2008 - Evaluación de riesgos ambientales.

Estimación de la gravedad de las consecuencias

La estimación de la gravedad de las consecuencias se realiza de forma diferenciada para el entorno natural, humano y socioeconómico. Para el cálculo del valor de las consecuencias en cada uno de los entornos, ver el cuadro 26:

Cuadro 26. Formulario para la estimación de la gravedad de las consecuencias

Gravedad	Límites del entorno	Vulnerabilidad
Entorno natural	= Cantidad + 2 peligrosidad + extensión	+ Calidad del medio
Entorno humano	= Cantidad + 2 peligrosidad + extensión	+ Población afectada
Entorno socioeconómico	= Cantidad + 2 peligrosidad + extensión	+ Patrimonio y capital productivo

Fuente: En base a norma UNE 150008 2008 - Evaluación de riesgos ambientales.

- **Cantidad:**

Es el probable volumen de sustancia emitida al entorno.

- **Peligrosidad:**

Es la propiedad o aptitud intrínseca de la sustancia de causar daño (toxicidad, posibilidad de acumulación, bioacumulación, etc.).

- **Extensión:**

Es el espacio de influencia del impacto en el entorno.

Calidad del medio:

Se considera el impacto y su posible reversibilidad.

- **Población afectada:**

Número estimado de personas afectadas.

- **Patrimonio y capital productivo:**

Se refiere a la valoración del patrimonio económico y social (patrimonio histórico, infraestructura, actividad agraria, instalaciones industriales, espacios naturales protegidos, zonas residenciales y de servicios).

La valoración conduce a establecer rangos definidos, según lo mostrado en los cuadros 27, 28, 29 y 30:

Cuadro 27. Rangos de los límites de los entornos

SOBRE EL ENTORNO HUMANO				
Valor	Cantidad	Peligrosidad	Extensión	Población afectada
4	Muy alta	Muy peligrosa	Muy extenso	<i>Muy Alto</i>
3	Alta	Peligrosa	Extenso	<i>Alto</i>
2	Poca	Poco peligrosa	Poco extenso (Emplazamiento)	<i>Bajo</i>
1	Muy poca	No peligrosa	Puntual (Área afectada)	<i>Muy bajo</i>
SOBRE EL ENTORNO NATURAL				
Valor	Cantidad	Peligrosidad	Extensión	Población afectada
4	Muy alta	Muy peligrosa	Muy extenso	<i>Muy elevada</i>
3	Alta	Peligrosa	Extenso	<i>Elevada</i>
2	Poca	Poco peligrosa	Poco extenso (Emplazamiento)	<i>Media</i>
1	Muy poca	No peligrosa	Puntual (Área afectada)	<i>Baja</i>
SOBRE EL ENTORNO SOCIOECONOMICO				
Valor	Cantidad	Peligrosidad	Extensión	Población afectada
4	Muy alta	Muy peligrosa	Muy extenso	<i>Muy alto</i>
3	Alta	Peligrosa	Extenso	<i>Alto</i>
2	Poca	Poco peligrosa	Poco extenso (Emplazamiento)	<i>Bajo</i>
1	Muy poca	No peligrosa	Puntual (Área afectada)	<i>Muy bajo</i>

Fuente: En base a norma UNE 150008 2008 - Evaluación de riesgos ambientales.

Cuadro 28. Valoración de consecuencias (ENTORNO HUMANO)

Cantidad (Según ERA)(Tn)			Peligrosidad (Según caracterización)		
4	Muy Alta	Mayor a 500	4	Muy Peligrosa	<ul style="list-style-type: none"> • Muy inflamable • Muy tóxica • Causa efectos irreversibles inmediatos
3	Alta	50 - 500	3	Peligrosa	<ul style="list-style-type: none"> • Explosiva • Inflamable • Corrosiva
2	Muy Poca	5 - 49	2	Poco peligrosa	• Combustible
1	Poca	Menor a 5	1	No peligrosa	• Daños leves y reversibles
Extensión (Km)			Población afectada (personas)		
4	Muy extenso	Radio mayor a 1 km.	4	Muy Alto	Más de 100
3	Extenso	Radio hasta 1 Km.	3	Alto	Entre 50 y 100
2	Poco extenso	Radio menos a 0.5 Km. (zona emplazada)	2	Bajo	Entre 5 y 50
1	Puntual	Area afectada (zona delimitada)	1	Muy bajo	< 5 personas

Fuente: UNE 150008 2008 – Evaluación de riesgos ambientales.

Cuadro 29. Valoración de consecuencias (ENTORNO ECOLÓGICO)

Cantidad (Según ERA)(Tn)			Peligrosidad (Según caracterización)		
4	Muy Alta	Mayor a 500	4	Muy Peligrosa	<ul style="list-style-type: none"> • Muy inflamable • Muy tóxica • Causa efectos irreversibles inmediatos
3	Alta	50 - 500	3	Peligrosa	<ul style="list-style-type: none"> • Explosiva • Inflamable • Corrosiva
2	Muy Poca	5 - 49	2	Poco peligrosa	• Combustible
1	Poca	Menor a 5	1	No peligrosa	• Daños leves y reversibles
Extensión (m)			Calidad del medio		
4	Muy extenso	Radio mayor a 1 km.	4	Muy elevada	• Daños muy altos: Explotación indiscriminada de RRNN, y existe un nivel de contaminación alto
3	Extenso	Radio hasta 1 Km.	3	Elevada	• Daños altos: Alto nivel de explotación de RRNN y existe un nivel de contaminación moderado
2	Poco extenso	Radio menos a 0.5 Km. (zona emplazada)	2	Media	• Daños moderados: Nivel moderado de explotación de RRNN y existe un nivel de contaminación leve

1	Puntual	Área afectada (zona delimitada)	1	Baja	• Daños leves: conservación de los RRNN, y no existe contaminación
---	---------	---------------------------------	---	------	--

Fuente: UNE 150008 2008 – Evaluación de riesgos ambientales / Manual de Estimación del Riesgo INDECI / Ley 28804.

Cuadro 30. Valoración de consecuencias (ENTORNO SOCIOECONÓMICO)

Cantidad			Peligrosidad		
4	Muy Alta	Mayor a 500	4	Muy Peligrosa	• Muy inflamable • Muy tóxica • Causa efectos irreversibles inmediatos
3	Alta	50 - 500	3	Peligrosa	• Explosiva • Inflamable • Corrosiva
2	Muy Poca	5 - 49	2	Poco peligrosa	• Combustible
1	Poca	Menor a 5	1	No peligrosa	• Daños leves y reversibles
Extensión (m)			Patrimonio y capital productivo		
4	Muy extenso	Radio mayor a 1 km.	4	Muy Alto	• Letal: Pérdida del 100% del cuerpo receptor. Se aplica en los casos en que se prevé la pérdida total del receptor. Sin productividad y nula distribución de recursos
3	Extenso	Radio hasta 1 Km.	3	Alto	• Agudo: Pérdida del 50% del receptor. Cuando el resultado prevé efecto agudo y en los casos de una pérdida parcial pero intensa del receptor. Escasamente productiva
2	Poco extenso	Radio menos a 0.5 Km. (zona emplazada)	2	Bajo	• Crónico: Pérdida de entre el 10% y 20% del receptor. Los efectos a largo plazo implican pérdida de funciones que puede hacerse equivalente a ese rango de pérdida del receptor, también se aplica en los casos de escasas pérdidas directas del receptor. Medianamente productiva

1	Puntual	Área afectada (zona delimitada)	1	Muy bajo	<ul style="list-style-type: none"> • Perdida de entre el 1% y 2% del receptor. Esta se puede clasificar los escenarios que producen efecto pero difícilmente medido o evaluados, sobre el receptor. Alta productividad
---	---------	------------------------------------	---	----------	---

Fuente: UNE 150008 2008 – Evaluación de riesgos ambientales / Manual de Estimación del Riesgo INDECI / Ley 28804.

Finalmente, para cada uno de los escenarios identificados, se asigna una puntuación de 1 a 5 a la gravedad de las consecuencias en cada entorno, según cuadro 31:

Cuadro 31. Valoración de los escenarios identificados

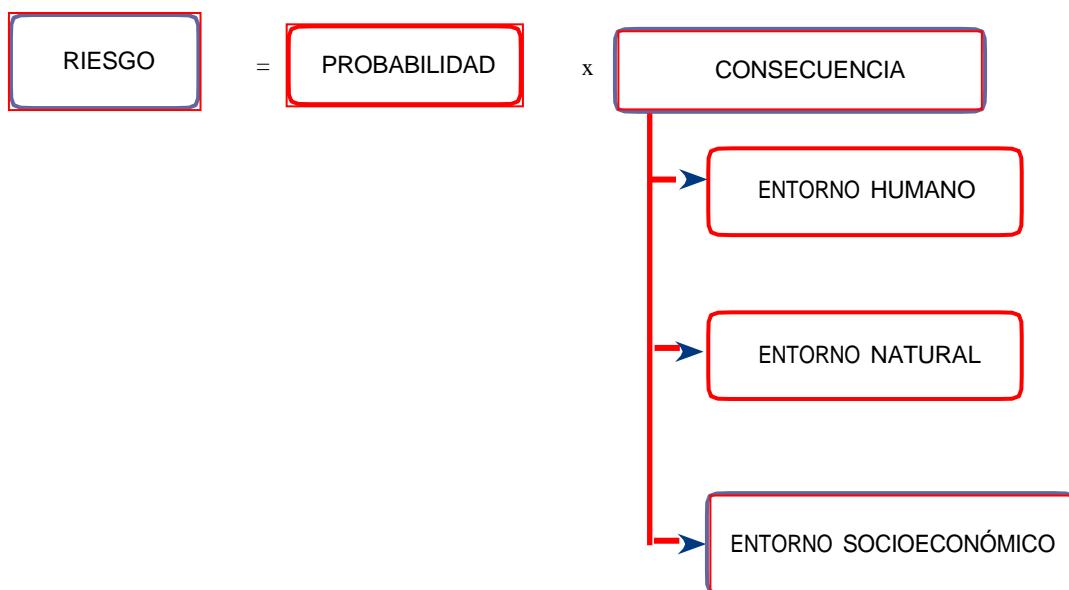
VALOR	VALORACIÓN	VALOR ASIGNADO
Crítico	20 – 18	5
Grave	17 – 15	4
Moderado	14 – 11	3
Leve	10 – 8	2
No relevante	7 – 5	1

Fuente: UNE 150008 2008 Evaluación de los riesgos ambientales.

Estimación del riesgo ambiental

El producto de la probabilidad y la gravedad de las consecuencias anteriormente estimadas, permite la estimación del riesgo ambiental. Éste se determina para los tres entornos considerados, natural, humano y socioeconómico según se muestra en la fórmula del Gráfico 12:

Gráfico 12. Estimación del Riesgo Ambiental



Fuente: UNE 150008 – 2008, Evaluación de riesgos ambientales.

Para la evaluación final del riesgo ambiental, se elabora una tabla de doble entrada, según el entorno identificado (natural, humano y/o socioeconómico), en las que gráficamente debe aparecer cada escenario teniendo en cuenta su probabilidad y consecuencias, resultado de la estimación del riesgo realizado, ver tabla 2:

Tabla 2. Estimador del riesgo ambiental

		Consecuencia				
		1	2	3	4	5
Probabilidad	1					
	2					
	3					
	4					
	5					

Riesgo Significativo :	16 - 25
Riesgo Moderado :	6 - 15
Riesgo Leve :	1 - 5

Fuente: En base a la Norma UNE 150008 2008 - Evaluación de los riesgos ambientales.

Evaluación de riesgos ambientales

El escenario en la tabla según se ve en el gráfico, los riesgos se catalogan en función del color de la casilla en la que se ubican en la tabla 2, mostrada anteriormente.

Esta metodología permite una vez que se han ubicado los riesgos en la tabla antes mostrada y se han catalogado (ya sea como riesgos muy altos, altos, medios, moderados o bajos), identificar aquellos riesgos que deben eliminarse o en caso de que esto no sea posible reducirse.

Caracterización del riesgo ambiental

Esta es la última etapa de la evaluación del riesgo ambiental, y se caracteriza, porque el riesgo se efectúa en base a los entornos identificados como humano, natural y/o socioeconómico, previamente se determina el promedio de cada uno, expresado en porcentaje, finalmente la sumatoria y media de los entornos, el cual es el resultado final, se enmarca en uno de los tres niveles establecidos: **Riesgo Significativo, Moderado o Leve.**

La ubicación de los escenarios en la tabla permitirá a cada organización, emitir un juicio sobre la evaluación del riesgo ambiental y plantear una mejora de la gestión para la reducción del riesgo.

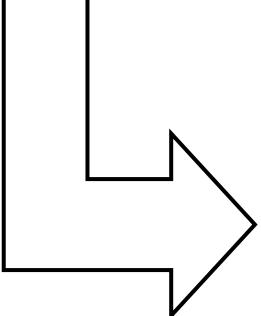
La evaluación de los riesgos identificados para el proyecto, se muestran en el siguiente cuadro 32:

Cuadro 32. Valoración y caracterización de los riesgos identificados para el proyecto "PLAZA PANAMERICANA"

Nº de riesgo	Riesgo	Estimación probabilística	Tipo de entorno	Estimación de la consecuencia				
				Valor	Cantidad	Peligrosidad	Extensión	Población afectada
R1	Accidentes laborales.	2	Humano	5	1	2	1	1
		1	Ecológico	5	1	2	1	1
		1	socioeconómico	5	1	2	1	1
		1		6				
R2	Derrame de Aceites y Combustibles.	2	Humano	5	1	2	1	1
		2	Ecológico	6	2	2	1	1
		1	socioeconómico	5	1	2	1	1

		1		9				
--	--	---	--	---	--	--	--	--

R1= valoración de 6
R2= valoración de 9



VALOR	VALORACIÓN	VALOR ASIGNADO
Crítico	20 – 18	5
Grave	17 – 15	4
Moderado	14 – 11	3
Leve	10 – 8	2
No relevante	7 – 5	1

Formula de riesgo:

Riesgo= Probabilidad X Consecuencia

$$\begin{aligned} R1 &= 1 \times 1 = \underline{1} \\ R2 &= 1 \times 2 = \underline{2} \end{aligned}$$

Estimación del riesgo ambiental

Consecuencia

	1	2	3	4	5
1	R1	R2			
2					
3					
4				Riesgo Significativo: 16 - 25	Riesgo Moderado: 6 - 15
5				Riesgo Leve: 1 - 5	

Los riesgos ambientales probables que se generen durante el desarrollo del proyecto, principalmente contemplados para la etapa de construcción, se consideran riesgos leves. Para la etapa de operación estos riesgos disminuyen su probabilidad de ocurrencia.

9. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA).

En la formulación del Plan de Manejo Ambiental (PMA) que presentamos a continuación, se ha considerado atendiendo las leyes y normas ambientales nacionales vigentes, con especial interés a la Ley 41 General de Ambiente y su nueva reglamentación a través del Decreto Ejecutivo 1 de 1 de marzo de 2023 y el mismo contiene la descripción de las medidas de mitigación específicas para cada impacto ambiental identificado en el capítulo anterior, el ente responsable de la ejecución de dichas medidas, el cronograma de ejecución, su plan de monitoreo, de prevención y riesgos ambientales, contingencia, cierre de obra y finalmente, el costo de la gestión ambiental.

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.

En este punto detallamos las medidas conocidas y de fácil aplicación que se deberán implementar para evitar, reducir, corregir, compensar y/o controlar los impactos ambientales y socioeconómicos negativos no significativos que se pueden generar durante el desarrollo del proyecto, que se identificaron en el capítulo anterior.

El siguiente cuadro 33, resume las medidas de mitigación de los impactos ambientales y socioeconómicos negativos no significativos identificados para el referido proyecto, sus fases en que se presentan, la frecuencia, así como el ente responsable de su ejecución y del seguimiento:

Cuadro 33. 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 para el proyecto "PLAZA PANAMERICANA"

RIESGOS/IMPACTOS IDENTIFICADOS	FASE		PERIODO					ENTE RESPONSABLE	
	Co.	Op.	D	S	M	Se	A		
ACCIDENTES LABORALES Y DE TRANSITO									
Contratar personal con experiencia para dirigir los trabajos.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>					Promotor/contratista	
Dotar de equipo de protección personal (EPP) a los colaboradores (casco, botas, guantes y máscara para soldar, principalmente) de acuerdo a la actividad que ejecutan.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>					Promotor/contratista	
Los camiones y vehículos livianos relacionados con el proyecto circularán a la velocidad establecida por la ATTT.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>					Promotor/contratista	
Los camiones y maquinas utilizados deben llevar un adecuado plan de mantenimiento, los operadores deben contar con los requisitos mínimos a nivel de experiencia y documentación.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>					Promotor/contratista	
Los sitios de trabajos se mantendrán limpios y ordenados; los objetos cortantes y punzocortantes se colocarán en lugares previamente seleccionados y señalizados; los materiales de construcción se apilarán adecuadamente dentro del polígono.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>					Promotor/contratista	
Identificación de los factores de riesgos de la obra y desarrollo de un plan de acción, que promueva condiciones de trabajo seguras y saludables.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>					Promotor/contratista	
Todos los camiones, maquinaria pesada y vehículos livianos que se utilicen para trasladar el personal, insumos y equipos deben contar con el revisado actualizado y sus conductores, además de contar con la licencia vigente y adecuada al tipo de vehículo, deben contar con experiencia en caminos de difícil acceso.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>					Promotor/contratista	
Se aplicará el Decreto Ejecutivo No. 2 de 15 de febrero de 2008 del Ministerio de Trabajo y Desarrollo Laboral, "Por el cual se reglamenta la Seguridad, Salud e Higiene en la Industria de Construcción".	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>					Promotor/contratista	
Todos los vehículos y conductores relacionados con el proyecto acatarán lo dispuesto en el Reglamento de Tránsito Vehicular de la República de Panamá.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>					<input checked="" type="checkbox"/>	Promotor/contratista	
Prohibir la utilización de equipos, maquinarias, vehículos o cualquier implemento del proyecto a personas que estén bajo el efecto de bebidas alcohólicas y/o medicamentos que afecten su condición física.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>					Promotor/contratista	
Exigir la utilización de equipo pesado, camiones y vehículos en buenas condiciones mecánicas y con un mantenimiento preventivo adecuado.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>					Promotor/contratista	
Contar con las debidas señalizaciones de tránsito, referente al trabajo de equipo pesado en el área.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>					Promotor/contratista	
Se debe contar con un botiquín de primeros auxilios, ubicado en un lugar conocido por todo el personal. Al menos, un trabajador debe estar capacitado en brindar los primeros	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>					Promotor/contratista	

auxilios.								
Se debe contar, en un lugar visible de la obra, con los números telefónicos de los centros médicos públicos más importantes (Centro de Salud, Hospital y Policlínica de la CSS) y del Cuerpo de Bomberos.	X	X	X			149		Promotor/contratista
Dictar una charla de inducción al personal de la obra antes de iniciar sus labores. Los temas a tratar serán: plan de manejo ambiental, medidas de seguridad e higiene, primeros auxilios, uso de extintores y equipo de protección personal u otra. La misma se debe dictar considerando el grado de educación de los trabajadores, al estilo conversatorio durante media jornada laboral y de forma didáctica	X	X				X		Promotor/contratista
Comunicar a todos los actores directos del proyecto, Contratista y Sub- Contratistas u otros los aspectos legales, medidas de buenas prácticas de construcción, el plan de manejo ambiental, medidas de seguridad y salud ocupacional, manejo de residuos y desechos, entre otros. Documentar.	X	X				X		Promotor/contratista
Auditar internamente el cumplimiento del plan de manejo ambiental, normas u otros requisitos del proyecto.	X	X	X			X	X	Promotor/contratista
Colocar señalización preventiva alrededor de las estructuras no terminadas, y colocar los letreros de prohibición de entrada en las áreas trabajadas del proyecto.	X	X		X				Promotor/contratista
GENERACIÓN DE DESECHOS SÓLIDOS, LÍQUIDOS Y GASEOSOS.								
Mantener en el proyecto tanques con tapas o bolsas plásticas para recoger la basura generada y llevarla al vertedero.	X	X	X					Promotor/contratista
Implementación de una adecuada recolección y manejo de los desechos sólidos domésticos, que incluya, entre otros aspectos, la instrucción a los colaboradores, instalación de recipientes para depositar los desechos, recolección y transporte y disposición final de éstos al vertedero municipal u empresa dedicada a estos trabajos (fase de construcción y fase de operación).	X	X	X	X	X			Promotor/contratista
Realizar la limpieza del sitio del proyecto, recoger los desechos generados, resto de materiales de construcción y depositarlo en un autorizado o el vertedero municipal.	X		X					Promotor/contratista
El traslado de los materiales y otros insumos requeridos por el proyecto se realizará de acuerdo a las necesidades y se optimizará su uso, para evitar que terminen convirtiéndose en residuos	X		X					Promotor/contratista
Realizar mantenimiento preventivo a los equipos y máquinas que trabajan en el proyecto para evitar el derrame de desechos tanto líquidos como gaseosos.	X	X	X					Promotor/contratista
En la medida de lo posible, se evitará utilizar todos los equipos simultáneamente.	X	X	X					Promotor/contratista
De ser necesario, se aplicar agua (carros cisternas-verano) en áreas y sitios propensos a generar polvo. (se tramitará el respectivo permiso de agua en MiAmbiente).	X		X					Promotor/contratista
En caso de reparaciones imprevistas en el sitio de trabajo se debe colocar materiales impermeables.	X	X	X	X				Promotor/contratista
Mantener en el área material secano (arena, aserrín, esponjas), para que, en caso de derrames de combustibles o lubricantes, se pueda cubrir el área afectada con el material	X		X					Promotor/contratista

secante. Una vez absorbido el contaminante remover el material, colocarlo en bolsa y llevarlo al vertedero. Igualmente, los residuos sólidos generados (basura, empaques), y los orgánicos deben almacenarse en sitios techados.					150	
Disponer de sellos, empaques, cambios de aceites, lubricantes, partes inservibles, entre otros elementos de auto partes una vez realizados los cambios durante los mantenimientos preventivos realizados en los talleres de la concesionaria (Ford) y disponerlos en sitios (tinaqueras) para el control de elementos contaminantes dentro del sitio.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				Promotor/arrendador
Limpieza de cualquier tipo de derrames ocurridos dentro del taller, con el uso de elementos absorbentes y su debida disposición en sitios establecidos para un control de la contaminación superficial del piso del taller.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				Promotor/arrendador
Los recambios de llantas deben disponerse en sitios seguros y no a la intemperie para evitar la presencia de alimañas y la afectación de la estética del lugar.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				Promotor/arrendador
CAMBIOS EN LA ESTÉTICA DEL SITIO						
Los trabajos de construcción se realizarán según las especificaciones del plano (ver plano adjunto).	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				Contratista
Evitar el paso innecesario de maquinaria y equipo en lugares y áreas que no serán intervenidas o desarrolladas.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				Contratista
Remover solamente la vegetación estrictamente necesaria para desarrollar el proyecto.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				Contratista
Proteger el resto la vegetación de los alrededores del predio (fuera) que no vayan a ser intervenidos.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			Contratista
Salvaguardar la mayor cantidad de espacios a utilizar, de forma que se puedan hacer los ajustes necesarios para hacer un óptimo uso del espacio.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				Contratista
Mantener en adecuadas condiciones de higiene las áreas de trabajo.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				Contratista
En caso de requerirse, en la etapa de operación se podrá implementar una actividad de engramado que procure la recuperación de áreas desprovista de vegetación.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				Promotor
INCREMENTO EN LOS NIVELES DE RUIDO						
El equipo pesado, camiones y vehículos livianos operarán en óptimas condiciones mecánicas, con un mantenimiento adecuado, incluyendo sus sistemas de combustión y escape.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			Promotor/contratista
Utilizar estrictamente el equipo pesado y camiones necesarios y con la mayor eficiencia posible, de manera que se limiten al máximo las fuentes de emisiones de gases, ruidos y polvo.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			Promotor/contratista
Durante la fase de construcción y operación se laborará en horario diurno (8:00 am a 5:00 pm); de existir cambios en el horario se notificará por escrito a la autoridad pertinente.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			Promotor/contratista
Adoptar las normativas vigentes en lo relacionado al control de los ruidos.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			Promotor/contratista
Instrucción a los colaboradores para que hablen en voz baja (no gritar).	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			Promotor/contratista
Cuando se descarguen los vehículos que transportan los materiales o equipo, se evitará realizar acciones que ocasionen aumentos en los niveles de ruido que perturben a los vecinos (tirar los materiales, acelerar los motores, activar la bocina del vehículo, etc.).	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				Contratista

Se cumplirá con el Reglamento Técnico N° DGNTI-COPANIT-44-2000, Higiene y Seguridad Industrial en Ambientes de Trabajo donde se Generen Ruidos y con el Decreto Ejecutivo N° 306 de septiembre de 2002, modificado por el Decreto Ejecutivo N° 1 del 15 de enero de 2004 "Que adopta el reglamento para el control de ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales".	X	X	X				151	Promotor/contratista
Asegurar que los alrededores del desarrollo del Proyecto estén informados sobre la programación de los trabajos de construcción y las actividades de mayor generación de ruido durante las horas laborables.	X		X					Promotor
POSIBLE OBSTRUCCIÓN DE DRENAJES PLUVIALES								
Restringir equipo pesado a los sitios estrictamente necesarios para evitar movimientos innecesarios de suelo (limpieza), que puede ser arrastrado por el agua de escorrentía a los drenajes pluviales y fluviales cercanos a la obra.	X		X					Promotor/contratista
Contar con un sistema de drenajes para no interrumpir el flujo de las aguas de escorrentía.	X		X					Promotor/contratista
El suelo, agregados pétreos y desechos sobrantes, se deben colocar en sitios donde no sean arrastrados a los drenajes pluviales cercanos a la obra	X		X					Promotor/contratista
Cuando se lave el equipo y el área de trabajo, se evitará que desechos u otro material sean arrastrados a los drenajes pluviales y fluviales cercanos a la obra.	X	X	X					Promotor/contratista
Asignar un lugar apropiado para el almacenamiento de agregados de petróleo (combustibles y aceites), que puedan ser transportados por las aguas pluviales.	X		X					Promotor/contratista
Promover la recolección de desechos sólidos y desperdicios, para evitar estancamientos de aguas pluviales.	X	X	X					Promotor/contratista
PERDIDA DE LA COBERTURA VEGETAL								
Tramitar el permiso de limpieza en el MiAmbiente, así como el pago de la Indemnización ecológica	X		X					Promotor
Remover solamente la vegetación estrictamente necesaria para desarrollar el proyecto.	X		X					Promotor
Proteger el resto la vegetación de los alrededores del predio (fuera) que no vayan a ser intervenidos.	X	X	X					Promotor
Establecer un plan de engramado y/o ornamentación para enriquecer las áreas verdes contempladas en el área del proyecto y áreas circundantes.		X	X					Promotor
Se concientizará a todos los empleados en la protección e importancia del ambiente; se enfatizará en la prohibición de la tala, quema y cacería.	X	X	X					Promotor/contratista
PERTURBACIÓN A LA FAUNA								
Se concientizará a todos los empleados en la protección e importancia del ambiente; se enfatizará en la prohibición de la caza.	X	X	X					Promotor/contratista
Cumplir con la Ley de Vida Silvestre.	X	X	X					Promotor/contratista
En caso de encontrar fauna en el lugar, las mismas serán rescatadas y se reubicarán siguiendo los lineamientos del Plan de Rescate y Reubicación de Flora y Fauna señalados aquí (Resolución AG-0292-2008).	X	X	X					Promotor/contratista
Colocar letreros para informar sobre la prohibición de la tala, quema y cacería en el			X					Promotor/contratista

polígono del proyecto.								
Remover solamente la vegetación estrictamente necesaria para desarrollar el proyecto.	X		X			152		Promotor/contratista
Proteger el resto de la vegetación de los alrededores del predio que no vayan a ser intervenidos.	X	X	X					Promotor/contratista
MOLESTIAS A LOS VECINOS Y TRANSEÚNTES								
Colocar vallas de seguridad frente al perímetro de la obra para evitar molestias.	X							Promotor/contratista
Contratar personal con experiencia en los trabajos que ejecutarán.	X	X	X					Promotor/contratista
Utilizar estrictamente y con la mayor eficiencia posible el equipo estacionario, camiones y vehículos livianos, de manera que se limiten al máximo las fuentes de emisiones de gases, ruidos y polvo en el lugar.	X		X					Promotor/contratista
La descarga de los camiones que transportarán los materiales de construcción, se realizará con los motores apagados, incluyendo el tiempo de espera.	X		X					Promotor/contratista
Cuando se descarguen los camiones que transportarán los materiales de construcción, se evitará realizar acciones que ocasionen aumentos en los niveles de ruido (tirar los materiales, activar la bocina del camión, etc.).	X		X					Promotor/contratista
Minimizar, en lo posible, el tiempo de operación de las fuentes de emisión de ruido y evitar tener equipo ocioso en funcionamiento.	X		X					Promotor/contratista
Se cumplirá con el Reglamento Técnico N° DGNTI-COPANIT-44-2000, Higiene y Seguridad Industrial en Ambientes de Trabajo donde se Generen Ruidos y con el Decreto Ejecutivo N° 306 de septiembre de 2002, modificado por el Decreto Ejecutivo N° 1 del 15 de enero de 2004 "Que adopta el reglamento para el control de ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales".	X	X	X					Promotor/contratista
Aplicar medidas de seguimiento, vigilancia y control tales como inspecciones visuales, en caso de ser necesario, y monitoreos periódicos de los niveles de ruido en los receptores sensibles que se identifiquen alrededor de los frentes de trabajo, siguiendo los alcances señalados en el presente PMA.	X		X					Promotor/contratista
Asegurar que los alrededores del desarrollo del Proyecto estén informados sobre la programación de los trabajos de construcción y las actividades de mayor generación de ruido durante las horas laborables.	X		X					Promotor/contratista
Mantener buenas relaciones con los vecinos para establecer vínculos de responsabilidad, respeto ante situaciones que se susciten debido a las actividades constructivas de la obra.	X		X					Promotor
EMANACIÓN DE MALOS OLORES								
Implementación de una adecuada recolección y manejo de los desechos sólidos domésticos que incluya, entre otros aspectos, la instrucción a los colaboradores, instalación de recipientes para depositar los desechos, recolección y transporte y disposición final de éstos en el vertedero municipal.	X	X	X	X				Promotor/arrendador
En la operación, tener presente tinaqueras para la disposición de los desechos sólidos generados en esta etapa.		X	X					Promotor/arrendador
Asegurar que la tinaquera principal de la plaza comercial cuente con rendijas de seguridad		X	X					Promotor

para evitar que animales domésticos de los alrededores urgen en ellas y contamine los alrededores (olor y mala estética).							153	
Las aguas residuales generadas por los colaboradores en la fase de construcción, se debe disponer en sanitarios portátiles alquilados a una empresa autorizada que se encargará de sus limpiezas periódicas.	X		X					Promotor/contratista

Fuente: Elaborado por equipo consultor – diciembre 2024.

