

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

CATEGORÍA I

Proyecto:

RIVIERAS DE LA PROVIDENCIA.

Promotor:

RIVIERAS DE LA PROVIDENCIA, S.A.

Consultores:

DENNISSE JURADO

DEIA-IRC-025-2019

ALEXANDER GUDIÑO

DEIA-IRC-004-2022

2023

1. INDICE.

TEMA	PÁGINA
1. ÍNDICE.	1
2. RESUMEN EJECUTIVO.	8
2.1. Descripción de la actividad, obra o proyecto; ubicación, propiedad (es) donde se desarrollará y monto de inversión.	9
2.2. Síntesis de las características físicas, biológicas y sociales del área de influencia de la actividad, obra o proyecto.	10
2.3. La información más relevante sobre los problemas ambientales críticos generados por la actividad, obra o proyecto.	13
2.4. Síntesis de los impactos ambientales y sociales más relevantes, generados por la actividad, obra o proyecto.	13
2.5. Síntesis de las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control para los impactos ambientales más relevantes.	15
2.6. Datos generales del promotor, que incluya: a) Nombre del Promotor, b) En caso de ser persona jurídica el nombre del representante legal c) Persona a contactar; d) Domicilio o sitio en donde se reciben notificaciones profesionales o personales; e) Números de teléfonos; f) Correo electrónico; g) Página Web; h) Nombre y registro del Consultor.	17
3. INTRODUCCIÓN.	21
3.1. Indicar alcance, objetivos y metodología del estudio presentado.	21
4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD.	22
4.1. Objetivo de la actividad, obra o proyecto y su justificación.	23
4.2. Mapa a escala que permita visualizar la ubicación geográfica de la actividad, obra o proyecto, y su polígono.	24
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.	25
4.3.1. Planificación.	25
4.3.2. Construcción/Ejecución, detallando las actividades que se darán en esta fase (incluyendo infraestructuras a desarrollar, equipos a utilizar, mano de obra (empleos directos e indirectos generados), insumos, servicios básicos requeridos (agua, energía, vías de acceso, transporte público, otros)).	26

TEMA	PÁGINA
4.3.3. Operación, detallando las actividades que se darán en esta fase (incluyendo infraestructuras a desarrollar, equipos a utilizar, mano de obra (empleos directos e indirectos generados), insumos, servicios básicos requeridos (agua, energía, vías de acceso, transporte público, otros)).	31
4.3.4. Cierre de la actividad, obra o proyecto.	32
4.3.5. Cronograma y tiempo de desarrollo de las actividades en cada una de las fases.	33
4.4. Identificación de fuentes de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI).	33
4.5 . Manejo y Disposición de desechos en todas las fases.	33
4.5.1. Sólidos.	34
4.5.2. Líquidos.	34
4.5.3. Gaseosos.	35
4.5.3. Peligrosos.	35
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.	36
4.7. Monto global de la inversión.	36
4.8. Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con la actividad, obra o proyecto.	36
5. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO.	40
5.1. Formaciones Geológicas Regionales.	40
5.1.2. Unidades geológicas locales.	40
5.1.3. Caracterización geotécnica.	40
5.2. Geomorfología.	40
5.3. Caracterización del suelo.	40
5.3.1. Estudio de perfil estratigráfico del suelo para aquellas actividades, obras o proyectos que impliquen la modificación de la terracería natural del terreno y/o los estratos.	40
5.3.2. Caracterización del área costera marina.	40
5.3.3. Descripción del uso del suelo.	40
5.3.4. Capacidad de Uso y Aptitud.	41

TEMA	PÁGINA
5.3.5. Descripción de la colindancia de la propiedad.	41
5.3.6. Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamiento.	41
5.4. Descripción de la Topografía.	41
5.4.1. Planos topográficos del área del proyecto, obra o actividad a desarrollar y sus componentes, a una escala que permita su visualización.	42
5.5. Aspectos Climáticos.	43
5.5.1. Descripción general de aspectos climáticos: precipitación, temperatura, humedad, presión atmosférica	43
5.5.2. Riesgo y vulnerabilidad climática y por cambio climático futuro, tomando en cuenta las condiciones actuales en el área de influencia.	46
5.5.2.1. Análisis de Exposición.	46
5.5.2.2. Análisis de Capacidad Adaptativa.	46
5.5.2.3. Análisis de Identificación de Peligros o Amenazas.	46
5.5.3. Análisis e Identificación de vulnerabilidad frente a amenazas por factores naturales y climáticos en el área de influencia.	46
5.6. Hidrología.	46
5.6.1. Calidad de aguas superficiales.	46
5.6.2. Estudio Hidrológico.	46
5.6.2.1. Caudales (máximo, mínimo y promedio anual).	46
5.6.2.2. Caudal Ambiental y Caudal Ecológico.	47
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.	47
5.6.3. Estudio Hidráulico.	47
5.6.4. Estudio Oceanográfico.	47
5.6.4.1. Corrientes, Mareas, Oleajes.	47
5.6.5. Estudio Batimétrica.	47
5.6.6. Identificación y Caracterización de Aguas Subterráneas.	47
5.6.6.1. Identificación de Acuíferos.	47
5.7. Calidad del Aire.	47
5.7.1. Ruido.	49
5.7.2. Vibraciones.	49
5.7.3. Olores.	50
6. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO.	51
6.1. Característica de la Flora.	51

TEMA	PÁGINA
6.1.1. Identificación y Caracterización de formaciones vegetales con sus estratos, e incluir especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción	52
6.1.2. Caracterización vegetal, Inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por el Ministerio de Ambiente).	52
6.1.3. Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo a una escala que permita su visualización.	53
6.2. Características de la Fauna.	54
6.2.1. Descripción de la metodología utilizada para la caracterización de la fauna, puntos y esfuerzo de muestreo georreferenciados y bibliografía.	54
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.	54
6.2.3. Análisis del comportamiento y/o patrones migratorios.	56
6.3. Análisis de la representatividad de los ecosistemas del área de influencia.	56
6.4. Análisis de Ecosistemas frágiles identificados.	56
7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO.	57
7.1. Análisis de uso actual del suelo de la zona de influencia del proyecto, obra o actividad.	57
7.2. Descripción del ambiente socioeconómico general en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto.	57
7.2.1 Indicadores demográficos: Población (cantidad, distribución por sexo y edad, tasa de crecimiento, distribución étnica y cultural), migraciones, entre otros.	58
7.2.2. Índice de mortalidad y morbilidad.	60
7.2.3. 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.	60
7.2.4 Indicadores sociales: Educación, cultura, salud, vivienda, índice de desarrollo humano, índice de satisfacción de necesidades básicas, seguridad, entornos sociales difíciles, entre otros.	60
7.3. Percepción local sobre el proyecto, obra o actividad a través del plan de participación ciudadana.	61
7.4. Prospección arqueológica en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto.	66

TEMA	PÁGINA
7.5. Descripción de los tipos de paisaje en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto.	67
8. IDENTIFICACIÓN, VALORACIÓN DE RIESGOS E IMPACTOS AMBIENTALES, SOCIOECONÓMICOS, Y CATEGORIZACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.	68
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.	68
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.	70
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.	72
8.4. Valorización de los impactos ambientales y socioeconómicos, a través de metodologías reconocidas (cuantitativa y cualitativa), que incluya sin limitarse a ello: carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración, reversibilidad, recuperabilidad, acumulación, sinergia, entre otros. Y en base a un análisis, justificar los valores asignados a cada uno de los parámetros antes mencionados, los cuales determinaran la significancia de los impactos.	75
8.5. Justificación de la categoría del Estudio de Impacto Ambiental propuesta, en función al análisis de los puntos 8.1 a 8.4.	80
8.6. Identificar y valorizar los posibles riesgos ambientales de la actividad, obra o proyecto, en cada una de sus fases.	82
9. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA).	82
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.	86
9.1.1. Cronograma de ejecución.	91
9.1.2. Programa de Monitoreo Ambiental.	93

TEMA	PÁGINA
9.2. Plan de resolución de posibles conflictos generados o potenciados por la actividad, obra o proyecto.	97
9.3. Plan de prevención de Riesgos Ambientales.	97
9.4. Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora.	100
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).	101
9.6. Plan de Contingencia.	101
9.7. Plan de Cierre.	102
9.8. Plan para reducción de los efectos del cambio climático.	102
9.8.1. Plan de adaptación al cambio climático.	103
9.8.2. Plan de mitigación al cambio climático (incluyendo aquellas medidas que se implementarán para reducir las emisiones de GEI).	103
9.9. Costos de la Gestión Ambiental.	103
10. ANÁLISIS ECONÓMICO DEL PROYECTO A TRAVÉS DE LA INCORPORACIÓN DE COSTOS POR IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIOECONÓMICOS.	104
10.1. Valoración monetaria de los impactos ambientales (beneficios y costos ambientales), describiendo las metodologías o procedimientos utilizados.	104
10.2. Valoración monetaria de los impactos sociales (beneficios y costos sociales), describiendo las metodologías o procedimientos utilizados.	104
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.	104
10.4. Estimación de los indicadores de viabilidad económica, social y ambiental directos e indirectos de la actividad, obra o proyecto.	104
11. LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.	105
11.1. Lista de nombres, firmas y registro de los Consultores debidamente notariadas identificando el componente que elaboró como especialista.	105
11.2. Lista de nombres y firmas de los profesionales de apoyo debidamente notariadas identificando el componente que elaboró como especialista.	107

TEMA	PÁGINA
12. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.	108
13. BIBLIOGRAFÍA.	109
14. ANEXOS.	110
14.1. Copia del paz y salvo emitido por el Ministerio de Ambiente.	111
14.2. Copia del recibo de pago para los trámites de evaluación emitido por el Ministerio de Ambiente.	113
14.3. Copia del certificado de existencia de persona jurídica.	115
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.	117
14.4.1. En caso que el promotor no sea propietario de la finca presentar copia de contratos, anuencias o autorizaciones de uso de finca, para el desarrollo de la actividad, obra o proyecto.	119
14.4.2. Copia del certificado de existencia de persona jurídica de la Sociedad propietaria de la Finca con código de ubicación 8401, Folio Real 30430589.	121
14.5. Plano del proyecto.	123
14.6. Informe de Análisis IA-014-2023 sobre los resultados y el análisis de los resultados de los monitoreos de calidad de aire, ruido y vibraciones.	124
14.7. Prospección arqueológica en el área de influencia del proyecto.	142
14.8. Volante Informativa entregada.	165
14.9. Encuestas realizadas.	167

2. RESUMEN EJECUTIVO.

La evaluación de impacto ambiental, se utiliza como instrumento de gestión ambiental, mediante la identificación y valoración de los posibles impactos que se pudiesen generar, durante las fases de construcción y operación del proyecto, obra o actividad, así como las medidas para minimizar, compensar, y/o mitigar los impactos negativos y potenciar los impactos positivos identificados; desde la misma concepción del proyecto y tratar de establecer alternativa más conveniente desde el punto de vista ambiental, social y económico, buscando mejorar la gestión ambiental del país, previniendo y minimizando desde el inicio, los impactos ambientales que se pudiesen generar.

El presente Estudio de Impacto Ambiental Categoría I corresponde al proyecto denominado **RIVIERAS DE LA PROVIDENCIA**, cuyo promotor es la sociedad **RIVIERAS DE LA PROVIDENCIA, S.A.**, inscrita legalmente en el Registro Público bajo el **Folio N°155687843**, cuyo representante legal es **JAIME EDUARDO FABREGA MUÑOZ**, varón, panameño, mayor de edad, con cedula de identidad personal número 8-837-35, con domicilio en Calle 67 Villa Lilla Local 34, corregimiento de San Francisco, distrito de Panamá, provincia Panamá, localizable al teléfono 296-8144 y dirección electrónica jaime.fabrega@villasdelaprovidencia.com.

Este proyecto tiene como objetivo la construcción de un residencial de interés social sobre una superficie total de 1 has + 2657.77 m², el cual contará con cuarenta y cinco (45) lotes residenciales, área de calles, zonas verdes y zonas de uso público. En los cuarenta y cinco (45) lotes residenciales se construirán viviendas unifamiliares.

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

La categorización del presente Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), se realizó en función del analice de los criterios de protección ambiental, establecidos en el Decreto Ejecutivo N°1 de 01 de marzo de 2023 y realizando la identificación y valoración de los posibles impactos ambientales asociados al desarrollo del presente proyecto.

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

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

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

El presente Estudio de Impacto Ambiental Categoría I corresponde al proyecto denominado **RIVIERAS DE LA PROVIDENCIA**, cuyo promotor es la sociedad **RIVIERAS DE LA PROVIDENCIA, S.A.**, inscrita legalmente en el Registro Público bajo el **Folio N°155687843**, cuyo representante legal es **JAIME EDUARDO FABREGA MUÑOZ**, varón, panameño, mayor de edad, con cedula de identidad personal número 8-837-35, con domicilio en Calle 67 Villa Lilla Local 34, corregimiento de San Francisco, distrito de Panamá, provincia Panamá, localizable al teléfono 296-8144 y dirección electrónica jaime.fabrega@villasdelaprovidencia.com.

Este proyecto tiene como objetivo la construcción de un residencial de interés social sobre una superficie total de 1 has + 2657.77 m², el cual contará con cuarenta y cinco (45) lotes residenciales, área de calles, zonas verdes y zonas de uso público. En los cuarenta y cinco (45) lotes residenciales se construirán viviendas unifamiliares.

Las viviendas unifamiliares que se construirán serán de dos modelos:

- a) Modelo No.1: contará con dos recamaras, dos baños, sala comedor, lavandería, cocina y estacionamiento.
- b) Modelo No.2: contará con tres recamaras, dos baños, sala comedor, lavandería, cocina y estacionamiento.

Este proyecto constituye la segunda etapa del proyecto denominado con el mismo nombre, **RIVIERAS DE LA PROVIDENCIA**, el cual fue aprobado mediante Resolución No. DRPE-338-2021 del 15 de diciembre de 2021.

El desarrollo de este proyecto residencial de interés social está amparado en la **Resolución N°366-2020 de 05 agosto de 2020**, por la cual se aprueba los códigos de zonificación para los proyectos habitacionales de interés social a nivel nacional y se establece el **CÓDIGO DE ZONA RBS (RESIDENCIAL BONO SOLIDARIO)**, para aplicar el **PROGRAMA DEL FONDO SOLIDARIO DE VIVIENDA (FVS)**.

El proyecto se desarrollará sobre la **Finca con código de ubicación 8401, Folio Real N°30430589, Lote N° S/N**, de la sección de Propiedad de la Provincia de Panamá ubicada en el corregimiento de Chepo, distrito de Chepo, provincia de Panamá, cuyo propietario es la sociedad **VILLAS LAGO DEL CISNE, S.A.**, inscrita legalmente en el Registro Público bajo el **Folio N°155682565**, quien autorizo a la sociedad **RIVIERAS DE LA PROVIDENCIA, S.A.**, inscrita legalmente en el Registro Público bajo el **Folio N°155687843**, para que desarrolle el proyecto denominado **RIVIERAS DE LA PROVIDENCIA**, en la finca anteriormente mencionada.

El monto global de la inversión es de B/. 2.1 millones aproximadamente.

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

A continuación, se realizará una descripción de las características físicas, biológicas y sociales del área en donde se desarrollará el proyecto.

Suelos: Los suelos del área de influencia del proyecto actualmente están cubiertos por gramíneas, herbáceas, árboles aislados y cercas viva; fue utilizada por muchas décadas como área de pastoreo, situación que dio origen que la cobertura vegetal natural primaria desaparezca. El terreno donde se ubicará el proyecto se utiliza en la actualidad como desde hace años. Son suelos arcillosos color rojizo claro a pardo, presenta textura franco-arcillosa con poca arena, con erosión, pedregosidad y drenaje moderado.

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

Topografía: El relieve del área del proyecto es relativamente plano a moderadamente ondulado con pocas inclinaciones, en el área no existen formaciones montañosas prominentes ni espectaculares.

Aspectos Climáticos: Según trabajos de TOSI (1971), basado en el sistema de clasificación ecológica de zonas de vidas de R.L. Holdridge, nos dice que el área propuesta para el proyecto se encuentra dentro de Bosque húmedo tropical.

Precipitación: Según datos de la Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A. (ETESA), el promedio anual de lluvia registrado en la Estación Chepo (148-001) es 181.4 mm

Temperatura: Según datos de la Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A. (ETESA), el promedio anual de temperatura registrado en la Estación Ingenio Felipillo (146-004) es 27.1°C. Esta es la Estación más cercana a Chepo.

Humedad: Según datos de la Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A. (ETESA), el promedio anual de humedad relativa registrado en la Estación Ingenio Felipillo (146-004) es 81.5 %. Esta es la Estación más cercana a Chepo.

Hidroología: En el área de influencia directa del proyecto no existen cuerpos de aguas superficiales como ríos o quebradas.

Calidad del Aire: Las mediciones de calidad de aire realizadas indican que los resultados obtenidos, del sitio de monitoreo, están por debajo de los valores guías máximos permitidos de la Organización Mundial de la Salud, dando como resultado una buena calidad de aire, dando como resultado una calidad de aire buena.

Ruido: Los resultados de las mediciones de ruido realizadas indican que el nivel de ruido ambiental en el área del proyecto están dentro la Norma Decreto Ejecutivo N°1 del 15 de enero de 2004.

Vibraciones: los resultados de las mediciones de vibraciones realizadas indican que el nivel de vibración ambiental en el área del proyecto están dentro la Norma COPANIT 45-2000.

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

Flora: La vegetación existente en el área es escasa, se reduce a gramíneas, plantas herbáceas, arbustos y árboles aislados y cercas vivas.

Se contabilizaron especies de manera cualitativa, se identificaron especies como indio desnudo (*Bursera simaruba*), harino (*Andira inermis*), guácimo (*Guazuma ulmifolia*), chumico (*Curatella americana*), balo (*Gliricidia sepium*), nance (*Birsonimia crassifolia*), espave (*Anacardium excelsum*) y mango (*Mangifera indica*).

En las cercas vivas se observan especies como guácimo (*Guazuma ulmifolia*), espave (*Anacardium excelsum*), indio desnudo (*Bursera simaruba*), balo (*Gliricidia sepium*) y mango (*Mangifera indica*).

Fauna: La fauna existente en el área es escasa. No se observó fauna en el área donde se desarrollará el proyecto, durante los recorridos realizados; sin embargo, de acuerdo con la información proporcionada por los moradores cercanos al se identificaron algunas especies de mamíferos, reptiles, anfibios, aves e insectos.

No se identificaron especies de fauna amenazada o enlistadas a causa de su estado de conservación.

Social: En las inmediaciones del proyecto, el uso de suelo se orienta a la construcción de residencias, urbanizaciones, actividades agropecuarias, comerciales e industriales; por lo que el desarrollo del proyecto no va en perjuicio de las áreas aledañas.

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

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

El proyecto generará una serie de impactos ambientales negativos y positivos; no se espera que el mismo genere problemas ambientales críticos. No obstante, hay algunos aspectos que se deben considerar, para tomar las previsiones en el desarrollo del proyecto, tales como:

Incremento de ruidos: Durante la fase de construcción del proyecto se prevé la generación de ruidos propios de toda obra de infraestructura.

Alteración de la flora y fauna: La remoción de la vegetación para el establecimiento del proyecto, por muy escasa que sea, aunado a la presencia laboral en el área, pudiese generar durante la etapa de construcción, pérdida de hábitat de especies de flora y fauna y perturbación a la fauna.

Erosión y sedimentación: Las actividades de adecuación del terreno pueden ocasionar la aparición de eventos erosivos y de arrastre de sedimentos en el sitio, pudiendo afectar a los lotes colindantes y/o alguna fuente hídrica.

Contaminación del suelo: la utilización de vehículos o maquinarias durante el desarrollo del proyecto podría generar el riesgo de fugas o derrames de hidrocarburos en el área.

Generación de aguas residuales: el manejo inadecuado de las aguas residuales durante el desarrollo del proyecto podría generar contaminación de suelos y aguas y la generación de olores molestos.

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

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

Tabla N°1. Tabla de Identificación de Impactos Ambientales.

MEDIO	ACTIVIDADES QUE LO GENERAN	ETAPA		IMPACTO IDENTIFICADO	TIPO DE IMPACTO
		Construcción	Operación		
FÍSICO (suelo / aire/ agua)	Limpieza y nivelación del terreno, corte excavación y movimiento de tierra, movimiento de maquinaria transporte yuso de materiales, uso y manejo de insumos y materiales de construcción, presencia humana laboral, uso de hidrocarburos.	C	O	Generación de emisiones de gases.	Negativo
		C		Generación de partículas de polvo.	Negativo
		C		Incremento de ruido.	Negativo
		C		Erosión y sedimentación.	Negativo
		C	O	Generación de desechos sólidos.	Negativo
		C		Contaminación del suelo por derrame de hidrocarburos.	Negativo
		C	O	Generación de aguas residuales.	Negativo
BIOTICO (flora / fauna)	Remoción y limpieza de la vegetación, movimiento de tierra, movimiento de maquinaria, transporte y uso de materiales, presencia humana laboral.	C		Remoción de vegetación.	Negativo
		C		Perturbación de la fauna silvestre.	Negativo

MEDIO	ACTIVIDADES QUE LO GENERAN	ETAPA		IMPACTO IDENTIFICADO	TIPO DE IMPACTO
		Construcción	Operación		
SOCIO ECONÓMICO (humano)	Construcción de obras civiles, actividades de mantenimiento y reparación, presencia humana laboral, uso de maquinarias e insumos, movimiento vehicular de los residentes y visitantes.	C	O	Generación de empleos.	Positivo
		C	O	Aumento de la economía Local.	Positivo

Fuente: Realizado por el equipo consultor.