Observaciones: (Co.) Construcción, (Op.) Operación; Diario (D), (S) Semanal, (M) Mensual, (Se) Semestral, (A) Anual.

Fuente: Elaborado por equipo consultor.

9.1.1. Cronograma de ejecución.

En términos generales, el PMA será ejecutado durante toda la vida del Proyecto, incluyendo las fases de construcción y operación. Muchas de las actividades inician necesariamente durante el diseño y planeación del Proyecto, incorporando controles y medidas de protección como elementos fundamentales del diseño de la obra y continuando la consulta y divulgación entre los grupos de interesados y en los alrededores.

El cuadro 34 siguiente, presenta el cronograma general de las actividades del PMA:

Cuadro 34. Cronograma de ejecución de las medidas de mitigación en cada Impacto Ambiental identificado – Proyecto “PLAZA PANAMERICANA”

Impactos Ambientales (Medidas ambientales incluidas en cada uno de los impactos)	PLANIFI CACIÓN (MESES)	CONSTRUCCIÓN (MESES)								OPERACIÓN (MESES/AÑOS)											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	2 AÑO		3 AÑO		4 AÑO		5 AÑO	
Riesgo de accidentes laborales y de tránsito.		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Generación de desechos sólidos, líquidos y gaseosos.		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Cambios en la estética del sitio.		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Incremento en los niveles de ruido.		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Obstrucción de drenajes pluviales.		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Pérdida de la cobertura vegetal		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Perturbación a la Fauna.		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Molestias a vecinos y transeúntes		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Emanación de malos olores.		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Generación de empleo.		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Incremento de la economía local.		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Uso productivo del suelo.		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

Fuente: Elaborado por equipo consultor – diciembre 2024.

9.1.2. Programa de Monitoreo Ambiental (PMA)

El promotor **BIENES RAICES SPIEGEL, S.A.**, implementará el monitoreo, seguimiento y el control de las medidas de mitigación que se implementarán en conjunto con las demás instancias que le correspondan (MiAmbiente, MINSA, Benemérito Cuerpo de Bomberos, Municipio de Santiago, MEF, entre otros). La principal tarea será monitorear que las medidas de mitigación ambiental surtan efecto y que se cumpla con los compromisos adquiridos en cuanto a la protección del entorno ambiental involucrado.

El monitoreo de las medidas de mitigación ambiental se realizará de acuerdo a la implementación del siguiente Programa de Monitoreo Ambiental:

PROGRAMA DE MONITOREO AMBIENTAL

El promotor **BIENES RAICES SPIEGEL, S.A.**, será responsable del monitoreo ambiental del Proyecto y aquí se presentan los lineamientos básicos que deberán implementarse para el monitoreo del medio ambiente en el área del proyecto. El Plan de Monitoreo Ambiental (PMA), es la herramienta mediante la cual el promotor del proyecto como responsable, le dará seguimiento de manera técnico-científica a la afectación de los recursos naturales por parte de las diferentes actividades que se producirán como resultado de la ejecución de este proyecto. Se recopilarán los datos y la información sobre la capacidad del medio ambiente para recuperarse o asimilar los cambios de manera natural.

También se validarán y evaluarán los impactos pronosticados e identificados en el Estudio de Impacto Ambiental. Se evaluarán las tendencias espacio-temporales con relación a respuestas del medio con respecto a niveles de degradación o recuperación y finalmente a través de su implementación, las empresas contratistas cumplirán con las exigencias de la normativa ambiental en cuanto a procurar las medidas y acciones necesarias para la protección del entorno ambiental. El siguiente cuadro 35, muestra el monitoreo de cada una de las medidas de mitigación contempladas para cada impacto ambiental identificado para el proyecto:

Cuadro 35. Programa de Monitoreo Ambiental (PMA) para el proyecto "PLAZA PANAMERICANA"

157

IMPACTOS IDENTIFICADOS	FASE		PERIODO					ENTE RESPONSABLE	MONITOREO	COSTO (\$)	
	Co.	Op.	D	S	M	Se	A				
ACCIDENTES LABORALES Y DE TRANSITO											
Contratar personal con experiencia para dirigir los trabajos.	X	X	X					Promotor/contratista	Revisión diaria sobre el uso adecuado de equipo de protección personal y de los equipos requeridos.	\$895.00	
Dotar de equipo de protección personal (EPP) a los colaboradores (casco, botas, guantes y máscara para soldar, principalmente) de acuerdo a la actividad que ejecutan.	X	X	X					Promotor/contratista			
Los camiones y vehículos livianos relacionados con el proyecto circularán a la velocidad establecida por la ATTT.	X	X	X					Promotor/contratista			
Los camiones y maquinas utilizados deben llevar un adecuado plan de mantenimiento, los operadores deben contar con los requisitos mínimos a nivel de experiencia y documentación.	X	X	X					Promotor/contratista			
Los sitios de trabajos se mantendrán limpios y ordenados; los objetos cortantes y punzocortantes se colocarán en lugares previamente seleccionados y señalizados; los materiales de construcción se apilarán adecuadamente dentro del polígono.	X	X	X					Promotor/contratista			
Identificación de los factores de riesgos de la obra y desarrollo de un plan de acción, que promueva condiciones de trabajo seguras y saludables.	X	X	X					Promotor/contratista			
Todos los camiones, maquinaria pesada y vehículos livianos que se utilicen para trasladar el personal, insumos y equipos deben contar con el revisado actualizado y sus conductores, además de contar con la licencia vigente y adecuada al tipo de vehículo, deben contar con experiencia en caminos de difícil acceso.	X	X	X					Promotor/contratista			
Se aplicará el Decreto Ejecutivo No. 2 de 15 de febrero de 2008 del Ministerio de Trabajo y Desarrollo Laboral, "Por el cual se reglamenta la Seguridad, Salud e Higiene en la Industria de Construcción".	X	X	X					Promotor/contratista			
Todos los vehículos y conductores relacionados con el	X	X					X	Promotor/contratista			

proyecto acatarán lo dispuesto en el Reglamento de Tránsito Vehicular de la República de Panamá.								
Prohibir la utilización de equipos, maquinarias, vehículos o cualquier implemento del proyecto a personas que estén bajo el efecto de bebidas alcohólicas y/o medicamentos que afecten su condición física.	X	X	X				Promotor/contratista	
Exigir la utilización de equipo pesado, camiones y vehículos en buenas condiciones mecánicas y con un mantenimiento preventivo adecuado.	X	X	X				Promotor/contratista	
Contar con las debidas señalizaciones de tránsito, referente al trabajo de equipo pesado en el área.	X	X	X				Promotor/contratista	
Se debe contar con un botiquín de primeros auxilios, ubicado en un lugar conocido por todo el personal. Al menos, un trabajador debe estar capacitado en brindar los primeros auxilios.	X	X	X				Promotor/contratista	
Se debe contar, en un lugar visible de la obra, con los números telefónicos de los centros médicos públicos más importantes (Centro de Salud, Hospital y Policlínica de la CSS) y del Cuerpo de Bomberos.	X	X	X				Promotor/contratista	
Dictar una charla de inducción al personal de la obra antes de iniciar sus labores. Los temas a tratar serán: plan de manejo ambiental, medidas de seguridad e higiene, primeros auxilios, uso de extintores y equipo de protección personal u otra. La misma se debe dictar considerando el grado de educación de los trabajadores, al estilo conversatorio durante media jornada laboral y de forma didáctica	X	X			X		Promotor/contratista	
Comunicar a todos los actores directos del proyecto, Contratista y Sub-Contratistas u otros los aspectos legales, medidas de buenas prácticas de construcción, el plan de manejo ambiental, medidas de seguridad y salud ocupacional, manejo de residuos y desechos, entre otros. Documentar.	X	X			X		Promotor/contratista	
Auditar internamente el cumplimiento del plan de manejo ambiental, normas u otros requisitos del proyecto.	X	X	X		X	X	Promotor/contratista	
Colocar señalización preventiva alrededor de las estructuras no terminadas, y colocar los letreros de prohibición de entrada en las áreas trabajadas del proyecto.	X	X		X			Promotor/contratista	

GENERACIÓN DE DESECHOS SÓLIDOS, LÍQUIDOS Y GASEOSOS.							
Mantener en el proyecto tanques con tapas o bolsas plásticas para recoger la basura generada y llevarla al vertedero.	X	X	X				Promotor/contratista
Implementación de una adecuada recolección y manejo de los desechos sólidos domésticos, que incluya, entre otros aspectos, la instrucción a los colaboradores, instalación de recipientes para depositar los desechos, recolección y transporte y disposición final de éstos al vertedero municipal u empresa dedicada a estos trabajos (fase de construcción y fase de operación).	X	X	X	X	X		Promotor/contratista
Realizar la limpieza del sitio del proyecto, recoger los desechos generados, resto de materiales de construcción y depositarlo en un autorizado o el vertedero municipal.	X		X				Promotor/contratista
El traslado de los materiales y otros insumos requeridos por el proyecto se realizará de acuerdo a las necesidades y se optimizará su uso, para evitar que terminen convirtiéndose en residuos	X		X				Promotor/contratista
Realizar mantenimiento preventivo a los equipos y máquinas que trabajan en el proyecto para evitar el derrame de desechos tanto líquidos como gaseosos.	X	X	X				Promotor/contratista
En la medida de lo posible, se evitará utilizar todos los equipos simultáneamente.	X	X	X				Promotor/contratista
De ser necesario, se aplicar agua (carros cisternas-verano) en áreas y sitios propensos a generar polvo. (se tramitará el respectivo permiso de agua en MiAmbiente).	X		X				Promotor/contratista
En caso de reparaciones imprevistas en el sitio de trabajo se debe colocar materiales impermeables.	X	X	X	X			Promotor/contratista
Mantener en el área material secante (arena, aserrín, esponjas), para que, en caso de derrames de combustibles o lubricantes, se pueda cubrir el área afectada con el material secante. Una vez absorbido el contaminante remover el material, colocarlo en bolsa y llevarlo al vertedero. Igualmente, los residuos sólidos generados (basura, empaques), y los orgánicos deben almacenarse en sitios techados.	X		X				Promotor/contratista
Disponer de sellos, empaques, cambios de aceites, lubricantes, partes inservibles, entre otros elementos de auto partes una vez realizados los cambios durante los	X		X				Promotor/arrendador

159

Revisión diaria.

Registro fotográfico semanales de la medida aplicada para aportarla a los informes de seguimiento.

Adecuación de recinto para disposición de tinaqueras (construcción) y en la operación.

En la operación, contrato con La empresa de recolección SACOSA (tipo comercial)

\$230.00

\$180.00

mantenimientos preventivos realizados en los talleres de la concesionaria (Ford) y disponerlos en sitios (tinaqueras) para el control de elementos contaminantes dentro del sitio.									160		
Limpieza de cualquier tipo de derrames ocurridos dentro del taller, con el uso de elementos absorbentes y su debida disposición en sitios establecidos para un control de la contaminación superficial del piso del taller.		X		X					Promotor/arrendador		
Los recambios de llantas deben disponerse en sitios seguros y no a la intemperie para evitar la presencia de alimañas y la afectación de la estética del lugar.		X		X					Promotor/arrendador		
CAMBIOS EN LA ESTÉTICA DEL SITIO											
Los trabajos de construcción se realizarán según las especificaciones del plano (ver plano adjunto).	X		X						Contratista	Revisión de los sitios para dejarlos limpios. Registro fotográfico semanales de la medida aplicada para aportarla a los informes de seguimiento. Aplicación de actividades de engramado y siembra de especies ornamentales (de requerirse).	\$680.00
Evitar el paso innecesario de maquinaria y equipo en lugares y áreas que no serán intervenidas o desarrolladas.	X		X						Contratista		
Remover solamente la vegetación estrictamente necesaria para desarrollar el proyecto.	X		X						Contratista		
Proteger el resto la vegetación de los alrededores del predio (fuera) que no vayan a ser intervenidos.	X	X	X						Contratista		
Salvaguardar la mayor cantidad de espacios a utilizar, de forma que se puedan hacer los ajustes necesarios para hacer un óptimo uso del espacio.	X		X						Contratista		
Mantener en adecuadas condiciones de higiene las áreas de trabajo.	X		X						Contratista		
En caso de requerirse, en la etapa de operación se podrá implementar una actividad de engramado que procure la recuperación de áreas desprovista de vegetación.		X	X						Promotor		
INCREMENTO EN LOS NIVELES DE RUIDO											
El equipo pesado, camiones y vehículos livianos operarán en óptimas condiciones mecánicas, con un mantenimiento adecuado, incluyendo sus sistemas de combustión y escape.	X	X	X						Promotor/contratista	Normas	
Utilizar estrictamente el equipo pesado y camiones necesarios y con la mayor eficiencia posible, de manera que se limiten al máximo las fuentes de emisiones de gases, ruidos y polvo.	X	X	X						Promotor/contratista		

Durante la fase de construcción y operación se laborará en horario diurno (8:00 am a 5:00 pm); de existir cambios en el horario se notificará por escrito a la autoridad pertinente.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>					Promotor/contratista	aplicables: 161 Nivel Sonoro Promedio (Reglamento Técnico COPANIT 44-2000 y normas de la OSHA). Presentación de resultados de ruido en los respectivos informes mientras duren la etapa de construcción, así como de las evidencias de cumplimiento de las otras medidas.	\$500.00
Adoptar las normativas vigentes en lo relacionado al control de los ruidos.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>					Promotor/contratista		
Instrucción a los colaboradores para que hablen en voz baja (no gritar).	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>					Promotor/contratista		
Cuando se descarguen los vehículos que transportan los materiales o equipo, se evitará realizar acciones que ocasionen aumentos en los niveles de ruido que perturben a los vecinos (tirar los materiales, acelerar los motores, activar la bocina del vehículo, etc.).	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>					Contratista		
Se cumplirá con el Reglamento Técnico N° DGNTI-COPANIT-44-2000, Higiene y Seguridad Industrial en Ambientes de Trabajo donde se Generen Ruidos y con el Decreto Ejecutivo N° 306 de septiembre de 2002, modificado por el Decreto Ejecutivo N° 1 del 15 de enero de 2004 "Que adopta el reglamento para el control de ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales".	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>					Promotor/contratista		
Asegurar que los alrededores del desarrollo del Proyecto estén informados sobre la programación de los trabajos de construcción y las actividades de mayor generación de ruido durante las horas laborables.	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>					Promotor		
POSIBLE OBSTRUCCIÓN DE DRENAJES PLUVIALES										
Restringir equipo pesado a los sitios estrictamente necesarios para evitar movimientos innecesarios de suelo (limpieza), que puede ser arrastrado por el agua de escorrentía a los drenajes pluviales y fluviales cercanos a la obra.	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>					Promotor/contratista	Revisión durante las actividades de adecuación del sitio. Revisión durante la estación lluviosa en caso de darse las actividades	\$250.00
Contar con un sistema de drenajes para no interrumpir el flujo de las aguas de escorrentía.	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>					Promotor/contratista		
El suelo, agregados pétreos y desechos sobrantes, se deben colocar en sitios donde no sean arrastrados a los drenajes pluviales cercanos a la obra.	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>					Promotor/contratista		
Cuando se lave el equipo y el área de trabajo, se evitará que desechos u otro material sean arrastrados a los drenajes pluviales y fluviales cercanos a la obra.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>					Promotor/contratista	Registro fotográfico	

Se concientizará a todos los empleados en la protección e importancia del ambiente; se enfatizará en la prohibición de la caza.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>					Promotor/contratista	<p>Revisión de los 183 sitios a intervenir durante las actividades de desbroce y desarraigue de la vegetación.</p> <p>Registro fotográfico semanales de la medida aplicada para aportarla a los informes de seguimiento.</p> <p>En caso de requerirse, aplicar rescate de especies de fauna que lo requieran.</p>	\$200.00
Cumplir con la Ley de Vida Silvestre.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>					Promotor/contratista		
En caso de encontrar fauna en el lugar, las mismas serán rescatadas y se reubicarán siguiendo los lineamientos del Plan de Rescate y Reubicación de Flora y Fauna señalados aquí (Resolución AG-0292-2008).	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>					Promotor/contratista		
Colocar letreros para informar sobre la prohibición de la tala, quema y cacería en el polígono del proyecto.	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>				Promotor/contratista		
Remover solamente la vegetación estrictamente necesaria para desarrollar el proyecto.	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>					Promotor/contratista		
Proteger el resto de la vegetación de los alrededores del predio que no vayan a ser intervenidos.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>					Promotor/contratista		
MOLESTIAS A LOS VECINOS Y TRANSEÚNTES										
Colocar vallas de seguridad frente al perímetro de la obra para evitar molestias.	<input checked="" type="checkbox"/>							Promotor/contratista	<p>Colocación de anuncios de seguridad.</p> <p>Registro fotográfico semanales de la medida aplicada para aportarla a los informes de seguimiento.</p>	\$350.00
Contratar personal con experiencia en los trabajos que ejecutarán.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>					Promotor/contratista		
Utilizar estrictamente y con la mayor eficiencia posible el equipo estacionario, camiones y vehículos livianos, de manera que se limiten al máximo las fuentes de emisiones de gases, ruidos y polvo en el lugar.	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>					Promotor/contratista		
La descarga de los camiones que transportarán los materiales de construcción, se realizará con los motores apagados, incluyendo el tiempo de espera.	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>					Promotor/contratista		
Cuando se descarguen los camiones que transportarán los materiales de construcción, se evitará realizar acciones que ocasionen aumentos en los niveles de ruido (tirar los materiales, activar la bocina del camión, etc.).	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>					Promotor/contratista		
Minimizar, en lo posible, el tiempo de operación de las	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>					Promotor/contratista		

la fase de construcción, se debe disponer en sanitarios portátiles alquilados a una empresa autorizada que se encargará de sus limpiezas periódicas.										165	
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--

Fuente: Elaborado por equipo consultor – diciembre 2024.

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

166

No aplica para este EsIA.

9.3. Plan de prevención de Riesgos Ambientales.

El siguiente plan resumido y mostrado en el cuadro 36, está orientado en prevenir los posibles riesgos ambientales identificados durante el desarrollo de las actividades que conlleva el proyecto en mención:

Cuadro 36. Plan de prevención de riesgos ambientales identificados para el proyecto “PLAZA PANAMERICANA”

167

Riesgo	Área del Riesgo	Acciones Preventivas	Responsable y Costos	Vigilancia
Accidentes Laborales	Dentro del predio.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Contratación de personal con experiencia para el manejo del equipo requerido: concretera estacionaria, conductores de vehículos, etc. ✓ Suministro de equipo protector (cascos, botas, guantes, gafas, orejeras, protectores de nariz, etc). ✓ Mantenimiento de un bote en el área del Proyecto para evacuaciones de emergencia. 	<p>Promotor y los costos son incluidos dentro del presupuesto administrativo y de mantenimiento de la empresa.</p> <p>Total inversión: B/. 1,887.00.</p>	<p>El Promotor, aplicará un plan de seguimiento a la tarea de mantenimiento de equipo, revisarán las medidas aplicadas en el informe que el promotor presentará.</p>
Accidentes de tránsito	Dentro y fuera del predio.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Se deberá señalizar claramente el área de acceso del proyecto, indicando entre otros: límite máximo de velocidad, accesos, así como cualquier otra información que ayude a garantizar la menor afectación al tráfico vehicular de la zona, debido a la entrada y salida de equipo pesado. ✓ El equipo pesado que transporta materiales de construcción, debe contar con la respectiva señal de seguridad, a fin de evitar cualquier accidente en la vía, producto de materiales o desechos que puedan salirse del vagón del camión. 		

		<ul style="list-style-type: none">✓ Contar con un personal banderillero, el cual cada vez que entre y salgan vehículos al área del proyecto les señale a los conductores la indicación de alto o de avanzar.	<p>168</p>
Derrame de Aceites y Combustible	Maquinaria en general	<ul style="list-style-type: none">✓ Mantenimiento mecánico diario del equipo requerido dentro del predio.✓ Mantenimiento de material absorbente, waiper, telas, biosolve, aserrín, entre otros para el caso de derrame de aceites.✓ Concentrar las tareas de manejo de equipo que requieran cambio de hidrocarburos a lugares con las facilidades necesarias, acumular este tipo de desperdicio en recipientes adecuados y programar su recolección.✓ Mantener equipo de contención para evitar difusión en caso de derrame de agentes contaminantes	

Fuente: Elaborado por el consultor – diciembre 2024.

9.4. Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora.

No aplica para este EsIA.

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 este EsIA.

9.6. Plan de Contingencia.

Este Plan tiene por objeto establecer las acciones que se deben ejecutar frente a la ocurrencia de eventos de carácter técnico, accidental o humano, con el fin de proteger los componentes ambientales presentes en la zona del Proyecto, que por ende sirvan para la Prevención y control del riesgo y medidas de contingencia. Los riesgos de este emplazamiento son clasificados por su tipología como sigue:

- **Riesgos de seguridad:** Generalmente con accidentes de baja probabilidad, de alto grado de exposición y de graves consecuencias; efectos agudos e inmediatos. El enfoque está en la seguridad humana y la prevención de pérdidas, en el trabajo.
- **Riesgos de la salud:** Generalmente con accidentes de alta probabilidad, de exposiciones de bajo nivel, período latente prolongado, efectos demorados. El enfoque está en la salud humana, con consecuencias en las instalaciones de trabajo.
- **Riesgos ecológicos y ambientales:** Efectos sutiles, múltiples interacciones entre la población, comunidades y ecosistemas. El Riesgo se toma muchas veces como simple “*probabilidad de ocurrencia*” del evento, pero esto no

encierra todos los factores del peligro. Sin lugar a dudas el índice del peligro tiene una evidente relación con la posibilidad de que ocurra el evento; pero, asimismo, va a tenerla con la vulnerabilidad del medio expuesto y con el tiempo de exposición a que ocurra el evento. Seguidamente se desarrolla el Plan de Contingencia.

El plan de contingencia *es el conjunto de estrategias y acciones y procedimientos preestablecidos para controlar y atender situaciones de desastres que puedan eventualmente presentarse en el área de influencia del proyecto.*

El Plan de Contingencia está conformado por una serie de medidas a ejecutar frente a una posible situación o evento que pueda provocar desastre en el medio, daños a la infraestructura y preponderantemente, lesiones o fatalidades humanas con énfasis en el personal que trabaja en el proyecto y busca determinar los elementos técnicos indispensables para poder controlar de manera eficiente los posibles accidentes y/o emergencias que puedan suceder durante el desarrollo de proyecto. En este sentido, presentamos en el cuadro 37 nuestro plan:

Cuadro 37. Plan de contingencia para el proyecto "PLAZA PANAMERICANA"

Evento	Acción a tomar	Responsables e Institución de coordinación	Costo en B/.
1. Accidentes laborales.	<ul style="list-style-type: none">✓ Evaluación inmediata de la lesión.✓ Si es posible aplicar primeros auxilios.✓ Llamar a la Cruz Roja o paramédica. Si la lesión no es de gravedad, trasladar a la persona al hospital o clínica más cercana.✓ Mantener un ambiente de serenidad y área despejada.✓ Comunicar a las instancias respectivas.✓ Dar seguimiento al caso.	Promotor, supervisor de la promotora con apoyo del MINSA (depto. Salud ocupacional).	1,550.00 (incluye botiquín, equipo de comunicación y capacitación de personal)

2.Accidentes de tránsito.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Evaluación inmediata de la situación, para determinar condición de los involucrados y si es necesario el traslado al hospital o centro de salud. ✓ Dar aviso a la Autoridad de Tránsito, Cruz Roja e instancias respectivas. ✓ Colocar los triángulos de seguridad. ✓ Dar instrucción a una persona que se encargue de regular el tránsito en el área o advertencia a conductores. ✓ Mantener señalizados los sitios de paso, ingreso y salida de camiones y equipos a los diferentes sitios de trabajos. 	Promotor, Empleados, subcontratistas Inspectores de seguridad.	675.00 (Triángulos de seguridad, banderas de advertencia, señalizaciones viales, barreras tipo jersey, flechas lumínicas, etc.)
3.Incendios debido a accidentes de tránsito o dentro del área del proyecto.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Dar la voz de alarma a todo el personal para ponerse a salvo y seguir instrucciones establecidas de antemano, como apagar equipo, alejarse de áreas peligrosas, utilizar equipo para combatir fuegos (equipo manual, extintores, tanques con agua). ✓ Llamar al Benemérito Cuerpo de Bomberos. ✓ Despejar vía de acceso al área. ✓ Investigar si hubo negligencia, accidente o acto deliberado ✓ Hacer uso de extintores en los sitios donde se pueden presentar conatos de incendios como medida paliativa mientras llegan los Bomberos. 	Empresa subcontratista con apoyo de Cuerpo de Bomberos, SINAPROC, Mi ambiente, Policía nacional.	185.00 (Extintores, tanques, palas, etc.)
4.Derrame de materiales contaminantes- Se considera como contingencia ambiental la caída, fuga y/o derrame de: combustibles, lubricantes, pinturas, residuos sólidos, fuga de aguas residuales de las letrinas	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Apagar equipo o vehículos que se encuentren cerca del área y en mal estado. ✓ Notificación inmediata al personal designado. ✓ Aviso al personal de mantenimiento. ✓ Contención del derrame y limpieza inmediata. ✓ Rodear el derrame con tierra y aplicar material absorbente (tierra), mezclando utilizando instrumentos que no genere chispa, hasta que el material esté seco, para recolectar en un tanque o bolsa bien cerrada. ✓ Luego de controlado el derrame investigar si hubo negligencia, accidente o acto deliberado. 	Empresa con apoyo de Cuerpo de Bomberos, SINAPROC, Mi ambiente,	625.00 (palas, tanques o cartucho)

Total			B/. 3,035.00
--------------	--	--	---------------------

Fuente: Elaborado por el consultor – diciembre 2024.

9.7. Plan de Cierre.

No aplica un plan de cierre como tal, ya que este proyecto operará de manera permanente, sin embargo, para corregir situaciones adversas, creadas durante la etapa de *construcción* y otras en la *operación*, se implementará el siguiente Plan de Cierre de actividades durante la etapa de operación como tal del proyecto. Este plan, está relacionado con aquellas actividades de culminación que no pudieron ser terminadas en la etapa de construcción principalmente y que requieren de forzoso cumplimiento desde el punto de vista de la obra, normativo y ambiental.

El objetivo primordial de la implementación de este plan de cierre, es el de *Garantizar que al ocurrir el abandono del proyecto (construcción), antes de su culminación, el área donde se desarrolla no represente peligro para los moradores del sitio y se busque restaurar el entorno ambiental en la medida de lo viable.*

El siguiente plan de cierre para el referido proyecto en mención, conllevará las siguientes acciones:

- *Saneamiento y limpieza del área:* consiste básicamente en la eliminación de desechos sólidos procedentes de los trabajos de construcción, retiro de infraestructuras temporales (campamento, servicios sanitarios portátiles, etc.), almacenaje de material, entre otros elementos utilizados en la etapa operativa.
- En las áreas libres, engramado y siembra de plantas ornamentales, en caso de tener espacio y realizar esta actividad.
- Eliminación de obstáculos o elementos como piedras, troncos de árboles, chatarras, entre otros elementos visibles peligrosos y/o molestos.

- Se estima un costo aproximado entre unos \$790.00 - \$1,021 para la ejecución de dichas acciones. Sin embargo, estos costos ya están reflejados en el PMA de este referido estudio.

Este plan de cierre será exclusivo en su aplicabilidad por parte del promotor y el seguimiento por parte de las partes o autoridades competentes (MiAmbiente, MIVIOT, Municipio de Santiago, entre otros).

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

No aplica para este EsIA.

9.8.1. Plan de adaptación al cambio climático.

No aplica para este EsIA.

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

No aplica para este EsIA.

9.9. Costos de la Gestión Ambiental.

Se entiende por Gestión Ambiental *al conjunto de acciones encaminadas a lograr la máxima racionalidad en el proceso de decisión relativa a la conservación, defensa, protección y mejora del medio ambiente, basándose en una información coordinada multidisciplinaria y en la participación de los ciudadanos cuando sea posible*. El promotor del proyecto **BIENES RAICES SPIEGEL, S.A.**, consiente que este tipo de proyecto puede traer consigo una serie de impactos ambientales que afectan negativamente el medio, ha considerado una serie de medidas, planes y proyectos que ayuden a su conservación, como lo son las medidas de mitigación, planes

de prevención de riesgos, planes de contingencia, plan de cierre que tratan de concienciar a las personas involucradas en el proyecto sobre la importancia de la conservación del medio. La implementación de todas estas medidas y planes demandan un costo que en su totalidad constituyen el *Costo de la Gestión Ambiental* como se muestra en el cuadro 38 siguiente:

Cuadro 38. Costo de la gestión ambiental para el proyecto “PLAZA PANAMERICANA”

Acciones	Costo (\$)
PMA, monitoreo, cronograma	3,625.00
Plan de prevención de riesgos	1,887.00
Plan de contingencia	3,035.00
Plan de cierre*	1,021.00
TOTAL	8,547.00

Observaciones: *El costo se encuentra incluido en el PMA.

Fuente: Elaborado por equipo consultor y promotor
diciembre 2024.

10. AJUSTE ECONÓMICO POR IMPACTOS Y EXTERNALIDADES SOCIALES Y AMBIENTALES DEL PROYECTO

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

No aplica para este EsIA.

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

No aplica para este EsIA.

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 este EsIA.

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

No aplica para este EsIA.

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

A continuación, se presentan los nombres, firmas del personal profesional y colaborador que participaron en la elaboración del estudio de impacto ambiental.

11.1. Lista de nombres, números de cédula, firmas originales y registro de los Consultores debidamente notariadas, identificando el componente que elaboró como especialista e incluir copia simple de cédula.

Este Estudio de Impacto Ambiental fue elaborado bajo la coordinación del Licenciado Abad A. Aizprúa Chávez con la colaboración de la Ingeniera Yenviéé D. Puga, profesionales independientes de la empresa promotora del proyecto como lo estipula la Ley N° 41 de 1 de Julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá, del Decreto Ejecutivo 1 de 1 de marzo de 2023 (Artículo 57).