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

Las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control para los impactos ambientales más relevantes son las siguientes:

Tabla N°2. Síntesis de las medidas a implementar para evitar, reducir, corregir compensar o controlar, a cada impacto ambiental y socioeconómico, aplicable a cada una de las fases del proyecto.

IMPACTO	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
Generación de emisiones de gases	Mantener un registro y control del mantenimiento preventivo de los vehículos y maquinaria utilizados para el desarrollo del proyecto. En caso de que exista maquinaria o vehículos generando gases por encima de la norma, los mismos serán retirados temporalmente, para su reparación en talleres autorizados.

IMPACTO	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
Generación de partículas de polvo	<p>Utilizar lonas en los camiones que transporten materiales hacia el área del proyecto.</p> <p>Humedecer las áreas de trabajo propensas a generar polvo.</p> <p>Se utilizarán mallas protectoras o cerca que se extenderán a lo largo del polígono del proyecto para evitar la dispersión de polvo al ambiente.</p> <p>Ubicar la carga y descarga de materiales en una zona protegida del viento.</p> <p>Colocar las respectivas señalizaciones en el sitio del proyecto.</p>
Incremento de ruido	<p>Apagar aquellas maquinarias o equipos que no estén siendo utilizados.</p> <p>Mantener un registro y control del mantenimiento preventivo de los vehículos y maquinaria utilizados para el desarrollo del proyecto.</p> <p>Realizar las labores en un horario de trabajo que no perjudique las horas de descanso de las áreas vecinas.</p> <p>Uso de tapones y orejeras para los trabajadores según la actividad a desarrollar.</p>
Riesgo de erosión y sedimentación	<p>Realizar el diseño de canalización de aguas pluviales de forma que no se afecte a los lotes colindantes.</p> <p>Se colocará mantas plásticas o geotextil a fin de proteger el suelo desprovisto de vegetación, principalmente en la temporada lluviosa, en zonas propensas.</p> <p>Si se observa algún área susceptible a la formación de surcos, cárcavas o zanjas se debe colocar mantas plásticas o geotextil para evitar el arrastre de sedimentos.</p> <p>Delimitar la zona de trabajo a fin de no afectar zonas de manera innecesaria.</p>
Generación de desechos sólidos	<p>Los desechos sólidos generados por el personal se colocarán en tanques grandes con bolsas plásticas y tapas. Los desechos de materiales de construcción serán depositados en un contenedor. Deberán ser retirados del área y transportados semanalmente al vertedero municipal.</p> <p>Los desechos generados por la limpieza de la vegetación del área serán acopiados dentro del polígono del proyecto hasta su traslado al vertedero autorizado.</p> <p>Los desechos serán depositarlos en bolsas plásticas y posteriormente en las tinaquerías de cada vivienda para que luego sean retirados del área y trasladados al vertedero municipal.</p>

IMPACTO	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
Riego de contaminación con hidrocarburos	<p>El suministro de combustible a equipo y vehículos se debe realizar por medio de camiones con surtidores.</p> <p>Mantener material absorbente, como arena, para que sean usados en caso cualquier derrame.</p> <p>Mantener un registro y control estricto del mantenimiento preventivo de los vehículos y maquinaria utilizados para el desarrollo del proyecto.</p> <p>Realizar los trabajos de mantenimiento de vehículos y equipo en talleres autorizados, salvo en situaciones de emergencia.</p>
Generación de aguas residuales	<p>Contratar una empresa autorizada para el alquiler de baños portátiles y para la limpieza y el mantenimiento de los baños portátiles. Dichas limpiezas deberán realizarse mínimo dos veces a la semana.</p> <p>Durante la operación las aguas residuales serán dirigidas hacia la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) ya instalada.</p>
Perturbación de la fauna silvestre	<p>Prohibir a los empleados realizar acciones que afecten la fauna silvestre que se encuentren en cualquier área del proyecto.</p> <p>En caso de encontrar una especie de fauna en el área, se debe coordinar con el MIAMBIENTE para su reubicación.</p>
Generación de Empleos	Promover la contratación de mano de obra local.
Aumento de la economía Local.	Mediante el pago de los impuestos al municipio.

Fuente: Realizado por el equipo consultor.

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

- a) **Nombre del Promotor:** El presente Estudio de Impacto Ambiental Categoría I corresponde al proyecto denominado **RIVIERAS DE LA PROVIDENCIA**, cuyo promotor es la sociedad **RIVIERAS DE LA PROVIDENCIA, S.A** inscrita legalmente en el Registro Público bajo el Folio N°155687843.

- b) **Nombre del representante legal:** El representante legal es **JAIME EDUARDO FABREGA MUÑOZ**, varón, panameño, mayor de edad, con cedula de identidad personal número 8-837-35, con domicilio en Calle 67 Villa Lilla Local 34, corregimiento de San Francisco, distrito de Panamá, provincia Panamá, localizable al teléfono 296-8144 y dirección electrónica jaimie.fabrega@villasdelaprovidencia.com.
- c) **Personas a contactar:** Jaime Fábrega
- d) **Domicilio o sitio en donde se reciben notificaciones profesionales:** Calle 50- edificio Solendeg.
- e) **Números de Teléfonos:** 296-8144
- f) **Correo Electrónico:** jaimie.fabrega@villasdelaprovidencia.com
- g) **Página Web:** www.villasdelaprovidencia.com
- h) **Nombre y registro del Consultor:**

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

3. INTRODUCCIÓN.

La sociedad **RIVIERAS DE LA PROVIDENCIA, S.A.**, inscrita legalmente en el Registro Público bajo el **Folio N°155687843**, cuyo representante legal es **JAIME EDUARDO FABREGA MUÑOZ**, varón, panameño, mayor de edad, con cedula de identidad personal número 8-837-35, con domicilio en Calle 67 Villa Lilla Local 34, corregimiento de San Francisco, distrito de Panamá, provincia Panamá, localizable al teléfono 296-8144 y dirección electrónica jaimefabrega@villasdelaprovidencia.com, se ha propuesto desarrollar el proyecto denominado **RIVIERAS DE LA PROVIDENCIA**.

Este proyecto tiene como objetivo la construcción de un residencial de interés social sobre una superficie total de 1 has + 2657.77 m², el cual contará con cuarenta y cinco (45) lotes residenciales, área de calles, zonas verdes y zonas de uso público.

En los cuarenta y cinco (45) lotes residenciales se construirán viviendas unifamiliares.

Las viviendas unifamiliares que se construirán serán de dos modelos:

- a) Modelo No.1: contará con dos recamaras, dos baños, sala comedor, lavandería, cocina y estacionamiento.
- b) Modelo No.2: contará con tres recamaras, dos baños, sala comedor, lavandería, cocina y estacionamiento.

Este proyecto constituye la segunda etapa del proyecto denominado con el mismo nombre, **RIVIERAS DE LA PROVIDENCIA**, el cual fue aprobado mediante Resolución No. DRPE-338-2021 del 15 de diciembre de 2021.

El desarrollo de este proyecto residencial de interés social está amparado en la **Resolución N°366-2020 de 05 agosto de 2020**, por la cual se aprueba los códigos de zonificación para los proyectos habitacionales de interés social a nivel nacional y se establece el **CÓDIGO DE ZONA RBS (RESIDENCIAL BONO SOLIDARIO)**, para aplicar el **PROGRAMA DEL FONDO SOLIDARIO DE VIVIENDA (FVS)**.

El proyecto se desarrollará sobre la **Finca con código de ubicación 8401, Folio Real N°30430589**, Lote N° S/N, de la sección de Propiedad de la Provincia de Panamá

ubicada en el corregimiento de Chepo, distrito de Chepo, provincia de Panamá, cuyo propietario es la sociedad **VILLAS LAGO DEL CISNE, S.A.**, inscrita legalmente en el Registro Público bajo el **Folio N°155682565**, quien autorizo a la sociedad **RIVIERAS DE LA PROVIDENCIA, S.A.**, inscrita legalmente en el Registro Público bajo el **Folio N°155687843**, para que desarrolle el proyecto denominado **RIVIERAS DE LA PROVIDENCIA**, en la finca anteriormente mencionada.

El presente Estudio de Impacto Ambiental tiene la finalidad de cumplir con los contenidos establecidos por la normativa ambiental vigente para la construcción y operación de un proyecto residencial de viviendas unifamiliares.

Con la presente evaluación ambiental, el Promotor del proyecto en mención, aspira a cumplir con la Ley N°41 de 1 de julio de 1998, Ley General del Ambiente, las normas y decretos, específicamente el Decreto Ejecutivo N°1 de 01 de marzo de 2023.

La descripción del proyecto y del entorno fueron analizados por el equipo de consultores con el objetivo de identificar, evaluar y determinar los potenciales impactos, positivos y negativos que puede producirse en las fases del proyecto. El estudio cuenta con la información general del promotor, descripción del proyecto en sus diferentes fases, la descripción del entorno (físico, biológico y socioeconómico), identificación y análisis de los potenciales impactos ambientales y se presenta a consideración del Ministerio de Ambiente el Plan de Manejo Ambiental (PMA), lo cual permitirá al evaluador ambiental una mejor comprensión del proyecto.

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

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

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

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

Alcance.

- El alcance del Estudio de Impacto Ambiental **Categoría I**, contempla específicamente la evaluación ambiental del proyecto denominado **RIVIERAS DE LA PROVIDENCIA**, según lo establece en el Decreto Ejecutivo N°1 de 01 de marzo de 2023, que especifica los contenidos mínimos de los Estudios de Impacto Ambiental.

Objetivos.

- Este Estudio de Impacto Ambiental que tiene como objetivo fundamental recopilar, evaluar y entregar información verídica sobre los posibles impactos que se pueden generar y establecer las medidas para prevenir, reducir, controlar y mitigar los impactos negativos en las fases de construcción y operación del proyecto y demostrar la viabilidad ambiental del proyecto denominado **RIVIERAS DE LA PROVIDENCIA**.

Metodología.

- La metodología aplicada para el levantamiento de la información consistió en la realización de giras de campo al sitio del proyecto con la finalidad de hacer el levantamiento de la información necesaria para el reconocimiento ambiental del área del proyecto. Además, se consultaron fuentes secundarias, estudios realizados dentro de las áreas de influencia directa e indirecta del proyecto, para así poder ampliar los criterios de evaluación. Se utilizarán los siguientes instrumentos: GPS, mapas y planos del terreno. Modelos de encuestas de participación ciudadana, cámara fotográfica, consultas bibliográficas, etc.

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD.

La sociedad **RIVIERAS DE LA PROVIDENCIA, S.A.**, inscrita legalmente en el Registro Público bajo el **Folio N°155687843**, cuyo representante legal es **JAIME EDUARDO FABREGA MUÑOZ**, varón, panameño, mayor de edad, con cedula de identidad personal número 8-837-35, con domicilio en la ciudad de Panamá, se ha propuesto desarrollar el proyecto denominado **RIVIERAS DE LA PROVIDENCIA**.

Este proyecto tiene como objetivo la construcción de un residencial de interés social sobre una superficie total de 1 has + 2657.77 m², el cual contará con cuarenta y cinco (45) lotes residenciales, área de calles, zonas verdes y zonas de uso público.

En los cuarenta y cinco (45) lotes residenciales se construirán viviendas unifamiliares.

Las viviendas unifamiliares que se construirán serán de dos modelos:

- a) Modelo No.1: contará con dos recamaras, dos baños, sala comedor, lavandería, cocina y estacionamiento.
- b) Modelo No.2: contará con tres recamaras, dos baños, sala comedor, lavandería, cocina y estacionamiento.

Este proyecto constituye la segunda etapa del proyecto denominado con el mismo nombre, **RIVIERAS DE LA PROVIDENCIA**, el cual fue aprobado mediante Resolución No. DRPE-338-2021 del 15 de diciembre de 2021.

El desarrollo de este proyecto residencial de interés social está amparado en la **Resolución N°366-2020 de 05 agosto de 2020**, por la cual se aprueba los códigos de zonificación para los proyectos habitacionales de interés social a nivel nacional y se establece el **CÓDIGO DE ZONA RBS (RESIDENCIAL BONO SOLIDARIO)**, para aplicar el **PROGRAMA DEL FONDO SOLIDARIO DE VIVIENDA (FVS)**.

El proyecto se desarrollará sobre la **Finca con código de ubicación 8401, Folio Real N°30430589**, Lote N° S/N, de la sección de Propiedad de la Provincia de Panamá ubicada en el corregimiento de Chepo, distrito de Chepo, provincia de Panamá, cuyo propietario es la sociedad **VILLAS LAGO DEL CISNE, S.A.**, inscrita legalmente en el

Registro Público bajo el **Folio N°155682565**, quien autorizo a la sociedad **RIVIERAS DE LA PROVIDENCIA, S.A.**, inscrita legalmente en el Registro Público bajo el **Folio N°155687843**, para que desarrolle el proyecto denominado **RIVIERAS DE LA PROVIDENCIA**, en la finca anteriormente mencionada.

De acuerdo con el certificado del Registro Público de **Finca con código de ubicación 8401, Folio Real N°30430589, Lote N° S/N**, cuenta una superficie total de 1 has + 2657.77 m², **la cual será utilizada en su totalidad para el desarrollo del proyecto en mención.**

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

- **Objetivo.**

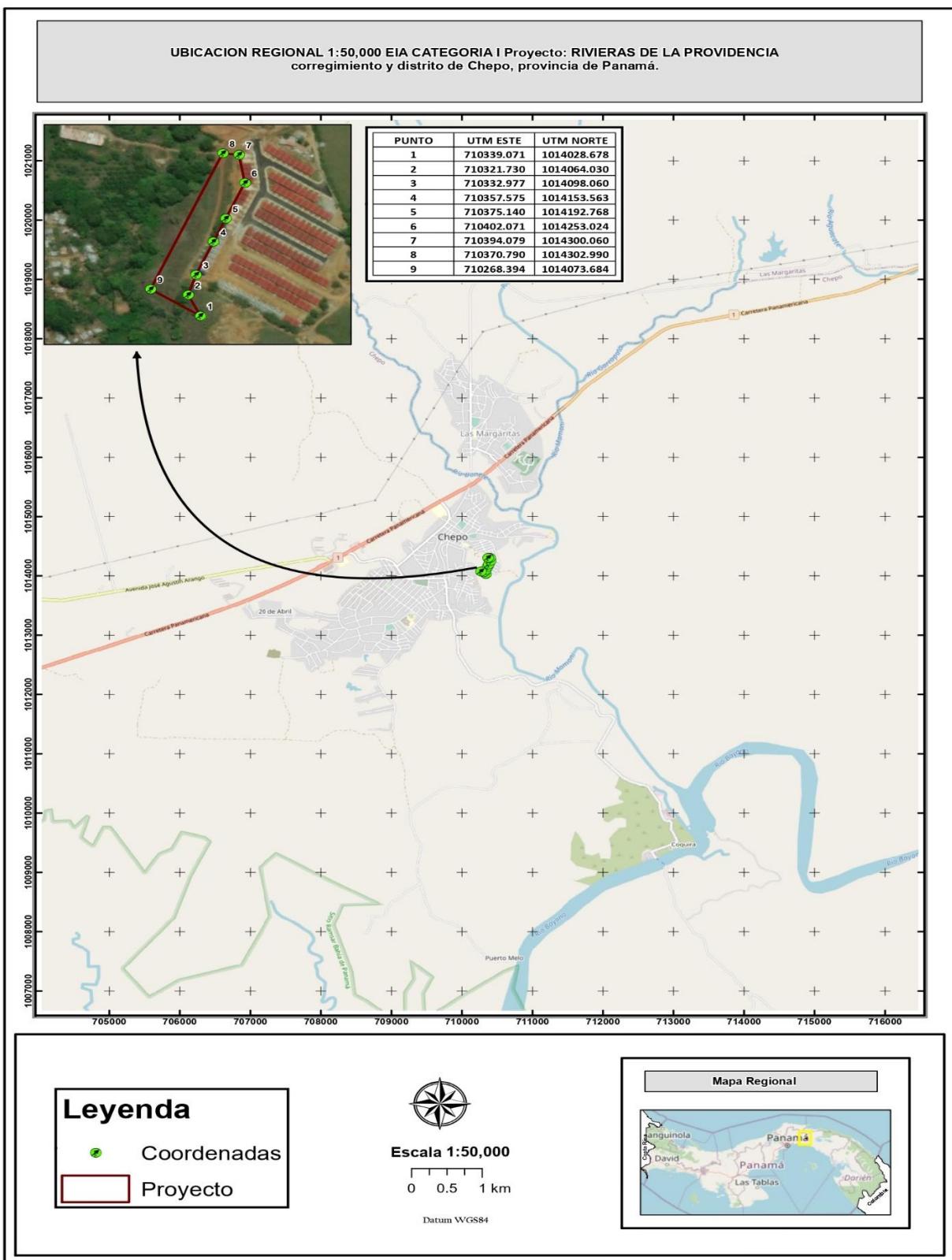
El objetivo de este proyecto es suplir la demanda habitacional del área mediante la construcción de un proyecto residencial de interés social en cumplimiento con la normativa ambiental vigente y respetando los factores ambientales, sociales y económicos ligados a la gestión de la obra con el fin de realizar un proyecto socioeconómicamente viable y ambientalmente sostenible.

- **Justificación.**

El desarrollo del este proyecto de urbanización se justifica en base a la necesidad nacional que existe de viviendas y adicional a que el mismo forma parte del interés del gobierno nacional de facilitar a los panameños con limitaciones económicas el acceso a una vivienda. Además, el desarrollo del proyecto se ejecutará dentro de todos los parámetros que establecen las normas ambientales del país y considerando como acción prioritaria las medidas de mitigación que se establecen en este Estudio de Impacto Ambiental.

El desarrollo de este proyecto residencial de interés social está amparado en la **Resolución N°366-2020 de 05 agosto de 2020**, por la cual se aprueba los códigos de zonificación para los proyectos habitacionales de interés social a nivel nacional y se establece el **CÓDIGO DE ZONA RBS (RESIDENCIAL BONO SOLIDARIO)**, para aplicar el **PROGRAMA DEL FONDO SOLIDARIO DE VIVIENDA (FVS)**.

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



Fuente: Realizado por el equipo consultor.

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

Las coordenadas UTM de ubicación del proyecto son las siguientes:

Tabla N°3. Coordenadas UTM del polígono, WGS84 Zona Norte 17.

Punto	COORDENADAS UTM	
	LATITUD ESTE (M)	LONGITUD NORTE (M)
1	710339.071	1014028.678
2	710321.730	1014064.030
3	710332.977	1014098.060
4	710357.575	1014153.563
5	710375.140	1014192.768
6	710402.071	1014253.024
7	710394.079	1014300.060
8	710370.790	1014302.990
9	710268.394	1014073.684

Fuente: Plano de la Finca.

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

El proyecto en mención se desarrollará en las siguientes fases:

4.3.1. Planificación.

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

- Diseño del proyecto (elaboración de planos y estudios especializados. Incluye la realización del presente estudio de impacto ambiental)

- Aprobación del anteproyecto (sellos, permiso, etc.) por parte del estado y empresa privada competente.
- Viabilidad Financiera.
- Verificación de las áreas de trabajo.
- Contratación de mano de obra calificada y no calificada.

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

Para el desarrollo del proyecto se llevarán a cabo las actividades de construcción que a continuación se detallan:

- Limpieza, adecuación y nivelación del terreno.
- Construcción de caseta para depósito de materiales, herramientas y útiles de los trabajadores.
- Construcción de sistema de drenajes y aceras. Mejoramiento de drenajes en donde amerite a fin de direccionar las aguas pluviales y minimizar los efectos de la erosión y molestias del agua y facilitar la instalación de infraestructuras.
- Instalación de red de tuberías de agua potable. Para el agua potable se utilizará tubos PVC calibre 40, doble impacto, que se conectará a la línea de distribución.
- Instalación de sistema eléctrico debidamente autorizado por la oficina de seguridad del Cuerpo de Bomberos. La energía eléctrica se tomará de la línea principal de distribución de la empresa eléctrica ENSA.
- Instalación de tuberías conductoras de aguas servidas y conexión al sistema de recolección y tratamiento de las aguas residuales (PTAR) ya existente.

- Establecimiento de servidumbre pluvial.
- Donde sea necesario apertura de fundaciones de concreto armado y bloques de 6" reforzados.
- Construcción de columnas de concreto armado, con sus respectivas vigas de amarre y vigas sísmicas.
- Instalación del techo, sostenido por columnas de concreto armado, al igual que las vigas de amarre. Para el techo se utilizará zinc esmaltado y se colocará sobre carriolas de acero galvanizado.
- Bloqueo con bloques de concreto de 4".
- Vaciado de piso, reforzado con acero y con revestimiento de baldosas.
- Repello liso en ambas caras.
- La instalación de puertas, ventanas, cielo raso, detalles finales de plomería, sanitarios, electricidad y pintura, entre otras actividades.
- Adecuación y conformación de las áreas en los accesos y en alineamientos de zanjas pluviales y en donde amerite.
- Adecuación de áreas para estacionamiento de vehículos según el modelo diseñado.
- Instalación de las líneas telefónicas y el equipo necesario para la función del residencial.
- Colocación de canasta individual para la recolección de residuos sólidos.
- Habilitación de zonas verdes y zonas de uso público
- Limpieza de los materiales sobrantes durante el desarrollo del proyecto.

- Limpieza general del proyecto, levantamiento y traslado de desechos sólidos producidos por la fase de construcción.

Foto N°1. Área del Proyecto.



Fuente: Realizado por el equipo consultor.

- **Infraestructura a desarrollar:**

Se construirá un residencial de interés social sobre una superficie total de 1 has + 2657.77 m², el cual contará con cuarenta y cinco (45) lotes residenciales, área de calles, zonas verdes y zonas de uso público.

En los cuarenta y cinco (45) lotes residenciales, se construirán viviendas unifamiliares.

Las viviendas unifamiliares que se construirán serán de dos modelos:

- a) Modelo No.1: contará con dos recamaras, dos baños, sala comedor, lavandería, cocina y estacionamiento.
- b) Modelo No.2: contará con tres recamaras, dos baños, sala comedor, lavandería, cocina y estacionamiento.

Cada vivienda contará con paredes de bloques con repello liso, pisos acabados, cielorraso, ventanas, techo de zinc, puertas, pintura y demás acabados cónsonos con las construcciones modernas.

El proyecto en mención contará con todas las facilidades tales como luz eléctrica, agua potable, drenaje pluvial y sanitario igualmente contará con área de calles, zonas verdes y zonas de uso público.

Tabla N°4. Desglose de Áreas del Proyecto.

Desglose	Área
Área de lotes residenciales	7,664.40 m ²
Área de calles	3,876.82 m ²
Zonas verdes y uso publico	1,116.55 m ²
Área Total	12,657.77 m²

Fuente: Plano de Anteproyecto.

Las aguas pluviales de las casas serán recolectadas con tuberías de PVC y direccionadas hacia los drenajes pluviales existentes a fin de no generar molestias a vecinos.

Se realizará la instalación de tuberías conductoras de aguas servidas y conexión al sistema de recolección y tratamiento de las aguas residuales ya existente, para que durante la operación las aguas residuales sean dirigidas hacia la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) ya instalada en el proyecto **RIVIERAS DE LA PROVIDENCIA**, el cual fue aprobado mediante Resolución No. DRPE-338-2021 del 15 de diciembre de 2021. Esta Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) ha sido diseñada para que cumpla con la Norma DGNTI-COPANIT 35- 2019.

Equipo a utilizar durante la construcción: Se contempla utilizar entre el equipo pesado retroexcavadora, tractor, camiones volquetes, concretera, compactadora, rolla o aplanadora, camión cisterna, pick up.

Mano de obra (empleos directos e indirectos generados) durante la construcción:

El proyecto generará aproximadamente 30 empleos directos durante la etapa de construcción y obras civiles, se espera que puedan beneficiarse personas que residan cerca de la obra. Se requerirán arquitectos, ingenieros, albañiles y ayudantes, electricistas, operadores, carpinteros, soldadores, celadores, pintores; igualmente se emplearán ingenieros, y personal para la gestión administrativa.

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

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

En el área donde se desarrollará el proyecto tiene acceso a servicios de agua potable, electricidad, teléfono, transporte colectivo y selectivo, comercios varios y acceso hacia el centro y otros sectores de la ciudad de Chepo en forma expedita por la vía de asfalto que conduce hacia el proyecto.

Agua: El área donde se desarrollará el proyecto recibe el servicio de suministro de agua potable proporcionada por el acueducto de la comunidad administrado por el IDAAN.

Electricidad: Este servicio será suministrado en el proyecto mediante contrato con la empresa de energía eléctrica ENSA.

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

Vías de Acceso: El proyecto ubicado en San Cristóbal en Chepo, la vía de acceso hacia el proyecto es de asfalto y está en buenas condiciones.

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

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

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

Infraestructura a desarrollar: Una vez finalice la etapa de construcción del proyecto y recibida la autorización para la ocupación de la obra, se procede a iniciar las operaciones mediante la venta y entrega de las viviendas a los futuros residentes, por lo que no se construirá infraestructuras durante la operación.

Equipo a utilizar durante la fase de operación: Durante la operación se dará la entrega y ocupación de las viviendas por lo que no se provee el uso de equipos.

Mano de obra (empleos directos e indirectos generados) durante la operación: En la etapa de operación solo se requerirá personal administrativo mientras dure la venta y entrega de las viviendas.

Insumos durante la operación: Para este caso se requiere del suministro de los servicios básicos tales como agua potable, energía eléctrica, sistema sanitario para aguas a tratar, comunicación, transporte, recolección de basura.

Servicios básicos requeridos (agua, energía, vías de acceso, transporte público, otros) durante la operación:

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

Agua: El área donde se desarrollará el proyecto recibe el servicio de suministro de agua potable proporcionada por el acueducto de la comunidad administrado por el IDAAN.

Electricidad: Este servicio será suministrado en el proyecto mediante contrato con la empresa de energía eléctrica ENSA.

Aguas Servidas: Durante la operación las aguas residuales serán dirigidas hacia la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) ya instalada en el proyecto **RIVIERAS DE LA PROVIDENCIA**, el cual fue aprobado mediante Resolución No. DRPE-338-2021 del 15 de diciembre de 2021. Esta Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) ha sido diseñada para que cumpla con la Norma DGNTI-COPANIT 35- 2019.

Vías de Acceso: El proyecto ubicado en San Cristóbal en Chepo, la vía de acceso hacia el proyecto es de asfalto y está en buenas condiciones.

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

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

4.3.4. Cierre de la actividad, obra o proyecto.

El proyecto tiene contemplado una vida indefinida. Por ende, el cierre de la obra no es considerada por el proyecto, ya que la intención es cumplir a cabalidad con el proyecto, y mantener la viabilidad socioeconómica y ambiental del proyecto, por medio del uso y mantenimiento adecuado de las instalaciones.

Además, se contempla un mantenimiento y actualización permanente a fin de alargar la vida útil del proyecto.

En consecuencia, el promotor brindará un mantenimiento adecuado a las infraestructuras con el objeto de garantizar sus buenas condiciones y durabilidad, a través del tiempo.

Al final de la fase de construcción se realizará limpieza general del área, los residuos y materiales se valorizarán y otros serán dispuestos en el vertedero Municipal de Chepo, a fin de evitar focos de contaminación, criaderos de vectores e inconvenientes a terceros; las áreas desnudas deberán quedar estabilizadas y establecidas las áreas verdes; los accesos y vía principal quedarán transitables, funcionando sus drenajes y

servidumbre pluvial. Además, deberán quedar instalados los sistemas de señalización vial.

El promotor verificará que se inicie la etapa de operación sin conflictos con las autoridades competentes y comunidad aledaña.

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

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

El proyecto está a construirse en un período de seis (06) meses. Mientras que la operación tendrá una duración indefinida.

Tabla N°5. Cronograma y Tiempo de Ejecución del Proyecto.

FASE	MESES											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	+12 ...
Fase de Planificación: Realización de estudios y obtención de permisos y resoluciones de aprobación.	■											
Fase de Construcción: Limpieza y adecuación del terreno, construcción de las viviendas, instalación de servicios básicos.		■	■	■	■	■	■					
Fase de Operación: la venta y entrega de las viviendas a los futuros residentes								■	■	■	■	
Fase de Cierre: No Aplica, ya que el cierre de la obra no es considerado.	Esta fase no está contemplada en este proyecto.											

Fuente: Realizado por el equipo consultor.

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

No aplica para los Estudios de Impacto Ambiental Categoría I.

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

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

4.5.1. Sólidos.

Planificación: Durante esta etapa no se generarán desechos sólidos.

Construcción: Durante la etapa de construcción se generarán desechos orgánicos y desechos domésticos. Estos desechos se colocarán en tanques grandes con bolsas plásticas y tapas, para ser retirados del área y transportados semanalmente al vertedero municipal, para lo que se deberá contar con el respectivo contrato con el municipio.

Los desechos de materiales de construcción tales como pedazos de acero, bloques, arena, piedra, concreto, madera, clavos, alambres, embalajes, recipientes y otros, serán depositados en un contenedor colocado dentro del polígono del proyecto. Estos desechos serán transportados semanalmente al vertedero municipal, para lo que se deberá contar con el respectivo contrato con el municipio.

Los desechos de biomasa vegetal que serán generados por la limpieza de la vegetación del área serán acopiados dentro del polígono del proyecto hasta su traslado al vertedero autorizado.

Operación: Durante esta etapa se generarán desechos sólidos comunes (domiciliarios) generados por los ocupantes de las viviendas. Estos desechos serán depositarlos en bolsas plásticas y posteriormente en las tinaqueras de cada vivienda para que luego sean retirados del área y trasladados al vertedero municipal.

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

4.5.2. Líquidos.

Planificación: Durante esta etapa no se generarán desechos líquidos.

Construcción: Durante la construcción para el manejo de las aguas residuales se alquilarán servicios higiénicos portátiles, para lo cual se contratará a una empresa autorizada para el alquiler, la limpieza y mantenimiento de estos. El periodo de limpieza de los servicios higiénicos portátiles deberá ser mínimo dos veces por semana.

Operación: Durante la operación las aguas residuales serán dirigidas hacia la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) ya instalada en el proyecto **RIVIERAS DE LA PROVIDENCIA**, el cual fue aprobado mediante Resolución No. DRPE-338-2021 del 15 de diciembre de 2021. Esta Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) ha sido diseñada para que cumpla con la Norma DGNTI-COPANIT 35- 2019.

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

4.5.3. Gaseosos.

Planificación: Durante esta etapa no se generarán desechos gaseosos.

Construcción: Durante la construcción se generará las emisiones producidas por las maquinarias de trabajo. El equipo que se utilizará son máquinas de combustión interna que generarán gases que serán dispersados en la atmósfera. El manejo de estos desechos comprende la mitigación o minimización de estos por medio de un mantenimiento y revisión del equipo rodante de manera periódica y preventiva, en sitios autorizados fuera del área del proyecto.

Operación: Durante la etapa de operación no se producirá la emisión de partículas perjudiciales para la salud o el ambiente, solo las generadas por la circulación de los vehículos de los residentes y visitantes de la Urbanización.

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

4.5.3. Peligrosos.

Planificación: Durante esta etapa no se generarán desechos gaseosos.

Construcción: Durante la etapa de construcción la generación de desechos peligrosos se limita a aquellos que pudieran generarse por el mantenimiento de maquinaria y equipos, o de la recarga inapropiada de combustible, o por el manejo inapropiado de restos de concreto, asfalto y/o envases de pinturas, aceites o lubricantes. Para estos se deberá contar con tanques con tapa debidamente rotulados, y deberán ser

almacenados en lugares señalizados, con tina de contención hasta su retiro final del proyecto, por una empresa legalmente autorizada para el manejo de desechos peligrosos.

Operación: Durante la etapa de operación la generación de desechos peligrosos se limita a aquellos que pudieran generarse por el mantenimiento de las viviendas, por ejemplo, envases de pinturas, aceites o lubricantes. Los residuos peligrosos durante la etapa de operación serán manejados por los propietarios de cada vivienda y deberán ser transportados hacia un lugar previamente aprobado para su descarte y tratamiento final.

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

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

El uso de suelo de la **Finca con código de ubicación 8401, Folio Real N°30430589**, Lote N° S/N, de la sección de Propiedad de la Provincia de Panamá ubicada en el corregimiento de Chepo, distrito de Chepo, provincia de Panamá; está amparado en la **Resolución N°366-2020 de 05 agosto de 2020**, por la cual se aprueba los códigos de zonificación para los proyectos habitacionales de interés social a nivel nacional y se establece el **CÓDIGO DE ZONA RBS (RESIDENCIAL BONO SOLIDARIO)**, para aplicar el **PROGRAMA DEL FONDO SOLIDARIO DE VIVIENDA (FVS)**.

4.7. Monto global de la inversión.

El monto global de la inversión es de B/. 2.1 millones aproximadamente.

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

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

Ambiente.

- Ley N°1, de 3 de febrero de 1994. Por la cual se establece la Legislación Forestal de la República de Panamá y se dictan otras disposiciones.
- Ley N°.41 de 1 de julio de 1998, Ley General del Ambiente. Por el cual se establecen los principios y normas básicas para la protección, conservación y recuperación del ambiente, promoviendo el uso sostenido de los recursos naturales e integra la gestión ambiental a los objetivos sociales y económicos.
- Decreto Ejecutivo No. 1 de 01 de marzo de 2023, por el cual se reglamenta el Capítulo III del Título II del texto único de la ley N°.41 de 1 de julio de 1998.
- Resolución AG-0235-2003 de 12 de junio de 2003. Por la cual se estable la tarifa para el pago en concepto de indemnización ecológica.
- Ley 8 de marzo de 2015, Que crea al Ministerio de Ambiente, modifica disposiciones de la Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá y dicta otras disposiciones.

Agua.

- DGNTI-COPANIT 35-2000. Descarga de efluentes líquidos directamente a cuerpos de aguas superficiales.

Aire.

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

Suelo.

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

Urbanismo y construcción.

- La Ley N°9 de 25 de enero de 1973, establece que, es competencia del Ministerio de Vivienda, “levantar, regular y dirigir los planos reguladores, lotificaciones, zonificaciones, urbanizaciones y mapas oficiales que requiera la planificación de las ciudades con la cooperación de los Municipios y otras entidades públicas”.
- Ley N°6 de 1 de febrero de 2006, Ley de Urbanismo, donde reglamenta el ordenamiento territorial para el desarrollo urbano, para procurar el crecimiento armónico de los centros poblados.
- Decreto Ejecutivo N°93 de 16 de diciembre de 2014, que crea el Fondo Solidario de Vivienda (FSV) y se dictan otras disposiciones en materia de zonificación y soluciones habitacional de interés social.
- Decreto Ejecutivo N°54 de 18 de agosto de 2009, Por la cual se establece el código de zona RBS (Residencia Bono Solidario) para viviendas de interés social, de aplicación en el territorio de la República de Panamá; y se hacen modificaciones en el código de zona RB (Residencial Básico), aprobado por Resolución No.306-05 de 13 de diciembre de 2005" y el Decreto Ejecutivo N°393 de 16 de diciembre de 2014, Que crea el Fondo Solidario de vivienda (FSV) y se dictan otras disposiciones en materia de zonificación y soluciones habitacionales de interés social.
- Resolución N°366-2020 de 05 agosto de 2020, por la cual se aprueba los códigos de zonificación para los proyectos habitacionales de interés social a nivel nacional y se establece el CÓDIGO DE ZONA RBS (RESIDENCIAL BONO SOLIDARIO), para aplicar el PROGRAMA DEL FONDO SOLIDARIO DE VIVIENDA (FVS).
- Decreto Ejecutivo N°36 de 31 de agosto de 1998. Por el cual se aprueba el Reglamento Nacional de Urbanizaciones, de aplicación en el Territorio de la República de Panamá.

Seguridad e higiene laboral.

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

5. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO.

A continuación, se realizará una descripción de las características físicas del área en donde se desarrollará el proyecto.

5.1. Formaciones Geológicas Regionales.

No aplica para los Estudios de Impacto Ambiental Categoría I.

5.1.2. Unidades geológicas locales.

No aplica para los Estudios de Impacto Ambiental Categoría I.

5.1.3. Caracterización geotécnica.

No aplica para los Estudios de Impacto Ambiental Categoría I.

5.2. Geomorfología.

No aplica para los Estudios de Impacto Ambiental Categoría I.

5.3. Caracterización del suelo.

El terreno donde se ubicará el proyecto se utiliza en la actualidad como desde hace años. Son suelos arcillosos color rojizo claro a pardo, presenta textura franco-arcillosa con poca arena, con erosión, pedregosidad y drenaje moderado.

5.3.1. Estudio de perfil estratigráfico del suelo para aquellas actividades, obras o proyectos que impliquen la modificación de la terracería natural del terreno y/o los estratos.

No aplica para los Estudios de Impacto Ambiental Categoría I.

5.3.2. Caracterización del área costera marina.

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

5.3.3. Descripción del uso del suelo.

Los suelos del área de influencia del proyecto actualmente están cubiertos por gramíneas, herbáceas, árboles aislados y cercas viva; fue utilizada por muchas

décadas como área de pastoreo, situación que dio origen que la cobertura vegetal natural primaria desaparezca.

La empresa Promotora, se encuentra actualmente realizando el trámite correspondiente para la asignación de uso de suelo en el área de desarrollo del proyecto **RBS (RESIDENCIAL BONO SOLIDARIO)** para viviendas de interés social, de aplicación en el territorio de la República de Panamá. Este uso de suelo tramitado por el promotor está amparado en la **Resolución N°366-2020 de 05 agosto de 2020**, por la cual se aprueba los códigos de zonificación para los proyectos habitacionales de interés social a nivel nacional y se establece el **CÓDIGO DE ZONA RBS (RESIDENCIAL BONO SOLIDARIO)**, para aplicar el **PROGRAMA DEL FONDO SOLIDARIO DE VIVIENDA (FVS)**.

5.3.4. Capacidad de Uso y Aptitud.

No aplica para los Estudios de Impacto Ambiental Categoría I.

5.3.5. Descripción de la colindancia de la propiedad.

Los colindantes del proyecto son:

- **Al Norte:** Finca 1431 propiedad de La Providencia de Jo Seani, S.A.
- **Al Sur:** Finca 1431 propiedad de La Providencia de Jo Seani, S.A.
- **Al Este:** Finca 30290645 propiedad de Villas de la Providencia, S.A.
- **Al Oeste:** Finca 1431 propiedad de La Providencia de Jo Seani, S.A.

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

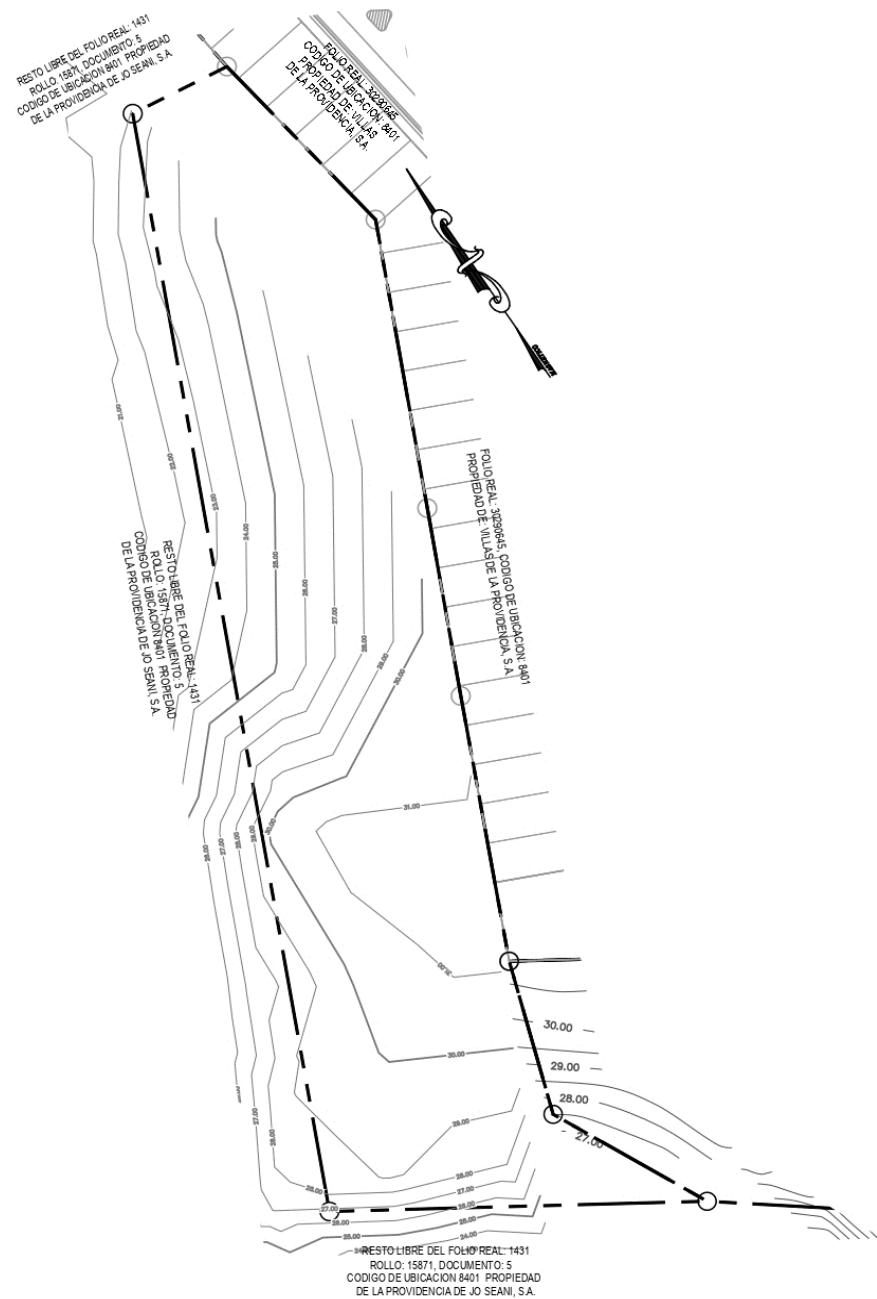
En el área de desarrollo del proyecto no se identificaron sitios propensos a erosión y deslizamiento.

5.4. Descripción de la Topografía.

El relieve del área del proyecto es relativamente plano a moderadamente ondulado con pocas inclinaciones, en el área no existen formaciones montañosas prominentes ni espectaculares.

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

Plano N°1. Plano topográfico del del área del proyecto. Escala 1:750.