En el cuadro 39, se presentan los nombres de los profesionales, números de registro y firmas debidamente notariadas, así como del personal de apoyo en el cuadro 40:



Cuadro 39. Nombres, firmas y registros de los consultores ambientales que elaboraron el proyecto "PLAZA PANAMERICANA"

Nombre del consultor	Nº de registro	Responsabilidades	Firma
Abad A. Aizprúa Ch.	IRC-041-2007	Descripción del proyecto, ambientes: físico, biológico, y socioeconómico, identificación y valoración de riesgos e impactos, categorización, plan de manejo ambiental. Coordinador del EIA.	
Yenvié D. Puga	IRC-096-2009	Ambiente físico, identificación y valoración de riesgos e impactos, y plan de manejo ambiental.	

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

Cuadro 40. Personal de apoyo que colaboró para el proyecto EsIA "PLAZA PANAMERICANA"

Personal de apoyo	Nº Cédula	Funciones	Firma
Katheriny Bárbara González Torres	9-730-1327	Componente socioeconómico (encuestas)	

REPÚBLICA DE PANAMÁ
 TRIBUNAL ELECTORAL

Katheriny Barbara
 Gonzalez Torres

NOMBRE USUAL
 FECHA DE NACIMIENTO: 24-ABR-1988
 LUGAR DE NACIMIENTO: VERAGUAS, SANTIAGO
 SEXO: F
 EXPEDIDA: 18-NOV-2019

TIPO DE SANGRE:
 EXPIRA: 18-NOV-2029



9-730-1327

Yo, Lcda. VERANIA HERNANDEZ, Notaria Pública Primera del Circuito de Veraguas, portadora de la cédula de identidad personal No. N-21-2478,

CERTIFICO:

Que hemos cotejado la (s) firma (s) anterior (es) con la que aparece en la cédula del (los) firmante (s) y a nuestro parecer son iguales por lo que la (s) consideramos auténtica (s).

Santiago,

27 FEB 2025

Testigo

Lcda. VERANIA HERNANDEZ
 Notaria Pública Primera del Circuito de Veraguas

Testigo



12. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones:

- Este proyecto genera impactos ambientales negativos bajos o leves y riesgos ambientales leves, de acuerdo al análisis practicado a los criterios de protección ambiental regulados en el Artículo 22 del Decreto Ejecutivo No. 1 de 1 de marzo de 2023, por el cual se reglamenta el Capítulo I del Título IV de la Ley No. 41 de 1 de julio de 1998; en consecuencia, se adscribe a los Estudios de Impacto Ambiental Categoría I.
- El proyecto generará una serie de impactos, que en alguna medida afectarán los componentes ambientales principalmente y sociales del lugar donde se desarrollará. Sin embargo, considerando lo perturbado del área, el uso actual del suelo y dado que los impactos negativos identificados en el estudio son bajos o leves y que éstos se mitigarán con la correcta ejecución de las medidas de mitigación propuestas en el Plan de Manejo Ambiental que aquí se menciona, se concluye que éste tiene viabilidad ambiental y socioeconómica.
- El sitio específico en la sección del predio en donde se desarrollará el proyecto y su entorno, han sido impactado previamente por actividades antropogénicas (club gallístico Sansón y lava autos).
- El sitio ya cuenta con un uso establecido del suelo (C2), por lo que la proyección de las actividades relacionadas con su uso, son compatibles con el referido.
- El proyecto deberá desarrollarse de acuerdo a los diseños, criterios técnicos y planos finales, previamente aprobados por las autoridades competentes y bajo la supervisión de éstas.
- Con el desarrollo de este proyecto, se podrá aumentar diversificar más productos

(mercancía, autos) y servicios por parte de sus arrendatarios que promoverán el comercio local de los alrededores.

- El proyecto continuará contribuyendo con la economía local del corregimiento de Santiago en el distrito de Santiago, de la provincia de Veraguas.
- El proyecto, además de beneficiar al promotor, generará nuevas plazas de trabajo a personas de los alrededores.
- Según las opiniones vertidas por las personas encuestadas, el proyecto tiene aceptación en un casi un 98%. Sin embargo, es importante resaltar algunas observaciones y opiniones vertidas por algunos moradores.

Recomendaciones:

- Es imprescindible el seguimiento y vigilancia a la ejecución de las medidas de mitigación formuladas en este estudio de impacto ambiental, a fin de no afectar los componentes ambientales y sociales.
- En virtud de lo antes señalado, el promotor, sus contratistas y proveedores, deberán cumplir con las medidas de mitigación establecidas en este estudio de impacto ambiental y mantener una estrecha coordinación con las autoridades competentes.
- El promotor del proyecto **BIENES RAÍCES SPIEGEL, S.A.**, debe gestionar con los Ministerios de Ambiente, Cuerpo de Bomberos, Municipio de Santiago y otras instituciones competentes, los permisos requeridos para desarrollar del proyecto.
- Los colaboradores del promotor, de sus contratistas y arrendatarios, deberán mantener una actitud respetuosa con los colaboradores de la empresa, los vecinos y atender sus inquietudes de llegar a presentarse.

- Es importante atender las opiniones vertidas por los moradores en las encuestas realizadas, principalmente lo concerniente a reunirse con la comunidad en caso de situaciones, tomarlas en cuenta, consultar con ellos, cuidado con las personas mayores, entre otras observaciones.

Finalmente el promotor, conjuntamente con los consultores ambientales que elaboraron este Estudio de Impacto Ambiental, manifestamos, que el mismo, además de atender las consideraciones jurídicas y técnicas que lo rigen, cumple con los requisitos mínimos establecidos en el artículo 6 del Decreto Ejecutivo N° 2 de 27 de marzo de 2024 (que modifica el artículo 25 del Decreto Ejecutivo N° 1 de 1 de marzo de 2023), por lo que solicitamos a la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Veraguas, que una vez sometido este documento al proceso correspondiente, se emita su aprobación, para continuar con los trámites requeridos para iniciar la construcción del proyecto.

13. BIBLIOGRAFÍA

AIZPRÚA CH. A. A., y PUGA D. Y. (2024). Apuntes de Campo. Meses de octubre, noviembre y diciembre.

ALBENTOSA, L.M. (1976). "Climatología dinámica, sinóptica o sintética. Origen y desarrollo" en Revista de Geografía Depto. de Geografía Univ. Barcelona X, 1-2. pp. 140-157. Barcelona

ANGHER G. R. y DEAN R. (2010). The Birds of panama. *A Field Guide*. A zona Tropical Publication. First publish 2010.

AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE (ANAM) 2010. Atlas Ambiental de la República de Panamá. Primera versión.

CANTER, L.W. (1998). Manual de evaluación de impacto ambiental. Técnicas para la elaboración de estudios de impacto. Primera edición en español. McGraw-Hill/Interamericana de España, S.A. Madrid, España. 841 p.

CARRASQUILLA, L.G. (2006). Árboles y Arbustos de Panamá. Universidad de Panamá. Editora Novo Art, S.A. Primera edición. 479 pp.

CASTILLERO, V. (2016). Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, Proyecto "Residencial Viva Santiago Etapa I y II", Santiago, 2016.

CONTRALORIA GENERAL DE LA REPUBLICA, INSTITUTO DE ESTADISTICA Y CENSO (domingo 17 de junio). Consultado en https://www.contraloria.gob.pa/inec/Publicaciones/Publicaciones.aspx?ID_SUBCATEGORIA=10&ID_PUBLICACION=556&ID_IDIOMA=1&ID_CATEGORIA=3

EISENBERG, J.F. (1989). Mammals of The Neotropics. The Northern Neotropics. Volume I. Panama, Colombia, Venezuela, Guyana, Suriname, French Guyana. The University Chicago Press. 449 pp.

182

EMMONS, LH. (1989). Neotropical Rainforest Mammals: A Field Guide. University of Chicago Press. 282 pp.

GARMENDIA, A.; SALVADOR, A; CRESPO, C.; GARMENDIA, L. 2005. Evaluación de Impacto Ambiental. Pearson Educación, S.A., Madrid.

HOLDRIDGE, L. R. (1972). Mil Especies de Panamá. Panamá 1972.

IBAÑÉZ, A. (2011). Guía Botánica del Parque Nacional Coiba. Zona Creativa, S.A. Impreso en China. 399 pp.

INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL TOMMY GUARDIA. Atlas Nacional de la República de Panamá, 2007.

INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL TOMMY GUARDIA. Carta Topográfica a escala 1:50,000, Hoja N° 3939 IV La Soledad.

LENDER, T. (2001). A Guide to Amphibians and Reptiles of Costa Rica. A zone tropical publication, Miami Florida. pp: 305.

LISTA GENERAL DE ESPECIES SILVESTRES DE PANAMÁ. Taller de especialistas en mamíferos, aves, reptiles y anfibios. Ciudad de Panamá. 2002.

PÉREZ, R.A. (2008). Árboles de los Bosques del Canal de Panamá. Instituto Smithsonian de Investigaciones Tropicales. Editora Boski, S.A. Primera edición.

REID, F.A. (1997). A field guide to the mammals of Central America and Southeast Mexico.
Published by Oxford University Press, Inc. pp: 334.

ROMÁN *et al.* (2012). Guía para la Propagación de 120 especies de Árboles Nativos de Panamá y el Neotrópico. pp: 162.

TOSI, J. Jr. (1971). Inventariación y demostraciones forestales. Panamá: zonas de vida. Informe técnico N° 22 F.A.O. F/PANG.

VEGA, P.F. (2015). Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, Proyecto "Residencial Viva Santiago Etapa I" - Santiago, 2015.

VERNAZA C., E.A. (2016). Estudio de Impacto Ambiental Categoría I Proyecto "Residencial Villa Gloria", Santiago.

VERNAZA C., E.A. Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, Proyecto "Residencial Altos de San Pablo, Soná

14. ANEXOS

14.1. Copia de solicitud de evaluación de impacto ambiental

Copia de cédula del representante del promotor.

SOLICITUD DE EVALUACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

Santiago, 18 de febrero de 2024

LICENCIADA
ALEJANDRA BLASSER
DIRECTORA REGIONAL ENCARGADA
MINISTERIO DE AMBIENTE - VERAGUAS
E. S. D.

Respetada Licenciada Blasser

Por este medio Yo, **RAÚL SPIEGEL RICHA**, varón de nacionalidad panameña, mayor de edad, portador de la cédula N° 9-88-405, con residencia en Ciudad de Santiago, Distrito de Santiago, Provincia de Veraguas, actuando en calidad de representante legal, solicito ante el Departamento de Evaluación de Impacto Ambiental de la Región de Veraguas, la evaluación del presente Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, denominado Proyecto **"PLAZA PANAMERICANA"**, ubicado sobre la Finca Folio N° 13150 (F), código de ubicación 9901, Corregimiento Santiago, Distrito de Santiago, Provincia de Veraguas, cuyo promotor es **BIENES RAICES SPIEGEL, S.A.**, debidamente registrada en el Folio N° 201919 desde el viernes 6 de noviembre de 1987.

Esta solicitud de evaluación de Estudio de Impacto Ambiental consiste en la construcción de una plaza comercial de una planta (Local Concesionaria) con un área de exhibición show room (repuestos, oficina, servicio sanitario), almacén, taller, lavado, cuarto de herramientas, área de carga y descarga, cafetería, vestidor/ducha, servicio sanitario, área de aceites. Esta plaza también contará con cinco (5) locales comerciales. Frente a estos locales comerciales, se contempla la construcción de nueve (9) estacionamientos incluyendo uno (1) para discapacitados. Otras construcciones en el lugar como: acera, sistema de desagüe pluvial al sistema existente, sistema sanitario al sistema existente, área de retiro posterior y área de estacionamiento N° 1 y tinaquera (en la parte frontal). La superficie de la Finca Folio Real N° 13150 (F), código de ubicación 9901 es de 1,200.00 m². Este proyecto cubrirá un área de construcción total de 1,188.89 m².

Este estudio de impacto ambiental consta de (289) fojas, incluyendo la portada, contenido, anexos, y fue elaborado bajo la coordinación de los consultores ambientales: Abad A. Aizprúa Ch. y Yenvieé D. Puga, inscritos en el registro de consultores de la ANAM (hoy MiAmbiente), mediante resoluciones DINEORA-IRC-041-2007 y IRC-096-2009 respectivamente.

Para cualquier información adicional, me pueden contactar al teléfono (507) 998-4828/6621-4965, o en el correo electrónico eguerra.ingenieria@grupospiegel.com o trodriguez@grupospiegel.net y las notificaciones las recibimos en nuestras oficinas ubicadas en el Edificio Almacén Spiegel, Avenida Central, Corregimiento Santiago, Distrito de Santiago, Provincia de Veraguas.

Por lo antes señalado, se presenta este Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, para someterlo a la evaluación de acuerdo a lo establecido en el Decreto Ejecutivo N° 1 del 1 de marzo de 2023 (Artículo 77), lo que reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 sobre Ambiente, y modificado por el Decreto Ejecutivo N° 2 de 27 de marzo de 2024 y en los contenidos establecidos en la página web del Ministerio de Ambiente y demás normas concordantes y del cual fue elaborado por los consultores ambientales.

Como parte de la documentación que acompaña esta solicitud, se encuentran: un (1) original del Estudio de Impacto Ambiental; dos copias del documento en formato digital; copia de cédula del representante legal, certificación de la empresa promotora, certificación de la finca; mapa de localización regional; encuestas; recibo original de pago en concepto de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental; Paz y Salvo del promotor del proyecto.

Sin otro particular, quedo de usted.

Atentamente,


RAÚL SPIEGEL RICHA
Representante Legal
BIENES RAICES SPIEGEL, S.A.



Yo Lcda. VERANIA HERNANDEZ Notaria Pública Primera del Circuito de Veraguas, portadora de la cédula de identidad personal N° N-21-2478, CERTIFICO:

Que hemos cotejado la (s) firma (s) anterior (es) con la que aparece en la cédula del (los) firmante (s) y a nuestro parecer son iguales por lo que la (s) consideramos auténtica (s).

Santiago,

21 FEB 2024

Testigo

Testigo

Lcda. VERANIA HERNANDEZ
Notaria Pública Primera del Circuito de Veraguas

REPÚBLICA DE PANAMÁ
TRIBUNAL ELECTORAL

Raul Ernesto
Spiegel Richa

NOMBRE USUAL
FECHA DE NACIMIENTO 06-SEP-1947
LUGAR DE NACIMIENTO VERAGUAS, SANTIAGO
SEXO M TIPO DE SANGRE
EXPEDIDA 13-ABR-2016 EXPIRA 13-ABR-2026



9-88-405



ESTADO DE PANAMÁ CERTIFICA

TE TRIBUNAL
ELECTORAL



N09H0WVW030FW2

N-05-440



Yo, Lcda. VERANIA HERNANDEZ, Notaria Pública Primera del
Círculo de Veraguas, portadora de la cédula de identidad
personal No. N-21-2478

CERTIFICO:

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

Santiago,

25 FEB 2025

Lcda. VERANIA HERNANDEZ
Notaria Pública Primera del Circuito de Veraguas

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

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I - PROYECTO "PLAZA PANAMERICANA"
FINCA N° 13150, CORREGIMIENTO CABECERA, DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE VERAGUAS
PROMOTOR: BIENES RAÍCES SPIEGEL, S.A.**

GOBIERNO NACIONAL
* CON PASO FIRME *
MINISTERIO DE AMBIENTE

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

Nº,
9 0 2 2 4 6 8

INFORMACION GENERAL

<u>Hemos Recibido De</u>	BIENES RAICES SPIEGEL , S.A / 22595-2-201919	<u>Fecha del Recibo</u>	2025-2-25
<u>Administración Regional</u>	Dirección Regional MINISTERIO DE AMBIENTE Veraguas	<u>Guia / P. Aprov.</u>	
<u>Agencia / Parque</u>	Ventanilla Tesorería	<u>Tipo de Cliente</u>	CONTADO
<u>Efectivo / Cheque</u>	SLIP DE DEPÓSITO	<u>No. de Cheque / Trx</u>	B/. 353.00
<u>La Suma De</u>	TRESCIENTOS CINCUENTA Y TRES BALBOAS CON 00/100		

DETALLE DE LAS ACTIVIDADES

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

OBSERVACIONES

EN CONCEPTO DE EVALUACION DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I Y SOLICITUD DE PAZ Y SALVO PROYECTO "PLAZA PANAMERICANA" REP LEGAL ANA BELEN RICHA DE SPIEGEL EN DISTRITO DE SANTIAGO, SLIP 030114721

Día	Mes	Año	Hora
25	2	2025	12:58:04 PM

Firma:



Nombre del Cajero: Delermina Riquelme



IMP 1



**REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE AMBIENTE
Dirección de Administración y Finanzas**

Certificado de Paz y Salvo

N° 252590

Fecha de Emisión:

26 02 2025

(día / mes / año)

Fecha de Validez:

28 03 2025

(día / mes / año)

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

BIENES RAICES SPIEGEL , S.A

Representante Legal:

RAUL SPIEGEL RICHA

Inscrita

22595-2-201919

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

Certificación, válida por 30 días

Firma Autorizante



14.3. Copia del certificado de existencia de persona jurídica.



Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: KATYBEL SOLIS
VASQUEZ
FECHA: 2025 02 21 15:12:58 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACIÓN: VERAGUAS, PANAMA

Katybel Solis

CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD

77525/2025 (0) DE FECHA 02/21/2025

QUE LA PERSONA JURÍDICA

BIENES RAICES SPIEGEL S.A.

TIPO DE PERSONA JURÍDICA: SOCIEDAD ANONIMA

SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO N° 201919 (S) DESDE EL VIERNES, 6 DE NOVIEMBRE DE 1987

- QUE LA PERSONA JURÍDICA SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:

SUSCRITOR: JULIO SPIEGEL SIERRA

SUSCRITOR: RAUL SPIEGEL RICHA Y OTROS

DIRECTOR: RODRIGO SPIEGEL RICHA Y OTRO

DIRECTOR: RAUL SPIEGEL RICHA

DIRECTOR: ANA BELEN RICHA DE SPIEGEL

PRESIDENTE: RAUL SPIEGEL RICHA

VICEPRESIDENTE: ANA BELEN RICHA DE SPIEGEL

TESORERO: ANA SPIEGEL DE OROSCO

SECRETARIO: RODRIGO SPIEGEL RICHA

AGENTE RESIDENTE: LIC. CARLOS ANTONIO DIAZ VALLARINO

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ: EL VICEPRESIDENTE, ASUME LA REPRESENTACION LEGAL DE LA SOCIEDAD.

- QUE SU CAPITAL ES DE 328,000.00 BALBOAS

- QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA

- QUE SU DOMICILIO ES PANAMÁ, PROVINCIA VERAGUAS

DETALLE DE PODER: SE OTORGA PODER ESPECIAL AL SEÑOR RAUL SPIEGEL RICHA PARA ACTUAR EN NOMBRE Y REPRESENTACION DE LA SOCIEDAD, CON FACULTADES PARA CELEBRAR LOS SIGUIENTES ACTOS Y CONTRATOS CON EL ESTADO, EL MUNICIPIO Y ENTIDADES PÚBLICAS EN GENERAL, ASÍ COMO CON PERSONAS NATURALES Y JURÍDICAS: A) CONTRATOS DE ARRENDAMIENTO SIN LIMITACION ALGUNA DE CUANTIA, PLAZOS Y TERMINOS, SOBRE LOS BIENES MUEBLES E INMUEBLES.... PARA MAS DETALLE VEASE DOCUMENTO REDI 1091138. A FAVOR DE RAUL ERNESTO SPIEGEL RICHA FECHA DE INSCRIPCIÓN 07/21/2015 9:54:02 A. M.

SE OTORGA PODER GENERAL AL SR. RODRIGO SPIEGEL RICHA, CON CEDULA 9-80-1284, DICHO PODER SERÁ OSTENTADO Y EJERCIDO DE MODO GENERALISIMO Y SE TENGA LA FACULTAD LEGAL YA SEAN ESTAS JUDICIALES, EXTRAJUDICIALES, AD MINISTRATIVAS, PARA CONFERIR PODER PARA DEMANDAR O SER DEMANDADO Y PUEDE EFECTUAR ACTOS, CONTRATOS Y ACTIVIDADES, VENDER TODOS LOS BIENES MUEBLES O INMUEBLES, PARA MAS DETALLES VEASE DOCUMENTO REDI. A FAVOR DE RODRIGO ENRIQUE SPIEGEL RICHA FECHA DE INSCRIPCIÓN 07/21/2015 9:54:02 A. M.

EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL VIERNES, 21 DE FEBRERO DE 2025 A LAS 3:07 P. M..

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1405026625



Validé su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 62187F0C-ADA5-4A7E-8A96-AA0EA3A7A51D
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1

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



Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: KATYBEL SOLIS
VASQUEZ
FECHA: 2024.12.19 09:09:52 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: VERAGUAS, PANAMA

CERTIFICADO DE PROPIEDAD

DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 495030/2024 (0) DE FECHA 12/18/2024.

DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) SANTIAGO CÓDIGO DE UBICACIÓN 9901, FOLIO REAL N° 13150 (F)
CORREGIMIENTO SANTIAGO, DISTRITO SANTIAGO, PROVINCIA VERAGUAS
SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 1,200.00m²
VALOR DE B/.5,000.00 (CINCO MIL BALBOAS)

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

BIENES RAICES SPIEGEL,S.A.

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

RESTRICCIONES: ESTA VENTA QUEDA SUJETA A LAS RESTRICCIONES QUE PESAN SOBRE LA FINCA MADRE 6525
INSCRITA AL FOLIO 171 DEL TOMO 723 DE LA SECCION DE PROPIEDAD PROVINCIA DE VERAGUAS. INSCRITO AL
ASIENTO 1, EL 12/31/2014, EN LA ENTRADA 182189/2014 (0)

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGÓ EN PANAMÁ EL DÍA JUEVES, 19 DE DICIEMBRE DE 2024
8:16 A. 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 1404860996



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página
o a través del identificador Electrónico: 1ADFACD4-DF7C-4DE1-A521-8FE3BDE7A2A2
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

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, copia de cédula del propietario, para el desarrollo de la actividad, obra o proyecto.

14.5. Planos del proyecto

PLANTA DE LOCALIZACION

EX-14A-1203

ESTUARIES 2000, 23, 111-122

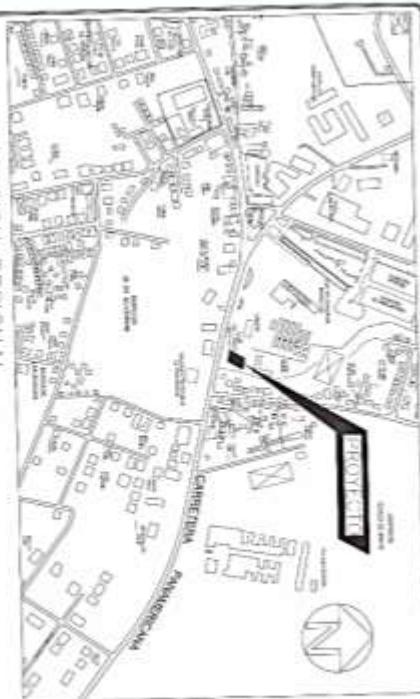
ARTA DE ESTRUCTURAS METÁLICAS

REVISTA PANAMERICANA

200

EDUCACION REGIONAL

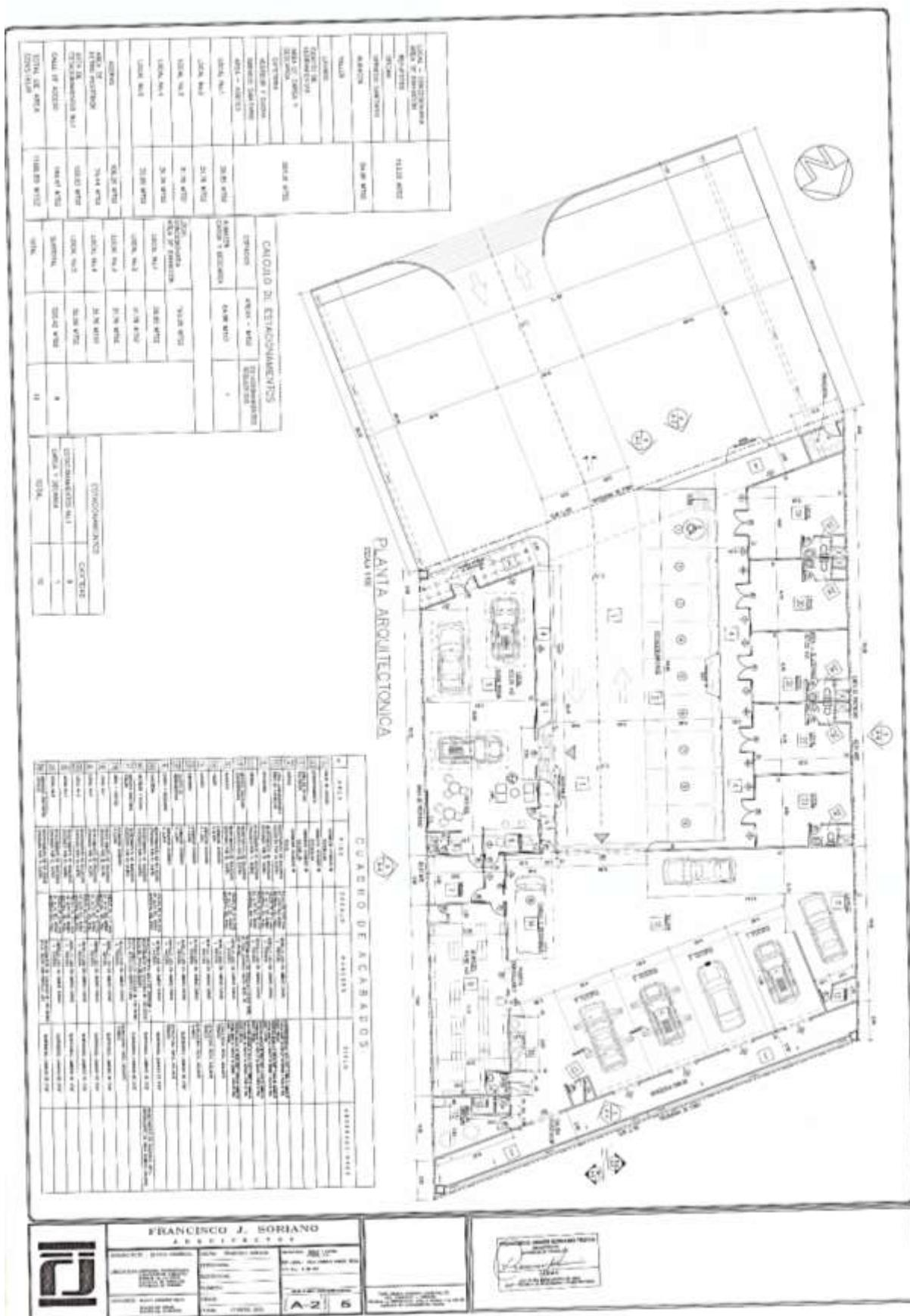
DATOS GENERALES
V-1964-1952
REGLA 10000
CÓDIGO: 9999
PROPIEDAD DE: SPERRY, S.A.
BENITO MUÑOZ
AVDA. DE LOS
AVILA, 1200 00 9142