PLANO TOPOGRAFICO GENERAL
ESC.: 1:750

5.5. Aspectos Climáticos.

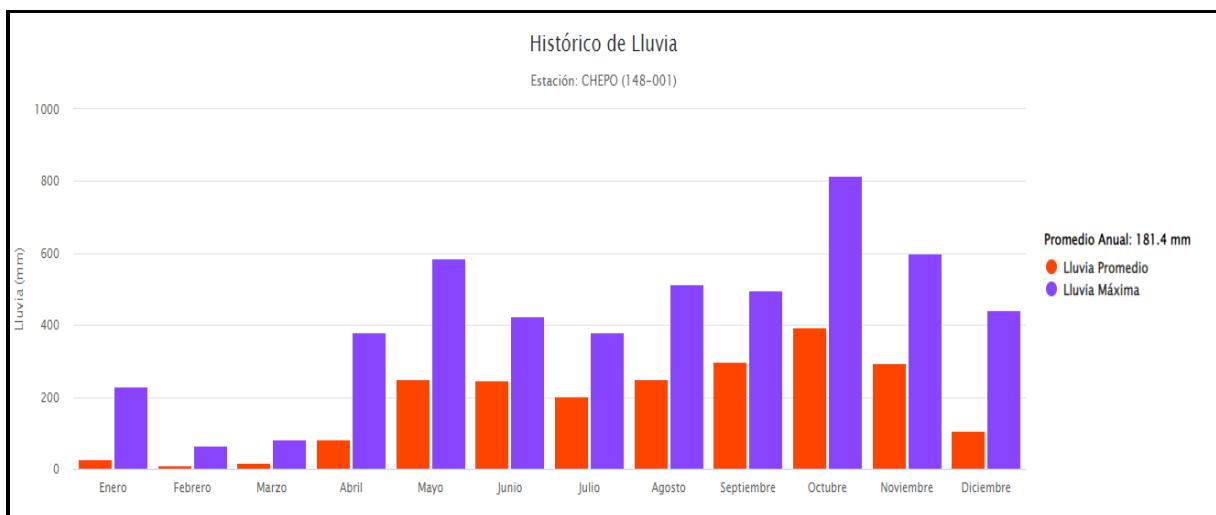
Según trabajos de TOSI (1971), basado en el sistema de clasificación ecológica de zonas de vidas de R.L. Holdridge, nos dice que el área propuesta para el proyecto se encuentra dentro de Bosque húmedo tropical.

Según la clasificación de tipos de clima de A. McKay, donde será desarrollado el Proyecto, el clima que se encuentra es de Clima Tropical con estación seca prolongada. En donde el clima es cálido, con temperaturas medias de 27 a 28°C. Los totales pluviométricos anuales, siempre inferiores a 2,500 mm son los más bajos de todo el país, los cuales llegan a 1,112 en Los Santos. Este tipo de clima se presenta en el Valle de Tonosí, en las tierras bajas del derrame hidrográfico del golfo de Panamá, en las islas de este golfo y en las cuencas de los ríos Bayano, Chucunaque, Tuira, Sambú. La estación seca presenta Fuertes vientos, con predominio de nubes medianas y altas; hay baja humedad relativa y fuerte evaporación.

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

Precipitación: Según datos de la Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A. (ETESA), el promedio anual de lluvia registrado en la Estación Chepo (148-001) es 181.4 mm

Grafica N°1. Histórico de Lluvia- Estación Chepo (148-001).



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

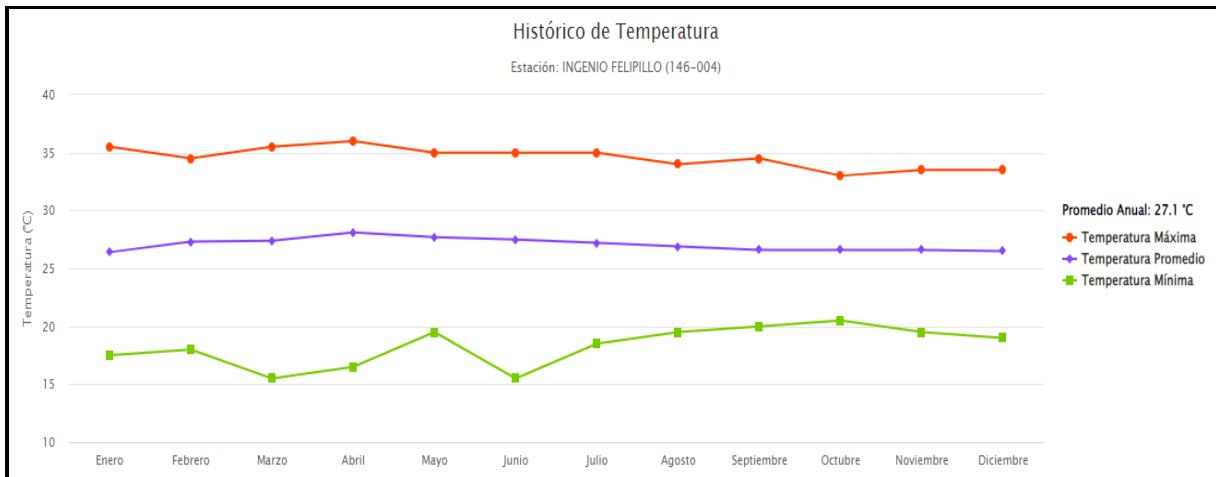
La temporada de lluvia dura 10 meses, del marzo a enero, con un intervalo móvil de 31 días de lluvia de por lo menos 13 milímetros. El mes con más lluvia en Chepo es octubre, con un promedio de 182 milímetros de lluvia.

La temporada más seca dura 4,3 meses, de diciembre a abril. El mes con menos días mojados en Chepo es febrero, con un promedio de 1,0 días con por lo menos 1 milímetro de precipitación. El mes con más días con solo lluvia en Chepo es septiembre, con un promedio de 13,4 días. En base a esta categorización, el tipo más común de precipitación durante el año es solo lluvia, con una probabilidad máxima del 48 % en noviembre.

El periodo del año sin lluvia dura 1,9 meses, de enero a marzo. El mes con menos lluvia en Chepo es febrero, con un promedio de 6 milímetros de lluvia.

Temperatura: Según datos de la Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A. (ETESA), el promedio anual de temperatura registrado en la Estación Ingenio Felipillo (146-004) es 27.1°C. Esta es la Estación más cercana a Chepo.

Grafica N°2. Histórico de Temperatura- Estación Ingenio Felipillo (146-004).



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

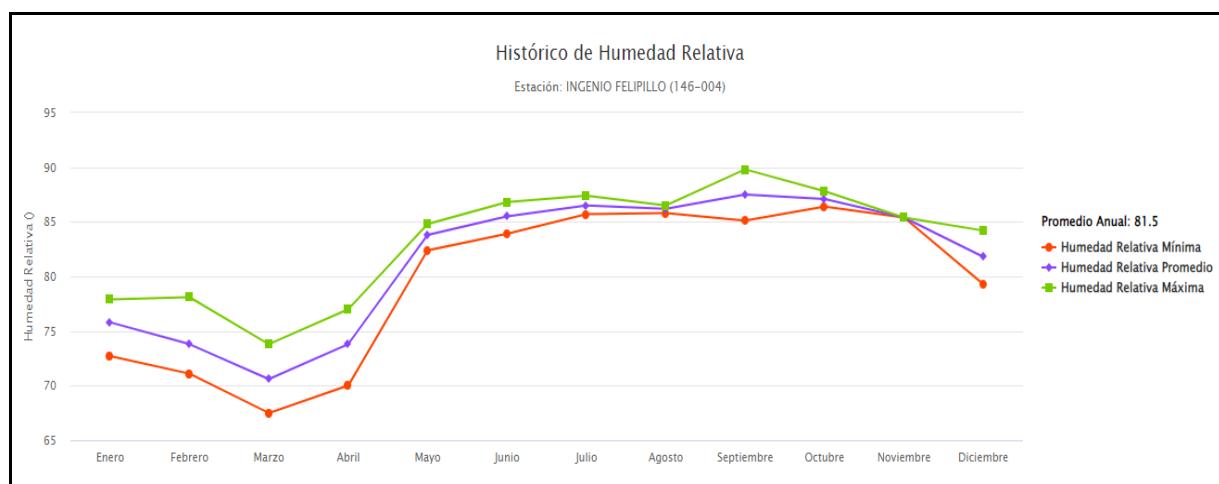
La temporada calurosa dura 2.5 meses, de febrero a abril, y la temperatura máxima promedio diaria es más de 32°C. El mes más cálido del año en Chepo es abril, con una temperatura máxima promedio de 32°C y mínima de 24°C.

La temporada fresca dura 2.5 meses, de septiembre a noviembre, y la temperatura máxima promedio diaria es menos de 30°C. El mes más frío del año en Chepo es octubre, con una temperatura mínima promedio de 24°C y máxima de 30°C.

Humedad: 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.

Según datos de la Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A. (ETESA), el promedio anual de humedad relativa registrado en la Estación Ingenio Felipillo (146-004) es 81.5 %. Esta es la Estación más cercana a Chepo.

Grafica N°3. Histórico de Humedad Relativa Estación Ingenio Felipillo (146-004).



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

El nivel de humedad percibido en Chepo, 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 3% del 97%.

Presión atmosférica: la presión atmosférica en Chepo varía entre 1006 hectopascal (hPa) a 1114 hectopascal (hPa).

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

No aplica para los Estudios de Impacto Ambiental Categoría I.

5.5.2.1. Análisis de Exposición.

No aplica para los Estudios de Impacto Ambiental Categoría I.

5.5.2.2. Análisis de Capacidad Adaptativa.

No aplica para los Estudios de Impacto Ambiental Categoría I.

5.5.2.3. Análisis de Identificación de Peligros o Amenazas.

No aplica para los Estudios de Impacto Ambiental Categoría I.

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

No aplica para los Estudios de Impacto Ambiental Categoría I.

5.6. Hidrología.

En el área de influencia directa del proyecto no existen cuerpos de aguas superficiales como ríos o quebradas.

5.6.1. Calidad de aguas superficiales.

En el área de influencia directa del proyecto no existen cuerpos de aguas superficiales como ríos o quebradas.

5.6.2. Estudio Hidrológico.

No aplica. En el área de influencia directa del proyecto no existen cuerpos de aguas superficiales como ríos o quebradas

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

No aplica. No existen cuerpos de aguas superficiales dentro del proyecto como ríos o quebradas.

5.6.2.2. Caudal Ambiental y Caudal Ecológico.

No aplica. En el área de influencia directa del proyecto no existen ni cursos permanentes de agua superficial.

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.

No aplica. En el área de influencia directa del proyecto no existen ni cursos permanentes de agua superficial.

5.6.3. Estudio Hidráulico.

No aplica para los Estudios de Impacto Ambiental Categoría I.

5.6.4. Estudio Oceanográfico.

No aplica para los Estudios de Impacto Ambiental Categoría I.

5.6.4.1. Corrientes, Mareas, Oleajes.

No aplica para los Estudios de Impacto Ambiental Categoría I.

5.6.5. Estudio Batimetría.

No aplica para los Estudios de Impacto Ambiental Categoría I.

5.6.6. Identificación y Caracterización de Aguas Subterráneas.

No aplica para los Estudios de Impacto Ambiental Categoría I.

5.6.6.1. Identificación de Acuíferos.

No aplica para los Estudios de Impacto Ambiental Categoría I.

5.7. Calidad del Aire.

Los monitoreos de calidad de aire, ruido y vibraciones fueron realizados por Laboratorio Químico Ambiental, S.A.

En la Sección de Anexos se presenta el Informe de Análisis IA-014-2023 sobre los resultados y el análisis de los resultados de los monitoreos de calidad de aire, ruido y vibraciones fueron realizados por Laboratorio Químico Ambiental S.A., el 17 de abril de 2023. En este Informe de Análisis IA-014-2023 se incluyen los certificados de calibración de los equipos utilizados en las mediciones.

Se procedió a realizar monitoreo de calidad de aire para los parámetros: Material Particulado (PM-10), Dióxido de nitrógeno (NO₂), Dióxido de Azufre (SO₂) y Monóxido de Carbono (CO).

Los resultados de los puntos de muestreos de calidad de aire se presentan a continuación:

I. Calidad de Aire		
Parámetro:	Unidad	Monitoreo de Calidad de Aire, Área de Proyecto. No. Lab 032-23
PM ₁₀	µg/m ³	7,0
NO ₂	µg/m ³	0,3
SO ₂	µg/m ³	0,6
CO	ppm	<0,1

Método	
NO ₂	Espectrofotométrico-Sensor Electroquímico
PM ₁₀	EPA - OSHA - lectura en tiempo real/Gravimétrico
SO ₂	Thorin-Titulación-Sensor Electroquímico
CO	Sensor Electroquímico

Fuente: Informe de Análisis IA-014-2023-Calidad de Aire.

Análisis de resultados de monitoreos de calidad de aire.

Interpretación de Resultados				
Parámetro	Unidad	Resultado Punto 1 No. Lab 32-23	Valores Guías de Calidad del Aire Ambiente de la OMS	Interpretación
PM ₁₀	µg/m ³	7,0	150	Dentro de la Norma
NO ₂	µg/m ³	0,3	200	Dentro de la Norma
SO ₂	µg/m ³	0,6	500	Dentro de la Norma
CO	ppm	< 0,1	30,0	Dentro de la Norma

Interpretación de Resultados				
Los resultados obtenidos, del sitio de monitoreo, están por debajo de los valores guías máximos permitidos de la Organización Mundial de la Salud, dando como resultado una buena calidad de aire.				

Fuente: Informe de Análisis IA-014-2023-Calidad de Aire.

5.7.1. Ruido.

Se procedió a realizar monitoreo de ruido ambiental. Los resultados del punto de muestreo de ruido ambiental se presentan a continuación:

Medición del Nivel de Ruido					
Punto de Lectura	Lectura Mínima	Lectura Leq	Lectura Máxima		
	dBA	dBA	dBA		
Área de Proyecto.	45,9	48,3	62,5		
Información Meteorológica					
Parámetros		Monitoreo de Calidad de Aire, Área de Proyecto. No. Lab. 33-23			
Dirección del Viento	--	Este			
Velocidad del Viento	Km/h	7,6			
Temperatura	°C	33,5			
Humedad Relativa	%	51,8			
Hora de Lectura	--	4:00 pm a 4:15 pm			
Método					
Ruido Ambiental: ISO 1996-1:2003/ISO 1996-2:2007					
Equipo					
CASELLA CEL 244 Integrating Sound Level Meter					

Fuente: Informe de Análisis IA-014-2023-Ruido.

Análisis de resultados de monitoreo de ruido.

Medición del Nivel de Ruido Diurno			
Ambiental	Lectura Media	Decreto Ejecutivo No.1 15 de enero de 2004 Gaceta Oficial 24970 *	Interpretación
Punto de Lectura:	dBA No. Lab 33-23	*Nivel Sonoro Máximo en Jornada de 6:00 am – 9:59 pm 60dB(Escala A)	
Área de Proyecto.	48,3		Dentro de la Norma

Fuente: Informe de Análisis IA-014-2023-Ruido.

5.7.2. Vibraciones.

Se procedió a realizar monitoreo de vibración ambiental. Los resultados del punto de muestreos de vibración ambiental se presentan a continuación:

Resultados		
Punto de Lectura	Unidad	Resultado Aceleración de la Vibración (eje z) No. Lab. 34-23
Área de Proyecto.	m/sec ²	0.0005
Hora de Lectura		3:57 pm a 4:27 pm
Frecuencia Media de Banda Terciaria		2.00 Hz
Norma ISO /ANSI para Maquinaria clase 4		
Método		
ISO 2631-1-1997.		
Equipo		
Balmac Vibration Meter		

Fuente: Informe de Análisis IA-014-2023-Vibración.

Análisis de resultados de monitoreo de vibraciones.

Resultados				
Punto de Lectura:	Unidad	Norma COPANIT 45-2000	Resultado Aceleración de la vibración (eje z) 034-23	Interpretación Norma DGNTI 45-2000
Área de Proyecto.	m/sec ²	MAX 0.450m/sec ²	0.0005	Dentro de la Norma

Fuente: Informe de Análisis IA-014-2023-Vibración.

5.7.3. Olores.

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

6. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO.

Producto de las distintas actividades antropogénicas el sitio del proyecto fue desprovisto de su capa vegetal original desde hace décadas; actualmente la vegetación se reduce a especies de plantas herbáceas, árboles y arbustos aislados y cercas vivas.

En consecuencia, el área sufrió cambios en el uso de la tierra, afectando los ecosistemas y provocando la pérdida de la capacidad de estas tierras para permitir el desarrollo de la vida silvestre disminuyendo su diversidad biológica.

6.1. Característica de la Flora.

El área donde se ubica el sitio del proyecto ha sido objeto de actividades antropogénicas desde hace décadas.

La vegetación existente en el área es escasa, se reduce a gramíneas, plantas herbáceas, arbustos y árboles aislados y cercas vivas.

Foto N°2. Vegetación del Área del Proyecto.



Fuente: Realizado por el equipo consultor.

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

La vegetación existente en el área es escasa, se reduce a gramíneas, plantas herbáceas, arbustos y árboles aislados y cercas vivas.

Se contabilizaron especies de manera cualitativa, se identificaron especies como indio desnudo (*Bursera simaruba*), harino (*Andira inermis*), guácimo (*Guazuma ulmifolia*), chumico (*Curatella americana*), balo (*Gliricidia sepium*), nance (*Birsonimia crassifolia*), espave (*Anacardium excelsum*) y mango (*Mangifera indica*).

En las cercas vivas se observan especies como guácimo (*Guazuma ulmifolia*), espave (*Anacardium excelsum*), indio desnudo (*Bursera simaruba*), balo (*Gliricidia sepium*) y mango (*Mangifera indica*).

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

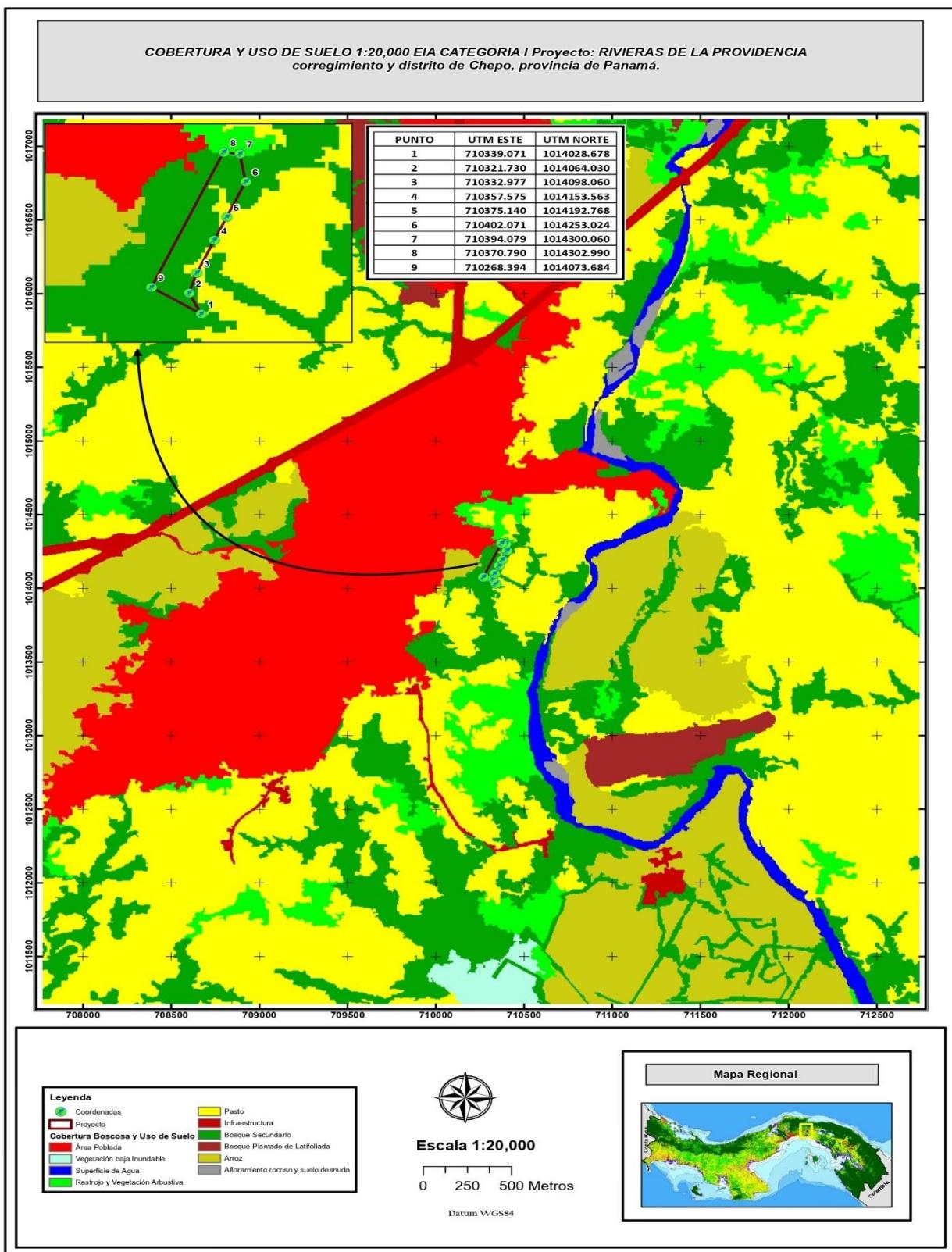
6.1.2. Caracterización vegetal, Inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por el Ministerio de Ambiente).

No se aplicó un inventario forestal, por las características de la vegetación en las áreas de desarrollo proyecto, ya que la vegetación existente en el área es escasa, se reduce a gramíneas, plantas herbáceas, arbustos y árboles aislados y cercas vivas.

Se contabilizaron especies de manera cualitativa, se identificaron especies como indio desnudo (*Bursera simaruba*), harino (*Andira inermis*), guácimo (*Guazuma ulmifolia*), chumico (*Curatella americana*), balo (*Gliricidia sepium*), nance (*Birsonimia crassifolia*), espave (*Anacardium excelsum*) y mango (*Mangifera indica*).

En las cercas vivas se observan especies como guácimo (*Guazuma ulmifolia*), espave (*Anacardium excelsum*), indio desnudo (*Bursera simaruba*), balo (*Gliricidia sepium*) y mango (*Mangifera indica*).

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



Fuente: Realizado por el equipo consultor.

6. 2. Características de la Fauna.

Debido a las distintas actividades antropogénicas que se han realizado en el sitio del proyecto, el mismo fue desprovisto de su capa vegetal original desde hace décadas, el área sufrió cambios en el uso de la tierra, afectando los ecosistemas y provocando la pérdida de la capacidad de estas tierras para permitir el desarrollo de la vida silvestre disminuyendo su diversidad biológica.

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

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

Para la caracterización de las especies de fauna la metodología utilizada fue la observación directa, la consulta bibliográfica de documentos y otras investigaciones, asimismo los relatos de moradores del lugar conocido como Chepo y lugares cercanos. Se realizaron búsquedas generalizadas con el objeto de recabar información necesaria sobre las especies existentes en el área.

Estas se realizaron durante horas diurnas, recorriendo toda el área, revisando visualmente el área de desarrollo del proyecto.

6.2.2. Inventario de especies del área de influencia, e identificación de aquellas que se encuentren enlistadas a causa de su estado de conservación.

No se observó fauna en el sitio específico donde se desarrollará el proyecto, durante los recorridos realizados; sin embargo, de acuerdo con la información proporcionada por los moradores cercanos al área del proyecto, las especies identificadas son:

Mamíferos:

- Ardilla (*Sciurus variegatoides*),
- Zarigüeya común (*Didelphis marsupiales*)

Anfibios y reptiles:

- Borriguero, (Ameiva ameiva).
- Sapo común (Chaunus marinus)
- Meracho (Anolis auratus).
- Iguana verde (Iguana iguana).
- Sapera (Lepthodeira anulata),
- Bejuquila (Oxybelis aeneus),
- Borriguera (Mastigodrias sp)
- Coral (Micrurus sp)
- Patoca (Porthidium lansbergii).
- Equis (Bolthrops asper).

Aves:

- Visita flor (Trochilidae).
- Pericos (Psittacidae).
- Azuleja (Thraupis episcopus).
- Gallinazo negro o gallote (Coragyps atratus).
- Tortolita común (Columbina talpacoti).
- Paloma rabiblanca (Leptotila verreauxi).

Insectos:

- **Dípteros:** Moscas, mosquitos.
- **Himenópteros:** Chinches.

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

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

6.2.3. Análisis del comportamiento y/o patrones migratorios.

No aplica para los Estudios de Impacto Ambiental Categoría I.

6.3. Análisis de la representatividad de los ecosistemas del área de influencia.

No aplica para los Estudios de Impacto Ambiental Categoría I.

6.4. Análisis de Ecosistemas frágiles identificados.

No aplica para los Estudios de Impacto Ambiental Categoría I.

7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONOMICO.

El distrito de Chepo es uno de los distritos que conforman la Provincia de Panamá, situado en la República de Panamá. El distrito cuenta con una población de 46,139 habitantes según el censo de 2010. La población está compuesta por chepanos e inmigrantes de las provincias centrales (veragüenses, santeños, herreranos, coclesanos y chiricanos) o zona atlántica (colonenses).

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

El proyecto se desarrolla en el corregimiento de Chepo, distrito de Chepo en la provincia de Panamá. En las inmediaciones del proyecto, el uso de suelo se orienta a la construcción de residencias, urbanizaciones, actividades agropecuarias, comerciales e industriales; por lo que el desarrollo del proyecto no va en perjuicio de las áreas aledañas.

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

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

La economía del distrito está basada en la agricultura, la pesca, la ganadería, la avicultura, la producción de energía eléctrica, el turismo, comercialización de madera.

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

En el Corregimiento de Chepo se observa que el 9.8% de las viviendas tienen piso de tierra, el 3.3% no cuenta con el servicio de agua potable, el 3.3% no cuenta con servicio sanitario, el 8.8% de las viviendas no dispone de luz eléctrica y el 5.3% cocina con leña. En términos generales, se concluye que es relativamente poco el porcentaje de las

viviendas que presentan condiciones precarias. El Corregimiento de Chepo el 15.1% no cuenta con teléfono residencial, el 36.9% no cuenta con radio, el número de viviendas que no cuenta con televisor es del 87.6%.

Tabla N°6. Datos de registrados en el Censo del 2010 para Distrito de Chepo.

PROVINCIA, CORREGIMIENTO.		Viviendas Particulares Ocupadas									
		Algunas Características de las Viviendas									
PANAMÁ	Total	Con piso de tierra	Sin agua potable	Sin servicio sanitario	Sin luz eléctrica	Cocinan con leña	Cocinan carbón	Sin televisor	Sin radio	Sin teléfono residencia	
	Panamá	57,158	1,870	417	785	963	1,084	5	3,912	15,720	38,795
	Chepo	5,500	538	181	182	482	294	0	833	2,033	4,835

Fuente: Contraloría General de La República.

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

De acuerdo con el censo de población del año 2010, el distrito de Chepo cuenta con una población de 46,139 habitantes; de los cuales 24,198 son hombres y 21,941 son mujeres.

Tabla N°7. Superficie, población y densidad de población en la República, según Provincia, Distrito y Corregimiento: Censos de 1990 a 2010.

Provincia Distrito y corregimiento	Superficie Km ²	Población			Densidad (habitantes/km ²)		
		1990	2000	2010	1990	2000	2010
Panamá	11,289.4	1,072,127	1,388,357	1,713,070	95.0	123.0	151.7
Chepo	4,937.0	29,145	35,500	46,139	5.9	7.2	9.3
Chepo Cabecera	438.6	8,971	12,734	20,420	20.5	29.0	46.6

Fuente: Contraloría General de La República.

Según el Censo de 2010, el corregimiento de Chepo posee un total de 20,420 habitantes con un promedio de 3.7 habitantes por viviendas, una población de 15 a 64 años de 61.38% y más de edad 65 años de 6.24% habitantes, y menos de 15 años de edad de 32.28%. Con una mediana de edad de 25 años.

Tabla Nº8. Principales indicadores sociodemográficos y económicos de la población del Distrito de Chepo y corregimiento de Chepo.

Indicadores sociodemográficos y económicos	Distrito	Corregimiento
	Chepo	Chepo
Promedio de habitantes por vivienda.	3.8	3.7
Mediana de edad de la población total.	24	25
Porcentaje de la población menor de 15 años.	32.99	32.38
Porcentaje de la población de 15 años a 64 años.	60.49	61.38
Porcentaje de población de 65 y más años.	6.52	6.24
Porcentaje de población que no tiene seguro social.	64.53	50.17
Porcentaje de población indígena.	13.50	4.21
Porcentaje de población negra o afrodescendiente.	6.55	9.63
Porcentaje de desocupados (población de 10 y más años)	5.30	6.08

Fuente: Contraloría General de La República.

Además, tiene un porcentaje de población que no tiene seguro social de 50.17%, 4.21% porcentaje de población indígena y 9.63% de porcentaje de población negra o afrodescendiente. Cuenta con una mediana de ingreso mensual de la población ocupada de 10 y más años 258.0, mediana de ingreso mensual del hogar de 463.00 y un promedio de 2.4 hijos nacidos vivos por mujer.

De acuerdo con el Censo del año 2010, el Distrito de Chepo el 11.89% de la población se dedican a actividades agropecuarias, el 2.45% manifiesta estar desocupado y una población no económicamente activa de 18,3285 habitantes. Mientras que el corregimiento de Chepo el 4.83% de la población se dedican a actividades

agropecuarias, el 2.03% manifiesta estar desocupado y una población no económicamente activa de 7,792 habitantes.

La estructura por edad para el distrito de Chepo revela que el 61.38% de la población tiene edades comprendidas entre los 15 y 64 años, el 32.38 corresponde al grupo con edades menores de 15 años, mientras el 6.24% restante concentra a la población con edades de 65 años y más. De esta estructura se estima una edad mediana de 25 años para el distrito. Por otro lado, la esperanza de vida al nacer, como medida resumen del estado de salud de la población, señala un promedio de vida de 76.5 años para los nacidos en la Provincia de Panamá.

Chepo presenta un crecimiento significativo de un quinquenio a otro. Del 2000 al 2010 creció en 7,686 habitantes. El crecimiento desmesurado de los años del 2000 a 2010, explica la mayor migración del campo a la ciudad registrada en la historia republicana. Por un lado, la industrialización que genera el período de sustitución de importaciones y por otro, la incursión de capital en el campo, desplazan grandes sectores del interior del país a buscar nuevas fuentes de empleo.

7.2.2. Índice de mortalidad y morbilidad.

No aplica para los Estudios de Impacto Ambiental Categoría I.

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

No aplica para los Estudios de Impacto Ambiental Categoría I.

7.2.4 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 los Estudios de Impacto Ambiental Categoría I.

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

Durante la elaboración de este Estudio de Impacto Ambiental se proporcionó a los habitantes de las comunidades ubicadas en el área de influencia, la información disponible sobre las características del Proyecto. En este sentido, ha sido de gran utilidad e importancia mantener abiertos los canales de comunicación con los sectores de las comunidades del área objeto de estudio.

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

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

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

Forma de participación de la comunidad: Para determinar la percepción de la población ubicada en torno al proyecto, se realizó una encuesta directa y entrega de volantes. Esta encuesta y entrega de volantes es parte del proceso de participación ciudadana, tal como señala el Decreto Ejecutivo No. 1 del 01 de marzo de 2023 Para

establecer la percepción local del proyecto se realizó una consulta a una muestra representativa de la comunidad del área del Proyecto.

Se aplicaron 10 encuestas y entrega de volantes a personas ubicados en el área de influencia del proyecto. Dicha actividad fue realizada el día 22 de abril de 2023.

Tabla N°9. Listado de personas entrevistadas.

Nombre	Reside o Trabaja en el área
1. José Mendoza	Reside
2. Diego Valdés	Reside
3. Agustín Ojo	Reside
4. Marvin Córdoba	Reside
5. Erasmo Pérez	Reside
6. Alexis Solnes	Trabaja
7. Víctor Ramos	Reside
8. Janelis Jaén	Reside
9. Jonathan Gutzmer	Trabaja
10. Sergio Montero	Reside

Foto N°3 y Foto N°4. Entrega de volantes y aplicación de las Encuestas.



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

En la sección de Anexos presentamos las encuestas que se realizaron.

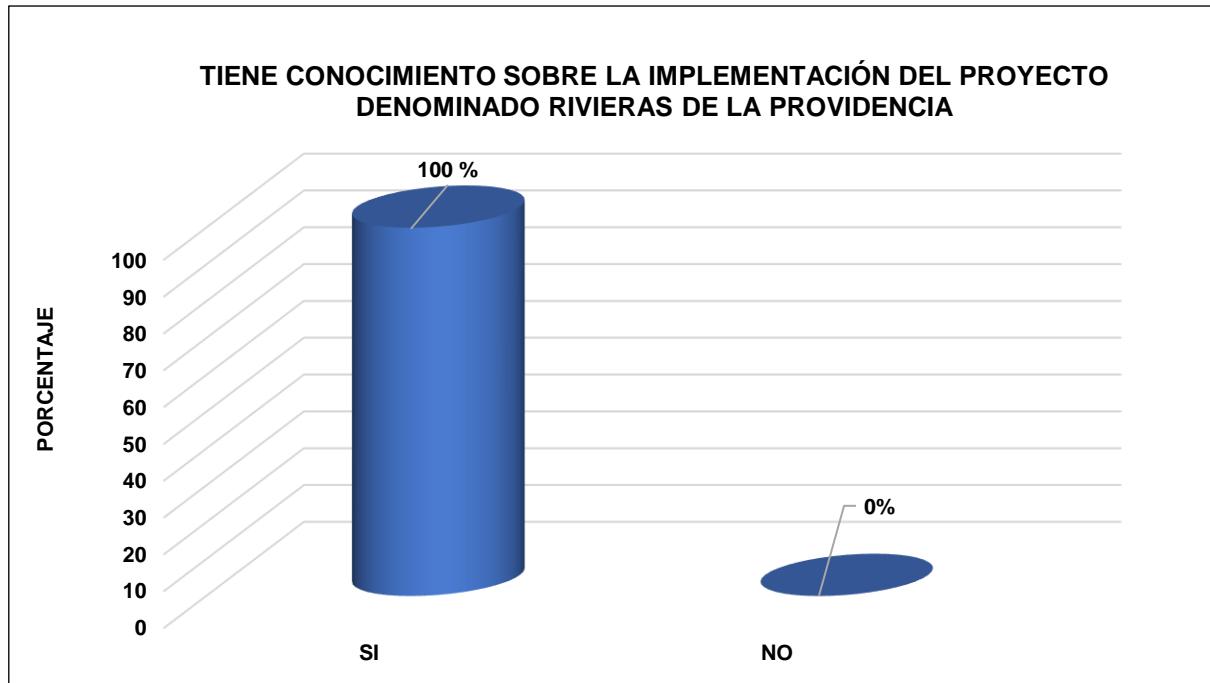
Análisis de los resultados de la consulta ciudadana con respecto al proyecto.

Se encuestaron y entregaron de volantes a un total 10 personas que se encontraban ubicados en el área de influencia del proyecto.

- **Género:** El 90% de los encuestados corresponde al género masculino y el 10% restante pertenece al género femenino.
- **Rango de edad:** El 10% de los entrevistados tienen entre 18 a 29 años; un 60% que comprenden el rango de edad de 30 a 39 años y el 30% restante tiene entre 40 a 50 años.

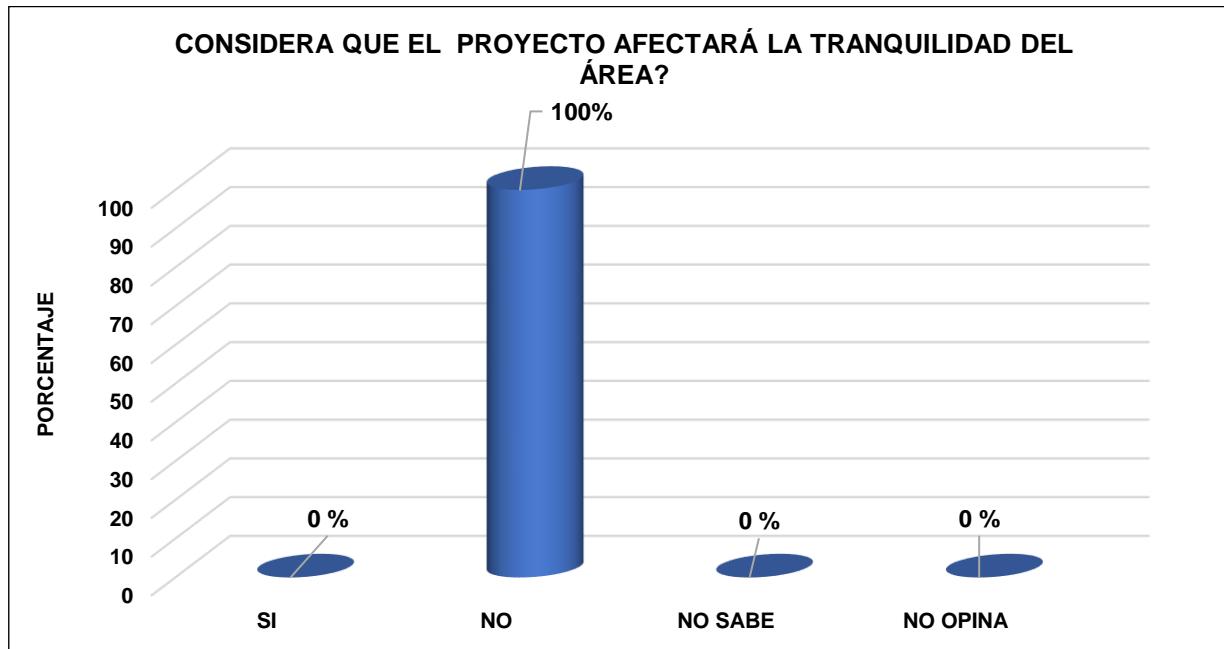
Los resultados de las encuestas aplicadas fueron los siguientes:

- **Conocimiento sobre el proyecto.**



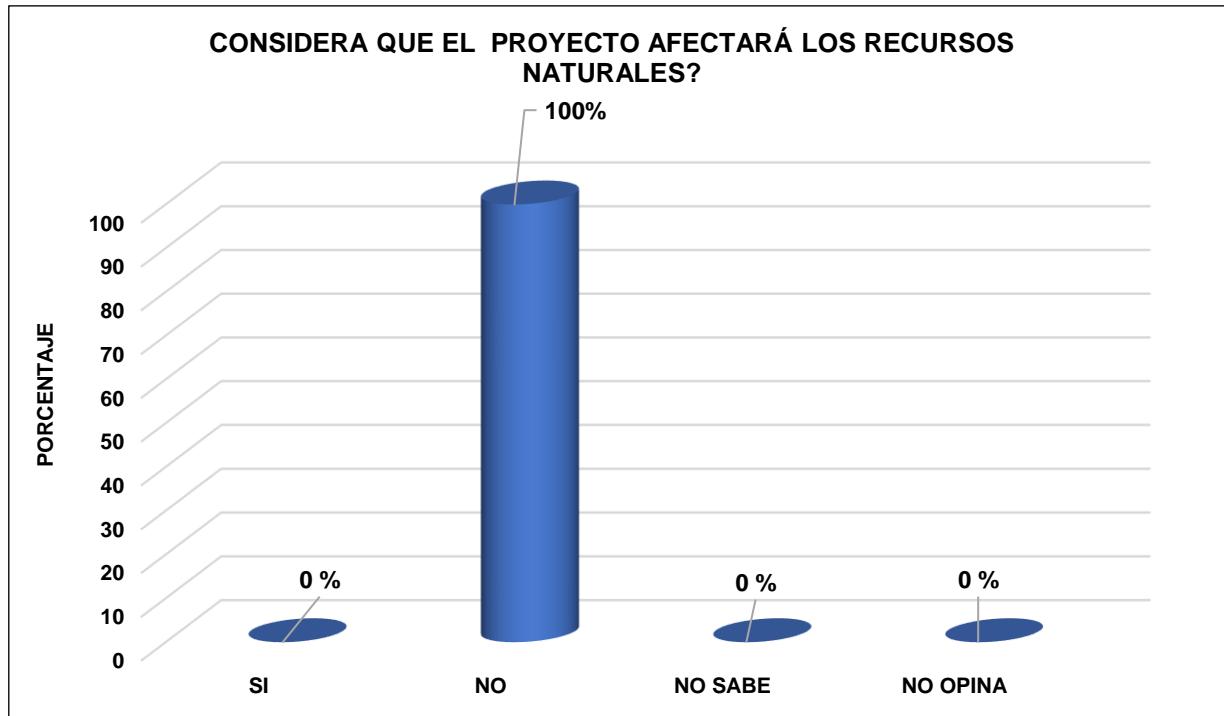
Fuente: Realizado por el equipo consultor.

- El proyecto afectará la tranquilidad del área.



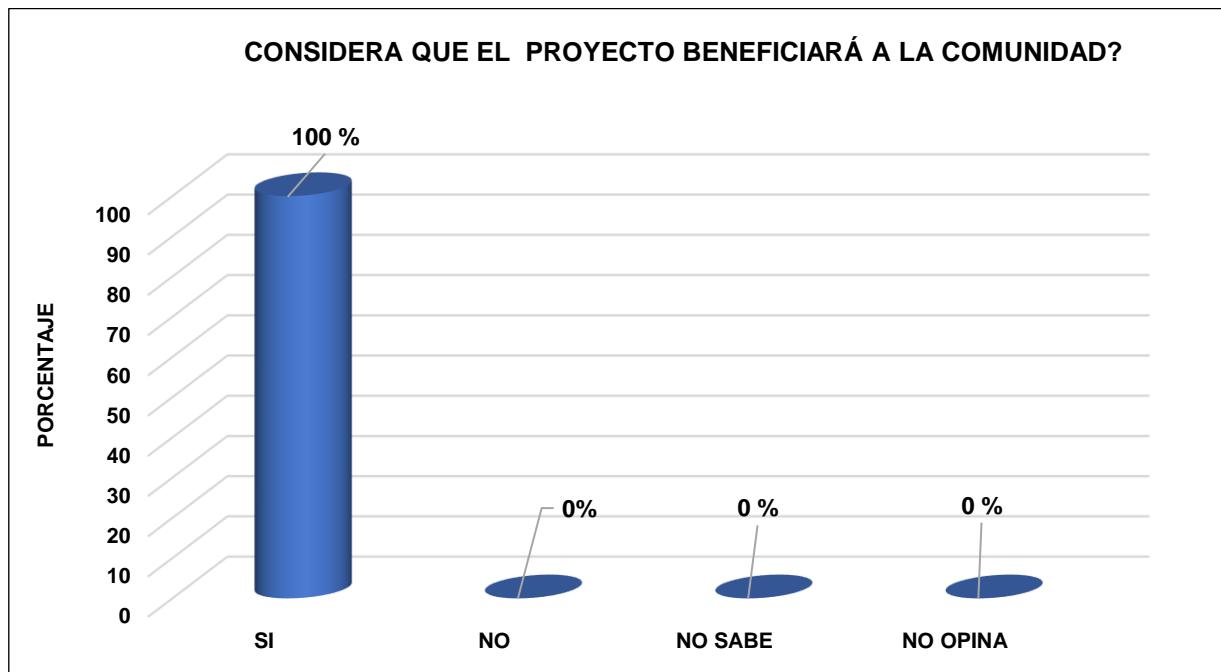
Fuente: Realizado por el equipo consultor.