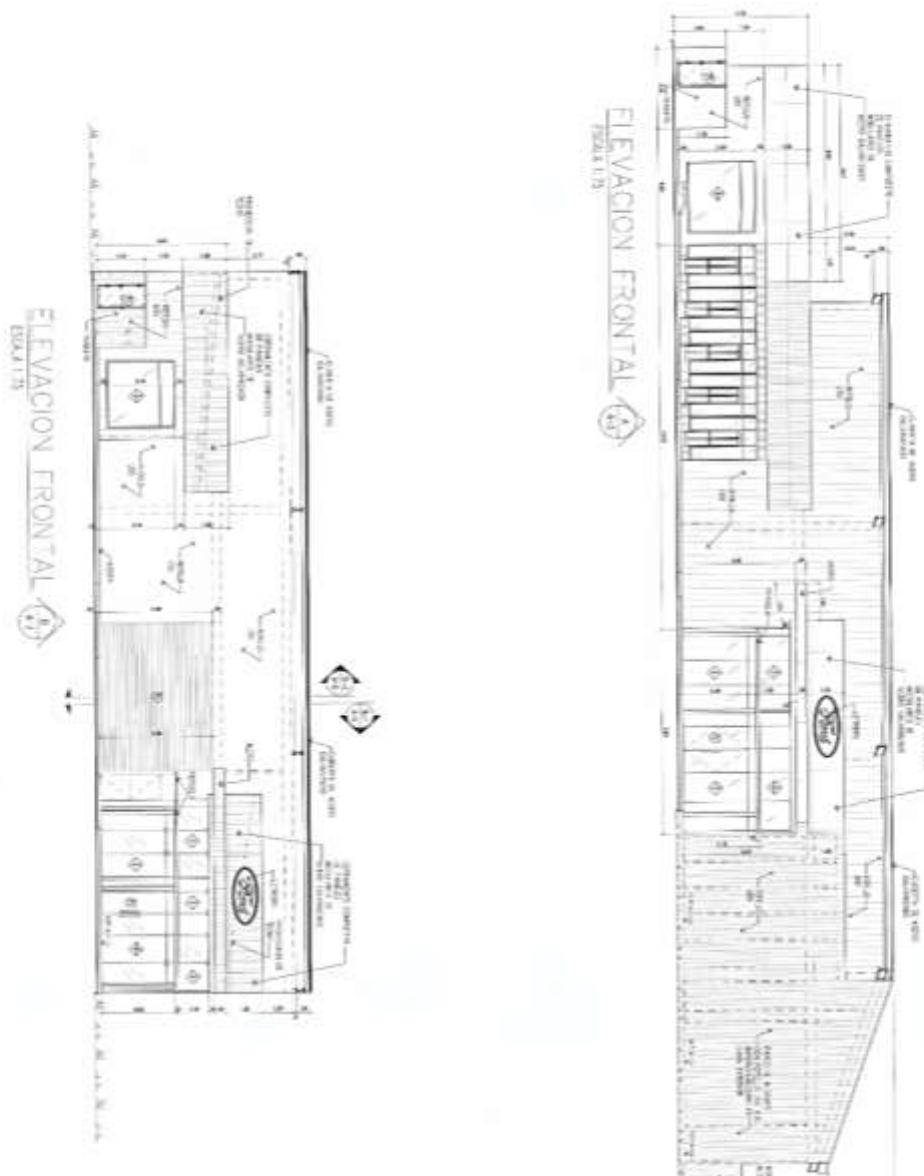


FRANCISCO J. SORIANO

DATE ISSUED	ISSUE NUMBER	EXPIRATION DATE
12/11/2010	100-00000000	12/10/2011
12/11/2010	100-00000001	12/10/2011

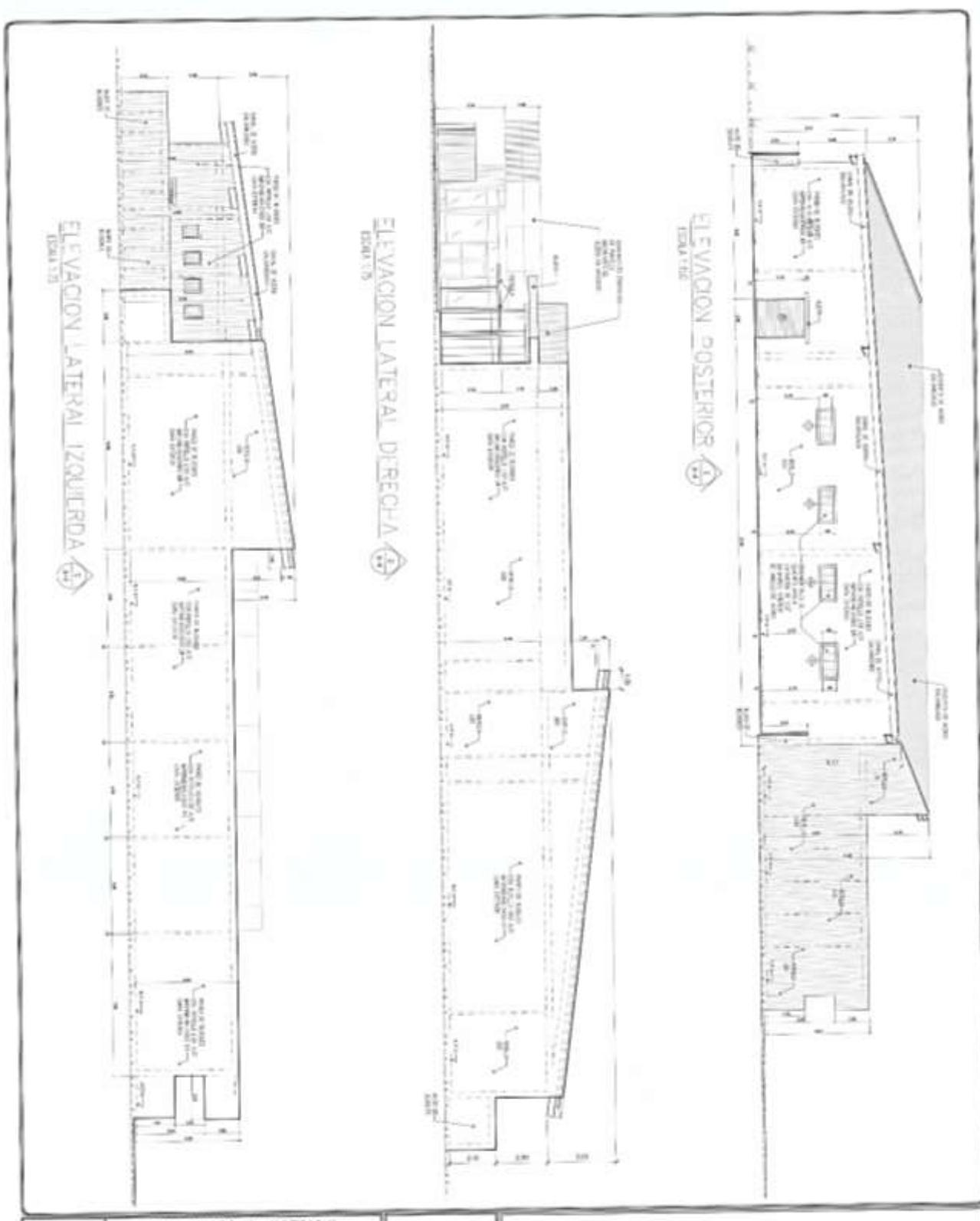


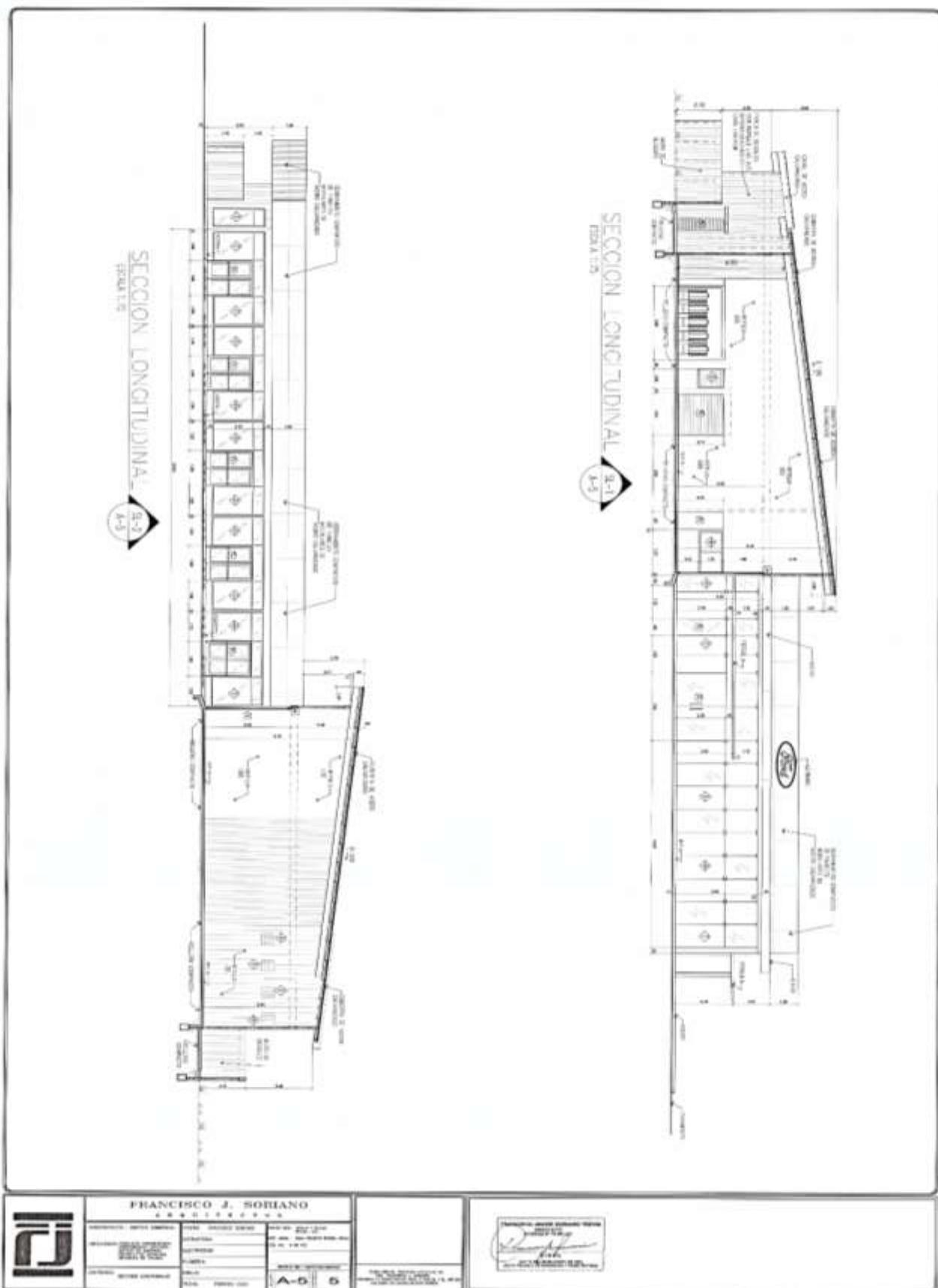




FRANCISCO J. SORIANO ARQUITECTO			
PROYECTO: PLAZA PANAMERICANA	FECHA: 13/01/13	ESTADO: APROBADO	VERGARA: 13/01/13
DETALLE: ELEVACION FRONTAL	ESTADO: APROBADO	VERGARA: 13/01/13	
DETALLE: ELEVACION FRONTAL	ESTADO: APROBADO	VERGARA: 13/01/13	
A-3		5	

200





FRANCISCO J. SORIANO



14.6. Certificado de uso de suelo (MIVIOT)

202



VICEMINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
DIRECCIÓN - REGIONAL VERAGUAS
DEPARTAMENTO DE CONTROL Y ORIENTACIÓN DEL DESARROLLO

CERTIFICACIÓN N°: 14.2400-OT-30-2024

FECHA: 29 DE OCTUBRE DEL 2024

ATENDIDO POR: ARQ. KEYLA MOJICA

FIRMA:

PROVINCIA: VERAGUAS
DISTRITO: SANTIAGO
CORREGIMIENTO: SANTIAGO

UBICACIÓN: LA GALLERA 5 DE MAYO
FOLIO REAL: 13150-9901

1. NOMBRE DEL INTERESADO: RAÚL SPIEGEL RICHA
2. NOMBRE DEL PROPIETARIO: BIENES Y RAÍCES SPIEGEL, S.A.
3. USO DE SUELO / ZONIFICACIÓN VIGENTE: EL ÁREA EN DONDE SE ENCUENTRA UBICADA LA PROPIEDAD CON FOLIO REAL N° 13150, CÓDIGO DE UBICACIÓN 9901, ACTUALMENTE CUENTA CON CÓDIGO DE ZONIFICACIÓN: C-2 (COMERCIAL URBANO CENTRAL).
4. USOS PERMITIDOS: INSTALACIONES COMERCIALES EN GENERAL RELACIONADAS A LAS ACTIVIDADES MERCANTILES Y PROFESIONALES DEL CENTRO URBANO. EN ESTA ZONA SE PERMITIRÁ EL USO RESIDENCIAL, DE ACUERDO A LA DENSIDAD Y A LAS NORMAS DE DESARROLLO URBANO QUE PREVALEZCAN PARA EL ÁREA, ASÍ COMO LOS USOS COMPLEMENTARIOS A LA ACTIVIDAD DE HABITAR DE LAS ZONAS R-2 Y R-M1.

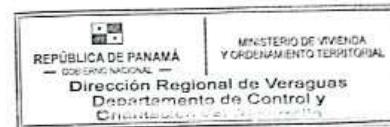
5. RESTRICCIONES, LIMITACIONES O CONDICIONES AL USO:
SE PROHIBE TODO USO INDUSTRIAL MOLESTO Y LOS USOS COMERCIALES QUE POR SU NATURALEZA CONSTITUYAN PELIGRO O PERJUDIQUEN EN ALGUNA FORMA EL CARÁCTER COMERCIAL URBANO Y RESIDENCIAL DE LA ZONA.

OBSERVACIONES GENERALES: SE CERTIFICA EN BASE AL ACUERDO MUNICIPAL #45 DE 30 DE SEPTIEMBRE DE 1978, LA RESOLUCIÓN N° 27-78 DE 1 DE DICIEMBRE DE 1978 "POR LA CUAL SE APRUEBAN LAS NORMAS DE DESARROLLO URBANO PARA LA CIUDAD DE SANTIAGO, PROVINCIA DE VERAGUAS, CONTENTIVO EN EL DOCUMENTO "PLAN NORMATIVO PARA LA CIUDAD DE SANTIAGO".

ARQ. CARLA SALVATIERRA
DIRECTORA NACIONAL DE CONTROL Y
ORIENTACIÓN DEL DESARROLLO

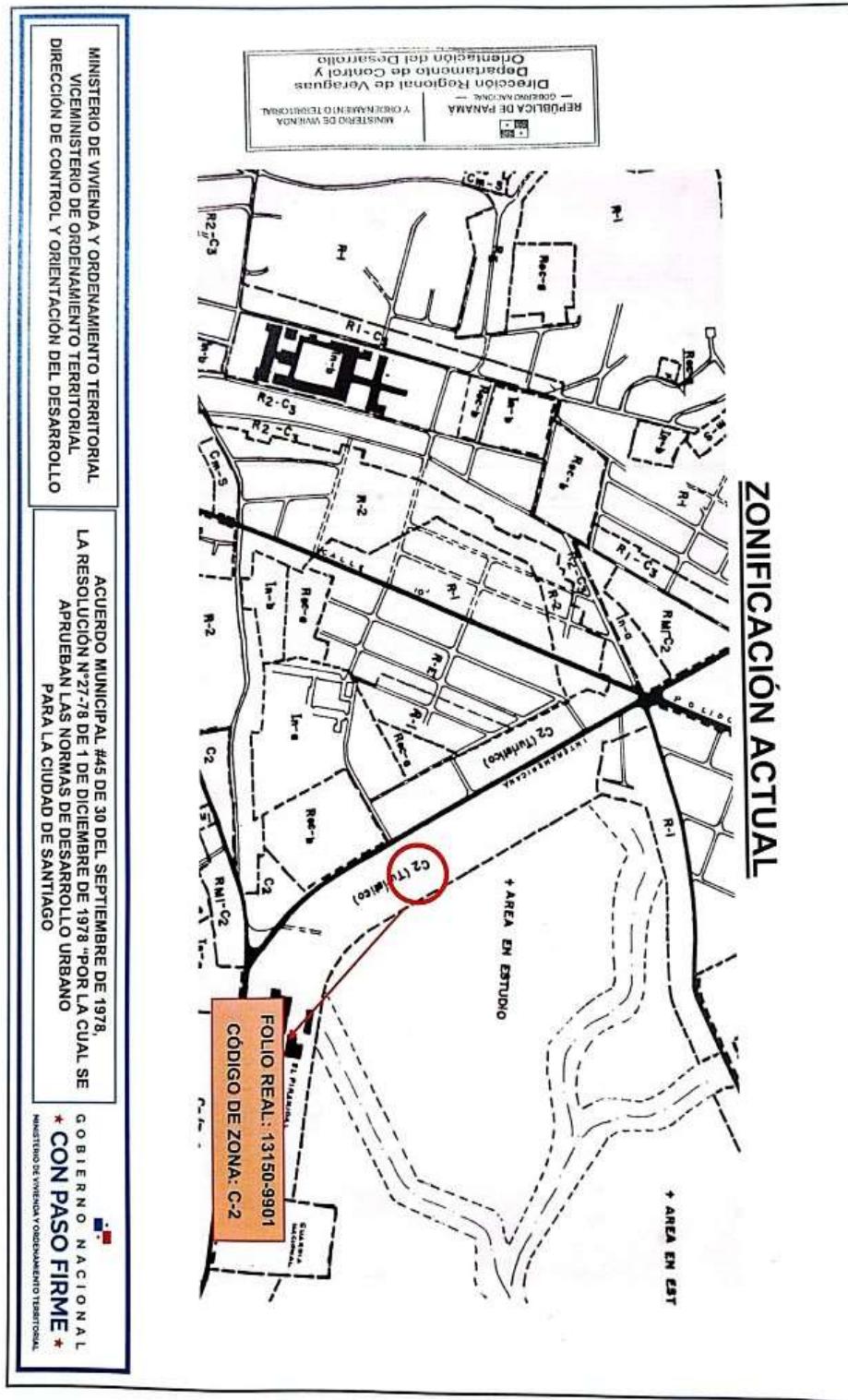
CONTROL N°: 176-2024
NOTA:

- De proporcionar información falsa, esta certificación se considerará nula.
- Esta certificación no es válida, si no lleva adjunta la localización regional sellada



Ave. Ricardo J. Alfaro y Ave. El Paical
Edificio Edison Plaza, 4 piso
Central (507) 579-9400

ZONIFICACIÓN ACTUAL



14.7. Análisis de calidad de aire y ruido ambiental.

Informe de Ensayo de Calidad de Aire Ambiental (4 Horas)

PLAZA PANAMERICANA Promotor: Bienes y Raíces, Spiegel S.A. Distrito de Santiago, Provincia de Veraguas

FECHA DE LA MEDICIÓN: 14 de diciembre de 2024
TIPO DE ESTUDIO: Ambiental
CLASIFICACIÓN: Línea Base
NÚMERO DE INFORME: 2024-CH-051-B035 v2
NÚMERO DE PROPUESTA: 2024-B035-CH-017v1
REDACTADO POR: Ing. Fátima Guerra
REVISADO POR: Ing. Juan Icaza



Juan Aníbal Icaza



Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional

Contenido	Páginas
Sección 1: Datos generales de la empresa	3
Sección 2: Método de medición	3
Sección 3: Resultado de la medición	4
Sección 4: Conclusiones	5
Sección 5: Equipo técnico	5
ANEXO 1: Condiciones meteorológicas de la medición	6
ANEXO 2: Certificado de calibración	7
ANEXO 3: Fotografía de la medición	9



Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional

Sección 1: Datos generales de la empresa	
Nombre	Bienes y Raíces, Spiegel S.A.
Actividad principal	Construcción
Ubicación	Distrito de Santiago, Provincia de Veraguas
País	Panamá
Contraparte técnica	Yenviéé Puga
Sección 2: Método de medición	
Norma aplicable	N/A
Método	Medición con instrumento de lectura directa por sensores electroquímicos.
Horario de la medición	4 horas para PM-10 (ver sección de resultados)
Instrumentos utilizados	Medidor de emisiones de gases en tiempo real a través de sensores electroquímicos: Particle Plus, número de serie 6552.
Resolución del instrumento	PM-10= $\pm 3 \mu\text{g}/\text{m}^3$
Rango de medición	PM-10= 0,1 – 20 000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Vigencia de calibración	Ver anexo 2
Procedimiento técnico	PT-08 Muestreo y Registro de Datos



Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional

Sección 3: Resultado de la medición

Punto 1:	FRENTE AL BAR SANSON	Coordenadas: UTM (WGS 84) Zona 17 P	503807 m E 895306 m N
----------	----------------------	---	--------------------------

Parámetros muestreados	Temperatura ambiental (°C)	Humedad relativa (%)
	36.2	44.3
Observaciones:	Ninguna.	

Horario de monitoreo (4 horas)	Concentraciones para parámetros muestreados, promediado a 4 horas
Hora de inicio:	PM-10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
9:00 a. m. - 10:00 a. m.	11.8
10:00 a. m. - 11:00 a. m.	15.7
11:00 a. m. - 12:00 p. m.	15.7
12:00 p. m. - 1:00 p. m.	7.6
Promedio en 4 horas	12.7



Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional

Sección 4: Conclusiones

1. Se realizó monitoreo de calidad de aire para identificar el nivel existente en un (1) área: Frente al bar Sanson
2. El parámetro monitoreado fue: material particulado (PM-10).
3. El resultado obtenido para el material particulado (PM-10) fue: 12.7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Sección 5: Equipo técnico

Nombre	Cargo	Identificación
Kevin Chang	Técnico de Campo	9-732-1632



Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional

ANEXO 1: Condiciones meteorológicas de la medición

14 de diciembre de 2024			
Punto 1:	FRENTE AL BAR SANSON		
	Temperatura (°C)	Humedad Relativa (%)	
Hora de inicio: 9:00 a. m.			
9:00 a. m. - 10:00 a. m.	35.0	50.0	
10:00 a. m. - 11:00 a. m.	36.0	43.0	
11:00 a. m. - 12:00 p. m.	38.0	41.0	
12:00 p. m. - 1:00 p. m.	39.0	31.0	



Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional

ANEXO 2: Certificado de calibración

ITS Technologies		CERTIFICATE OF CALIBRATION SIZE CALIBRATION		
REPORT #: 268-2024-195 v.0				
MODEL NUMBER	EM-10000			
SERIAL NUMBER	6552			
SIZE CALIBRATION AND VERIFICATION OF SIZE SETTING				
Channel	Nominal Particle Size	Gain Stage	Digital Cutpoint	Expanded Uncertainty
1	0.3 μ m	High	3124	3,7%
2	0.5 μ m	High	22365	1,4%
3	1.0 μ m	Low	5269	1,8%
4	2.5 μ m	Low	1069	1,1%
5	5.0 μ m	Low	337	1,1%
6	10.0 μ m	Low	270	0,6%
FALSE COUNT RATE				
Sample Time (Minutes)	Volume Sampled (Liters)	Concentration (Count/M ³)	Measured Counts (#)	95% UCL (Count/M ³)
60	168,6	0,0	0	27,7 \pm 110,7
PASS				
SIZE RESOLUTION				
Size (μ m)	Actual	Limit	Pass/Fail	
2,5	11,2%	\leq 15%	PASS	
COUNTING EFFICIENCY				
Measurements	Allowable Range	Actual	Pass/Fail	
0,3 μ m	50% \pm 20	49,7%	PASS	
0,5 μ m	100% \pm 10	97,5%	PASS	
FLOW RATE (L/MIN)				
Nominal	Actual	Actual %	Pass/Fail	
2,83	2,81	-0,7%	PASS	
Calibration Date:				August 1, 2024
Calibration Due Date:				July 31, 2025
<i>ITS Technologies hereby certifies that the calibration performed on the above described instrument meets the requirements of ISO 21501-4 and has been calibrated using standards whose accuracies are traceable to the United States National Institute of Standards and Technology (NIST), or has been verified with respect to instrumentation whose accuracy is traceable to NIST, or is derived from accepted values of physical constants. This document shall not be reproduced except in full without the written consent of ITS Technologies.</i>				
Page 1 of 2				



Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional

ITS Technologies		CERTIFICATE OF CALIBRATION NIST REPORT																																																								
MODEL NUMBER	EM-10000	Temperature	19.96	°C																																																						
SERIAL NUMBER	6552	Relative Humidity	87.85	% RH																																																						
		Barometric Pressure	1012.90	mbat																																																						
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="5">PARTICLES PLUS CALIBRATION EQUIPMENT</th> </tr> <tr> <th>Measurement Variable</th> <th>Model</th> <th>Serial Number</th> <th>Date Last Calibrated</th> <th>Calibration Due Date</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Particle Counter</td> <td>SP61</td> <td>SP610010</td> <td>03/08/2024</td> <td>03/07/2025</td> </tr> <tr> <td>Flow Meter</td> <td>4146</td> <td>4146 2003 009</td> <td>03/11/2024</td> <td>03/11/2025</td> </tr> <tr> <td>Temperature/Humidity</td> <td>EL-SH-6+</td> <td>24221701634H47AA</td> <td>12/06/2023</td> <td>12/06/2024</td> </tr> <tr> <td>Barometric Pressure</td> <td>EL-SH-6+</td> <td>24221701634H47AA</td> <td>12/13/2023</td> <td>12/13/2024</td> </tr> </tbody> </table>					PARTICLES PLUS CALIBRATION EQUIPMENT					Measurement Variable	Model	Serial Number	Date Last Calibrated	Calibration Due Date	Particle Counter	SP61	SP610010	03/08/2024	03/07/2025	Flow Meter	4146	4146 2003 009	03/11/2024	03/11/2025	Temperature/Humidity	EL-SH-6+	24221701634H47AA	12/06/2023	12/06/2024	Barometric Pressure	EL-SH-6+	24221701634H47AA	12/13/2023	12/13/2024																								
PARTICLES PLUS CALIBRATION EQUIPMENT																																																										
Measurement Variable	Model	Serial Number	Date Last Calibrated	Calibration Due Date																																																						
Particle Counter	SP61	SP610010	03/08/2024	03/07/2025																																																						
Flow Meter	4146	4146 2003 009	03/11/2024	03/11/2025																																																						
Temperature/Humidity	EL-SH-6+	24221701634H47AA	12/06/2023	12/06/2024																																																						
Barometric Pressure	EL-SH-6+	24221701634H47AA	12/13/2023	12/13/2024																																																						
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="6">PARTICLE STANDARDS</th> </tr> <tr> <th>Certified Mean Diameter</th> <th>Standard Uncertainty</th> <th>Standard Deviation</th> <th>Lot Number</th> <th>Expiration</th> <th>Manufacturer</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0.300 µm</td> <td>± 0.005 µm, k=2</td> <td>0.0066 µm</td> <td>276145</td> <td>27-Jun</td> <td>Thermo</td> </tr> <tr> <td>0.510 µm</td> <td>± 0.007 µm, k=2</td> <td>0.0092 µm</td> <td>274149</td> <td>26-Nov</td> <td>Thermo</td> </tr> <tr> <td>0.702 µm</td> <td>± 0.006 µm, k=2</td> <td>0.0049 µm</td> <td>271988</td> <td>26-Sep</td> <td>Thermo</td> </tr> <tr> <td>1.025 µm</td> <td>± 0.018 µm, k=2</td> <td>0.0110 µm</td> <td>275619</td> <td>26-Dec</td> <td>Thermo</td> </tr> <tr> <td>2.514 µm</td> <td>± 0.027 µm, k=2</td> <td>0.0290 µm</td> <td>274437</td> <td>26-Nov</td> <td>Thermo</td> </tr> <tr> <td>4.973 µm</td> <td>± 0.054 µm, k=2</td> <td>0.0500 µm</td> <td>277904</td> <td>27-Mar</td> <td>Thermo</td> </tr> <tr> <td>10.070 µm</td> <td>± 0.060 µm, k=2</td> <td>0.0900 µm</td> <td>273920</td> <td>25-Mar</td> <td>Thermo</td> </tr> </tbody> </table>					PARTICLE STANDARDS						Certified Mean Diameter	Standard Uncertainty	Standard Deviation	Lot Number	Expiration	Manufacturer	0.300 µm	± 0.005 µm, k=2	0.0066 µm	276145	27-Jun	Thermo	0.510 µm	± 0.007 µm, k=2	0.0092 µm	274149	26-Nov	Thermo	0.702 µm	± 0.006 µm, k=2	0.0049 µm	271988	26-Sep	Thermo	1.025 µm	± 0.018 µm, k=2	0.0110 µm	275619	26-Dec	Thermo	2.514 µm	± 0.027 µm, k=2	0.0290 µm	274437	26-Nov	Thermo	4.973 µm	± 0.054 µm, k=2	0.0500 µm	277904	27-Mar	Thermo	10.070 µm	± 0.060 µm, k=2	0.0900 µm	273920	25-Mar	Thermo
PARTICLE STANDARDS																																																										
Certified Mean Diameter	Standard Uncertainty	Standard Deviation	Lot Number	Expiration	Manufacturer																																																					
0.300 µm	± 0.005 µm, k=2	0.0066 µm	276145	27-Jun	Thermo																																																					
0.510 µm	± 0.007 µm, k=2	0.0092 µm	274149	26-Nov	Thermo																																																					
0.702 µm	± 0.006 µm, k=2	0.0049 µm	271988	26-Sep	Thermo																																																					
1.025 µm	± 0.018 µm, k=2	0.0110 µm	275619	26-Dec	Thermo																																																					
2.514 µm	± 0.027 µm, k=2	0.0290 µm	274437	26-Nov	Thermo																																																					
4.973 µm	± 0.054 µm, k=2	0.0500 µm	277904	27-Mar	Thermo																																																					
10.070 µm	± 0.060 µm, k=2	0.0900 µm	273920	25-Mar	Thermo																																																					
<p>ITS Technologies hereby certifies that the calibration performed on the above described instrument meets the requirements of ISO 17025-1 and has been calibrated using standards whose accuracies are traceable to the United States National Institute of Standards and Technology (NIST), or has been verified with respect to instrumentation whose accuracy is traceable to NIST, or is derived from accepted values of physical constants. This document shall not be reproduced except in full without the written consent of ITS Technologies.</p>																																																										
			Calibrated By	August 1, 2024																																																						
			Date	Page 2 of 2																																																						



Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional

ANEXO 3: Fotografía de la medición



--- FIN DEL DOCUMENTO ---

**EnviroLab S.A., sólo se hace responsable por los resultados de los puntos monitoreados y descritos en este informe.



Laboratorio Ambiental y de Higiene
Ocupacional
Urbanización Charis, Local 145, Edificio J3
Teléfono: 323-7520/221-2253
administración@envirolabonline.com
www.envirolabonline.com



Informe de Ensayo Ruido Ambiental

PLAZA PANAMERICANA
Promotor: Bienes y Raíces, Spiegel S.A.
Distrito de Santiago, Provincia de Veraguas

FECHA: 14 de diciembre de 2024
TIPO DE ESTUDIO: Ambiental
CLASIFICACIÓN: Línea Base
NÚMERO DE INFORME: 2024-CH-052-B035 v2
NÚMERO DE PROPUESTA: 2024-B035-CH-017v1
REDACTADO POR: Ing. Fátima Guerra
REVISADO POR: Ing. Juan Icaza



Juan Icaza

Contenido	Páginas
Sección 1: Datos generales de la empresa	3
Sección 2: Método de medición	3
Sección 3: Resultado de la medición	4
Sección 4: Conclusión	5
Sección 5: Equipo técnico	5
ANEXO 1: Cálculo de la incertidumbre	6
ANEXO 2: Localización del punto de medición	7
ANEXO 3: Certificados de calibración	8
ANEXO 4: Fotografía de la medición	15

Sección 1: Datos generales de la empresa	
Nombre	Bienes y Raíces, Spiegel S.A.
Actividad principal	Construcción
Ubicación	Distrito de Santiago, Provincia de Veraguas
País	Panamá
Contraparte técnica	Yenvié Puga
Sección 2: Método de medición	
Norma aplicable	1. Decreto Ejecutivo No. 1 del 15 de enero de 2004 del Ministerio de Salud, por el cual se determina los niveles de ruido, para las áreas residenciales e industriales 2. Decreto Ejecutivo No. 306 del 4 de septiembre de 2002 del Ministerio de Salud, por el cual adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales
Método	ISO1996-2: 2007 – Descripción, Medición y Evaluación del Ruido Ambiental – Parte 2: Determinación de los Niveles de Ruido Ambiental
Horario de la medición	Diurno
Instrumentos utilizados y ubicación del micrófono	Sonómetro integrador tipo uno marca 3M, modelo SoundPro, serie BEI010003. Calibrador acústico marca QUEST modelo QC-20, serie QOF110028. Micrófono de incidencia directa (0°) 1,50 m del piso
Vigencia de calibración	Ver anexo 3
Descripción de los ajustes de campo	Se ajustó el sonómetro utilizando un calibrador acústico QUEST modelo QC-20, serie QOF110028 antes y después de cada sesión de medición. La desviación máxima tolerada fue de ± 0.5 dB
Límites máximos	1. Según Decreto Ejecutivo No.1 de 2004: → Diurno: 60 dBA (de 6:00 a.m. hasta 9:59 p.m.) → Nocturno: 50 dBA (de 10:00 p.m. hasta 5:59 a.m.) 2. Según Decreto Ejecutivo No.306 de 2002: Artículo 9: Cuando el ruido de fondo o ambiental en las fábricas, industrias, talleres, almacenes, o cualquier otro establecimiento o actividad permanente que genere ruido, supere los niveles sonoros mínimos de este reglamento se evaluará así: → Para áreas residenciales o vecinas a estas, no se podrá elevar el ruido de fondo o ambiental de la zona. → Para áreas industriales y comerciales, sin perjuicio de residencias, se permitirá solo un aumento de 3 dB en la escala A sobre el ruido de fondo o ambiental. → Para áreas públicas, sin perjuicio de residencias, se permitirá un incremento de 5 dB, en la escala A, sobre el ruido de fondo o ambiental.
Intercambio	3 dB
Escala	A
Respuesta	Rápida
Tiempo de integración	4 horas por punto
Descriptor de ruido utilizado en las mediciones	L_{eq} = Nivel sonoro equivalente para evaluación de cumplimiento legal (calculado por el instrumento en escala lineal y ajustado a escala A). L_{90} = Nivel sonoro en el percentil 90 para evaluación de ruido ambiental de fondo (calculado por el instrumento).
Incertidumbre de las mediciones	Ver anexo 1.
Procedimiento técnico	PT-08 Muestreo y Registro de datos PT-02 Ensayo de Ruido Ambiental



Sección 3: Resultado de la medición¹

Punto No.1		Frontal al bar Sanson							
Ubicación:	Zona 17 P	Coordenadas UTM (WGS84)		503805	mE				
		895355 mN							
Condiciones atmosféricas durante la medición									
Cielo soleado. El instrumento se situó a 10 m de la fuente. Superficie cubierta de cemento, por lo cual se considera dura. Altura del instrumento respecto a la fuente, no significativa. El ruido de esta fuente se considera continuo de tráfico vehicular.									
Descripción cualitativa:		Resultado de las mediciones en dBA.							
Descripción cuantitativa		Condiciones que pudieron afectar la medición		L _{eq}					
Duración		Presión Barométrica (mm de Hg)	Temperatura (°C)	L _{max}	L _{min}				
Inicio	Final	Humedad Relativa (%)	Velocidad del viento (m/s)	L ₉₀					
9:00 a.m.	10:00 a.m.	50.0	0.7	755.2	35.0				
10:00 a.m.	11:00 a.m.	41.0	0.8	758.2	38.0				
11:00 a.m.	12:00 p.m.	43.0	1.1	757.4	38.0				
12:00 p.m.	1:00 p.m.	31.0	0.9	757.1	39.0				
Observaciones:		Ninguna.		76.7	78.5				

NOTA: **condiciones que pudieron afectar la medición:** Son todas las situaciones de ruido, externas a la fuente que se presentan durante el monitoreo; las cuales pueden afectar la medición.

observaciones: Son las situaciones de ruido en la fuente que se presentan durante el monitoreo; las cuales pueden afectar la medición.