- El proyecto afectará los recursos naturales.



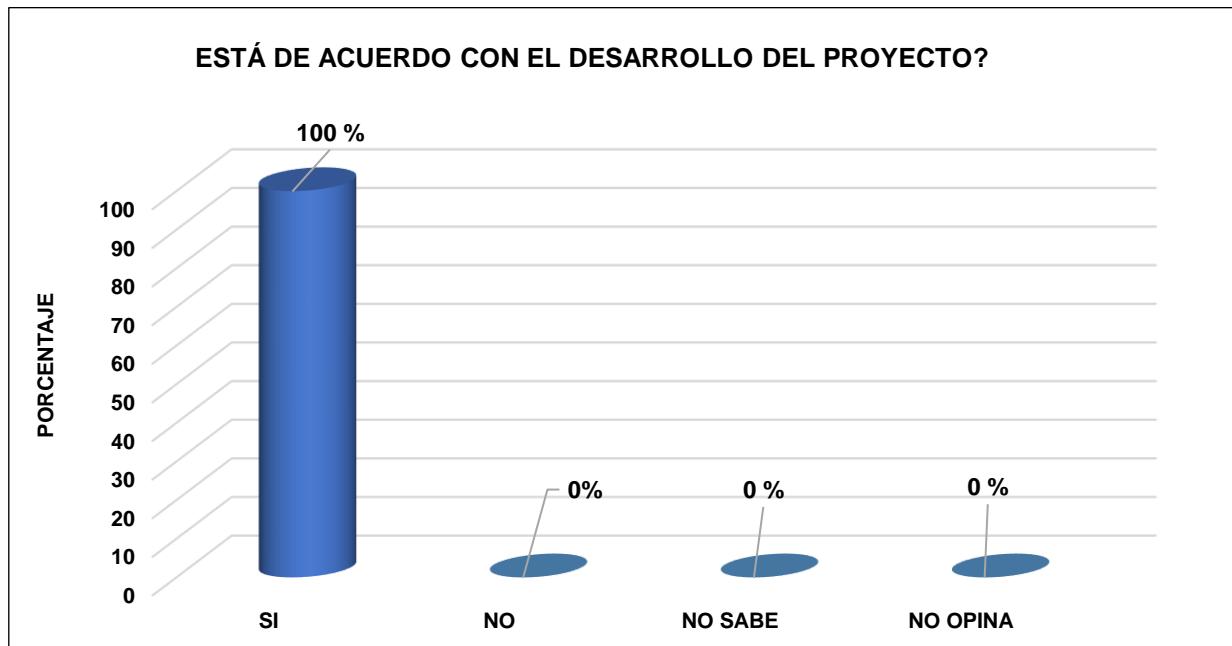
Fuente: Realizado por el equipo consultor.

- El proyecto beneficiará a la Comunidad.



Fuente: Realizado por el equipo consultor.

- Está de acuerdo con el desarrollo del proyecto.



Fuente: Realizado por el equipo consultor.

Como podemos observar el 100% de los encuestados está de acuerdo con el desarrollo del proyecto.

Entre las recomendaciones para la empresa Promotora que más coincidieron los encuestados fueron:

- Contratar a los moradores del área.
- Instalación de cerca perimetral para no afectar a terceros durante la fase de construcción.
- Manejo adecuado de los desechos sólidos y líquidos.
- Respetar las leyes aplicables.

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

El polígono del Proyecto fue modificado desde hace muchos años atrás. En el mismo se han desarrollado otras actividades, o sea que el terreno presenta evidencias de perturbaciones antrópicas ocurridas a lo largo de las décadas recientes.

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

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

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

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

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

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

El proyecto se desarrolla en el corregimiento de Chepo, distrito de Chepo en la provincia de Panamá. En las inmediaciones del proyecto, el uso de suelo se orienta a la construcción de residencias, urbanizaciones, actividades agropecuarias, comerciales e industriales; por lo que el desarrollo del proyecto no va en perjuicio de las áreas aledañas.

Producto de las distintas actividades antropogénicas el sitio del proyecto fue desprovisto de su capa vegetal original desde hace décadas; actualmente la vegetación se reduce a especies de plantas herbáceas, árboles y arbustos aislados y cercas vivas.

En consecuencia, el área sufrió cambios en el uso de la tierra, afectando los ecosistemas y provocando la pérdida de la capacidad de estas tierras para permitir el desarrollo de la vida silvestre disminuyendo su diversidad biológica.

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

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

Tabla N°10. Relación Línea Base Actual vs. Las transformaciones ambientales esperadas.

FACTORES AMBIENTALES	DESCRIPCIÓN DE LA LÍNEA BASE	TRANSFORMACIONES ESPERADAS
SUELO	El terreno donde se ubicará el proyecto se utiliza en la actualidad como desde hace años. Son suelos arcillosos color rojizo claro a pardo, presenta textura franco-arcillosa con poca arena, con erosión, pedregosidad y drenaje moderado.	El suelo será alterado en áreas puntuales producto de las actividades de adecuación del terreno y limpieza la vegetación para la construcción de las viviendas
AGUA	En el área de influencia directa del proyecto no existen cuerpos de aguas superficiales como ríos o quebradas.	El proyecto no afectará cuerpos de aguas superficiales como ríos o quebradas.
AIRE	En cuanto a la calidad del aire, los resultados de las mediciones realizadas indican que los resultados obtenidos, del sitio de monitoreo, están por debajo de los valores guías máximos permitidos de la Organización Mundial de la Salud, dando como resultado una buena calidad de aire.	Aportes de partículas suspendidas a la atmósfera producto la adecuación del terreno las actividades de limpieza, tala. Aumento de emisiones producto de la combustión de diésel y gasolina de la maquinaria, equipos y vehículos utilizados.

RUIDO	En cuanto al ruido ambiental, los resultados de las mediciones de ruido realizadas indican que el nivel de ruido ambiental en el área del proyecto están dentro la Norma Decreto Ejecutivo N°1 del 15 de enero de 2004.	Aumento en los niveles de ruido ambiental (por las actividades propias de construcción del proyecto), que requieren para su desarrollo el uso de maquinaria y camiones pesados.
OLORES	En el área del proyecto no se detectaron olores molestos	El proyecto no generará olores molestos.
VIBRACIONES	En cuanto a vibración ambiental, los resultados de las mediciones realizadas indican que el nivel de vibración ambiental en el área del proyecto están dentro la Norma COPANIT 45-2000.	Aumento en los niveles de vibración ambiental (por las actividades propias de construcción del proyecto), que requieren para su desarrollo el uso de maquinaria y camiones.
FLORA	La vegetación existente en el área es escasa, se reduce a gramíneas, plantas herbáceas, arbustos y árboles aislados y cercas vivas. No se identificaron especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción.	La remoción de la capa superficial del suelo, durante los trabajos de la preparación y adecuación del terreno del sitio y durante la fase de construcción generará la eliminación de la vegetación
FAUNA	La fauna existente en el área es escasa. No se observó fauna en el área donde se desarrollará el proyecto, durante los recorridos realizados; sin embargo, de acuerdo con la información proporcionada por los moradores cercanos al se identificaron algunas especies de mamíferos, reptiles, anfibios, aves e insectos. No se identificaron especies de fauna amenazada o enlistadas a causa de su estado de conservación.	Se afectará a la fauna silvestre existente en el área, por la eliminación de vegetación y hábitats o por molestias de ruido y vibraciones durante la fase de construcción.

SOCIAL	En las inmediaciones del proyecto, el uso de suelo se orienta a la construcción de residencias, urbanizaciones, actividades agropecuarias, comerciales e industriales; por lo que el desarrollo del proyecto no va en perjuicio de las áreas aledañas.	Se generarán oportunidades de empleo en el área donde será desarrollado el proyecto. Otorgando así más sustento y apoyo a las familias de las comunidades en la que se desarrolla la obra.
PAISAJE	En las inmediaciones del proyecto, se encuentran urbanizaciones, actividades agropecuarias, comerciales e industriales; por lo que el desarrollo del proyecto no va en perjuicio de las áreas aledañas.	La calidad visual del sitio del proyecto será modificada de manera permanente con la construcción de las nuevas viviendas.
PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO	Se realizó una Prospección arqueológica del proyecto en estudio y no se evidenciaron hallazgos culturales en ninguno de los tramos del área de Impacto Directo. No obstante, en caso sucediesen hallazgos arqueológicos se debe notificar a la Dirección Nacional de Patrimonio Histórico.	La ejecución del Proyecto en estudio no anticipa la afectación de los recursos arqueológicos, culturales en ninguna de sus formas. El sitio no está declarado como Patrimonio Histórico. No obstante, en caso sucediesen hallazgos arqueológicos se debe notificar a la Dirección Nacional de Patrimonio Histórico.

Fuente: Realizado por el 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 criterios de protección ambiental se presenta en la siguiente Tabla:

Tabla N°11. Análisis de los criterios de protección ambiental.

CRITERIOS	Es Afectado	
Sí	No	
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		✓
b. Los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones, radiaciones y la posible generación de ondas sísmicas artificiales.		✓
c. Producción de efluentes líquidos, emisiones gaseosas, o sus combinaciones, atendiendo a su composición, calidad y cantidad, así como de emisiones fugitivas de gases o partículas producto de las diferentes etapas de desarrollo de la acción propuesta.		✓
d. Proliferación de patógenos y vectores sanitarios.		✓
e. Alteración del grado de vulnerabilidad ambiental.		✓
CRITERIO 2. Sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales:	Sí	No
a. La alteración del estado actual de suelos.		✓
b. La generación o incremento de procesos erosivo.		✓
c. La pérdida de fertilidad en suelos.		✓
d. La modificación de los usos actuales del suelo.		✓
e. La acumulación de sales y/o contaminantes sobre el suelo.		✓
f. La alteración de la geomorfología.		✓
g. La alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua superficial, continental o marítima, y subterránea.		✓
h. La modificación de los usos actuales del agua.		✓
i. La alteración de fuentes hídricas superficiales o subterráneas.		✓
j. La alteración de régimen de corrientes, mareas y oleajes.		✓
k. La alteración del régimen hidrológico.		✓
l. La afectación sobre la diversidad biológica.		✓
m. La alteración y/o afectación de los ecosistemas.		✓
n. La alteración y/o afectación de las especies de flora y fauna		✓
o. La extracción, explotación o manejo de la fauna, flora u otros recursos naturales.		✓
p. La introducción de especies de flora y fauna exóticas.		✓

CRITERIO 3. Sobre los atributos que tiene un área clasificada como protegida, o con valor paisajístico, estético y/o turístico:	Sí	No
a. La afectación, intervención o explotación de recursos naturales que se encuentran en áreas protegidas y/o sus zonas de amortiguamiento.		✓
b. La afectación, intervención o explotación de áreas con valor paisajístico, estético y/o turístico.		✓
c. La obstrucción de la visibilidad a áreas con valor paisajístico, estético, turístico y/o protegida.		✓
d. La afectación, modificación y/o degradación en la composición del paisaje.		✓
e. Afectaciones al patrimonio natural y/o al potencial de investigación científica.		✓
CRITERIO 4. Sobre los sistemas de vida y/o costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos:	Sí	No
a. El reasentamiento o desplazamiento de comunidades humanas y/o individuos, de manera temporal o permanentemente.		✓
b. La afectación de grupos humanos protegidos por disposiciones especiales.		✓
c. La transformación de las actividades económicas, sociales o culturales.		✓
d. Afectación a los servicios públicos.		✓
e. Alteración al acceso de los recursos naturales que sirvan de base para alguna actividad económica, de subsistencia, así como actividades sociales y culturales de seres humanos.		✓
f. Cambios en la estructura demográfica local.		✓
CRITERIO 5. Sobre sitios y objetos arqueológicos, edificaciones y/o monumentos con valor antropológico, arqueológico, histórico y/o perteneciente al patrimonio cultural:	Sí	No
a. La afectación, modificación, y/o deterioro de monumentos, sitios, recursos u objetos arqueológicos, antropológicos, paleontológicos, monumentos históricos y sus componentes.		✓
b. La afectación, modificación, y/o deterioro de recursos arquitectónicos, monumentos públicos y sus componentes.		✓
CANTIDAD DE FACTORES AFECTADOS POR EL PROYECTO:	0	

Fuente: Realizado por el equipo consultor.

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

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

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

8.3. Identificación de los impactos ambientales y socioeconómicos de la actividad, obra o proyecto, en cada una de sus fases; para lo cual debe utilizar el resultado del análisis realizado a los criterios de protección ambiental.

Para la identificación de los posibles impactos ambientales y socioeconómicos asociados al desarrollo del presente proyecto se recurrió a la utilización del método denominado “Lista de Verificación o Lista de Chequeo”. La elección de este método obedece a que, desde un punto de vista ambiental y socioeconómico, no se presentan

dentro de las actividades del proyecto acciones de gran envergadura que requieran un análisis más complejo.

En el método de “Lista de Verificación” todas las posibles acciones que pudiesen generar impactos ambientales o sociales son listadas y luego ponderadas a través de operaciones aritméticas sencillas que permiten establecer el grado de “importancia ambiental” de las diferentes acciones.

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

Tabla N°12. Tabla de Identificación de Impactos Ambientales.

MEDIO	ACTIVIDADES QUE LO GENERAN	ETAPA		IMPACTO IDENTIFICADO	TIPO DE IMPACTO
		Construcción	Operación		
FÍSICO (suelo / aire/ agua)	Limpieza y nivelación del terreno, corte excavación y movimiento de tierra, movimiento de maquinaria transporte yuso de materiales, uso y manejo de insumos y materiales de construcción, presencia humana laboral, uso de hidrocarburos.	C	O	Generación de emisiones de gases.	Negativo
		C		Generación de partículas de polvo.	Negativo
		C		Incremento de ruido.	Negativo
		C		Erosión y sedimentación.	Negativo
		C	O	Generación de desechos sólidos.	Negativo
		C		Contaminación del suelo por derrame de hidrocarburos.	Negativo
		C	O	Generación de aguas residuales.	Negativo

MEDIO	ACTIVIDADES QUE LO GENERAN	ETAPA		IMPACTO IDENTIFICADO	TIPO DE IMPACTO
		Construcción	Operación		
BIOTICO (flora / fauna)	Remoción y limpieza de la vegetación, movimiento de tierra, movimiento de maquinaria, transporte y uso de materiales, presencia humana laboral.	C		Remoción de vegetación.	Negativo
		C		Perturbación de la fauna silvestre.	Negativo
SOCIO ECONÓMICO (humano)	Construcción de obras civiles, actividades de mantenimiento y reparación, presencia humana laboral, uso de maquinarias e insumos, movimiento vehicular de los residentes y visitantes.	C	O	Generación de empleos.	Positivo
		C	O	Aumento de la economía Local.	Positivo

Fuente: Realizado por el equipo consultor.

8.4. Valorización de los impactos ambientales y socioeconómicos, a través de metodologías reconocidas (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.

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

CI: Carácter del Impacto, I: intensidad del Impacto, Mo: Momento del Impacto, Ex: Extensión del Impacto, Pe: Persistencia, RV: Reversibilidad, Mc: Recuperabilidad, Ac: Acumulación, Si: Sinergia, Ef: Efecto y Pr: Periodicidad.

Tabla N°13. Descripción de Criterios de valoración de los impactos ambientales.

PARÁMETRO	DEFINICIÓN	DEFINICIÓN
Carácter (CI)	Se refiere al efecto de las diferentes acciones que van a incidir sobre los factores considerados.	(+) Positivo (-) Negativo
Grado de perturbación (I)	Representa la cuantía o el grado de incidencia de la acción sobre el factor en el ámbito específico en que actúa.	(1) Baja (2) Parcial (4) Alta (8) Muy Alta (12) Total
Momento del Impacto (Mo)	Alude al tiempo que transcurre entre la acción y el comienzo del efecto sobre el factor ambiental.	(1) Largo Plazo (2) Mediano Plazo (4) Corto Plazo (+4) Crítico
Extensión del Área (Ex)	Se refiere al área de influencia teórica del impacto en relación con el entorno del proyecto.	(1) Puntual (2) Parcial (4) Extenso (8) Total (+4) Crítico
Duración (Pe)	Refleja el tiempo en supuestamente permanecería el efecto desde su aparición.	1) Fugaz (1 año) (2) Temporal (1 a 10 años) (4) Permanente (10 años)
Reversibilidad (RV)	Hace referencia al efecto en el que la alteración puede ser asimilada por entorno (de forma medible a corto, mediano o largo plazo) debido al funcionamiento de los procesos naturales; es decir la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la acción por medios naturales.	1) Corto Plazo (2) Mediano Plazo (4) Irreversible

Recuperabilidad (Mc)	Se refiere a la posibilidad de reconstrucción total o parcial del factor afectado como consecuencia del proyecto.	(1) Recuperable de inmediato (2) Recuperable a mediano plazo (4) Mitigable (8) Irrecuperable
Acumulación (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.	(1) Simple (4) Acumulativo
Sinergia (Si)	Este criterio contempla el reforzamiento de dos o más efectos simples, pudiéndose generar efectos sucesivos y relacionados que acentúan las consecuencias del impacto analizado.	(1) No sinérgicos (2) Sinérgico (4) Muy sinérgico
Efecto (Ef)	Se interpreta como la forma de manifestación del efecto sobre un factor como consecuencia de una acción, o lo que es lo mismo, expresa la relación causa – efecto.	(D) Directo o Primario 1 (I) Indirecto o secundario 4
Periodicidad (Pr)	Se refiere a la regularidad de manifestación del efecto.	(1) Irregular (2) Periódica (4) Continua

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

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

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

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

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

Tabla N°14. Escala y clasificación del Impacto.

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

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

Tabla N°15. Cuadro de Valorización de Impactos Ambientales.

IMPACTOS AMBIENTALES	VALORIZACIÓN DE LOS IMPACTOS												
	Carácter	Grado de perturbación	Momento del Impacto	Extensión del Área	Duración	Reversibilidad	Recuperabilidad	Acumulación	Sinergia	Efecto	Periodicidad	Total	Importancia Ambiental
FASE DE CONSTRUCCIÓN													
Generación de emisiones de gases	-	1	4	1	1	1	1	1	1	1	2	-22	B
Generación de partículas de polvo	-	1	4	1	1	1	1	1	1	1	2	-22	B
Incremento de ruido	-	1	4	1	1	1	1	1	1	1	2	-22	B
Erosión y sedimentación	-	1	4	1	1	1	1	1	1	1	2	-17	B
Generación de desechos sólidos	-	1	4	1	1	1	2	1	1	1	4	-20	B
Contaminación del suelo por derrame de hidrocarburos.	-	1	4	1	1	1	1	1	1	1	1	-16	B
Generación de aguas residuales	-	1	4	1	1	1	2	1	1	1	4	-20	B
Remoción de la vegetación	-	1	4	1	1	2	2	1	1	1	4	-20	B
Perturbación de la fauna silvestre	-	1	4	1	1	1	1	1	1	1	1	-16	B
Generación de Empleos	+	12	1	1	1	1	4	1	1	1	4	52	P
Aumento de la economía local	+	12	1	4	1	1	4	1	1	1	4	58	P

Fuente: Realizado por el equipo consultor.

IMPACTOS AMBIENTALES	VALORIZACIÓN DE LOS IMPACTOS												
	Carácter	Grado de perturbación	Momento del Impacto	Extensión del Área	Duración	Reversibilidad	Recuperabilidad	Acumulación	Sinergia	Efecto	Periodicidad	Total	Importancia Ambiental
FASE DE OPERACIÓN													
Generación de desechos sólidos	-	1	4	1	4	1	2	1	1	1	4	-22	B
Generación de aguas residuales	-	1	4	1	4	1	2	1	1	1	4	-22	B
Generación de Empleos	+	12	1	1	1	1	4	1	1	1	4	52	P
Aumento de la economía local	+	12	1	4	1	1	4	1	1	1	4	58	P

Fuente: Realizado por el equipo consultor.

Con base en los resultados obtenidos en la matriz de valoración de impactos ambientales en la fase de construcción del proyecto, se identificaron once (11) impactos, dos (2) son de carácter positivo y nueve (9), son de carácter negativo. En relación con los nueve (9) impactos negativos identificados durante esta fase, los mismo se clasificaron como impactos Bajo.

Mientras que, en la fase de operación del proyecto, se identificaron cuatro (4) impactos, dos (2) son de carácter positivo y dos (2) son de carácter negativo. En relación con los dos (2) impactos negativos identificados durante esta fase, los mismo se clasificaron como impactos Bajo.

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

La determinación de la Categoría del Estudio de Impacto Ambiental se realizó analizando los cinco (5) Criterios de Protección Ambiental y realizando la identificación

y valoración de los posibles impactos ambientales asociados al desarrollo del presente proyecto.

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

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

Con base en los resultados obtenidos en la matriz de valoración de impactos ambientales en la fase de construcción del proyecto, se identificaron once (11) impactos, dos (2) son de carácter positivo y nueve (9), son de carácter negativo. En relación con los nueve (9) impactos negativos identificados durante esta fase, los mismo se clasificaron como impactos Bajo.

Mientras que, en la fase de operación del proyecto, se identificaron cuatro (4) impactos, dos (2) son de carácter positivo y dos (2) son de carácter negativo. En relación con los dos (2) impactos negativos identificados durante esta fase, los mismo se clasificaron como impactos Bajo.

De acuerdo con el Artículo 23 del Decreto Ejecutivo N°1 del 01 de marzo de 2023, **Categoría I** corresponde a la Categorización aplicable cuando una actividad, obra o proyecto genera impactos ambientales negativos bajos o leves, sobre las

características físicas, biológicas, socioeconómicas y culturales, del área de influencia donde se pretende desarrollar.

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

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

Método de evaluación de riesgos: El método considerado para la evaluación de riesgos consiste inicialmente en la identificación de la fuente del riesgo, seguidamente se determina el probable receptor del riesgo para luego estimar su dimensión (calculado en base a la probabilidad de que ocurra, el grado de exposición y las consecuencias del riesgo).

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

- Posibles derrames o fugas de hidrocarburos (combustible y lubricantes).
- Posibles incendios.
- Desastres naturales.
- Accidentes laborales.

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

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

- Durante los trabajos de construcción en las maquinarias y equipos, se puede

suscitar el derrame de cualquiera de los productos requeridos, aceite de motor y aceite hidráulico y combustible.

- Área del Proyecto, por ocurrencia posibles incendios y de desastres naturales.
- Área de trabajo, en la cual existe la posibilidad de accidentes laborales.

Evaluación del Riesgo:

- Cada aspecto ambiental se evalúa sobre la base de su nivel de riesgo, multiplicando la severidad y la probabilidad de ocurrencia.
- La severidad del posible impacto asociado a un aspecto ambiental o peligro tiene dos componentes: severidad de impacto sobre el ambiente y severidad del impacto sobre la seguridad y salud de las personas.
- La probabilidad prevista, está ligada a que ocurra la consecuencia de cada actividad asociada al aspecto o riesgo evaluado. La probabilidad puede modificarse dependiendo de los controles que se utilicen y como estos serán implementados.

Cálculo de riesgo:

El riesgo se calcula usando la siguiente formula:

$$R = \text{Consecuencia} \times \text{Probabilidad}$$

Donde:

$$\text{Consecuencia} = (A+B) \text{ y } \text{Probabilidad} = (C+D) \text{ En consecuencia } \text{Riesgo} = (A+B) \times (C+D)$$

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

Consecuencia al ambiente:

A= 0 No hay impacto.

A= 1 Impacto mínimo e inmediatamente remediable.

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

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

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

Consecuencia sobre los humanos o bienes de la empresa:

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

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

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

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

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

Ocurrencia:

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

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

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

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

C = 5 Puede ocurrir en condiciones normales.

Frecuencia de la actividad asociada al aspecto o riesgo:

D = 1 Rara vez ocurre, pero puede dar.

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

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

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

D = 5 Varias veces al día.

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

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

Tabla N°16. Identificación y valorización los posibles riesgos ambientales

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

Fuente: Realizado por el equipo consultor.

9. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA).

Este plan establece las medidas para minimizar, prevenir o compensar los impactos ambientales negativos generados por el proyecto y potenciar los positivos, cumpliendo con la legislación vigente.

Este plan tiene como objetivo brindarle al promotor una guía para que a través de un plan de mitigación se puedan minimizar los efectos de los impactos negativos que el proyecto pueda presentar, también sirve como herramienta a los encargados de darle seguimiento vigilancia y control a las diversas actividades de mitigación y su adecuado cumplimiento y se identifican los posibles riesgos que pudieran darse durante la ejecución del proyecto y las acciones a seguir para contrarrestar estos riesgos.

9.1. Descripción de las medidas específicas a implementar para evitar, reducir, corregir compensar o controlar, a cada impacto ambiental y socioeconómico, aplicable a cada una de las fases de la actividad, obra o proyecto.

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

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

Es importante aclarar que el proyecto se ubica en área semi urbana por lo que las condiciones del área permiten el desarrollo del ya que los impactos generados los pueden ser mitigados con medidas de fácil aplicación.

Tabla N°17. Descripción de las medidas a implementar para evitar, reducir, corregir compensar o controlar, a cada impacto ambiental y socioeconómico, aplicable a cada una de las fases del proyecto.

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

FASE	COMPONENTE AMBIENTAL	IMPACTO	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
CONSTRUCCIÓN	Aire	Incremento de ruido	Apagar aquellas maquinarias o equipos que no estén siendo utilizados.
			Mantener un registro y control del mantenimiento preventivo de los vehículos y maquinaria utilizados para el desarrollo del proyecto.
			Realizar las labores en un horario de trabajo que no perjudique las horas de descanso de las áreas vecinas.
			Uso de tapones y orejeras para los trabajadores según la actividad a desarrollar.
	Suelo	Erosión y sedimentación	Realizar el diseño de canalización de aguas pluviales de forma que no se afecte a los lotes colindantes.
			Se colocará mantas plásticas o geotextil a fin de proteger el suelo desprovisto de vegetación, principalmente en la temporada lluviosa, en zonas propensas, a fin de evitar el arrastre del suelo.
			Si se observa algún área susceptible a la formación de surcos, cárcavas o zanjas se debe colocar mantas plásticas o geotextil para evitar el arrastre de sedimentos.
			Delimitar la zona de trabajo a fin de no afectar zonas de manera innecesaria.
	Generación de desechos sólidos		Los desechos sólidos generados por el personal (residuos de comida, cajas de cartón, bolsas de papel y plástico) se colocarán en tanques grandes con bolsas plásticas y tapas.
			Los desechos de materiales de construcción serán depositados en un contenedor colocado dentro del polígono del proyecto.

FASE	COMPONENTE AMBIENTAL	IMPACTO	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
CONSTRUCCIÓN	Suelo	Generación de desechos sólidos	Los desechos sólidos generados por el personal y desechos de materiales de construcción ser retirados del área y transportados semanalmente al vertedero municipal.
		Contaminación con hidrocarburos	Los desechos de biomasa vegetal que serán generados por la limpieza de la vegetación del área serán acopiados dentro del polígono del proyecto hasta su traslado al vertedero autorizado.
			El suministro de combustible a equipo y vehículos se debe realizar por medio de camiones con surtidores debidamente instalados a fin de evitar derrames.
			Mantener material absorbente, como arena, para que sean usados en caso cualquier derrame.
			Mantener un registro y control estricto del mantenimiento preventivo de los vehículos y maquinaria utilizados para el desarrollo del proyecto.
			Realizar los trabajos de mantenimiento de vehículos y equipo en talleres autorizados, salvo en situaciones de emergencia.
	Agua	Generación de aguas residuales	Contratar una empresa autorizada para el alquiler de baños portátiles y para la limpieza y el mantenimiento de los baños portátiles. Dichas limpiezas deberán realizarse mínimo dos veces a la semana.
	Flora	Remoción de la vegetación	Limitar estrictamente el desbroce de cobertura vegetal al área específica del proyecto. Solicitar los permisos correspondientes y hacer pago de indemnización ecológica a MIAMBIENTE previo inicio de la construcción del proyecto.

FASE	COMPONENTE AMBIENTAL	IMPACTO	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
CONSTRUCCIÓN	Fauna	Perturbación de la fauna silvestre	Prohibir a los empleados realizar acciones que afecten la fauna silvestre que se encuentren en cualquier área del proyecto. En caso de encontrar una especie de fauna en el área, se debe coordinar con el MIAMBIENTE para su reubicación.
		Generación de Empleos	Promover la contratación de mano de obra local, hasta donde sea posible, cumpliendo con las normativas sobre trabajo y condiciones laborales.
	Socio económico	Aumento de la economía local	Mediante el pago de los impuestos al municipio.
OPERACIÓN	Suelo	Generación de desechos sólidos	Los desechos serán depositarlos en bolsas plásticas y posteriormente en las tinaqueras de cada vivienda para que luego sean retirados del área y trasladados al vertedero municipal.
			La disposición final de los desechos se establecerá en acuerdo y contrato entre los propietarios de cada vivienda y la empresa que presta que presta el servicio en el área.
	Agua	Generación de aguas residuales	Durante la operación las aguas residuales serán dirigidas hacia la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) ya instalada en el proyecto RIVIERAS DE LA PROVIDENCIA , el cual fue aprobado mediante Resolución No. DRPE-338-2021 del 15 de diciembre de 2021. Esta Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) ha sido diseñada para que cumpla con la Norma DGNTI-COPANIT 35- 2019.
		Generación de Empleos	Promover la contratación de mano de obra local, hasta donde sea posible, cumpliendo con las normativas sobre trabajo y condiciones laborales.
	Socio económico	Aumento de la economía local	Mediante el pago de los impuestos al municipio.

Fuente: Realizado por el equipo consultor.

9.1.1. Cronograma de ejecución.

Tabla N°18. Cronograma de ejecución de las medidas de mitigación.

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

MEDIDAS DE MITIGACIÓN	FASE		
	Planificación	Construcción	Operación
Realizar las labores en un horario de trabajo que no perjudique las horas de descanso de las áreas vecinas.		✓	
Uso de tapones y orejeras para los trabajadores según la actividad a desarrollar.		✓	
Realizar el diseño de canalización de aguas pluviales de forma que no se afecte a los lotes colindantes.		✓	
Se colocará mantas plásticas o geotextil a fin de proteger el suelo desprovisto de vegetación, principalmente en la temporada lluviosa, en zonas propensas, a fin de evitar el arrastre del suelo.		✓	
Si se observa algún área susceptible a la formación de surcos, cárcavas o zanjas se debe colocar mantas plásticas o geotextil para evitar el arrastre de sedimentos.		✓	
Delimitar la zona de trabajo a fin de no afectar zonas de manera innecesaria.		✓	
Los desechos sólidos generados por el personal (residuos de comida, cajas de cartón, bolsas de papel y plástico) se colocarán en tanques grandes con bolsas plásticas y tapas.		✓	
Los desechos de materiales de construcción serán depositados en un contenedor colocado dentro del polígono del proyecto.		✓	
Los desechos sólidos generados por el personal y desechos de materiales de construcción ser retirados del área y transportados semanalmente al vertedero municipal.		✓	
Los desechos de biomasa vegetal que serán generados por la limpieza de la vegetación del área serán acopiados dentro del polígono del proyecto hasta su traslado al vertedero autorizado.		✓	
Contratar una empresa autorizada para el alquiler de baños portátiles y para la limpieza y el mantenimiento de los baños portátiles. Dichas limpiezas deberán realizarse mínimo dos veces a la semana.		✓	

MEDIDAS DE MITIGACIÓN	FASE		
	Planificación	Construcción	Operación
Limitar estrictamente el desbroce de cobertura vegetal al área específica del proyecto.		✓	
Solicitar los permisos correspondientes y hacer pago de indemnización ecológica a MIAMBIENTE previo inicio de la construcción del proyecto.		✓	
Prohibir a los empleados realizar acciones que afecten la fauna silvestre que se encuentren en cualquier área del proyecto.		✓	
En caso de encontrar una especie de fauna en el área, se debe coordinar con el MIAMBIENTE para su reubicación.		✓	
Promover la contratación de mano de obra local, hasta donde sea posible, cumpliendo con las normativas sobre trabajo y condiciones laborales.		✓	✓
Mediante el pago de los impuestos al municipio.		✓	✓
Los desechos serán depositarlos en bolsas plásticas y posteriormente en las tinaqueras de cada vivienda para que luego sean retirados del área y trasladados al vertedero municipal.			✓
La disposición final de los desechos se establecerá en acuerdo y contrato entre los propietarios de cada vivienda y la empresa que presta que presta el servicio en el área.			✓
Durante la operación las aguas residuales serán dirigidas hacia la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) ya instalada en el proyecto RIVIERAS DE LA PROVIDENCIA , el cual fue aprobado mediante Resolución No. DRPE-338-2021 del 15 de diciembre de 2021. Esta Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) ha sido diseñada para que cumpla con la Norma DGNTI-COPANIT 35- 2019.			✓

Fuente: Realizado por el equipo consultor.

91.2. Programa de Monitoreo Ambiental.

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

Tabla N°19. Programa de Monitoreo Ambiental.

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

IMPACTO	MEDIDAS DE MITIGACIÓN	MONITOREO
Riesgo de erosión y sedimentación	Realizar el diseño de canalización de aguas pluviales de forma que no se afecte a los lotes colindantes.	Previo inicio del proyecto.
	Se colocará mantas plásticas o geotextil a fin de proteger el suelo desprovisto de vegetación, principalmente en la temporada lluviosa, en zonas propensas, a fin de evitar el arrastre del suelo.	Según se requiera
	Si se observa algún área susceptible a la formación de surcos, cárcavas o zanjas se debe colocar mantas plásticas o geotextil para evitar el arrastre de sedimentos.	Según se requiera
	Delimitar la zona de trabajo a fin de no afectar zonas de manera innecesaria.	Previo inicio del proyecto
Generación de desechos sólidos	Los desechos sólidos generados por el personal (residuos de comida, cajas de cartón, bolsas de papel y plástico) se colocarán en tanques grandes con bolsas plásticas y tapas.	Diario/ Semanal
	Los desechos de materiales de construcción serán depositados en un contenedor colocado dentro del polígono del proyecto.	Diario/ Semanal
	Los desechos sólidos generados por el personal y desechos de materiales de construcción ser retirados del área y transportados semanalmente al vertedero municipal.	Diario/ Semanal
	Los desechos de biomasa vegetal que serán generados por la limpieza de la vegetación del área serán acopiados dentro del polígono del proyecto hasta su traslado al vertedero autorizado.	Diario/ Semanal
Riego de contaminación con hidrocarburos	El suministro de combustible a equipo y vehículos se debe realizar por medio de camiones con surtidores debidamente instalados a fin de evitar derrames.	Diario/ Semanal

IMPACTO	MEDIDAS DE MITIGACIÓN	MONITOREO
Riego de contaminación con hidrocarburos	Mantener material absorbente, como arena, para que sean usados en caso cualquier derrame.	Diario/ Semanal
	Mantener un registro y control estricto del mantenimiento preventivo de los vehículos y maquinaria utilizados para el desarrollo del proyecto.	Semestral
	Realizar los trabajos de mantenimiento de vehículos y equipo en talleres autorizados, salvo en situaciones de emergencia.	Semestral
Generación de aguas residuales	Contratar una empresa autorizada para el alquiler de baños portátiles y para la limpieza y el mantenimiento de los baños portátiles. Dichas limpiezas deberán realizarse mínimo dos veces a la semana.	Semanal
Remoción de la vegetación	Limitar estrictamente el desbroce de cobertura vegetal al área específica del proyecto.	Diario/ Semanal
	Solicitar los permisos correspondientes y hacer pago de indemnización ecológica a MIAMBIENTE previo inicio de la construcción del proyecto.	Previo inicio del proyecto
Perturbación de la fauna silvestre	Prohibir a los empleados realizar acciones que afecten la fauna silvestre que se encuentren en cualquier área del proyecto.	Diario/ Semanal
	En caso de encontrar una especie de fauna en el área, se debe coordinar con el MIAMBIENTE para su reubicación.	Según se requiera
Generación de Empleos	Promover la contratación de mano de obra local, hasta donde sea posible, cumpliendo con las normativas sobre trabajo y condiciones laborales.	Según se requiera
Incremento de la economía regional	Mediante el pago de los impuestos al municipio.	Según se requiera

IMPACTO	MEDIDAS DE MITIGACIÓN	MONITOREO
FASE DE OPERACIÓN		
Generación de desechos sólidos	Los desechos serán depositarlos en bolsas plásticas y posteriormente en las tinaqueras de cada vivienda para que luego sean retirados del área y trasladados al vertedero municipal.	Diario/ Semanal
	La disposición final de los desechos se establecerá en acuerdo y contrato entre los propietarios de cada vivienda y la empresa que presta que presta el servicio en el área.	Semanal
Generación de aguas residuales	Durante la operación las aguas residuales serán dirigidas hacia la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) ya instalada en el proyecto RIVIERAS DE LA PROVIDENCIA , el cual fue aprobado mediante Resolución No. DRPE-338-2021 del 15 de diciembre de 2021. Esta Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) ha sido diseñada para que cumpla con la Norma DGNTI-COPANIT 35-2019.	Según se requiera de acuerdo a la Normativa
Generación de Empleos	Promover la contratación de mano de obra local, hasta donde sea posible, cumpliendo con las normativas sobre trabajo y condiciones laborales.	Según se requiera
Aumento de la economía local	Mediante el pago de los impuestos al municipio.	Según se requiera

Fuente: Realizado por el equipo consultor.

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

No aplica para los Estudios de Impacto Ambiental Categoría I.

9.3. Plan de prevención de Riesgos Ambientales.

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

Objetivos y Alcance.

Este plan tiene como objetivo presentar las instrucciones a seguir para manejar los riesgos y controles apropiados para la prevención de los riesgos a la salud y al medio ambiente durante el desarrollo del proyecto. La seguridad es responsabilidad de todos y cada empleado deberá contribuir a la prevención de accidentes informando, analizando y controlando los riesgos a la seguridad, a la salud ocupacional y al medio ambiente. Esto será apoyado por eficientes y efectivos programas de entrenamiento y el desarrollo de planes anuales de mejora.

Roles y Responsabilidades.

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

- Gerente de proyecto: Es responsable de asegurar que el plan se lleve a cabo y de evaluar el cumplimiento de este.
- Gerente de seguridad: Brindar asistencia técnica en el manejo de los Riesgos y los Controles asociados con el desarrollo del proyecto.
- Jefes y supervisores de área: Guiar la implementación de aquellas medidas o controles para reducir, detener o prevenir los riesgos identificados en el desarrollo del proyecto.
- Trabajadores: Cumplir los procedimientos y mantener la seguridad, el orden y la limpieza en el lugar de trabajo.

Acciones requeridas.

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

Tabla N°20. Plan de prevención de Riesgos Ambientales.

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

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

Fuente: Realizado por el equipo consultor.

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

No aplica para los Estudios de Impacto Ambiental Categoría I.

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

No aplica para los Estudios de Impacto Ambiental Categoría I.

9.6. Plan de Contingencia.

El Plan de Contingencia ayudará a minimizar a establecer las medidas necesarias y actividades a seguir en el proyecto una vez se presente algún evento (accidentes, siniestros, desastres naturales, etc.). Es importante que el Plan de Contingencia sea conocido por los trabajadores del proyecto.

Además, se debe contar con un listado de las entidades a llamar en caso de incendio, accidentes personales y demás; estos números deben estar accesibles a todo el personal del proyecto.

Tabla N°21. Plan de Contingencia.

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

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

Fuente: Realizado por el equipo consultor.

9.7. Plan de Cierre.

El proyecto tiene contemplado una vida indefinida, por lo que debido a las características propias de la actividad no se vislumbra un Plan de Cierre.

Sin embargo, al final de la fase de construcción se realizará las siguientes actividades:

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

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

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

No aplica para los Estudios de Impacto Ambiental Categoría I.

9.8.1. Plan de adaptación al cambio climático.

No aplica para los Estudios de Impacto Ambiental Categoría I.

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

No aplica para los Estudios de Impacto Ambiental Categoría I.

9.9. Costos de la Gestión Ambiental.

La Gestión Ambiental del proyecto en mención tendrá un costo aproximadamente de B/. 20,000.00.

10. ANÁLISIS ECONÓMICO DEL PROYECTO A TRAVÉS DE LA INCORPORACIÓN DE COSTOS POR IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIOECONÓMICOS.

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

No aplica para los Estudios de Impacto Ambiental Categoría I.

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

No aplica para los Estudios de Impacto Ambiental Categoría I.

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

No aplica para los Estudios de Impacto Ambiental Categoría I.

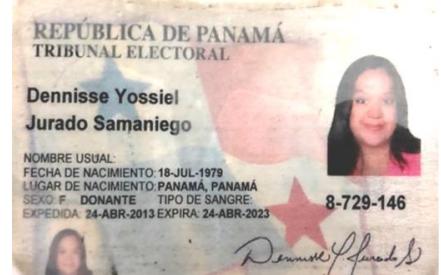
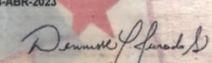
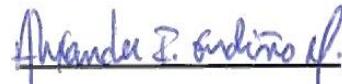
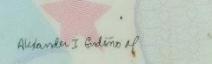
10.4. Estimación de los indicadores de viabilidad económica, social y ambiental directos e indirectos de la actividad, obra o proyecto.

No aplica para los Estudios de Impacto Ambiental Categoría I.