Página 4 de 15

T-02-02 v.15
0224-CH-052-B035 v2
Digitado e Impresso por: EnviroLab, S.A.
derechos Reservados - 2024
Este documento es de formato de trabajo y no es aprobado por el organismo de control de calidad.



Sección 4: Conclusión

- El resultado obtenido para el monitoreo en turno diurno fue:

Niveles de ruido durante el turno diurno	
Localización	Leq Promedio (dBA)
Punto 1	76,8

Sección 5: Equipo técnico

Nombre	Cargo	Identificación
Kevin Chang	Técnico de Campo	9-732-1632



ANEXO 1: Cálculo de la incertidumbre

La incertidumbre total del método de medición (σ_T) se calculó utilizando la metodología sugerida en la norma ISO 1996-2:2007:

$$\sqrt{1,0^2 + X^2 + Y^2 + Z^2}$$

Siendo-

1 = incertidumbre del instrumento

I = incertidumbre del instante

Y = incertidumbre por condiciones ambientales

Z = incertidumbre por ruido de fondo

Mediciones para el cálculo de la incertidumbre	
Número de medición	Nivel medido
I	76.7
II	76.7
III	76.4
IV	76.3
V	76.4
PROMEDIO	76.5
	$X = \frac{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2}{n - 1}$
	$X^2 = 0.04$

En este caso:

1.0: Es la incertidumbre debido al instrumento; que es igual a 1 dBA para instrumentos, tipo 1 que cumplen con IEC 61672:2002. $X_{\text{d}} = 0.04 \text{ dBA}$.

Y = 1.5 dBA.

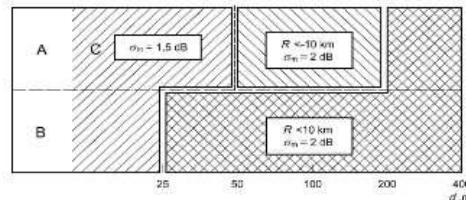
Z=0 dBA. □

Z= 0 gba. Debido a que no se conoce la contribución por el fondo residual.

$$\sigma_T = \sqrt{I^2 + X^2 + Y^2 + Z^2}$$

$$\sigma_T = 1,81 \text{ dBA}$$

$\sigma_{ex} = 3,62 \text{ dBA (k=95\%)}$



ANEXO 2: Localización del punto de medición



ANEXO 3: Certificados de calibración

ITS Technologies FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0 Calibración Certificado			
Certificado No.: 284-2024-229 v.0			
Datos de Referencia			
Cliente: EnvirLAB Customer:			
Usuario final del certificado: Certificate's end user		EnvirLAB Chiriquí	
Dirección: Address		Chiriquí, David, San Blas, Calle C Sur, diagonal a la Puma, Local N° 5.	
Datos del Equipo Calibrado			
Instrumento: Instrument		Síntesis	
Fabricante: Manufacturer		JAI	
Modelo: Model		Sound Pro	
No. Identificación: ID number		ICCH 054	
Condiciones del Instrumento: Instrument Conditions		ver inciso f) en Página 4. See Section f) on Page 4.	
No. Serie: Serial number		BEI010003	
Patrones: Standards		ver inciso b) en Página 2. See Section b) on Page 2.	
Incertidumbre: Uncertainty		ver inciso d) en Página 3. See Section d) on Page 3.	
Condiciones ambientales de medición Environmental conditions of measurement		Initial Final	Temperatura (°C): 20,71 20,75
		Humedad Relativa (%): 69,7 71,2	Presión Atmosférica (mbar): 1011,8 1212
Calibrado por: Rubén R. Ríos R. Líder Técnico de Calibración		Revisado / Aprobado por: Álvaro Medrano Metrólogo	
Este certificado documenta la trazabilidad a los puntos de referencia, los cuales representan las unidades de medida en conformidad con el Sistema International de Unidades (SI). Este certificado no podrá ser reproducido parcialmente sin autorización escrita de ITS Technologies, S.A.			
Los resultados emitidos en este certificado se refieren únicamente al objeto bajo observación, al instrumento y condiciones en las que se realizaron las mediciones. ITS Technologies, S.A. no se responsabiliza por los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los datos bajo observación o de este certificado. El certificado no es válido sin las firmas de autorización. ITS Technologies, S.A.			
Urbanización Oshana, Calle 6ta Sur - Casa 145, edificio J2Corp. Tel. (507) 223-2253 322-7500 Fax: (507) 224-6607. Apartado Postal 0840-01133 Rep. de Panamá. E-mail: certificacions@itsl.com			

ITS Technologies <small>FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0</small> <small>Calibration Certificate</small>									
a) Procedimiento o Método de Calibración:									
<p>El método de calibración de los medidores de Phono, se realiza por el AMR03 de Conexión directa contra Planchas de Referencia Calibrada.</p> <p>Este instrumento ha sido calibrado siguiendo los términos del PTC-10 PROCEDIMIENTO DE CALIBRACIÓN DE EQUIPOS DE MEDICIÓN DE RUIDO (ISONÓMETROS).</p>									
b) Patrones o Materiales de Referencia:									
Instrumento	Número de Serie	Última Calibración	Próxima Calibración	Transacción					
Stennerix 0	10100	2024-may-27	2025-may-27	LD / NIST					
Calibrador Acústico ISEN	2012056	2024-ago-03	2025-ago-03	ISEK / 4213					
Calibrador Acústico Quest Cal	42100022	2024-may-17	2025-may-17	TSI / 4224					
Generador de Fuentes	43946	2024-ago-10	2025-ago-10	3RR / NIST					
Termómetro	2422101010457AA	2023-ago-11	2024-ago-10	CONAMET / ONAC					
Higrómetro	24221010102457AA	2023-ago-09	2024-ago-09	CONAMET / ONAC					
Barómetro	2422101010647AA	2023-ago-13	2024-ago-13	CONAMET / ONAC					
c) Resultados:									
Pruebas realizadas variando la frecuencia de sonido									
Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Esp	Incertidumbre Esp (95% k=2)	Unidad	
1 kHz	90.0	89.5	90.5	90.6	90.7	0.2	0.09	dB	
1 kHz	90.0	89.5	90.5	90.0	90.2	0.2	0.09	dB	
1 kHz	100.0	99.5	100.5	100.5	100.1	0.4	0.06	dB	
1 kHz	110.0	109.5	110.5	110.4	110.0	0.0	0.05	dB	
1 kHz	120.0	119.5	120.5	120.4	120.0	0.0	0.05	dB	
Pruebas realizadas variando la frecuencia a una intensidad constante de 110.0 dB									
Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Esp	Incertidumbre Esp (95% k=2)	Unidad	
125 Hz	97.0	96.9	97.9	97.3	97.4	0.0	0.06	dB	
250 Hz	104.0	104.4	104.4	103.7	105.2	0.2	0.03	dB	
500 Hz	113.0	110.8	115.8	113.2	115.7	0.5	0.06	dB	
1 kHz	113.0	113.0	113.0	113.4	113.8	0.0	0.04	dB	
2 kHz	115.0	115.2	115.2	115.4	114.9	-0.3	0.06	dB	
Pruebas realizadas para octave de fondo									
Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Esp	Incertidumbre Esp (95% k=2)	Unidad	
10 Hz	114.0	113.0	114.2	114.3	113.0	0.1	0.0	dB	
20.5 Hz	116.0	112.0	114.2	114.4	116.1	0.1	0.05	dB	
43 Hz	114.0	115.0	114.2	114.4	114.1	0.1	0.05	dB	
85 Hz	114.0	113.0	114.2	114.4	114.0	0.0	0.06	dB	
170 Hz	114.0	113.0	114.2	114.4	114.1	0.1	0.06	dB	
340 Hz	114.0	113.0	114.2	114.4	114.0	0.0	0.06	dB	
680 Hz	114.0	113.0	114.2	114.4	114.0	0.0	0.06	dB	
1.34 kHz	114.0	113.0	114.2	114.4	114.0	0.0	0.06	dB	
2.68 kHz	114.0	113.0	114.2	114.4	114.0	0.0	0.06	dB	
5.36 kHz	114.0	113.0	114.2	114.4	114.5	0.1	0.06	dB	
10.7 kHz	114.0	112.0	114.2	114.2	114.0	-0.2	0.06	dB	
284-2024-229 v.0									

Firma:

ITS Technologies
FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0
Calibración Certificada

Pruebas realizadas para tensión de tensión de fondo

Frecuencia	Ampmed	Magnetrivolt	Magnetrivolt	Tensión	Unidad	Objetivo	Incertidumbre	Ex. (U-25 %, k=2)	Unidad
12.500	114.0	111.8	115.2	0.0				125456.00	
19.00	114.0	111.8	115.2	0.0					
20.00	114.0	111.8	115.2	0.0					
25.00	114.0	111.8	115.2	0.0					
31.500	114.0	111.8	115.2	0.0					
40.00	114.0	111.8	115.2	0.0					
50.00	114.0	111.8	115.2	0.0					
64.00	114.0	111.8	115.2	0.0					
82.00	114.0	111.8	115.2	0.0					
100.00	114.0	111.8	115.2	0.0					
125.00	114.0	111.8	115.2	0.0					
160.00	114.0	111.8	115.2	0.0					
200.00	114.0	111.8	115.2	0.0					
250.00	114.0	111.8	115.2	0.0					
315.00	114.0	111.8	115.2	0.0					
400.00	114.0	111.8	115.2	0.0					
500.00	114.0	111.8	115.2	0.0					
630.00	114.0	111.8	115.2	0.0					
800.00	114.0	111.8	115.2	0.0					
1.000 (1042)	114.0	111.8	115.2	0.0					
1.25.00	114.0	111.8	115.2	0.0					
1.6.000	114.0	111.8	115.2	0.0					
2.0.00	114.0	111.8	115.2	0.0					
2.5.00	114.0	111.8	115.2	0.0					
3.15.00	114.0	111.8	115.2	0.0					
4.0.0	114.0	111.8	115.2	0.0					
5.0.0	114.0	111.8	115.2	0.0					
6.3.00	114.0	111.8	115.2	0.0					
8.0.0	114.0	111.8	115.2	0.0					
11.0.0	114.0	111.8	115.2	0.0					
17.5.00	114.0	111.8	115.2	0.0					
20.00	114.0	111.8	115.2	0.0					
25.00	114.0	111.8	115.2	0.0					

d) Incertidumbre:

La estimación de la incertidumbre asociada a la calibración de medidores de tensión (corriente) se realiza con base en los instrumentos presentados en la lista para la estimación de la incertidumbre (C.I.).

La incertidumbre estimada se obtiene multiplicando la incertidumbre sistemática por un factor de cobertura ($k = 2$) que asegura el nivel de confianza al nivel 95%.

$D(C_i) = k \cdot u(C_i)$

El valor de incertidumbre de la medición recorrido no incluye las contribuciones por ciudadad a largo plazo, derivada y transporte del instrumento calibrado.

204-2024-229 v.0



ITS Technologies
FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0
Calibration Certificate

a) Observaciones:
Este certificado sirve para los resultados de las mediciones reportadas, en el momento y en las condiciones ambientales al momento de la calibración.
Este certificado cuenta con una Vigencia de calibración a solicitud del cliente.
Se realiza ajuste del equipo de acuerdo a lo recomendado por el fabricante en su manual de Usuario.

b) Condiciones del instrumento:
N/A

c) Referencias:
La equipada medición incluye sistemas en cumplimiento con la norma IEC 61072-1 (clase 1 o 2), en cumplimiento con la norma IEC 61260 (con fijas de octavas de banda y fracciones de octavas).

FIN DEL CERTIFICADO

004-2024-229 v.0

Page 11 of 15

ITS Technologies			
FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0			
Calibration Certificate			
Certificado No: 204-2024-220 v.0			
Datos de Referencia			
Cliente:	EnvirLAB		
Destinatario:			
Usuario final del certificado:	EnvirLAB Chiriquí	Dirección:	Chiriquí, David, San Mateo, Calle C Sur, diagonal a la Puma, Local N° 5.
Datos del Equipo Calibrado			
Instrumento:	Calímetro Análogo	Lugar de calibración:	CALTECH
Instrument:	Calibrator Analog	Calibrator place:	
Fabricante:	Qwest	Fecha de recepción:	2024-may-02
Manufactur:		Reception date:	
Modelo:	QC-20	Fecha de calibración:	2024-agosto-31
Model:		Calibration date:	
No. Identificación/	N.D	Vigencia:	2025-agosto-31
ID number:		Valid thru:	
Condiciones del instrumento:	ver inciso b) en Página 3.	Resultados:	ver inciso c) en Página 2.
Instrument Conditions:	See Section b) on Page 3.	Results:	See Section c) on Page 2.
No. Serie:	QDF110028	Fecha de emisión del certificado:	2024-agosto-31
Serial number:		Preparation date of the certificate:	
Patrones:	ver inciso b) en Página 2.	Procedimiento/método utilizado:	Ver inciso d) en Página 2.
Standards:	See Section b) on Page 2.	Procedure/method used:	See Section d) on Page 2.
Incertidumbre:	ver inciso d) en Página 3.		
Uncertainty:	See Section d) on Page 3.		
Condiciones ambientales de medición		Temperatura (°C)	Humedad Relativa (%)
Environmental conditions of measurement		Initial Inic.	20,75 71,2
		Final Final.	21,53 64,2
			1012 1011,5
Frasión Atmosférica (mbar):			
Ultrasonido Chiriquí, Calle 8a Sur - Casilla 145, edificio D309 Tel: (507) 222-2259; 323-7500. Fax: (507) 224-5087. Apartado Postal 6643-01133 Rio, de Panamá E-mail: certificadodecalibracion@mxmecu.com			
Calibrado por: Rubin R. Rivas, II Lider Técnico de Calibración		Revisado / Aprobado por: Alvaro Mestrano Metrólogo	
Este certificado documenta la trazabilidad a los patrones de referencia, los cuales no aparecen las unidades de medida en concordancia con el Sistema Internacional de Unidades (SI). Este certificado no podrá ser reproducido parcialmente sin autorización escrita de ITS Technologies, S.A. Los resultados emitidos en este certificado se refieren únicamente al objeto bajo observación, al momento y condición en las que se realizaron las mediciones. ITS Technologies, S.A. no se responsabiliza por los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los objetos bajo observación o de este certificado. El certificado no es válido sin las firmas de autorización. ITS Technologies, S.A.			

ITS Technologies
FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0
Calibration Certificate

a) Procedimiento o Método de Calibración:

El método de calibración de los medidores de Ruido, se realiza por el Método de Comparación directa contra Patrones de Referencia Certificados.

Este Instrumento ha sido calibrado siguiendo los lineamientos del **PTC-09 PROCEDIMIENTO DE CALIBRACIÓN DE EQUIPOS DE VERIFICACIÓN DE EQUIPOS DE MEDICIÓN DE RUIDO (PISTÓFONO CALIBRADOR) V.4**.

b) Patrones o Materiales de Referencia:

Instrumento / Instrument	Número de Serie / Serial Number	Última Calibración / last calibration	Próxima Calibración / next calibration	Trazabilidad / traceability
Medidor de Ruido PdA	1003004	2021-mar-06	2023-mar-08	CONAMEP
Sonómetro Patos	10100	2024-mar-27	2025-mar-27	LD / INGT
Calibrador Acústico EAK	2512056	2024-abr-03	2025-abr-03	HSBM / Aula
Termómetro	CONAMET / CNAC	2023-dic-11	2024-dic-10	CONAMET / CNAC
Higrómetro	CONAMET / CNAC	2023-dic-06	2024-dic-05	CONAMET / CNAC
Bársimetro	CONAMET / CNAC	2023-dic-13	2024-dic-12	CONAMET / CNAC

c) Resultados:

Prueba de VAC

Frecuencia / Frequency	Nominal / Nominal	Margen Inferior / Margen Inferior	Margen Superior / Margen Superior	Recibido / Received	Entregado / Delivered	Error / Error	Incertidumbre / Exp (0.95%, k=2)	Unidad / Unit
1 kHz	1000.0	999.9	1001.1	1.0	1.0	-999.0	0.000	V

Prueba Acústica

Frecuencia / Frequency	Nominal / Nominal	Margen Inferior / Margen Inferior	Margen Superior / Margen Superior	Recibido / Received	Entregado / Delivered	Error / Error	Incertidumbre / Exp (0.95%, k=2)	Unidad / Unit
1 kHz	94	92.1	94.7	93.7	94.0	0.0	0.115	dB
1 kHz	111	110.5	111.5	111.7	111.0	0.0	0.180	dB

Prueba de Frecuencia

Frecuencia / Frequency	Nominal / Nominal	Margen Inferior / Margen Inferior	Margen Superior / Margen Superior	Recibido / Received	Entregado / Delivered	Error / Error	Incertidumbre / Exp (0.95%, k=2)	Unidad / Unit
250 Hz	250	229	275	250.2	250.8	0.0	1.008	Hz
1 kHz	1000	979	1025	997.1	1005.7	0.0	10.180	Hz

d) Incertidumbre:

La estimación de la incertidumbre asociada a la calibración del detector de polvos se realiza con base en los lineamientos presentados en la Guía para la estimación de la incertidumbre GLM.

La incertidumbre expandida se obtiene multiplicando la incertidumbre estimada por un factor de cobertura ($k = 2$) que asegura el nivel de confianza al menos 95%.

$$U(C_i) = k \cdot u(C_i)$$

El valor de incertidumbre de la medición mostrado no incluye las contribuciones por estabilidad a largo plazo, diseño y transporte del instrumento calibrado.

204-2024-230 v.0

Reporte 2 de 3



ITS Technologies
FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0
Calibration Certificate

e) Observaciones:
Este certificado salvaguarda los resultados de las mediciones reportadas, en el momento y en las condiciones ambientales al momento de la calibración.
Fue emitido en suerte con una Vigencia de calibración a solicitud del cliente.
Se realizó ajuste del equipo de acuerdo a lo recomendado por el fabricante en su manual de Usuario.

f) Condiciones del instrumento:
N/A

g) Referencias:
Los equipos de verificación de estímulos de medida de radio incluyen en cumplimiento con la norma IEC 61672-1 (clase 1 ó 2), IEC 61200 y la norma IEC 61252 (clase 1 y 2).

FIN DEL CERTIFICADO

264-2024-230-v.0

Página 1 de 1

ANEXO 4: Fotografía de la medición



--- FIN DEL DOCUMENTO ---

**EnviroLab S.A., sólo se hace responsable por los resultados de los puntos monitoreados y descritos en este Informe.

14.8. Percepción ciudadana (encuestas)

230

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO "PLAZA PANAMERICANA"
FINCA FOLIO N° 13150 (F), CORREGIMIENTO CABECERA, DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE VERAGUAS
PROMOTOR: BIENES RAÍCES SPIEGEL, S.A.

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA

Objetivo:

- Levantar un perfil general de las personas encuestadas y su opinión sobre el desarrollo del proyecto. La información obtenida será utilizada exclusivamente para este Estudio de Impacto Ambiental y se manejará de manera confidencial.

Encuestador: <i>Ylson Hernández</i>	Fecha: <i>7/12/2024</i>	Encuesta N°: <i>1</i>
Nombre del encuestado: <i>Ylson Hernández</i>	Edad: <i>69 años</i>	Sexo: M - <i>E</i>
Lugar de residencia: <i>La 5 de Mayo</i>	Ocupación: <i>Jubilado</i>	
Tiempo de residir en el lugar: <i>69 años</i>		

Nivel Educativo:

Primaria	Completa	Universidad	Completa	<input checked="" type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	
Secundaria	Completa	Postgrado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Incompleta			
Técnico	Completa	Maestría	Doctorado	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Incompleta			

CONOCIMIENTO Y OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO

- ¿Conoce usted o algún miembro de su familia sobre el desarrollo del proyecto "PLAZA PANAMERICANA"?
SI NO
- ¿Cómo se enteró? Por los vecinos _____ Medios de comunicación _____ Anuncio/Letras _____ En la iglesia _____ Reunión en la comunidad Otros _____ (especificar) _____
- ¿Qué opinión tiene usted sobre este proyecto? a. Estoy de acuerdo b. No estoy de acuerdo _____ c. Necesito más información _____ d. No sabe _____ ¿Por qué?
ya no hay horro que le den otra cosa a ese lugar.
- Considera que, durante el desarrollo del proyecto ¿puedan presentarse problemas ambientales o de cualquier otra índole
SI NO Cuáles?

- De darse alguna situación o problemática ¿Qué sugerencia puede aportar usted al promotor del proyecto para evitar dicha problemática?
que se cumplan con lo comunado.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO "PLAZA PANAMERICANA"
FINCA FOLIO N° 13150 (F), CORREGIMIENTO CABECERA, DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE VERAGUAS
PROMOTOR: BIENES RAÍCES SPIEGEL, S.A.

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA

Objetivo:

- Levantar un perfil general de las personas encuestadas y su opinión sobre el desarrollo del proyecto. La información obtenida será utilizada exclusivamente para este Estudio de Impacto Ambiental y se manejará de manera confidencial.

Encuestador:	<i>Miguel Fernández</i>	Fecha:	<i>12/12/2024</i>	Encuesta N°:	<i>2</i>
Nombre del encuestado:	<i>Guillermina Herrera</i>		Edad	<i>60</i>	Sexo: M - F
Lugar de residencia:	<i>En 5 de mayo</i>				
Tiempo de residir en el lugar:	<i>31</i>		Ocupación:	<i>Independiente</i>	

Nivel Educativo:

Primaria		Completa		Universidad	Completa	
		Incompleta		Incompleta		
Secundaria		Completa		Postgrado		
		Incompleta	✓	Maestría		
Técnico		Completa		Doctorado		
		Incompleta		Sin escolaridad		

CONOCIMIENTO Y OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO

- ¿Conoce usted o algún miembro de su familia sobre el desarrollo del proyecto "PLAZA PANAMERICANA"?
SI NO
- ¿Cómo se enteró? Por los vecinos _____ Medios de comunicación _____ Anuncio/Letrerros _____ En la iglesia _____
Reunión en la comunidad _____ Otros
- ¿Qué opinión tiene usted sobre este proyecto? a. Estoy de acuerdo b. No estoy de acuerdo _____
c. Necesito más información _____ d. No sabe _____ ¿Por qué?
Cosas buenas para la provincia
- Considera que, durante el desarrollo del proyecto ¿puedan presentarse problemas ambientales o de cualquier otra índole?
SI NO Cuáles?
Un poco de polvo grande.
- De darse alguna situación o problemática ¿Qué sugerencia puede aportar usted al promotor del proyecto para evitar dicha problemática?
...

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO "PLAZA PANAMERICANA"
FINCA FOLIO N° 13150 (F), CORREGIMIENTO CABECERA, DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE VERAGUAS
PROMOTOR: BIENES RAÍCES SPIEGEL, S.A.

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA

Objetivo:

- Levantar un perfil general de las personas encuestadas y su opinión sobre el desarrollo del proyecto. La información obtenida será utilizada exclusivamente para este Estudio de Impacto Ambiental y se manejará de manera confidencial.

Encuestador:	<i>Juan fern</i>	Fecha:	<i>21/12/2024</i>	Encuesta N°:	<i>3</i>
Nombre del encuestado:	<i>Jones concepcion</i>	Edad:	<i>51</i> años	Sexo:	<input checked="" type="checkbox"/> M - <input type="checkbox"/> F
Lugar de residencia:	<i>La s de mijo</i>				
Tiempo de residir en el lugar	<i>25</i> años	Ocupación:	<i>alberel</i>		

Nivel Educativo:

Primaria	Completa	Universidad	Completa	
	Incompleta		Incompleta	
Secundaria	Completa	Postgrado	Maestría	
	Incompleta			
Técnico	Completa	Doctorado	Sin escolaridad	
	Incompleta			

CONOCIMIENTO Y OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO

- ¿Conoce usted o algún miembro de su familia sobre el desarrollo del proyecto "PLAZA PANAMERICANA"?
SI NO
- ¿Cómo se enteró? Por los vecinos Medios de comunicación _____ Anuncio/Letreros _____ En la iglesia _____ Reunión en la comunidad _____ Otros _____ (especificar) _____
- ¿Qué opinión tiene usted sobre este proyecto? a. Estoy de acuerdo b. No estoy de acuerdo _____
c. Necesito más información _____ d. No sabe _____ ¿Por qué?
beneficio para la comunidad
- Considera que, durante el desarrollo del proyecto ¿puedan presentarse problemas ambientales o de cualquier otra índole
SI NO Cuáles?

- De darse alguna situación o problemática ¿Qué sugerencia puede aportar usted al promotor del proyecto para evitar dicha problemática?

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO "PLAZA PANAMERICANA"
FINCA FOLIO N° 13150 (F), CORREGIMIENTO CABECERA, DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE VERAGUAS
PROMOTOR: BIENES RAÍCES SPIEGEL, S.A.

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA

Objetivo:

- Levantar un perfil general de las personas encuestadas y su opinión sobre el desarrollo del proyecto. La información obtenida será utilizada exclusivamente para este Estudio de Impacto Ambiental y se manejará de manera confidencial.

Encuestador:	Georgi Ferran	Fecha:	7/12/2024	Encuesta N°:	4
Nombre del encuestado:	Soñanza Cruz	Edad:	40 años	Sexo:	M - P
Lugar de residencia:	La 3 de mayo				
Tiempo de residir en el lugar:	5 años	Ocupación:	Ana de casa		

Nivel Educativo:

Primaria		Completa		Universidad	Completa	
		Incompleta			Incompleta	
Secundaria		Completa	✓		Postgrado	
		Incompleta			Maestría	
Técnico		Completa			Doctorado	
		Incompleta			Sin escolaridad	

CONOCIMIENTO Y OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO

- ¿Conoce usted o algún miembro de su familia sobre el desarrollo del proyecto "PLAZA PANAMERICANA"?
SI NO
- ¿Cómo se enteró? Por los vecinos _____ Medios de comunicación Anuncio/Letras _____ En la iglesia _____
Reunión en la comunidad _____ Otros _____
(especificar) _____
- ¿Qué opinión tiene usted sobre este proyecto? a. Estoy de acuerdo b. No estoy de acuerdo _____
c. Necesito más información _____ d. No sabe _____ ¿Por qué?

- Considera que, durante el desarrollo del proyecto ¿puedan presentarse problemas ambientales o de cualquier otra índole
SI NO
Cuáles?

- De darse alguna situación o problemática ¿Qué sugerencia puede aportar usted al promotor del proyecto para evitar dicha problemática?

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO "PLAZA PANAMERICANA"
FINCA FOLIO N° 13150 (F), CORREGIMIENTO CABECERA, DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE VERAGUAS
PROMOTOR: BIENES RAÍCES SPIEGEL, S.A.

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA

Objetivo:

- Levantar un perfil general de las personas encuestadas y su opinión sobre el desarrollo del proyecto. La información obtenida será utilizada exclusivamente para este Estudio de Impacto Ambiental y se manejará de manera confidencial.

Encuestador: <i>Maria Fernanda</i>	Fecha: <i>7/12/2024</i>	Encuesta N°: <i>5</i>
Nombre del encuestado: <i>Julio Latorre</i>	Edad: <i>43</i> años	Sexo: <i>(M) - F</i>
Lugar de residencia: <i>Tas de mijo</i>		
Tiempo de residir en el lugar: <i>28</i> años	Ocupación: <i>Mecánico</i>	

Nivel Educativo:

Primaria		Completa	Universidad	Completa			
		Incompleta		Incompleta			
Secundaria	Completa	Postgrado					
	Incompleta	Maestría					
Técnico	Completa	Doctorado					
	Incompleta	Sin escolaridad					

CONOCIMIENTO Y OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO

- ¿Conoce usted o algún miembro de su familia sobre el desarrollo del proyecto "PLAZA PANAMERICANA"?
SI NO
- ¿Cómo se enteró? Por los vecinos _____ Medios de comunicación _____ Anuncio/Letreros _____ En la iglesia _____
Reunión en la comunidad Otros _____
(especificar) _____
- ¿Qué opinión tiene usted sobre este proyecto? a. Estoy de acuerdo b. No estoy de acuerdo _____
c. Necesito más información _____ d. No sabe _____ ¿Por qué?
despues que sea para mejor
- Considera que, durante el desarrollo del proyecto ¿puedan presentarse problemas ambientales o de cualquier otra índole
SI NO Cuáles?

- De darse alguna situación o problemática ¿Qué sugerencia puede aportar usted al promotor del proyecto para evitar dicha problemática?

FF

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO "PLAZA PANAMERICANA"
FINCA FOLIO N° 13150 (F), CORREGIMIENTO CABECERA, DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE VERAGUAS
PROMOTOR: BIENES RAÍCES SPIEGEL, S.A.

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA

Objetivo:

- Levantar un perfil general de las personas encuestadas y su opinión sobre el desarrollo del proyecto. La información obtenida será utilizada exclusivamente para este Estudio de Impacto Ambiental y se manejará de manera confidencial.

Encuestador: <i>Gloria Herrera</i>	Fecha: <i>7/12/2024</i>	Encuesta N°: <i>60</i>
Nombre del encuestado: <i>Enriqueta Figueroa</i>	Edad: <i>41</i> años	Sexo: M - <input checked="" type="checkbox"/>
Lugar de residencia: <i>Zona urbana</i>		
Tiempo de residir en el lugar: <i>41</i> años	Ocupación: <i>Anacle Osa</i>	

Nivel Educativo:

Primaria		Completa	Universidad	Completa	
		Incompleta		Incompleta	
Secundaria		Completa	<input checked="" type="checkbox"/>	Postgrado	
		Incompleta		Maestría	
Técnico		Completa		Doctorado	
				Sin escolaridad	
		Incompleta			

CONOCIMIENTO Y OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO

- ¿Conoce usted o algún miembro de su familia sobre el desarrollo del proyecto "PLAZA PANAMERICANA"?
SI NO
- ¿Cómo se enteró? Por los vecinos _____ Medios de comunicación _____ Anuncio/Letras _____ En la iglesia _____ Reunión en la comunidad Otros _____ (especificar) _____
- ¿Qué opinión tiene usted sobre este proyecto? a. Estoy de acuerdo b. No estoy de acuerdo _____ c. Necesito más información _____ d. No sabe _____ ¿Por qué? _____
- Considera que, durante el desarrollo del proyecto ¿puedan presentarse problemas ambientales o de cualquier otra índole
SI NO Cuáles? _____
por el ruido y el polvo
- De darse alguna situación o problemática ¿Qué sugerencia puede aportar usted al promotor del proyecto para evitar dicha problemática?

que nos tomen en cuenta como comunidades

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO "PLAZA PANAMERICANA"
FINCA FOLIO N° 13150 (F), CORREGIMIENTO CABECERA, DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE VERAGUAS
PROMOTOR: BIENES RAÍCES SPIEGEL, S.A.

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA

Objetivo:

- Levantar un perfil general de las personas encuestadas y su opinión sobre el desarrollo del proyecto. La información obtenida será utilizada exclusivamente para este Estudio de Impacto Ambiental y se manejará de manera confidencial.

Encuestador: <i>Elvyn Ferreira</i>	Fecha: 7/12/2024	Encuesta N°: 2
Nombre del encuestado: <i>ERPEI</i>	Edad: 48 años	Sexo: M - <input checked="" type="checkbox"/>
Lugar de residencia: <i>La 5 de mayo</i>		
Tiempo de residir en el lugar: <i>5 años</i>	Ocupación: <i>Administrador</i>	

Nivel Educativo:

Primaria	Completa	Universidad	Completa	<input checked="" type="checkbox"/>
	Incompleta		Incompleta	
Secundaria	Completa		Postgrado	
	Incompleta		Maestría	
Técnico	Completa		Doctorado	
	Incompleta		Sin escolaridad	

CONOCIMIENTO Y OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO

- ¿Conoce usted o algún miembro de su familia sobre el desarrollo del proyecto "PLAZA PANAMERICANA"?
SI NO
- ¿Cómo se enteró? Por los vecinos _____ Medios de comunicación _____ Anuncio/Letreros _____ En la iglesia _____
Reunión en la comunidad _____ Otros _____
(especificar) _____
- ¿Qué opinión tiene usted sobre este proyecto? a. Estoy de acuerdo b. No estoy de acuerdo _____
c. Necesito más información _____ d. No sabe _____ ¿Por qué?
me le dñe bien - eneyn.
- Considera que, durante el desarrollo del proyecto ¿puedan presentarse problemas ambientales o de cualquier otra índole
SI NO Cuáles?

- De darse alguna situación o problemática ¿Qué sugerencia puede aportar usted al promotor del proyecto para evitar dicha problemática?

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO "PLAZA PANAMERICANA"
FINCA FOLIO N° 13150 (F), CORREGIMIENTO CABECERA, DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE VERAGUAS
PROMOTOR: BIENES RAÍCES SPIEGEL, S.A.

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA

Objetivo:

- Levantar un perfil general de las personas encuestadas y su opinión sobre el desarrollo del proyecto. La información obtenida será utilizada exclusivamente para este Estudio de Impacto Ambiental y se manejará de manera confidencial.

Encuestador: <i>Monica</i>	Fecha: 7/12/2024	Encuesta N°: 5
Nombre del encuestado: <i>COCHÉ</i>	Edad: 56 años	Sexo: (M) - F
Lugar de residencia: <i>Zona urbano</i>		
Tiempo de residir en el lugar: <i>10 años</i>	Ocupación: <i>Administrativo</i>	

Nivel Educativo:

Primaria	Completa	Universidad	Completa	✓
	Incompleta		Incompleta	
Secundaria	Completa		Postgrado	
	Incompleta		Maestría	
Técnico	Completa		Doctorado	
	Incompleta		Sin escolaridad	

CONOCIMIENTO Y OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO

- ¿Conoce usted o algún miembro de su familia sobre el desarrollo del proyecto "PLAZA PANAMERICANA"?
SI NO
- ¿Cómo se enteró? Por los vecinos _____ Medios de comunicación _____ Anuncio/Letreros _____ En la iglesia _____ Reunión en la comunidad _____ Otros _____ (especificar) _____
- ¿Qué opinión tiene usted sobre este proyecto? a. Estoy de acuerdo b. No estoy de acuerdo _____ c. Necesito más información _____ d. No sabe _____ ¿Por qué?
muy bien
- Considera que, durante el desarrollo del proyecto ¿puedan presentarse problemas ambientales o de cualquier otra índole
SI NO Cuáles?

- De darse alguna situación o problemática ¿Qué sugerencia puede aportar usted al promotor del proyecto para evitar dicha problemática?

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO "PLAZA PANAMERICANA"
FINCA FOLIO N° 13150 (F), CORREGIMIENTO CABECERA, DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE VERAGUAS
PROMOTOR: BIENES RAÍCES SPIEGEL, S.A.

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA

Objetivo:

- Levantar un perfil general de las personas encuestadas y su opinión sobre el desarrollo del proyecto. La información obtenida será utilizada exclusivamente para este Estudio de Impacto Ambiental y se manejará de manera confidencial.

Encuestador: <i>Gloria Hernández</i>	Fecha: <i>7/12/2024</i>	Encuesta N°: <i>9</i>
Nombre del encuestado: <i>TOTA</i>	Edad: <i>46</i> años	Sexo: M - <input checked="" type="checkbox"/>
Lugar de residencia: <i>Tasajera</i>	Ocupación: <i>Constructora.</i>	
Tiempo de residir en el lugar: <i>5 años</i>		

Nivel Educativo:

Primaria	Completa	Universidad	Completa	✓
	Incompleta		Incompleta	
Secundaria	Completa	Postgrado		
	Incompleta		Maestría	
Técnico	Completa	Doctorado		
	Incompleta		Sin escolaridad	

CONOCIMIENTO Y OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO

- ¿Conoce usted o algún miembro de su familia sobre el desarrollo del proyecto "PLAZA PANAMERICANA"?
SI NO
- ¿Cómo se enteró? Por los vecinos _____ Medios de comunicación _____ Anuncio/Letrerros _____ En la iglesia _____
Reunión en la comunidad _____ Otros
(especificar) _____
- ¿Qué opinión tiene usted sobre este proyecto? a. Estoy de acuerdo b. No estoy de acuerdo _____
c. Necesito más información _____ d. No sabe _____ ¿Por qué?
Se da información a su lugar.
- Considera que, durante el desarrollo del proyecto ¿puedan presentarse problemas ambientales o de cualquier otra índole
SI NO
Cuáles?

- De darse alguna situación o problemática ¿Qué sugerencia puede aportar usted al promotor del proyecto para evitar dicha problemática?

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO "PLAZA PANAMERICANA"
FINCA FOLIO N° 13150 (F), CORREGIMIENTO CABECERA, DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE VERAGUAS
PROMOTOR: BIENES RAÍCES SPIEGEL, S.A.

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA

Objetivo:

- Levantar un perfil general de las personas encuestadas y su opinión sobre el desarrollo del proyecto. La información obtenida será utilizada exclusivamente para este Estudio de Impacto Ambiental y se manejará de manera confidencial.

Encuestador:	<i>Miguel Fernández</i>	Fecha:	<i>21/12/2024</i>	Encuesta N°:	<i>10</i>
Nombre del encuestado:	<i>Parte 1 Servicio Chandy</i>		Edad:	<i>58 años</i>	Sexo: (M) - F
Lugar de residencia:	<i>245 de Mayo</i>				
Tiempo de residir en el lugar:	<i>10 años</i>	Ocupación:	<i>Administrativo</i>		

Nivel Educativo:

Primaria	Completa		Universidad	Completa	✓
	Incompleta			Incompleta	
Secundaria	Completa			Postgrado	
	Incompleta			Maestría	
Técnico	Completa			Doctorado	
	Incompleta			Sin escolaridad	

CONOCIMIENTO Y OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO

- ¿Conoce usted o algún miembro de su familia sobre el desarrollo del proyecto "PLAZA PANAMERICANA"?
SI NO
- ¿Cómo se enteró? Por los vecinos _____ Medios de comunicación _____ Anuncio/Letrerros _____ En la iglesia _____ Reunión en la comunidad _____ Otros
- ¿Qué opinión tiene usted sobre este proyecto? a. Estoy de acuerdo b. No estoy de acuerdo _____
c. Necesito más información _____ d. No sabe _____ ¿Por qué?
que finca bien se hacer ya no es que
- Considera que, durante el desarrollo del proyecto ¿puedan presentarse problemas ambientales o de cualquier otra índole?
SI NO Cuáles?

- De darse alguna situación o problemática ¿Qué sugerencia puede aportar usted al promotor del proyecto para evitar dicha problemática?

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO "PLAZA PANAMERICANA"
FINCA FOLIO N° 13150 (F), CORREGIMIENTO CABECERA, DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE VERAGUAS
PROMOTOR: BIENES RAÍCES SPIEGEL, S.A.

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA

Objetivo:

- Levantar un perfil general de las personas encuestadas y su opinión sobre el desarrollo del proyecto. La información obtenida será utilizada exclusivamente para este Estudio de Impacto Ambiental y se manejará de manera confidencial.

Encuestador: <i>Alvaro Perni</i>	Fecha: <i>7/12/2024</i>	Encuesta N°: <i>6</i>
Nombre del encuestado: <i>Clayesa Miranda</i>	Edad: <i>32</i> años	Sexo: M - <input checked="" type="checkbox"/>
Lugar de residencia: <i>Las 5 de mayo</i>		
Tiempo de residir en el lugar: <i>35</i> años	Ocupación: <i>Jinete de liga</i>	

Nivel Educativo:

Primaria	Completa	Universidad	Completa	
	Incompleta		Incompleta	
Secundaria	Completa		Postgrado	
	Incompleta		Maestría	
Técnico	Completa		Doctorado	
	Incompleta		Sin escolaridad	

CONOCIMIENTO Y OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO

- ¿Conoce usted o algún miembro de su familia sobre el desarrollo del proyecto "PLAZA PANAMERICANA"?
SI NO
- ¿Cómo se enteró? Por los vecinos _____ Medios de comunicación _____ Anuncio/Letrerros _____ En la iglesia _____ Reunión en la comunidad Otros _____ (especificar) _____
- ¿Qué opinión tiene usted sobre este proyecto? a. Estoy de acuerdo b. No estoy de acuerdo _____ c. Necesito más información _____ d. No sabe _____ ¿Por qué?
La comunidad se beneficiará
- Considera que, durante el desarrollo del proyecto, puedan presentarse problemas ambientales o de cualquier otra índole
SI NO Cuáles?

- De darse alguna situación o problemática ¿Qué sugerencia puede aportar usted al promotor del proyecto para evitar dicha problemática?

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO "PLAZA PANAMERICANA"
FINCA FOLIO N° 13150 (F), CORREGIMIENTO CABECERA, DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE VERAGUAS
PROMOTOR: BIENES RAÍCES SPIEGEL, S.A.

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA

Objetivo:

- Levantar un perfil general de las personas encuestadas y su opinión sobre el desarrollo del proyecto. La información obtenida será utilizada exclusivamente para este Estudio de Impacto Ambiental y se manejará de manera confidencial.

Encuestador:	<i>Yolanda Benítez</i>	Fecha:	<i>7/12/2024</i>	Encuesta N°:	<i>12</i>
Nombre del encuestado:	<i>Yolanda Benítez</i>	Edad:	<i>29</i> años	Sexo:	<input checked="" type="checkbox"/> M - <input type="checkbox"/> F
Lugar de residencia:	<i>Luisa de Mayo</i>	Ocupación: <i>Ana de la Rosa</i>			
Tiempo de residir en el lugar:	<i>29</i> años				

Nivel Educativo:

Primaria		Completa	Universidad	Completa	
		Incompleta		Incompleta	
Secundaria		Completa		Postgrado	
		Incompleta		Maestría	
Técnico		Completa		Doctorado	
		Incompleta		Sin escolaridad	

CONOCIMIENTO Y OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO

- ¿Conoce usted o algún miembro de su familia sobre el desarrollo del proyecto "PLAZA PANAMERICANA"?
SI NO
- ¿Cómo se enteró? Por los vecinos _____ Medios de comunicación _____ Anuncio/Letras _____ En la iglesia _____ Reunión en la comunidad Otros _____ (especificar) _____
- ¿Qué opinión tiene usted sobre este proyecto? a. Estoy de acuerdo b. No estoy de acuerdo _____
c. Necesito más información _____ d. No sabe _____ ¿Por qué?
Desarrollo económico para la comunidad.
- Considera que, durante el desarrollo del proyecto ¿puedan presentarse problemas ambientales o de cualquier otra índole
SI NO Cuáles?

- De darse alguna situación o problemática ¿Qué sugerencia puede aportar usted al promotor del proyecto para evitar dicha problemática?

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO "PLAZA PANAMERICANA"
FINCA FOLIO N° 13150 (F), CORREGIMIENTO CABECERA, DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE VERAGUAS
PROMOTOR: BIENES RAÍCES SPIEGEL, S.A.

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA

Objetivo:

- Levantar un perfil general de las personas encuestadas y su opinión sobre el desarrollo del proyecto. La información obtenida será utilizada exclusivamente para este Estudio de Impacto Ambiental y se manejará de manera confidencial.

Encuestador: Gloria Hernández	Fecha: 7/12/2024	Encuesta N°: 13
Nombre del encuestado: Don Genaro Gómez	Edad: 23 años	Sexo: M- F
Lugar de residencia: La 5 de mayo	Ocupación: Intersectorial	
Tiempo de residir en el lugar: 19 años		

Nivel Educativo:

Primaria	Completa	Universidad	Completa	<input checked="" type="checkbox"/>
	Incompleta		Incompleta	<input type="checkbox"/>
Secundaria	Completa		Postgrado	<input type="checkbox"/>
	Incompleta		Maestría	<input type="checkbox"/>
Técnico	Completa		Doctorado	<input type="checkbox"/>
	Incompleta		Sin escolaridad	<input type="checkbox"/>

CONOCIMIENTO Y OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO

- ¿Conoce usted o algún miembro de su familia sobre el desarrollo del proyecto "PLAZA PANAMERICANA"?
SI NO
- ¿Cómo se enteró? Por los vecinos _____ Medios de comunicación _____ Anuncio/Letras _____ En la iglesia _____
Reunión en la comunidad Otros _____
(especificar) _____
- ¿Qué opinión tiene usted sobre este proyecto? a. Estoy de acuerdo b. No estoy de acuerdo _____
c. Necesito más información _____ d. No sabe _____ ¿Por qué?

- Considera que, durante el desarrollo del proyecto, ¿puedan presentarse problemas ambientales o de cualquier otra índole?
SI NO Cuáles?
se harán todo tipo de cosas
- De darse alguna situación o problemática, ¿Qué sugerencia puede aportar usted al promotor del proyecto para evitar dicha problemática?

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO "PLAZA PANAMERICANA"
FINCA FOLIO N° 13150 (F), CORREGIMIENTO CABECERA, DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE VERAGUAS
PROMOTOR: BIENES RAÍCES SPIEGEL, S.A.

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA

Objetivo:

- Levantar un perfil general de las personas encuestadas y su opinión sobre el desarrollo del proyecto. La información obtenida será utilizada exclusivamente para este Estudio de Impacto Ambiental y se manejará de manera confidencial.

Encuestador: <i>Gloria Hernández</i>	Fecha: <i>7/12/2024</i>	Encuesta N°: <i>14</i>
Nombre del encuestado: <i>José Pérez de Gracián</i>	Edad: <i>38</i> años	Sexo: M - (F)
Lugar de residencia: <i>Jalapa de madera</i>		
Tiempo de residir en el lugar: <i>38</i> años	Ocupación: <i>Docente</i>	

Nivel Educativo:

Primaria		Completa		Universidad	Completa	<input checked="" type="checkbox"/>
		Incompleta			Incompleta	
Secundaria		Completa		Postgrado		
		Incompleta		Maestría		
Técnico		Completa		Doctorado		
		Incompleta		Sin escolaridad		

CONOCIMIENTO Y OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO

- ¿Conoce usted o algún miembro de su familia sobre el desarrollo del proyecto "PLAZA PANAMERICANA"?
SI NO
- ¿Cómo se enteró? Por los vecinos _____ Medios de comunicación _____ Anuncio/Letreros _____ En la iglesia _____ Reunión en la comunidad Otros _____ (especificar) _____
- ¿Qué opinión tiene usted sobre este proyecto? a. Estoy de acuerdo b. No estoy de acuerdo _____ c. Necesito más información _____ d. No sabe _____ ¿Por qué?
Desarrollarlo para la comunidad
- Considera que, durante el desarrollo del proyecto ¿puedan presentarse problemas ambientales o de cualquier otra índole
SI NO Cuáles?

- De darse alguna situación o problemática ¿Qué sugerencia puede aportar usted al promotor del proyecto para evitar dicha problemática?

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO "PLAZA PANAMERICANA"
FINCA FOLIO N° 13150 (F), CORREGIMIENTO CABECERA, DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE VERAGUAS
PROMOTOR: BIENES RAÍCES SPIEGEL, S.A.

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA

Objetivo:

- Levantar un perfil general de las personas encuestadas y su opinión sobre el desarrollo del proyecto. La información obtenida será utilizada exclusivamente para este Estudio de Impacto Ambiental y se manejará de manera confidencial.

Encuestador:	<i>José Díaz</i>	Fecha:	<i>12/2021</i>	Encuesta N°:	<i>15</i>
Nombre del encuestado:	<i>José Díaz</i>		Edad:	<i>57 años</i>	Sexo: <input checked="" type="checkbox"/> (M) - F
Lugar de residencia:	<i>Casa de mi hijo</i>				
Tiempo de residir en el lugar:	<i>38 años</i>	Ocupación:	<i>Despacho.</i>		

Nivel Educativo:

Primaria	Completa	Universidad	Completa	
	Incompleta		Incompleta	
Secundaria	Completa	Postgrado	Maestría	
	Incompleta			
Técnico	Completa	Doctorado	Sin escolaridad	
	Incompleta			

CONOCIMIENTO Y OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO

- ¿Conoce usted o algún miembro de su familia sobre el desarrollo del proyecto "PLAZA PANAMERICANA"?
SI NO
- ¿Cómo se enteró? Por los vecinos _____ Medios de comunicación _____ Anuncio/Letreros _____ En la iglesia _____
Reunión en la comunidad Otros _____
(especificar) _____
- ¿Qué opinión tiene usted sobre este proyecto? a. Estoy de acuerdo b. No estoy de acuerdo _____
c. Necesito más información d. No sabe ¿Por qué?
beneficio para la comunidad
- Considera que, durante el desarrollo del proyecto ¿puedan presentarse problemas ambientales o de cualquier otra índole
SI NO Cuáles?

- De darse alguna situación o problemática ¿Qué sugerencia puede aportar usted al promotor del proyecto para evitar dicha problemática?

José

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO "PLAZA PANAMERICANA"
FINCA FOLIO N° 13150 (F), CORREGIMIENTO CABECERA, DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE VERAGUAS
PROMOTOR: BIENES RAÍCES SPIEGEL, S.A.

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA

Objetivo:

- Levantar un perfil general de las personas encuestadas y su opinión sobre el desarrollo del proyecto. La información obtenida será utilizada exclusivamente para este Estudio de Impacto Ambiental y se manejará de manera confidencial.

Encuestador: <i>Juan Hernández</i>	Fecha: <i>7/12/2024</i>	Encuesta N°: <i>16</i>
Nombre del encuestado: <i>José Lora</i>	Edad: <i>32</i> años	Sexo: <input checked="" type="checkbox"/> M - <input type="checkbox"/> F
Lugar de residencia: <i>Las de miyo</i>	Tiempo de residir en el lugar: <i>33</i> años	
	Ocupación: <i>desarrollador</i>	

Nivel Educativo:

Primaria	Completa	Universidad	Completa	<input checked="" type="checkbox"/>
	Incompleta		Incompleta	
Secundaria	Completa	Postgrado		<input type="checkbox"/>
	Incompleta		Maestría	
Técnico	Completa	Doctorado		<input type="checkbox"/>
	Incompleta		Sin escolaridad	

CONOCIMIENTO Y OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO

- ¿Conoce usted o algún miembro de su familia sobre el desarrollo del proyecto "PLAZA PANAMERICANA"?
SI NO
- ¿Cómo se enteró? Por los vecinos _____ Medios de comunicación _____ Anuncio/Letras _____ En la iglesia _____ Reunión en la comunidad _____ Otros
- ¿Qué opinión tiene usted sobre este proyecto? a. Estoy de acuerdo b. No estoy de acuerdo _____
c. Necesito más información _____ d. No sabe _____ ¿Por qué?

- Considera que, durante el desarrollo del proyecto ¿puedan presentarse problemas ambientales o de cualquier otra índole
SI NO Cuáles?

- De darse alguna situación o problemática ¿Qué sugerencia puede aportar usted al promotor del proyecto para evitar dicha problemática?

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO "PLAZA PANAMERICANA"
FINCA FOLIO N° 13150 (F), CORREGIMIENTO CABECERA, DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE VERAGUAS
PROMOTOR: BIENES RAÍCES SPIEGEL, S.A.

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA

Objetivo:

- Levantar un perfil general de las personas encuestadas y su opinión sobre el desarrollo del proyecto. La información obtenida será utilizada exclusivamente para este Estudio de Impacto Ambiental y se manejará de manera confidencial.

Encuestador: <i>Glori - Lenn</i>	Fecha: <i>7/12/2024</i>	Encuesta N°: <i>17</i>
Nombre del encuestado: <i>Teresa Lara</i>	Edad: <i>37</i> años	Sexo: M - <i>(F)</i>
Lugar de residencia: <i>La 5 de mayo</i>	Ocupación: <i>Docente</i>	
Tiempo de residir en el lugar: <i>38</i> años		

Nivel Educativo:

Primaria	Completa	Universidad	Completa	<input checked="" type="checkbox"/>
	Incompleta		Incompleta	
Secundaria	Completa		Postgrado	<input type="checkbox"/>
	Incompleta		Maestría	
Técnico	Completa		Doctorado	<input type="checkbox"/>
	Incompleta		Sin escolaridad	

CONOCIMIENTO Y OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO

- ¿Conoce usted o algún miembro de su familia sobre el desarrollo del proyecto "PLAZA PANAMERICANA"?
Sí NO
- ¿Cómo se enteró? Por los vecinos _____ Medios de comunicación _____ Anuncio/Letreros _____ En la iglesia _____
Reunión en la comunidad Otros _____
(especificar) _____
- ¿Qué opinión tiene usted sobre este proyecto? a. Estoy de acuerdo b. No estoy de acuerdo _____
c. Necesito más información _____ d. No sabe _____ ¿Por qué?

- Considera que, durante el desarrollo del proyecto ¿puedan presentarse problemas ambientales o de cualquier otra índole
Sí NO Cuáles?

- De darse alguna situación o problemática ¿Qué sugerencia puede aportar usted al promotor del proyecto para evitar dicha problemática?

S/T

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO "PLAZA PANAMERICANA"
FINCA FOLIO N° 13150 (F), CORREGIMIENTO CABECERA, DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE VERAGUAS
PROMOTOR: BIENES RAÍCES SPIEGEL, S.A.

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA

Objetivo:

- Levantar un perfil general de las personas encuestadas y su opinión sobre el desarrollo del proyecto. La información obtenida será utilizada exclusivamente para este Estudio de Impacto Ambiental y se manejará de manera confidencial.

Encuestador: <i>Young Herpa</i>	Fecha: <i>7/12/2024</i>	Encuesta N°: <i>18</i>
Nombre del encuestado: <i>Barbatome el bracío</i>	Edad: <i>61</i> años	Sexo: <input checked="" type="checkbox"/> M - <input type="checkbox"/> F
Lugar de residencia: <i>La 5 de mayo</i>	Tiempo de residir en el lugar: <i>29</i> años	
Ocupación: <i>desprendedor</i>		

Nivel Educativo:

Primaria		Completa		Universidad	Completa		
		Incompleta			Incompleta		
Secundaria		Completa	✓	Postgrado			
		Incompleta		Maestría			
Técnico		Completa		Doctorado			
		Incompleta		Sin escolaridad			

CONOCIMIENTO Y OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO

- ¿Conoce usted o algún miembro de su familia sobre el desarrollo del proyecto "PLAZA PANAMERICANA"?
SI NO
- ¿Cómo se enteró? Por los vecinos _____ Medios de comunicación _____ Anuncio/Letrerros _____ En la iglesia _____ Reunión en la comunidad _____ Otros _____ (especificar) _____
- ¿Qué opinión tiene usted sobre este proyecto? a. Estoy de acuerdo b. No estoy de acuerdo _____ c. Necesito más información _____ d. No sabe _____ ¿Por qué?
porque para la comunidad
- Considera que, durante el desarrollo del proyecto ¿puedan presentarse problemas ambientales o de cualquier otra índole?
SI NO Cuáles?
no hay desarrollo que no sea con problemas.
- De darse alguna situación o problemática ¿Qué sugerencia puede aportar usted al promotor del proyecto para evitar dicha problemática?
consulten con la barriada

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO "PLAZA PANAMERICANA"
FINCA FOLIO N° 13150 (F), CORREGIMIENTO CABECERA, DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE VERAGUAS
PROMOTOR: BIENES RAÍCES SPIEGEL, S.A.

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA

Objetivo:

- Levantar un perfil general de las personas encuestadas y su opinión sobre el desarrollo del proyecto. La información obtenida será utilizada exclusivamente para este Estudio de Impacto Ambiental y se manejará de manera confidencial.

Encuestador:	Gloria Fernández	Fecha:	7/17/2024	Encuesta N°:	19
Nombre del encuestado:	Gloria Fernández	Edad:	22 años	Sexo:	M - F
Lugar de residencia:	Las Américas				
Tiempo de residir en el lugar:	2 años	Ocupación:	Quiero de casa.		

Nivel Educativo:

Primaria		Completa		Universidad	Completa	
		Incompleta			Incompleta	
Secundaria		Completa	✓	Postgrado	Maestría	
		Incompleta				
Técnico		Completa		Doctorado		Sin escolaridad
		Incompleta				

CONOCIMIENTO Y OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO

- ¿Conoce usted o algún miembro de su familia sobre el desarrollo del proyecto "PLAZA PANAMERICANA"?
SI NO
- ¿Cómo se enteró? Por los vecinos _____ Medios de comunicación _____ Anuncio/Letreros _____ En la iglesia _____ Reunión en la comunidad _____ Otros _____ (especificar) _____
- ¿Qué opinión tiene usted sobre este proyecto? a. Estoy de acuerdo b. No estoy de acuerdo _____ c. Necesito más información _____ d. No sabe _____ ¿Por qué? _____
- Considera que, durante el desarrollo del proyecto ¿puedan presentarse problemas ambientales o de cualquier otra índole? SI NO _____ Cuáles? _____
Sonja el agua que cae en el río. polvo
- De darse alguna situación o problemática ¿Qué sugerencia puede aportar usted al promotor del proyecto para evitar dicha problemática?

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO "PLAZA PANAMERICANA"
FINCA FOLIO N° 13150 (F), CORREGIMIENTO CABECERA, DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE VERAGUAS
PROMOTOR: BIENES RAÍCES SPIEGEL, S.A.

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA

Objetivo:

- Levantar un perfil general de las personas encuestadas y su opinión sobre el desarrollo del proyecto. La información obtenida será utilizada exclusivamente para este Estudio de Impacto Ambiental y se manejará de manera confidencial.

Encuestador: <i>Alou y Denisse</i>	Fecha: 7/12/2024	Encuesta N°: 28
Nombre del encuestado: <i>Alejandra Martínez</i>	Edad: 60 años	Sexo: M - <input checked="" type="checkbox"/>
Lugar de residencia: <i>Los anayos</i>	Ocupación: <i>Guarda Cesa</i>	
Tiempo de residir en el lugar: 15 años		

Nivel Educativo:

Primaria	Completa	<input checked="" type="checkbox"/>	Universidad	Completa	<input type="checkbox"/>
	Incompleta			Incompleta	
Secundaria	Completa	<input type="checkbox"/>	Postgrado		<input type="checkbox"/>
	Incompleta			Maestría	
Técnico	Completa	<input type="checkbox"/>	Doctorado		<input type="checkbox"/>
	Incompleta			Sin escolaridad	

CONOCIMIENTO Y OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO

- ¿Conoce usted o algún miembro de su familia sobre el desarrollo del proyecto "PLAZA PANAMERICANA"?
SI NO
- ¿Cómo se enteró? Por los vecinos _____ Medios de comunicación _____ Anuncio/Letras _____ En la iglesia _____
Reunión en la comunidad Otros _____
(especificar) _____
- ¿Qué opinión tiene usted sobre este proyecto? a. Estoy de acuerdo b. No estoy de acuerdo _____
c. Necesito más información _____ d. No sabe _____ ¿Por qué?
Se os beneficiará para la comunidad
- Considera que, durante el desarrollo del proyecto ¿puedan presentarse problemas ambientales o de cualquier otra índole?
SI NO Cuáles?
el petróleo el ruido
- De darse alguna situación o problemática ¿Qué sugerencia puede aportar usted al promotor del proyecto para evitar dicha problemática?
✓

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO "PLAZA PANAMERICANA"
FINCA FOLIO N° 13150 (F), CORREGIMIENTO CABECERA, DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE VERAGUAS
PROMOTOR: BIENES RAÍCES SPIEGEL, S.A.

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA

Objetivo:

- Levantar un perfil general de las personas encuestadas y su opinión sobre el desarrollo del proyecto. La información obtenida será utilizada exclusivamente para este Estudio de Impacto Ambiental y se manejará de manera confidencial.

Encuestador: <i>Gloria Díaz</i>	Fecha: 7/12/2024	Encuesta N°: 21
Nombre del encuestado: <i>Gloria Díaz González</i>	Edad: 68 años	Sexo: M - <input checked="" type="checkbox"/>
Lugar de residencia: <i>Colonia nro 5</i>	Ocupación: <i>clase independiente</i>	
Tiempo de residir en el lugar: 20 años		

Nivel Educativo:

Primaria	Completa	Universidad	Completa	
	Incompleta		Incompleta	
Secundaria	Completa	Postgrado		
	Incompleta		Maestría	
Técnico	Completa	Doctorado		
			Sin escolaridad	
	Incompleta			

CONOCIMIENTO Y OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO

- ¿Conoce usted o algún miembro de su familia sobre el desarrollo del proyecto "PLAZA PANAMERICANA"?
SI NO
- ¿Cómo se enteró? Por los vecinos _____ Medios de comunicación _____ Anuncio/Letrerros _____ En la iglesia _____
Reunión en la comunidad Otros _____
(especificar) _____
- ¿Qué opinión tiene usted sobre este proyecto? a. Estoy de acuerdo b. No estoy de acuerdo _____
c. Necesito más información _____ d. No sabe _____ ¿Por qué?
fue aprobado y se hará para la comunidad
- Considera que, durante el desarrollo del proyecto ¿puedan presentarse problemas ambientales o de cualquier otra índole?
SI NO Cuáles?

- De darse alguna situación o problemática ¿Qué sugerencia puede aportar usted al promotor del proyecto para evitar dicha problemática?

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO "PLAZA PANAMERICANA"
FINCA FOLIO N° 13150 (F), CORREGIMIENTO CABECERA, DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE VERAGUAS
PROMOTOR: BIENES RAÍCES SPIEGEL, S.A.

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA

Objetivo:

- Levantar un perfil general de las personas encuestadas y su opinión sobre el desarrollo del proyecto. La información obtenida será utilizada exclusivamente para este Estudio de Impacto Ambiental y se manejará de manera confidencial.

Encuestador:	<i>Juan Pérez</i>	Fecha:	<i>7/12/2024</i>	Encuesta N°:	<i>22</i>
Nombre del encuestado:	<i>José Miguel A. Castro</i>	Edad:	<i>67</i> años	Sexo:	<input checked="" type="checkbox"/> M - <input type="checkbox"/> F
Lugar de residencia:	<i>La casa en miyo</i>				
Tiempo de residir en el lugar:	<i>25</i> años	Ocupación:	<i>Independiente</i>		

Nivel Educativo:

Primaria		Completa		Universidad	Completa			
		Incompleta			Incompleta			
Secundaria	Completa	<input checked="" type="checkbox"/> Postgrado						
	Incompleta	<input type="checkbox"/> Maestría						
Técnico	Completa	<input type="checkbox"/> Doctorado						
	Incompleta	<input type="checkbox"/> Sin escolaridad						

CONOCIMIENTO Y OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO

- ¿Conoce usted o algún miembro de su familia sobre el desarrollo del proyecto "PLAZA PANAMERICANA"?
SI NO
- ¿Cómo se enteró? Por los vecinos Reunión en la Medios de comunicación Anuncio/Letreros En la iglesia (especificar) Otros
- ¿Qué opinión tiene usted sobre este proyecto? a. Estoy de acuerdo b. No estoy de acuerdo
c. Necesito más información d. No sabe ¿Por qué?
- Considera que, durante el desarrollo del proyecto ¿puedan presentarse problemas ambientales o de cualquier otra índole
SI NO
Cuáles?
- De darse alguna situación o problemática ¿Qué sugerencia puede aportar usted al promotor del proyecto para evitar dicha problemática?

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO "PLAZA PANAMERICANA"
FINCA FOLIO N° 13150 (F), CORREGIMIENTO CABECERA, DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE VERAGUAS
PROMOTOR: BIENES RAÍCES SPIEGEL, S.A.

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA

Objetivo:

- Levantar un perfil general de las personas encuestadas y su opinión sobre el desarrollo del proyecto. La información obtenida será utilizada exclusivamente para este Estudio de Impacto Ambiental y se manejará de manera confidencial.

Encuestador: <i>Glori Hernández</i>	Fecha: <i>7/12/2024</i>	Encuesta N°: <i>23</i>
Nombre del encuestado: <i>Yenecia González</i>	Edad: <i>38</i> años	Sexo: M - <input checked="" type="checkbox"/>
Lugar de residencia: <i>La 5 de mayo</i>	Ocupación: <i>Jm. de Cosa</i>	
Tiempo de residir en el lugar: <i>35</i> años		

Nivel Educativo:

Primaria		Completa	Universidad	Completa		
		Incompleta		Incompleta		
Secundaria	Completa	<input checked="" type="checkbox"/>	Postgrado			
	Incompleta		Maestría			
Técnico	Completa		Doctorado			
	Incompleta		Sin escolaridad			

CONOCIMIENTO Y OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO

- ¿Conoce usted o algún miembro de su familia sobre el desarrollo del proyecto "PLAZA PANAMERICANA"?
SI NO
- ¿Cómo se enteró? Por los vecinos _____ Medios de comunicación _____ Anuncio/Letreros _____ En la iglesia _____ Reunión en la comunidad _____ Otros _____ (especificar) _____
- ¿Qué opinión tiene usted sobre este proyecto? a. Estoy de acuerdo b. No estoy de acuerdo _____ c. Necesito más información _____ d. No sabe _____ ¿Por qué? _____
- Considera que, durante el desarrollo del proyecto, ¿puedan presentarse problemas ambientales o de cualquier otra índole? SI NO _____ Cuáles? *Jm. de petro*
- De darse alguna situación o problemática, ¿Qué sugerencia puede aportar usted al promotor del proyecto para evitar dicha problemática? *Muchas casas de piso hay personas mayores*

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO "PLAZA PANAMERICANA"
FINCA FOLIO N° 13150 (F), CORREGIMIENTO CABECERA, DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE VERAGUAS
PROMOTOR: BIENES RAÍCES SPIEGEL, S.A.

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA

Objetivo:

- Levantar un perfil general de las personas encuestadas y su opinión sobre el desarrollo del proyecto. La información obtenida será utilizada exclusivamente para este Estudio de Impacto Ambiental y se manejará de manera confidencial.

Encuestador:	<i>Glenn Henre</i>	Fecha:	<i>7/12/2014</i>	Encuesta N°:	<i>24</i>
Nombre del encuestado:	<i>Nicolás Trejos</i>	Edad:	<i>81</i> años	Sexo:	<input checked="" type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> F
Lugar de residencia:	<i>Casa de mi mamá</i>	Tiempo de residir en el lugar:	<i>60</i> años	Ocupación:	<i>Independiente</i>

Nivel Educativo:

Primaria		Completa		Universidad	Completa	
		Incompleta			Incompleta	
Secundaria	Completa	<input checked="" type="checkbox"/>		Postgrado		
	Incompleta			Maestría		
Técnico	Completa			Doctorado		
	Incompleta			Sin escolaridad		

CONOCIMIENTO Y OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO

- ¿Conoce usted o algún miembro de su familia sobre el desarrollo del proyecto "PLAZA PANAMERICANA"?
SI NO
- ¿Cómo se enteró? Por los vecinos _____ Medios de comunicación _____ Anuncio/Letreros _____ En la iglesia _____
Reunión en la comunidad Otros _____
(especificar) _____
- ¿Qué opinión tiene usted sobre este proyecto? a. Estoy de acuerdo _____ b. No estoy de acuerdo
c. Necesito más información _____ d. No sabe _____ ¿Por qué?

- Considera que, durante el desarrollo del proyecto ¿puedan presentarse problemas ambientales o de cualquier otra índole?
SI NO
Cuáles?
corte de arbol
- De darse alguna situación o problemática ¿Qué sugerencia puede aportar usted al promotor del proyecto para evitar dicha problemática?

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO "PLAZA PANAMERICANA"
FINCA FOLIO N° 13150 (F), CORREGIMIENTO CABECERA, DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE VERAGUAS
PROMOTOR: BIENES RAÍCES SPIEGEL, S.A.

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA

Objetivo:

- Levantar un perfil general de las personas encuestadas y su opinión sobre el desarrollo del proyecto. La información obtenida será utilizada exclusivamente para este Estudio de Impacto Ambiental y se manejará de manera confidencial.

Encuestador: <i>Gloria - Herminia</i>	Fecha: <i>21/11/2024</i>	Encuesta N°: <i>25</i>
Nombre del encuestado: <i>Pedro Muntíe</i>	Edad: <i>50</i> años	Sexo: <i>(M) F</i>
Lugar de residencia: <i>Los Cañones</i>		
Tiempo de residir en el lugar: <i>80 años</i>	Ocupación: <i>jubilado</i>	

Nivel Educativo:

Primaria		Completa	Universidad	Completa	
		Incompleta		Incompleta	
Secundaria	Completa		Postgrado		
	Incompleta		Maestría		
Técnico	Completa		Doctorado		
	Incompleta		Sin escolaridad		

CONOCIMIENTO Y OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO

- ¿Conoce usted o algún miembro de su familia sobre el desarrollo del proyecto "PLAZA PANAMERICANA"?
SI NO
- ¿Cómo se enteró? Por los vecinos _____ Medios de comunicación _____ Anuncio/Letreros _____ En la iglesia _____ Otros _____
(especificar) _____
- ¿Qué opinión tiene usted sobre este proyecto? a. Estoy de acuerdo b. No estoy de acuerdo _____
c. Necesito más información _____ d. No sabe _____ ¿Por qué?

- Considera que, durante el desarrollo del proyecto ¿puedan presentarse problemas ambientales o de cualquier otra índole
SI NO Cuáles?

- De darse alguna situación o problemática ¿Qué sugerencia puede aportar usted al promotor del proyecto para evitar dicha problemática?

[Handwritten signature]

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO "PLAZA PANAMERICANA"
FINCA FOLIO N° 13150 (F), CORREGIMIENTO CABECERA, DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE VERAGUAS
PROMOTOR: BIENES RAÍCES SPIEGEL, S.A.

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA

Objetivo:

- Levantar un perfil general de las personas encuestadas y su opinión sobre el desarrollo del proyecto. La información obtenida será utilizada exclusivamente para este Estudio de Impacto Ambiental y se manejará de manera confidencial.

Encuestador: <i>Gloria Herrera</i>	Fecha: 7/12/2024	Encuesta N°: 24
Nombre del encuestado: <i>Bethis Otero</i>	Edad: 37 años	Sexo: M - ♂
Lugar de residencia: <i>La Corte de Mayo</i>		
Tiempo de residir en el lugar: 19 años	Ocupación: <i>Dueña de casa</i>	

Nivel Educativo:

Primaria	Completa	Universidad	Completa
	Incompleta		Incompleta
Secundaria	Completa	Postgrado	
	Incompleta	Maestría	
Técnico	Completa	Doctorado	
	Incompleta	Sin escolaridad	

CONOCIMIENTO Y OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO

- ¿Conoce usted o algún miembro de su familia sobre el desarrollo del proyecto "PLAZA PANAMERICANA"?
SI NO
- ¿Cómo se enteró? Por los vecinos _____ Medios de comunicación _____ Anuncio/Letrerros _____ En la iglesia _____
Reunión en la comunidad _____ Otros _____
(especificar) _____
- ¿Qué opinión tiene usted sobre este proyecto? a. Estoy de acuerdo b. No estoy de acuerdo _____
c. Necesito más información _____ d. No sabe _____ ¿Por qué?

- Considera que, durante el desarrollo del proyecto ¿puedan presentarse problemas ambientales o de cualquier otra índole
SI NO Cuáles?
Si o feda el agua no lo se no lo facilita
- De darse alguna situación o problemática ¿Qué sugerencia puede aportar usted al promotor del proyecto para evitar dicha problemática?

II

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO "PLAZA PANAMERICANA"
FINCA FOLIO N° 13150 (F), CORREGIMIENTO CABECERA, DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE VERAGUAS
PROMOTOR: BIENES RAÍCES SPIEGEL, S.A.

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA

Objetivo:

- Levantar un perfil general de las personas encuestadas y su opinión sobre el desarrollo del proyecto. La información obtenida será utilizada exclusivamente para este Estudio de Impacto Ambiental y se manejará de manera confidencial.

Encuestador: <i>Ylou-Herrera</i>	Fecha: <i>21/12/2024</i>	Encuesta N°: <i>22</i>
Nombre del encuestado: <i>Miguel Muñoz</i>	Edad: <i>46</i> años	Sexo: M - <input checked="" type="checkbox"/>
Lugar de residencia: <i>25 de Mayo</i>		
Tiempo de residir en el lugar: <i>10</i> años	Ocupación: <i>clase independiente</i>	

Nivel Educativo:

Primaria	Completa	Universidad	Completa
Secundaria	Incompleta		Incompleta
Técnico	Completa	✓	Postgrado
			Maestría
	Completa		Doctorado
	Incompleta		Sin escolaridad

CONOCIMIENTO Y OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO

- ¿Conoce usted o algún miembro de su familia sobre el desarrollo del proyecto "PLAZA PANAMERICANA"?
SI NO
- ¿Cómo se enteró? Por los vecinos _____ Medios de comunicación _____ Anuncio/Letreros _____ En la iglesia _____ Reunión en la comunidad _____ Otros _____ (especificar) _____
- ¿Qué opinión tiene usted sobre este proyecto? a. Estoy de acuerdo b. No estoy de acuerdo _____ c. Necesito más información _____ d. No sabe _____ ¿Por qué? _____
- Considera que, durante el desarrollo del proyecto ¿puedan presentarse problemas ambientales o de cualquier otra índole
SI NO Cuáles? _____
- De darse alguna situación o problemática ¿Qué sugerencia puede aportar usted al promotor del proyecto para evitar dicha problemática?

FF

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO "PLAZA PANAMERICANA"
FINCA FOLIO N° 13150 (F), CORREGIMIENTO CABECERA, DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE VERAGUAS
PROMOTOR: BIENES RAÍCES SPIEGEL, S.A.

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA

Objetivo:

- Levantar un perfil general de las personas encuestadas y su opinión sobre el desarrollo del proyecto. La información obtenida será utilizada exclusivamente para este Estudio de Impacto Ambiental y se manejará de manera confidencial.

Encuestador:	<i>Glory Fernández</i>	Fecha:	<i>7/12/2024</i>	Encuesta N°:	<i>25</i>
Nombre del encuestado:	<i>Edilia Abrego</i>	Edad:	<i>33 años</i>	Sexo:	<i>M - F</i>
Lugar de residencia:	<i>La 5 de mayo</i>	Tiempo de residir en el lugar:	<i>5 años</i>	Ocupación:	<i>One de los</i>

Nivel Educativo:

Primaria		Completa		Universidad	Completa	
		Incompleta			Incompleta	
Secundaria		Completa	✓	Postgrado	Maestría	Doctorado
		Incompleta				
Técnico		Completa		Sin escolaridad		
		Incompleta				

CONOCIMIENTO Y OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO

- ¿Conoce usted o algún miembro de su familia sobre el desarrollo del proyecto "PLAZA PANAMERICANA"?
SI NO
- ¿Cómo se enteró? Por los vecinos Medios de comunicación Anuncio/Letrerros En la iglesia
Reunión en la comunidad Otros
(especificar) _____
- ¿Qué opinión tiene usted sobre este proyecto? a. Estoy de acuerdo b. No estoy de acuerdo
c. Necesito más información d. No sabe ¿Por qué?
One para fin viene la comunica
- Considera que, durante el desarrollo del proyecto ¿puedan presentarse problemas ambientales o de cualquier otra índole
SI NO
Cuáles?
Fr
- De darse alguna situación o problemática ¿Qué sugerencia puede aportar usted al promotor del proyecto para evitar dicha problemática?
Fr

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO "PLAZA PANAMERICANA"
FINCA FOLIO N° 13150 (F), CORREGIMIENTO CABECERA, DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE VERAGUAS
PROMOTOR: BIENES RAÍCES SPIEGEL, S.A.

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA

Objetivo:

- Levantar un perfil general de las personas encuestadas y su opinión sobre el desarrollo del proyecto. La información obtenida será utilizada exclusivamente para este Estudio de Impacto Ambiental y se manejará de manera confidencial.

Encuestador: <i>Mónica Hernández</i>	Fecha: <i>7/12/2024</i>	Encuesta N°: <i>27</i>
Nombre del encuestado: <i>Mónica Hernández</i>	Edad: <i>69</i> años	Sexo: M - <input checked="" type="checkbox"/>
Lugar de residencia: <i>La Casona</i>	Ocupación: <i>Profesora</i>	
Tiempo de residir en el lugar: <i>27</i> años		

Nivel Educativo:

Primaria	Completa	Universidad	Completa	<input checked="" type="checkbox"/>
	Incompleta		Incompleta	
Secundaria	Completa	Postgrado		
	Incompleta		Maestría	
Técnico	Completa	Doctorado	Doctorado	
	Incompleta		Sin escolaridad	

CONOCIMIENTO Y OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO

- ¿Conoce usted o algún miembro de su familia sobre el desarrollo del proyecto "PLAZA PANAMERICANA"?
SI NO
- ¿Cómo se enteró? Por los vecinos _____ Medios de comunicación _____ Anuncio/Letreros _____ En la iglesia _____ Reunión en la comunidad _____ Otros
(especificar) _____
- ¿Qué opinión tiene usted sobre este proyecto? a. Estoy de acuerdo b. No estoy de acuerdo _____
c. Necesito más información _____ d. No sabe _____ ¿Por qué?

- Considera que, durante el desarrollo del proyecto ¿puedan presentarse problemas ambientales o de cualquier otra índole
SI NO
Cuáles?

- De darse alguna situación o problemática ¿Qué sugerencia puede aportar usted al promotor del proyecto para evitar dicha problemática?

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO "PLAZA PANAMERICANA"
FINCA FOLIO N° 13150 (F), CORREGIMIENTO CABECERA, DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE VERAGUAS
PROMOTOR: BIENES RAÍCES SPIEGEL, S.A.

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA

Objetivo:

- Levantar un perfil general de las personas encuestadas y su opinión sobre el desarrollo del proyecto. La información obtenida será utilizada exclusivamente para este Estudio de Impacto Ambiental y se manejará de manera confidencial.

Encuestador: <i>Slone Hernández</i>	Fecha: <i>7/12/2024</i>	Encuesta N°: <i>30</i>
Nombre del encuestado: <i>Veraguero González</i>	Edad: <i>25</i> años	Sexo: <input checked="" type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> F
Lugar de residencia: <i>Tacandayó</i>		
Tiempo de residir en el lugar: <i>60</i> años	Ocupación: <i>Independiente</i>	

Nivel Educativo:

Primaria	Completa	<input checked="" type="checkbox"/>	Universidad	Completa	
	Incompleta			Incompleta	
Secundaria	Completa			Postgrado	
	Incompleta			Maestría	
Técnico	Completa			Doctorado	
	Incompleta			Sin escolaridad	

CONOCIMIENTO Y OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO

- ¿Conoce usted o algún miembro de su familia sobre el desarrollo del proyecto "PLAZA PANAMERICANA"?
SI NO
- ¿Cómo se enteró? Por los vecinos _____ Medios de comunicación _____ Anuncio/Letreros _____ En la iglesia _____ Otros
Reunión en la comunidad _____
- ¿Qué opinión tiene usted sobre este proyecto? a. Estoy de acuerdo b. No estoy de acuerdo _____
c. Necesito más información _____ d. No sabe _____ ¿Por qué?
bienestar del - comunidad
- Considera que, durante el desarrollo del proyecto ¿puedan presentarse problemas ambientales o de cualquier otra índole
SI NO _____ Cuáles?

- De darse alguna situación o problemática ¿Qué sugerencia puede aportar usted al promotor del proyecto para evitar dicha problemática?
Una reunión con los vecinos de la comunidad

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO "PLAZA PANAMERICANA"
FINCA FOLIO N° 13150 (F), CORREGIMIENTO CABECERA, DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE VERAGUAS
PROMOTOR: BIENES RAÍCES SPIEGEL, S.A.

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA

Objetivo:

- Levantar un perfil general de las personas encuestadas y su opinión sobre el desarrollo del proyecto. La información obtenida será utilizada exclusivamente para este Estudio de Impacto Ambiental y se manejará de manera confidencial.

Encuestador:	<i>Alfonso Sánchez</i>	Fecha:	<i>21/12/2024</i>	Encuesta N°:	<i>31</i>
Nombre del encuestado:	<i>Alfonso Sánchez</i>	Edad:	<i>60</i> años	Sexo:	<i>M - (F)</i>
Lugar de residencia:	<i>Las Américas</i>	Ocupación: <i>Analista de datos</i>			
Tiempo de residir en el lugar:	<i>45</i> años				

Nivel Educativo:

Primaria		Completa		Universidad	Completa			
		Incompleta			Incompleta			
Secundaria	Completa	<input checked="" type="checkbox"/>	Postgrado					
	Incompleta		Maestría					
Técnico	Completa		Doctorado					
	Incompleta		Sin escolaridad					

CONOCIMIENTO Y OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO

- ¿Conoce usted o algún miembro de su familia sobre el desarrollo del proyecto "PLAZA PANAMERICANA"?
SI NO
- ¿Cómo se enteró? Por los vecinos _____ Medios de comunicación _____ Anuncio/Letrereros _____ En la iglesia _____
Reunión en la comunidad Otros _____
(especificar) _____
- ¿Qué opinión tiene usted sobre este proyecto? a. Estoy de acuerdo b. No estoy de acuerdo _____
c. Necesito más información _____ d. No sabe _____ ¿Por qué?
desarrollo 100% económico
- Considera que, durante el desarrollo del proyecto ¿puedan presentarse problemas ambientales o de cualquier otra índole.
SI NO Cuáles?

- De darse alguna situación o problemática ¿Qué sugerencia puede aportar usted al promotor del proyecto para evitar dicha problemática?

Alfonso Sánchez

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO "PLAZA PANAMERICANA"
FINCA FOLIO N° 13150 (F), CORREGIMIENTO CABECERA, DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE VERAGUAS
PROMOTOR: BIENES RAÍCES SPIEGEL, S.A.

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA

Objetivo:

- Levantar un perfil general de las personas encuestadas y su opinión sobre el desarrollo del proyecto. La información obtenida será utilizada exclusivamente para este Estudio de Impacto Ambiental y se manejará de manera confidencial.

Encuestador: <i>Gloria, Herrera a.</i>	Fecha: <i>31/12/2024</i>	Encuesta N°: <i>32</i>
Nombre del encuestado: <i>Alvarado González</i>	Edad: <i>66 años</i>	Sexo: <i>(M) - F</i>
Lugar de residencia: <i>La 5 en mayo</i>		
Tiempo de residir en el lugar: <i>15 años</i>	Ocupación: <i>Trabajando</i>	

Nivel Educativo:

Primaria	Completa	Universidad	Completa	
	Incompleta		Incompleta	
Secundaria	✓	Postgrado		
	Completa	Maestría		
Técnico	Completa	Doctorado		
	Incompleta	Sin escolaridad		

CONOCIMIENTO Y OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO

- ¿Conoce usted o algún miembro de su familia sobre el desarrollo del proyecto "PLAZA PANAMERICANA"?
SI NO
- ¿Cómo se enteró? Por los vecinos _____ Medios de comunicación _____ Anuncio/Letrerros _____ En la iglesia _____
Reunión en la comunidad _____ Otros
- ¿Qué opinión tiene usted sobre este proyecto? a. Estoy de acuerdo b. No estoy de acuerdo _____
c. Necesito más información _____ d. No sabe _____ ¿Por qué?
para la comunidad
- Considera que, durante el desarrollo del proyecto ¿puedan presentarse problemas ambientales o de cualquier otra índole?
SI NO Cuáles?

- De darse alguna situación o problemática ¿Qué sugerencia puede aportar usted al promotor del proyecto para evitar dicha problemática?

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO "PLAZA PANAMERICANA"
FINCA FOLIO N° 13150 (F), CORREGIMIENTO CABECERA, DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE VERAGUAS
PROMOTOR: BIENES RAÍCES SPIEGEL, S.A.

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA

Objetivo:

- Levantar un perfil general de las personas encuestadas y su opinión sobre el desarrollo del proyecto. La información obtenida será utilizada exclusivamente para este Estudio de Impacto Ambiental y se manejará de manera confidencial.

Encuestador: <i>Alony - Horacio</i>	Fecha: <i>7/12/2024</i>	Encuesta N°: <i>33</i>
Nombre del encuestado: <i>Alony Bremuda d</i>	Edad: <i>37</i> años	Sexo: M - <input checked="" type="checkbox"/>
Lugar de residencia: <i>Juárez mng</i>		
Tiempo de residir en el lugar: <i>afios</i>	Ocupación: <i>Personal</i>	

Nivel Educativo:

Primaria		Completa	Universidad	Completa	
		Incompleta		Incompleta	
Secundaria	Completa		Postgrado		
	Incompleta		Maestría		
Técnico	Completa		Doctorado		
	Incompleta		Sin escolaridad		

CONOCIMIENTO Y OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO

- ¿Conoce usted o algún miembro de su familia sobre el desarrollo del proyecto "PLAZA PANAMERICANA"?
SI NO
- ¿Cómo se enteró? Por los vecinos _____ Medios de comunicación _____ Anuncio/Letreros _____ En la iglesia _____ Reunión en la comunidad _____ Otros _____ (especificar) _____
- ¿Qué opinión tiene usted sobre este proyecto? a. Estoy de acuerdo b. No estoy de acuerdo _____ c. Necesito más información _____ d. No sabe _____ ¿Por qué?
entra a construir
- Considera que, durante el desarrollo del proyecto ¿puedan presentarse problemas ambientales o de cualquier otra índole
SI NO Cuáles?
Este proyecto tiene problemas ambientales
- De darse alguna situación o problemática ¿Qué sugerencia puede aportar usted al promotor del proyecto para evitar dicha problemática?
que no deje todo en orden.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO "PLAZA PANAMERICANA"

FINCA FOLIO N° 13150 (F), CORREGIMIENTO CABECERA, DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE VERAGUAS
PROMOTOR: BIENES RAÍCES SPIEGEL, S.A.

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA

Objetivo:

- Levantar un perfil general de las personas encuestadas y su opinión sobre el desarrollo del proyecto. La información obtenida será utilizada exclusivamente para este Estudio de Impacto Ambiental y se manejará de manera confidencial.

Encuestador:	Flory Díaz	Fecha:	7/12/2024	Encuesta N°:	34
Nombre del encuestado:	Liliana Mojica	Edad:	33 años	Sexo:	M - F
Lugar de residencia:	La 5 de mayo	Ocupación: <i>desde que</i>			
Tiempo de residir en el lugar:	33 años				

Nivel Educativo:

Primaria	Completa	Universidad	Completa	Incompleta
			Incompleta	
Secundaria	Completa	Postgrado	Incompleta	
	Incompleta	Maestría		
Técnico	Completa	Doctorado	Incompleta	
	Incompleta	Sin escolaridad		

CONOCIMIENTO Y OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO

- ¿Conoce usted o algún miembro de su familia sobre el desarrollo del proyecto "PLAZA PANAMERICANA"?
SI NO
- ¿Cómo se enteró? Por los vecinos _____ Medios de comunicación _____ Anuncio/Letreros _____ En la iglesia _____ Reunión en la comunidad Otros _____ (especificar) _____
- ¿Qué opinión tiene usted sobre este proyecto? a. Estoy de acuerdo b. No estoy de acuerdo _____ c. Necesito más información _____ d. No sabe _____ ¿Por qué?
Me parecen buenas ideas, otras imágenes, a los lugares.
- Considera que, durante el desarrollo del proyecto ¿puedan presentarse problemas ambientales o de cualquier otra índole
SI NO Cuáles?

- De darse alguna situación o problemática ¿Qué sugerencia puede aportar usted al promotor del proyecto para evitar dicha problemática?

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO "PLAZA PANAMERICANA"
FINCA FOLIO N° 13150 (F), CORREGIMIENTO CABECERA, DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE VERAGUAS
PROMOTOR: BIENES RAÍCES SPIEGEL, S.A.

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA

Objetivo:

- Levantar un perfil general de las personas encuestadas y su opinión sobre el desarrollo del proyecto. La información obtenida será utilizada exclusivamente para este Estudio de Impacto Ambiental y se manejará de manera confidencial.

Encuestador:	<i>Horacio Fernández</i>	Fecha:	<i>2/12/2024</i>	Encuesta N°:	<i>35</i>
Nombre del encuestado:	<i>Horacio Fernández</i>	Edad:	<i>49</i> años	Sexo:	<input checked="" type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> F
Lugar de residencia:	<i>Las cumbres</i>				
Tiempo de residir en el lugar:	<i>41</i> años	Ocupación:	<i>constructor</i>		

Nivel Educativo:

Primaria		Completa	Universidad	Completa	
		Incompleta			Incompleta
Secundaria		Completa		Postgrado	
		Incompleta		Maestría	
Técnico		Completa		Doctorado	
		Incompleta		Sin escolaridad	

CONOCIMIENTO Y OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO

- ¿Conoce usted o algún miembro de su familia sobre el desarrollo del proyecto "PLAZA PANAMERICANA"?
SI NO
- ¿Cómo se enteró? Por los vecinos _____ Medios de comunicación _____ Anuncio/Letrerros _____ En la iglesia _____
Reunión en la comunidad Otros _____
(especificar) _____
- ¿Qué opinión tiene usted sobre este proyecto? a. Estoy de acuerdo b. No estoy de acuerdo _____
c. Necesito más información _____ d. No sabe _____ ¿Por qué?
Ansiedad por la comunidad
- Considera que, durante el desarrollo del proyecto ¿puedan presentarse problemas ambientales o de cualquier otra índole
SI NO
Cuáles?

- De darse alguna situación o problemática ¿Qué sugerencia puede aportar usted al promotor del proyecto para evitar dicha problemática?

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO "PLAZA PANAMERICANA"

FINCA FOLIO N° 13150 (F), CORREGIMIENTO CABECERA, DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE VERAGUAS
PROMOTOR: BIENES RAÍCES SPIEGEL, S.A.

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA

Objetivo:

- Levantar un perfil general de las personas encuestadas y su opinión sobre el desarrollo del proyecto. La información obtenida será utilizada exclusivamente para este Estudio de Impacto Ambiental y se manejará de manera confidencial.

Encuestador:	Jorge Herrera	Fecha:	7/12/2024	Encuesta N°:	36
Nombre del encuestado:	Rodolfo Rodríguez	Edad:	56 años	Sexo:	(M) F
Lugar de residencia:	Las de Mayo	Ocupación:	Independiente		
Tiempo de residir en el lugar:	años				

Nivel Educativo:

Primaria		Completa	Universidad	Completa	
		Incompleta		Incompleta	
Secundaria		Completa	Postgrado		
		Incompleta		Maestría	
Técnico		Completa	Doctorado		
				Sin escolaridad	
		Incompleta			

CONOCIMIENTO Y OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO

- ¿Conoce usted o algún miembro de su familia sobre el desarrollo del proyecto "PLAZA PANAMERICANA"?
SI _____ NO
- ¿Cómo se enteró? Por los vecinos Medios de comunicación _____ Anuncio/Letrerros _____ En la iglesia _____
Reunión en la comunidad _____ Otros _____
(especificar) _____
- ¿Qué opinión tiene usted sobre este proyecto? a. Estoy de acuerdo b. No estoy de acuerdo _____
c. Necesito más información _____ d. No sabe _____ ¿Por qué?
Me parecen que concurse lugares.
- Considera que, durante el desarrollo del proyecto ¿puedan presentarse problemas ambientales o de cualquier otra índole
SI _____ NO Cuáles?

- De darse alguna situación o problemática ¿Qué sugerencia puede aportar usted al promotor del proyecto para evitar dicha problemática?

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO "PLAZA PANAMERICANA"
FINCA FOLIO N° 13150 (F), CORREGIMIENTO CABECERA, DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE VERAGUAS
PROMOTOR: BIENES RAÍCES SPIEGEL, S.A.

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA

Objetivo:

- Levantar un perfil general de las personas encuestadas y su opinión sobre el desarrollo del proyecto. La información obtenida será utilizada exclusivamente para este Estudio de Impacto Ambiental y se manejará de manera confidencial.

Encuestador: <i>Stone Jiraya</i>	Fecha: <i>7/12/2024</i>	Encuesta N°: <i>37</i>
Nombre del encuestado: <i>Jose Gonzalez</i>	Edad <i>45</i> años	Sexo: <input checked="" type="checkbox"/> M - F
Lugar de residencia: <i>Los de Mayo</i>		
Tiempo de residir en el lugar: <i>5</i> años	Ocupación: <i>conductor</i>	

Nivel Educativo:

Primaria	Completa	Universidad	Completa	
	Incompleta		Incompleta	
Secundaria	Completa		Postgrado	
	Incompleta		Maestría	
Técnico	Completa		Doctorado	
	Incompleta		Sin escolaridad	

CONOCIMIENTO Y OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO

- ¿Conoce usted o algún miembro de su familia sobre el desarrollo del proyecto "PLAZA PANAMERICANA"?
SI NO
- ¿Cómo se enteró? Por los vecinos _____ Medios de comunicación _____ Anuncio/Letreros _____ En la iglesia _____
Reunión en la comunidad _____ Otros _____
un amigo
- ¿Qué opinión tiene usted sobre este proyecto? a. Estoy de acuerdo b. No estoy de acuerdo _____
c. Necesito más información _____ d. No sabe _____ ¿Por qué?

- Considera que, durante el desarrollo del proyecto ¿puedan presentarse problemas ambientales o de cualquier otra índole
SI NO
Cuáles?

- De darse alguna situación o problemática ¿Qué sugerencia puede aportar usted al promotor del proyecto para evitar dicha problemática?
que tomen en cuenta a la comunidad.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO "PLAZA PANAMERICANA"
FINCA FOLIO N° 13150 (F), CORREGIMIENTO CABECERA, DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE VERAGUAS
PROMOTOR: BIENES RAÍCES SPIEGEL, S.A.

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA

Objetivo:

- Levantar un perfil general de las personas encuestadas y su opinión sobre el desarrollo del proyecto. La información obtenida será utilizada exclusivamente para este Estudio de Impacto Ambiental y se manejará de manera confidencial.

Encuestador:	<i>Moisés Hernández</i>	Fecha:	<i>21/12/2024</i>	Encuesta N°:	<i>38</i>
Nombre del encuestado:	<i>Leopoldo Hernández</i>	Edad:	<i>55</i> años	Sexo:	<i>M - F</i>
Lugar de residencia:	<i>Las de Moya</i>				
Tiempo de residir en el lugar:	<i>18</i> años	Ocupación:	<i>Transportista</i>		

Nivel Educativo:

Primaria		Completa		Universidad	Completa	
		Incompleta			Incompleta	
Secundaria		Completa		Postgrado		
		Incompleta	✓	Maestría		
Técnico		Completa		Doctorado		
		Incompleta		Sin escolaridad		

CONOCIMIENTO Y OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO

- ¿Conoce usted o algún miembro de su familia sobre el desarrollo del proyecto "PLAZA PANAMERICANA"?
SI NO
- ¿Cómo se enteró? Por los vecinos _____ Medios de comunicación _____ Anuncio/Letrerros _____ En la iglesia _____
Reunión en la comunidad _____ Otros
- ¿Qué opinión tiene usted sobre este proyecto? a. Estoy de acuerdo b. No estoy de acuerdo _____
c. Necesito más información _____ d. No sabe _____ ¿Por qué?
Como miembro de la comunidad
- Considera que, durante el desarrollo del proyecto ¿puedan presentarse problemas ambientales o de cualquier otra índole?
SI NO Cuáles?

- De darse alguna situación o problemática ¿Qué sugerencia puede aportar usted al promotor del proyecto para evitar dicha problemática?

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO "PLAZA PANAMERICANA"
FINCA FOLIO N° 13150 (F), CORREGIMIENTO CABECERA, DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE VERAGUAS
PROMOTOR: BIENES RAÍCES SPIEGEL, S.A.

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA

Objetivo:

- Levantar un perfil general de las personas encuestadas y su opinión sobre el desarrollo del proyecto. La información obtenida será utilizada exclusivamente para este Estudio de Impacto Ambiental y se manejará de manera confidencial.

Encuestador: <i>Hom. fernan.</i>	Fecha: <i>7/12/2024</i>	Encuesta N°: <i>39</i>
Nombre del encuestado: <i>Arturo Rodriguez</i>	Edad: <i>42</i> años	Sexo: <i>M</i> - F
Lugar de residencia: <i>La 5 de mayo</i>		
Tiempo de residir en el lugar: <i>2</i> años	Ocupación: <i>Independiente</i>	

Nivel Educativo:

Primaria	Completa	Universidad	Completa	
			Incompleta	
Secundaria	Completa	<input checked="" type="checkbox"/>	Postgrado	
	Incompleta		Maestría	
Técnico	Completa		Doctorado	
	Incompleta		Sin escolaridad	

CONOCIMIENTO Y OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO

- ¿Conoce usted o algún miembro de su familia sobre el desarrollo del proyecto "PLAZA PANAMERICANA"?
SI NO
- ¿Cómo se enteró? Por los vecinos _____ Medios de comunicación _____ Anuncio/Letreros _____ En la iglesia _____ Reunión en la comunidad Otros _____ (especificar) _____
- ¿Qué opinión tiene usted sobre este proyecto? a. Estoy de acuerdo b. No estoy de acuerdo _____ c. Necesito más información _____ d. No sabe _____ ¿Por qué? _____
- Considera que, durante el desarrollo del proyecto ¿puedan presentarse problemas ambientales o de cualquier otra índole
SI NO Cuáles? *por el ruido y el petróleo*
- De darse alguna situación o problemática ¿Qué sugerencia puede aportar usted al promotor del proyecto para evitar dicha problemática?

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO "PLAZA PANAMERICANA"
FINCA FOLIO N° 13150 (F), CORREGIMIENTO CABECERA, DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE VERAGUAS
PROMOTOR: BIENES RAÍCES SPIEGEL, S.A.

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA

Objetivo:

- Levantar un perfil general de las personas encuestadas y su opinión sobre el desarrollo del proyecto. La información obtenida será utilizada exclusivamente para este Estudio de Impacto Ambiental y se manejará de manera confidencial.

Encuestador:	Florita Herrera	Fecha:	7/12/2024	Encuesta N°:	40
Nombre del encuestado:	Jenny Almara	Edad:	39 años	Sexo:	(M) F
Lugar de residencia:	Los de mijo				
Tiempo de residir en el lugar:	39 años	Ocupación:	Independiente		

Nivel Educativo:

Primaria	Completa	Universidad	Completa	
	Incompleta		Incompleta	
Secundaria	Completa	Postgrado		
	Incompleta		Maestría	
Técnico	Completa	Doctorado		
			Sin escolaridad	
	Incompleta			

CONOCIMIENTO Y OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO

- ¿Conoce usted o algún miembro de su familia sobre el desarrollo del proyecto "PLAZA PANAMERICANA"?
SI NO
- ¿Cómo se enteró? Por los vecinos _____ Medios de comunicación _____ Anuncio/Letrerros _____ En la iglesia _____ Reunión en la comunidad Otros _____ (especificar) _____
- ¿Qué opinión tiene usted sobre este proyecto? a. Estoy de acuerdo b. No estoy de acuerdo _____ c. Necesito más información _____ d. No sabe _____ ¿Por qué?
buen por la comunidad
- Considera que, durante el desarrollo del proyecto ¿puedan presentarse problemas ambientales o de cualquier otra índole
SI NO Cuáles?

- De darse alguna situación o problemática ¿Qué sugerencia puede aportar usted al promotor del proyecto para evitar dicha problemática?

10.9. Prospección arqueológica

INFORME DE PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA

**PROYECTO
PLAZA PANAMERICANA**

**UBICADO EN EL CORREGIMIENTO DE SANTIAGO, DISTRITO DE SANTIAGO
PROVINCIA DE VERAGUAS**

PROMOVIDO POR:

BIENES RAICES SPIEGEL S.A.

PREPARADO POR:

Lic. ADRIÁN MORA O.

ANTROPÓLOGO Reg. 15-09 DNPC



FEBRERO, 2025

INDICE

TABLA DE CONTENIDO

1. Resumen Ejecutivo	3
2. Planteamiento metodológico	6
3. Antecedentes Históricos y arqueológicos.....	7
4. Resultados de Prospección Arqueológica.....	12
5. Consideraciones y Recomendaciones.....	16

Bibliografía

ANEXO

Vista Satelital N°1. Proyecto "PLAZA PANAMERICANA"

Plano de Ubicación General. Proyecto "PLAZA PANAMERICANA"

1. Introducción:

Resumen Ejecutivo

El Estudio de Impacto Ambiental se denomina **"PLAZA PANAMERICANA"** y está ubicado en vía interamericana, Corregimiento Santiago, distrito de Santiago, provincia de Veraguas. Es promovido por **BIENES RAICES SPIEGEL, S.A.**

Por el cual se aplica el **Decreto Ejecutivo No.1 Del 1 De Marzo De 2023**. Que reglamenta el **Capítulo III del Titulo II del Texto Único de la Ley 41 de 1998** sobre el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, y se dictan otras disposiciones.

Durante la prospección arqueológica del proyecto en estudio **no se evidenciaron hallazgos arqueológicos y/o culturales** en ninguno de los tramos del área de Impacto Directo. No obstante, y para dar garantía de la no afectación de los sitios arqueológicos, se recomienda que en caso de suceder hallazgos arqueológicos y/o culturales, notificar inmediatamente a la **Dirección Nacional de Patrimonio Cultural (DNPC)**.

Esta es una medida de mitigación enmarcada en los contenidos mínimos y términos de referencia respectivos a normativas legales que rigen la cautela para la preservación y protección del Patrimonio Histórico Nacional ante actividades generadoras de impacto ambiental: la **Ley N° 175 del 3 noviembre de 2020**, que modifica parcialmente la **Ley 14 del 5 de mayo de 1982** y la **Ley N° 58 de agosto 2003**, así como la **Resolución N°AG-0363-2005 del 8 de julio de 2005**.

Este protocolo de informe arqueológico está avalado legalmente según la **Resolución N° 067- 08 DNPC Del 10 de Julio del 2008**: Según los **Términos de Referencia para la Evaluación de Prospecciones y Rescates Arqueológicos para los Estudios de Impacto Ambiental**; se deberá entregar los informes de evaluación arqueológica tanto al **Ministerio de Ambiente** como a la **Dirección Nacional de Patrimonio Cultural**, dado esto el consultor arqueológico tiene la **responsabilidad de entregar dicho informe a esta última instancia estatal mencionada (DNPC)**.

Objetivos Generales:

- a) Evaluar la potencialidad arqueológica e histórico - cultural del polígono del proyecto denominado **"PLAZA PANAMERICANA"** y está ubicado en vía interamericana, Corregimiento Santiago, distrito de Santiago, provincia de Veraguas.
- b) Cumplir con lo estipulado en la **Ley N° 175 de 3 de noviembre de 2020**, que modifica la **Ley N° 14 de mayo de 1982** y la **Ley N° 58 de agosto de 2003**, que regulan el Patrimonio Histórico de la Nación y protegen los recursos arqueológicos.

Objetivos Específicos

- a) Aportar información histórica al proyecto en estudio como elemento complementario del informe arqueológico del Estudio de Impacto Ambiental, lo cual incrementará mayor acervo histórico sobre el contexto geográfico – cultural en la cual se dimensiona el espacio de la obra.
- b) Concienciar sobre la relevancia de los estudios históricos – culturales, en los proyectos de Estudio de Impacto Ambiental.

Fundamento legal

El artículo 85 de la Constitución Política de la República de Panamá establece que constituyen el patrimonio histórico de la Nación los sitios y objetos arqueológicos, los documentos, monumentos históricos u otros bienes muebles o inmuebles que sean testimonio del pasado panameño.

El numeral 8 del artículo 257 de la Constitución Política de la República de Panamá establece que pertenecen al Estado los sitios y objetos arqueológicos, cuya explotación, estudio y rescate serán regulados por la Ley.

La Ley 41 de 1 de julio de 1998 General de Ambiente de la República de Panamá establece en su **Título IV, Capítulo II**, las reglamentaciones que ordenan el proceso de evaluación de impacto ambiental.

El Decreto Ejecutivo No.1 Del 1 De Marzo De 2023. Que reglamenta el **Capítulo III del Título II del Texto Único de la Ley 41 de 1998** sobre el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, y se dictan otras disposiciones.

La Ley N°175 General de Cultura del 3 de noviembre del 2020, mediante el artículo 240; por el cual se modifica el artículo 5 de la **Ley 14 del 5 de mayo de 1982**; el **artículo 2 de la Ley 30 del 6 de febrero de 1996**; los **artículos 5, 11, 17, 18, 45, 59 y 65 de la Ley 16 del 27 de abril de 2012**; el **artículo 5 de la Ley 30 del 18 de noviembre de 2014**; el **artículo 5, el numeral 1 del artículo 19 y el artículo 20 de la Ley 17 del 20 de abril de 2017, y el numeral 12 del artículo 3 de la Ley 90 de 15 de agosto de 2019**. Deroga los artículos **12, 13, 14, 15, y 16 de la Ley 16 de 27 de abril de 2012**.

2. Planteamiento Metodológico de la Prospección Arqueológica

Se implementarán dos fases:

Fase 1. Documentación histórica y arqueológica.

- a) Realizar una búsqueda sobre las fuentes históricas (planos, fotografías, dibujos, mapas), arqueológicas, publicaciones, y gacetas

oficiales, lo que permitirá documentar la historia arqueológica dentro del área del proyecto en estudio.

Fase 2.

- a) Efectuar un reconocimiento superficial / sub-superficial en el perímetro de las coordenadas WGS 84. Registro fotográfico, satelital, así como el levantamiento de datos de campo mediante anotaciones. Se realizaron pruebas de sondeo mediante muestreo aleatorio sistemático en las áreas propicias como posibles asentamientos prehispánicos dentro del polígono del proyecto.

3. BREVE SÍNTESIS ARQUEOLÓGICA Y ETNOHISTÓRICA DE GRAN COCLÉ

(Provincias de Veraguas, Coclé, Los Santos y Herrera)

El arqueólogo Mikael Haller expone una breve presentación arqueológica y etnohistórica de los asentamientos prehispánicos ubicados en la Región Central del Gran Coclé. “Aún con mucho trabajo arqueológico reciente que dirige los asuntos socioeconómicos importantes, hay poca información todavía relativamente con respecto a estas sociedades prehistóricas en Panamá y las hipótesis actuales del cambio social no han sido corroboradas con evidencia del campo (ver Cooke y Ranere 1992:272). Una mejor comprensión de la aparición y el desarrollo antes del siglo XVI y el carácter del registro arqueológico en el tiempo del contacto es necesario. En respuesta a estas preocupaciones, diseñé mi tesis doctoral (Haller 2004) para examinar la aparición de sociedades cacicales y evaluar los modelos utilizados para interpretar el desarrollo de la complejidad social en Panamá. Las metas de mi proyecto doctoral fueron, por lo tanto, para determinar primero la existencia del rango social, si eso es el caso, cuando; y, segundo, para acertar cómo fue influido por factores específicos, socioeconómicos, políticos, ideológicos y alimentales. Al aplicar estas metas, yo llevé a cabo un reconocimiento regional

sistemático que documenta 1.700 años del cambio social en un área de 104 km² del Valle del Río Parita en Panamá central (Figura 1). Los datos del Proyecto Arqueológico Río Parita sugieren que había dos tiempos críticos del cambio social en el valle –el Cubitá (550–700 d.C.) y el Macaracas (900–1100 d.C.) fases. Aunque la enucleación de la población empieza temprano en la sucesión, no es hasta que la presencia de un lugar central (el sitio He-4) en la cabeza de una jerarquía tres-con gradas del sitio–tamaño que jefaturas aparezcan. Todavía no es claro, sin embargo, cuáles factores llevaron a la aparición de jefaturas en el Valle”.

Prosiguiendo a Haller, “Habiendo contribuido a las definiciones tempranas de jefaturas (Steward y Faron 1959:224-231), las sociedades precolombinas que se desarrollaron en la Región Central de Panamá durante el último milenio antes del contacto español en 1515 d.C. han sido considerados, por muchos especialistas en la evolución cultural, para ser los arquetipos de sociedades con rango social (Blitz 1993:15,19; Creamer y Haas 1985; Drennan 1991, 1995; Earle 1987,1997; Emerson 1997:4; Helms 1979; Linares 1977; Marcus y Flannery 1996:100; Pauketat 1997:45; Redmond 1994a, 1994b; Roosevelt 1979; Welch 1991:12, 14). Aunque la mayoría de los especialistas concuerden que las sociedades indígenas pasadas de la Región Central de Panamá fueron socialmente complejas, hay menos consenso en cuáles factores socioeconómicos influyeron su aparición y desarrollo”. Haller enfatiza a manera de síntesis su proyecto realizado en este sector del Gran Coclé:

“Resumen del Reconocimiento del Río Parita: Aunque la historia del asentamiento en el Valle del Río Parita extienda atrás el Período de Paleoindian (ca. 9.000 a.C.), mi disertación enfocó en la Fase de Ocupación Tarde (200 a.C. al 1522 d.C.), que comienza con la aparición de aldeas enucleadas (Cooke y Ranere 1992; Drennan 1996a; Hansell 1987, 1988) y se extiende hasta la colonización española. Es durante la Fase de Ocupación Tarde cuando investigadores piensan que el fenómeno de rango social apareció en la Región Central de Panamá (Briggs 1989; Cooke (1984); Cooke y Ranere 1992; Cooke, et al. 2000, 2003; Isaza 2004; Ladd 1964; Linares 1977). Esta investigación determinó que había dos tiempos críticos de pertenecer en el cambio social y a la aparición de la complejidad social en el

Valle del Río Parita. En el principio de la fase de Cubitá (550–700 d.C.), un rápido de la población y la aparición de un lugar central (He-4; Figura 1) dominando el valle como cabeza de jerarquía de los asentamientos, sugiere que una sociedad con divisiones sociales puede haber existido. La evidencia mortuaria, sin embargo, no podría justificar la aparición del rango social en este momento, aunque sea posible que individuos de alta posición social del Valle del Río Parita fueran enterrados en Sitio Conte, una metrópolis fuera del valle. (Figura 1)".

El Gran Coclé es el área más completamente investigada del país, especialmente en el sector Pacífico, debido a la infraestructura y el clima menos lluvioso (respecto a la zona costera del caribe) que facilitan la investigación.

El territorio fue ocupado continuamente desde postrimerías de la última edad de hielo por grupos culturales que evidencian una marcada definición conceptual y tecnológica, cuyo enfoque de las actividades sociales y comerciales se caracterizó por el trueque con grupos vecinos y por medio de éste, un constante contacto cultural con ellos. Se han determinado VI períodos de ocupación, definidos por cambios en el modo de adquirir alimento y patrones de asentamiento, y/o, por cambios tecnológicos en el material cultural.

Han sido propuestas al menos un par de esquemas cronológicos para el área, el primero por Coclé y Ranere y, el segundo por Ilean Isaza, ambos en la década de 1990. (Cooke y Sánchez 2006).

Se han relacionado con este periodo los sitios conocidos como Monagrillo, El Abrigo de Aguadulce (Coclé), Cueva de los Ladrones (Coclé) y Cueva de Los Vampiros (Coclé). El Valle, por su parte, no demuestra evidencia de una ocupación de la

última Edad de Hielo en contraste con los sitios mencionados (Berrio et al., 2000 en Cooke y Sánchez 2006).

Respecto al trabajo en piedra, en todos estos sitios es evidente el lasqueo bifacial de puntas de proyectil, aunque distintas de las paleoindias del periodo anterior. También se hallan raspadores cuidadosamente retocados e incluso se hace uso del calentamiento para ayudar a facilitar el lasqueado. (Cooke y Sánchez 2004a).

El tercero, desde 5000 hasta 3000 a. C., con evidencia de trabajo en lítica especializada en mamíferos, como lo demuestra la evidencia de Cerro Mangote, donde mediante análisis arqueo zoológicos se resalta la importancia que para la subsistencia tenía la cacería de venados, iguanas, mapaches y aves costeras, la pesca en estuarios y zonas arenosas y la recolección de conchas y cangrejos (Cooke y Sánchez 2006).

El cuarto, va desde el 3000 hasta el 900 a.C. con presencia de cerámicas denominadas Monagrillo y Sarigua, muy burdas, mal cocidas y con decoraciones sencillas. Se encuentran relacionadas con la Bahía de Parita, aún cuando se esparce incluso por el Caribe central. Es muy probable que en zonas como la Bahía de Parita la misma población ocupara estacionalmente los mismos sitios, cultivando en los alrededores de los abrigos rocosos durante el invierno y viviendo en sitios costeros como Cerro Mongote, Monagrillo y Zapotal en el verano (Cooke y Sánchez 2006). Se practicaba una economía mixta basada en la agricultura, la cacería, la pesca y la recolección de productos silvestres.

Por otra parte, las herramientas de piedra que se producían para esta época eran mucho más burdas que las que usaron los primeros inmigrantes de la tradición

Clovis y, en cuanto a la complejidad social, no hay indicios de estratificación en el único cementerio conocido que se remonta a esta época, el de Cerro Mangote.

El componente etnohistórico de las fuentes documentales, como las conocidas crónicas "Historia Natural y General de las Indias" del conocido español Gonzalo Fernández de Oviedo, las exploraciones de Gaspar de Espinosa, y Fray Adrián de Ufldre, complementa los antecedentes al momento de la invasión española en las tierras de los Caciques Paris, Nata, Capira y Perequete y Chirú. Los datos etnohistóricos proporcionan un enfoque de aproximación arqueológico para el estudio de los antiguos asentamientos indígenas, previo al Periodo de Contacto, dado que proporciona elementos que meticulosamente podrían ser comparativos, quizás desde un margen cauteloso. Para ello sería necesario establecer un método etnohistórico para el estudio de los datos arqueológicos en esta región denominada arqueológicamente Gran Coclé.

4. Resultados de Prospección Arqueológica

El terreno prospectado se ubica en una zona rural, sobre una superficie mixta mayormente cubierta de vegetación. Se identificaron herbazales y estructuras modernas de construcción, incluyendo viviendas, algunas habitadas y otras deshabitadas. Además, parte del área está cubierta por asfalto y se encuentra delimitada por una cerca artificial. Se ubicaron zonas propicias para la aplicación de sondeos. **No hubo hallazgos históricos/culturales.**







Fotos N° 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19 y 20: Vistas generales. Tramo prospectado. El terreno prospectado, en una zona rural, es una superficie mixta con vegetación, herbazales y estructuras modernas, incluidas viviendas habitadas y deshabitadas. Parte del área está asfaltada y delimitada por una cerca artificial.



Fotos N° 21, 22, 23, 24 y 25: Vista general, tramos prospectados. Muestra de Sondeo.

El siguiente cuadro muestra las coordenadas tomadas durante la prospección arqueológica:

ID	UTM	DESCRIPCION
PT_G2	503825.025E 895394.569N 17P	Sondeo
PT_G1	503849.627E 895384.663N 17P	Sondeo
PT_G3	503837.551E 895353.177N 17P	Sondeo
PT_G4	503802.829E 895358.936N 17P	Sondeo
PT_Const. exist.	503822.479E 895371.561N 17P	Sondeo
PT_G5	503838.952E 895387.304N 17P	Sondeo
PT_G6	503838.953E 895374.828N 17P	Sondeo

Fotos de los Sondeos



5. Consideraciones y Recomendaciones:

Durante la prospección arqueológica del proyecto en estudio **no se evidenciaron hallazgos arqueológicos y/o culturales** en ninguno de los tramos del área de

Impacto Directo. No obstante, y para dar garantía de la no afectación de los sitios arqueológicos, se recomienda que en caso de suceder hallazgos arqueológicos y/o culturales, notificar a la **Dirección Nacional de Patrimonio Cultural (DNPC)**.

Esta es una medida de mitigación avalada por la **Ley N° 175 del 3 de noviembre de 2020**. Cabe agregar, que en virtud de la **Resolución N° 067-08 DNPH del 10 de Julio del 2008**: Según los **Términos de Referencia para la Evaluación de Prospecciones y Rescates Arqueológicos para los Estudios de Impacto Ambiental**; se deberá entregar los informes de evaluación arqueológica tanto al **Ministerio de Ambiente como a la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural (DNPC)**, dado esto el consultor arqueológico tiene la responsabilidad de entregar dicho informe a esta última instancia estatal mencionada (**DNPC**).

BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA

Biese, Leo 1964	"The Prehistoric of Panama Viejo". Smithsonian Institute Bureau of American Ethnology . Bulletin: 191.
Bray Warwick 1985	"Across the Darien Gap: a Colombian View of Isthmian archaeology". Archaeology of Lower Central America Frederick Lange W y Doris Stone New Mexico.
Casimir de Brizuela, G. 2004	El Territorio Cueva y su transformación en el siglo XVI. Universidad de Panamá. Instituto de Estudios Nacionales (IDEN). Universidad Veracruzana.
Castillero Alfredo, et Cooke 2004	Historia General de Panamá. Centenario de la Republica de Panamá.
Cooke Richard 1973	"Informe sobre excavaciones en el Sitio CHO 3. Río Bayano". Actas del IV Simposium Nacional de Antropología, Arqueología y Etnohistoria de Panamá. Universidad de Panamá.

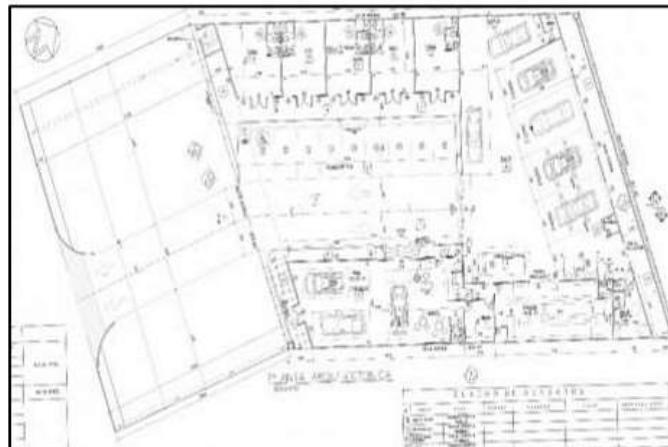
Cooke Richard 1997	"Coetaneidad de metalurgia, artesanías de concha y cerámica pintada en Cerro Juan Díaz, Gran Coclé, Panamá". Boletín Museo del Oro. N° 42. Enero-junio 1997. Bogotá, Colombia.
Cooke R., Carlos F. et al. 2005	Museo Antropológico Reina Torres de Araúz (Selección de piezas de la colección 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.
Dolmatoff Reichel 1962	"Notas etnográficas sobre los indios del Chocó". Revista Colombiana de Antropología. Vol. IX Bogotá Colombia.
Drolet. R. Slopes 1980	Cultural Settlement along the Moist Caribbean of Eastern Panama. Tesis Doctoral. University of Illinois.
Fernández Martín 1829	Colección de los viajes y descubrimientos que hicieron por mar los españoles desde finales del siglo XV. Tomo III (viajes menores y de Vespuicio, población en Darien) (sic). Imprenta Madrid.
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.
Howe James 1977	"Algunos problemas no resueltos de la etnohistoria del Este de Panamá". Revista Panameña de Antropología. Año 2, N° 2. Dic. 1977.

Martin Rincón J. 2002	"Excavaciones arqueológicas en el Parque Morelos (Panamá La Vieja)". Arqueología de Panamá la Vieja. Avances de investigación de agosto 2002. Patronato Panamá Viejo.
Mora Adrián 2009	Estudio Preliminar Etnohistórico de las Sociedades Indígena del Este de Panamá durante el Periodo de Contacto. (Trabajo de graduación) Universidad de Panamá.
Romoli Kathleen 1987	Los de la Lengua Cueva: los grupos indígenas del Istmo Oriental en la época de la Conquista Española. Instituto Colombiano de Antropología e Instituto Colombiano de Cultura, Bogotá.
Rovira Beatriz 2002	"Evaluación de los Recursos Arqueológicos del área afectada por la Carretera Transístmica (alternativa C)". Informe con datos bibliográficos.
Santos Vecino G. 1989	Las etnias indígenas prehispánicas y de la conquista en la región del Golfo de Urabá.
Sigvald Linné 1929	Darien in the past. The archaeology of Eastern Panama and North Wester Colombia. Goteborg.
Torres de Arauz, R 1977	Las Culturas Indígenas Panameñas en el momento de la conquista. Hombre y Cultura 3:69-96.
1972	"Informe preliminar sobre los sitios arqueológicos de Chepillo, Martinambo y Chechebre en el Distrito de Chepo. Provincia de Panamá. Actas del II Simposium Nacional de Antropología, Arqueología y Etnohistoria de Panamá. INAC.

ANEXO



Vista Satelital N° 1. Proyecto "PLAZA PANAMERICANA"



Plano de Ubicación General. Proyecto "PLAZA PANAMERICANA"