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

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

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

NOMBRE Y REGISTRO DEL CONSULTOR	FIRMA NOTARIADA	CEDULA
DENNISSE JURADO Registro: DEIA-IRC-025-2019		 <p>REPÚBLICA DE PANAMÁ TRIBUNAL ELECTORAL</p> <p>Dennisse Yossiel Jurado Samaniego</p> <p>NOMBRE USUAL: FECHA DE NACIMIENTO: 18-JUL-1979 LUGAR DE NACIMIENTO: PANAMÁ, PANAMÁ SEXO: F DONANTE TIPO DE SANGRE: EXPEDIDA: 24-ABR-2013 EXPIRA: 24-ABR-2023</p> <p>8-729-146</p> <p></p>
ALEXANDER GUDIÑO Registro: DEIA-IRC-004-2022		 <p>REPÚBLICA DE PANAMÁ TRIBUNAL ELECTORAL</p> <p>Alexander Ivan Gudiño Mendoza</p> <p>NOMBRE USUAL: FECHA DE NACIMIENTO: 02-MAR-1989 LUGAR DE NACIMIENTO: PANAMÁ, PANAMÁ SEXO: M DONANTE TIPO DE SANGRE: EXPEDIDA: 12-NOV-2019 EXPIRA: 12-NOV-2029</p> <p>8-824-790</p> <p></p>



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

CERTIFICO

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

Panama,

27 MAY 2023


TESTIGO


TESTIGO

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

Componente que elaboró cada especialista:

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

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

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

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



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

CERTIFICO:

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

Panamá, 27 MAY 2023


AAAC.
Testigos


H.P.
Testigos

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



12. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

Conclusiones

- El proyecto que se desarrollará es viable dentro del área. Para ello, hay que cumplir con las medidas de mitigación y normativa vigente.
- El proyecto se realizará en un área dedicada a actividades agropecuarias; por lo tanto, el uso del suelo es el indicado y por la naturaleza del mismo, los impactos ambientales no son significativos.
- El proyecto generará empleos directos e indirectos contribuyendo a mejorar la forma de vida del personal que se beneficiará con el mismo.
- La opinión de la comunidad ante el desarrollo del proyecto es favorable, siempre y cuando se tomen las medidas necesarias para minimizar los impactos.

Recomendaciones.

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

13. BIBLIOGRAFÍA.

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

14. ANEXOS.

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

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

14.3. Copia del certificado de existencia de persona jurídica.

14.4. Copia del certificado de propiedad (es) donde se desarrollará la actividad, obra o proyecto, con una vigencia no mayor de seis (6) meses.

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

14.4.2. Copia del certificado de existencia de persona jurídica de la Sociedad propietaria de la Finca con código de ubicación 8401, Folio Real 30430589.

14.5. Plano del proyecto.

14.6. Informe de Análisis IA-014-2023 sobre los resultados y el análisis de los resultados de los monitoreos de calidad de aire, ruido y vibraciones.

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

14.8. Volante Informativa entregada.

14.9. Encuestas realizadas.

14.1. Copia del Paz y Salvo emitido por el Ministerio de Ambiente.

PROYECTO: RIVIERAS DE LA PROVIDENCIA.

26/5/23, 15:28

Sistema Nacional de Ingreso



República de Panamá
Ministerio de Ambiente
Dirección de Administración y Finanzas

Certificado de Paz y Salvo
Nº 220349

Fecha de Emisión:

26	05	2023
(día / mes / año)		

Fecha de Validez:

25	06	2023
(día / mes / año)		

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

REVIERA DE LA PROVIDENCIA S.A.

Representante Legal:

JAIME E. FABREGA

Inscrita

Tomo	Folio	Asiento	rollo
	155687843		
Ficha	Imagen	Documento	Finca

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

Certificación, válida por 30 días

Firmado
Director Regional

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

PROYECTO: RIVIERAS DE LA PROVIDENCIA.

26/5/23, 15:04

Sistema Nacional de Ingreso

Ministerio de Ambiente



R.U.C.: 8-NT-2-5498 D.V.: 75

No.

81008730

Dirección de Administración y Finanzas

Recibo de Cobro

Información General

Hemos Recibido De JAIME FABREGA / RIVIERA DE LA PROVIDENCIA S.A. / 8-837-35 Fecha del Recibo 2023-5-26

Administración Regional Dirección Regional MiAMBIENTE Panamá Este Guía / P. Aprov.

Agencia / Parque Ventanilla Tesorería Tipo de Cliente Contado

Efectivo / Cheque No. de Cheque

Efectivo B/. 353.00

La Suma De TRES CIENTOS CINCUENTA Y TRES BALBOAS CON 00/100 **B/. 353.00**

Detalle de las Actividades

Cantidad	Unidad	Cód. Act.	Actividad	Precio Unitario	Precio Total
1		1.3.2	Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental	B/. 350.00	B/. 350.00
1		3.5	Paz y Salvo	B/. 3.00	B/. 3.00

Monto Total B/. 353.00

Observaciones

PAGO EN CONCEPTO DE TRAMITE DE EVALUACIÓN DE ESIA CATEGORÍA 1 REVIERA DE LA PROVIDENCIA Y PAZ Y SALVO

Dia	Mes	Año	Hora
26	05	2023	03:03:28 PM

Firma

Nombre del Cajero Arivanel



IMP 1

14.3. Copia del certificado de existencia de persona jurídica.

The logo of the Registro Público de Panamá features a circular design with the text "REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ" around the top edge. Inside the circle, there are four quadrants: the top-left shows a building, the top-right shows a computer monitor, the bottom-left shows a hand holding a document, and the bottom-right shows a stack of papers. Below the logo, the text "TECNOLOGÍA CALIDAD Y SEGURIDAD REGISTRAL" is written.

Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: EDUARDO ANTONIO ROBINSON ORELLANA
FECHA: 2023.03.15 19:48:15 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACIÓN: PANAMA, PANAMA 

CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD
104986/2023 (0) DE FECHA 03/15/2023

QUE LA SOCIEDAD

RIVIERAS DE LA PROVIDENCIA, S.A.
TIPO DE SOCIEDAD: SOCIEDAD ANONIMA
SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO N° 155687843 DESDE EL VIERNES, 15 DE NOVIEMBRE DE 2019
- QUE LA SOCIEDAD SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:

SUSCRIPTOR: BLEYSI MORAN
SUSCRIPTOR: JAIME EDUARDO FABREGA MUÑOZ

DIRECTOR / PRESIDENTE: JAIME EDUARDO FABREGA MUÑOZ
DIRECTOR / SECRETARIO: MARYANN GEENICK GRAF VON LUXBURG CORONADO
DIRECTOR / TESORERO: BLEYSI JUSTINA MORAN

AGENTE RESIDENTE: SOLIS, ENDARA, DELGADO Y GUEVARA

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ:
EL REPRESENTANTE LEGAL DE LA SOCIEDAD ES EL PRESIDENTE. A FALTA DEL PRESIDENTE SERÁ EL REPRESENTANTE LEGAL DE LA SOCIEDAD, EL SECRETARIO Y EN AUSENCIA DEL SECRETARIO, LO SERÁ EL TESORERO.

- QUE SU CAPITAL ES DE ACCIONES SIN VALOR NOMINAL
LA SOCIEDAD ESTÁ AUTORIZADA PARA EMITIR QUINIENTAS (500) ACCIONES SIN VALOR NOMINAL. LAS ACCIONES SERÁN NOMINATIVAS PROHBIENDO LA EMISIÓN DE ACCIONES AL PORTADOR. ACCIONES: NOMINATIVAS

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

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL MIÉRCOLES, 15 DE MARZO DE 2023 A LAS 7:31 P. M..

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1403962550


Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: D7B97699-CAAF-43AB-BF35-086A804C4246
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 (6) meses.



Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: KAREN NYNSKA
LOPEZ SANCHEZ
FECHA: 2023.04.12 14:22:00 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

CERTIFICADO DE PROPIEDAD

DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 144225/2023 (0) DE FECHA 04/11/2023.

DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) CHEPO CÓDIGO DE UBICACIÓN 8401, FOLIO REAL № 30430589
LOTE N° S/N, CORREGIMIENTO CHEPO, DISTRITO CHEPO, PROVINCIA PANAMÁ
UBICADO EN UNA SUPERFICIE INICIAL DE 1 ha 2657 m² 77 dm² Y CON UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE
DE 1 ha 2657 m² 77 dm² ----- NÚMERO DE PLANO: N° 80501-153235.
CON UN VALOR DE MIL QUINIENTOS BALBOAS (B/.1,500.00) Y UN VALOR DEL TERRENO DE MIL QUINIENTOS
BALBOAS (B/.1,500.00) EL VALOR DEL TRASPASO ES: MIL QUINIENTOS BALBOAS (B/.1,500.00).
MEDIDAS Y COLINDANCIAS: PARTIENDO DEL PUNTO NÚMERO UNO (1) EN DIRECCIÓN NOROESTE CON
VEINTISÉIS (26) GRADOS, CERO SEIS (06) MINUTOS Y CERO UN (01) SEGUNDOS OESTE, SE MIDE UNA
DISTANCIA DE TREINTA Y NUEVE (39) METROS CON TREINTA Y SIETE (37) CENTÍMETROS, HASTA LLEGAR AL
PUNTO NÚMERO DOS (2), DE ALLÍ EN DIRECCIÓN NORESTE CON DIECIOCHO (18) GRADOS, DIECISIETE (17)
MINUTOS Y VEINTIÚN (21) SEGUNDOS ESTE, SE MIDE UNA DISTANCIA DE TREINTA Y CINCO (35) METROS CON
OCHENTA Y CUATRO (84) CENTÍMETROS, HASTA LLEGAR AL PUNTO NÚMERO TRES (3), DE ALLÍ EN DIRECCIÓN
NORESTE CON VEINTITRÉS (23) GRADOS, CINCUENTA Y CUATRO (54) MINUTOS, Y CERO SIETE (07) SEGUNDOS
ESTE, SE MIDE UNA DISTANCIA DE SESENTA (60) METROS CON SETENTA Y UN (71) CENTÍMETROS, HASTA
LLEGAR AL PUNTO NÚMERO CUATRO (4), DE ALLÍ EN DIRECCIÓN NORESTE CON VEINTICUATRO (24) GRADOS,
CERO OCHO (08) MINUTOS, CERO TRES (03) SEGUNDOS ESTE, SE MIDE UNA DISTANCIA DE CUARENTA Y DOS
(42) METROS CON NOVENTA Y SEIS (96) CENTÍMETROS, HASTA LLEGAR AL PUNTO NÚMERO CINCO (5), DE ALLÍ
EN DIRECCIÓN NORESTE CON VEINTICUATRO (24) GRADOS, CERO CUATRO (04) MINUTOS Y CINCUENTA Y TRES
(53) SEGUNDOS ESTE, SE MIDE UNA DISTANCIA DE SESENTA Y SEIS (66) METROS CON CERO CERO (00)
CENTÍMETROS, HASTA LLEGAR AL PUNTO NÚMERO SEIS (6), DE ALLÍ EN DIRECCIÓN NOROESTE CON CERO
NUEVE (09) GRADOS, TREINTA Y OCHO (38) MINUTOS Y TREINTA Y SEIS (36) SEGUNDO OESTE, SE MIDE UNA
DISTANCIA DE CUARENTA Y SIETE (47) METROS CON SETENTA Y UN (71) CENTÍMETROS, HASTA LLEGAR AL
PUNTO NÚMERO Siete (7), DE ALLÍ EN DIRECCIÓN NOROESTE CON OCHENTA Y DOS (82) GRADOS, CINCUENTA
Y UN (51) MINUTOS Y CERO CINCO (05) SEGUNDOS OESTE, SE MIDE UNA DISTANCIA DE VEINTITRÉS (23)
METROS CON CUARENTA Y NUEVE (49) CENTÍMETROS, HASTA LLEGAR AL PUNTO NÚMERO OCHO (8), DE ALLÍ
EN DIRECCIÓN SUROESTE CON VEINTICUATRO (24) GRADOS, CERO TRES (03) MINUTOS Y CUARENTA Y SIETE
(47) SEGUNDOS OESTE, SE MIDE UNA DISTANCIA DE DOSCIENTOS CINCUENTA Y UN (251) METROS CON TRECE
(13) CENTÍMETROS, HASTA LLEGAR AL PUNTO NÚMERO NUEVE (9), DE ALLÍ EN DIRECCIÓN SURESTE CON
CINCUENTA Y SIETE (57) GRADOS, CON TREINTA (30) MINUTOS Y CUARENTA Y DOS (42) SEGUNDOS ESTE, SE
MIDE UNA DISTANCIA DE OCHENTA Y TRES (83) METROS CON SETENTA Y NUEVE (79) CENTÍMETROS, HASTA
LLEGAR AL PUNTO NÚMERO (1) PUNTO DE PARTIDA.

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

VILLAS LAGO DEL CISNE, S.A. (RUC 155682565-2-2019) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

QUE SOBRE ESTA FINCA A LA FECHA NO CONSTA GRAVAMEN INSCRITO VIGENTE .

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGА EN PANAMÁ EL DÍA MIÉRCOLES, 12 DE ABRIL DE
2023 02:19 P.M., POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE
PANAMÁ, PARA LOS EFECTOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR.--- NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ
DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 140400333



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página
o a través del Identificador Electrónico: 91D85036-1848-49CD-AAEE-31543875BE3C
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1

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

Panamá, 31 de mayo de 2023.

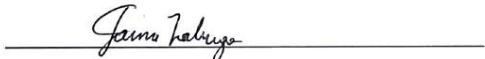
Señores del Ministerio de Ambiente.

E.S.D.

Estimados Señores:

Yo, JAIME EDUARDO FABREGA MUÑOZ, varón, panameño, mayor de edad, con cedula de identidad personal número 8-837-35, con domicilio en Calle 67 Villa Lilla Local 34, corregimiento de San Francisco, distrito de Panamá, provincia Panamá, localizable al teléfono 296-8144 y dirección electrónica jaimel.fabrega@villasdelaprovidencia.com, en mi condición de representante legal de la Sociedad VILLAS LAGO DEL CISNE, S.A., inscrita legalmente en el Registro Público bajo el Folio N°155682565, la cual es propietaria de la Finca con código de ubicación 8401, Folio Real N°30430589, Lote N° S/N, de la sección de Propiedad de la Provincia de Panamá ubicada en el corregimiento de Chepo, distrito de Chepo, provincia de Panamá, autorizo a la Sociedad RIVIERAS DE LA PROVIDENCIA, S.A., inscrita legalmente en el Registro Público bajo el Folio N°155687843, para que desarrolle el proyecto denominado RIVIERAS DE LA PROVIDENCIA, en la finca anteriormente mencionada.

Atentamente,



JAIME EDUARDO FABREGA MUÑOZ

Cedula de identidad personal número 8-837-35.

La Suscrita, NORMA MARLENIS VELASCO C., Notaria Pública Duodecima del Circuito de la Provincia de Panamá, con Cédula de identidad No. 8-250-338.

CERTIFICO:

Que la (s) firma (s), anterior (es) ha (n) sido reconocida (s) como suya (s) por los firmantes, por consiguiente, dicha (s) firma (s) es (son) auténtica (s).

31 MAY 2023

Panamá, _____

Testigos _____
Testigos _____
Licda. NORMA MARLENIS VELASCO C.
Notaria Pública Duodecima



14.4.2. Copia del certificado de existencia de persona jurídica de la Sociedad propietaria de la Finca con código de ubicación 8401, Folio Real 30430589.



Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: EDUARDO ANTONIO ROBINSON ORELLANA
FECHA: 2023.04.13 20:12:51 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACIÓN: PANAMA, PANAMA



CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD

149761/2023 (0) DE FECHA 13/04/2023

QUE LA SOCIEDAD

VILLAS LAGO DEL CISNE, S.A.
TIPO DE SOCIEDAD: SOCIEDAD ANONIMA
SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO N° 155682565 DESDE EL JUEVES, 18 DE JULIO DE 2019

- QUE LA SOCIEDAD SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:

SUSCRITOR: ROLANDO BROOKS
SUSCRITOR: JAIME EDUARDO FABREGA MUÑOZ

DIRECTOR / PRESIDENTE: JAIME EDUARDO FABREGA MUÑOZ
DIRECTOR / SECRETARIO: BLEysi JUSTINA MORAN
DIRECTOR / TESORERO: MARYAN GEENICK GRAF VON LUXBURG CORONADO

AGENTE RESIDENTE: SOLIS, ENDARA, DELGADO Y GUEVARA

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ:
EL REPRESENTANTE LEGAL DE LA SOCIEDAD ES EL PRESIDENTE.

- QUE SU CAPITAL ES DE ACCIONES SIN VALOR
LA SOCIEDAD ESTÁ AUTORIZADA PARA EMITIR ACCIONES SIN VALOR NOMINAL. LAS ACCIONES SERÁN NOMINATIVAS PROHIBIENDO LA EMISIÓN DE ACCIONES AL PORTADOR. ACCIONES: NOMINATIVAS

- QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA
- QUE SU DOMICILIO ES PANAMÁ , CORREGIMIENTO CIUDAD DE PANAMÁ, DISTRITO PANAMÁ, PROVINCIA PANAMÁ

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO
NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

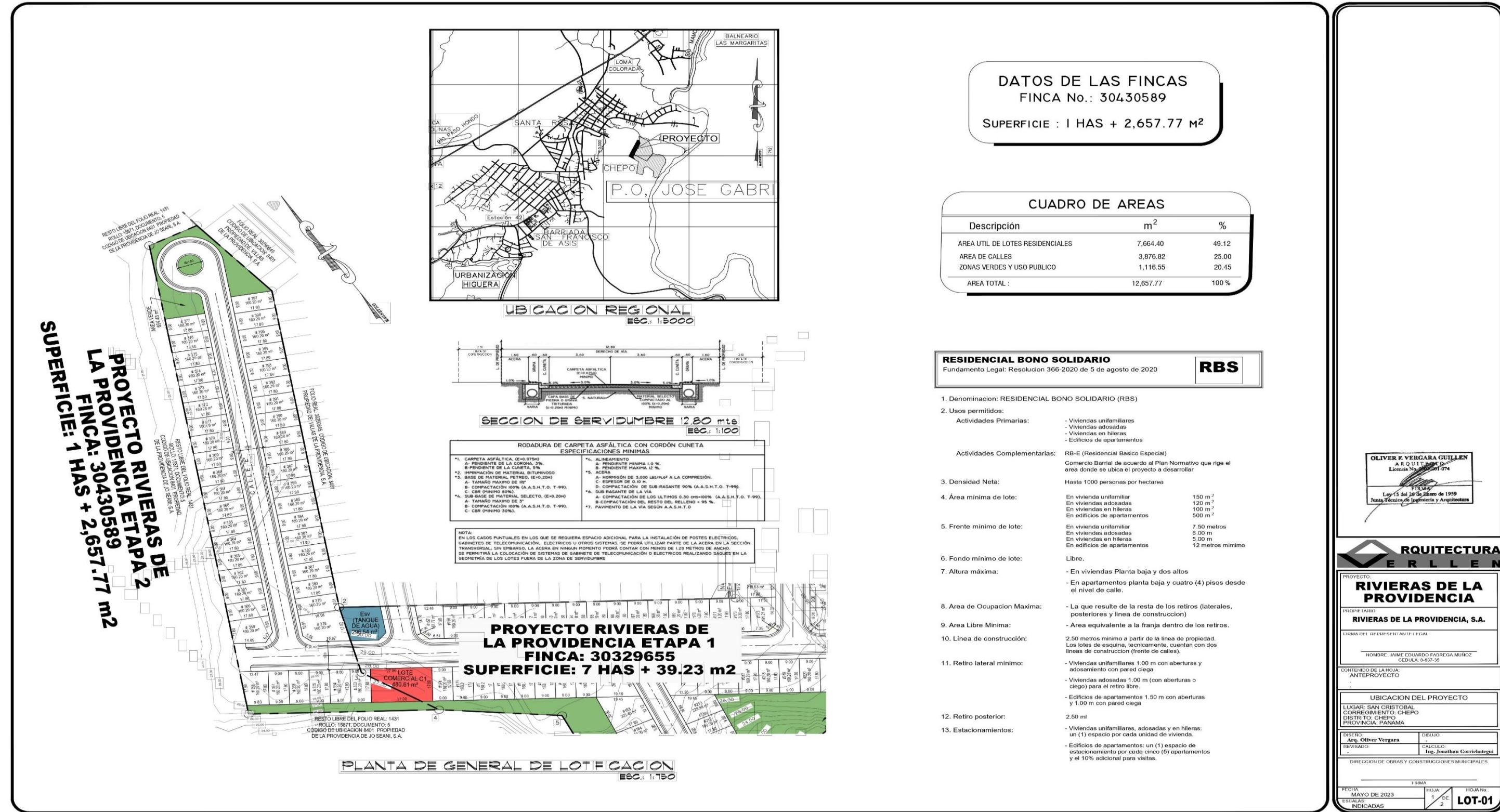
EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL JUEVES, 13 DE ABRIL DE 2023 A LAS 7:12 P. M..
NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1404009140



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: DAE459D247D3-4846-97FE-4F7CAF7E76E
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1

14.5. Plano del proyecto.



14.6. Informe de Análisis IA-014-2023 sobre los resultados y el análisis de los resultados de los monitoreos de calidad de aire, ruido y vibraciones.

Panamá Oeste, La Chorrera,
Ave. Brillante.
258-5440/6730-4933
laquiasa.21@gmail.com

Laboratorio Químico Ambiental S.A.

(LAQUIA, S.A.)

INFORME DE ANÁLISIS

IA 014b-2023

Calidad de Aire



Usuario	RIVIERAS DE LA PROVIDENCIA, S.A.	
Fecha de Informe	24 de Abril de 2023	
Fecha de Muestreo	17 de Abril de 2023	
Descripción de la Muestra	Monitoreo de Calidad de Aire, Área de Proyecto.	
Procedimiento de Muestreo Utilizado	EPA – OSHA–Medición en Tiempo Real–Gravimétrico–Sensores Electroquímicos	
Personal que realizó muestreo	Licdo. Enzo De Gracia	
Proyecto	RIVIERAS DE LA PROVIDENCIA	
Sitio de toma Muestra	Corregimiento de Chepo, Distrito de Chepo Provincia de Panamá.	
Analistas	Licdo. Enzo De Gracia	
Condiciones Ambientales del Laboratorio	T°= 23,5° C	H= 47%

I. Calidad de Aire

Parámetro:	Unidad	Monitoreo de Calidad de Aire, Área de Proyecto. No. Lab 032-23
PM ₁₀	µg/m ³	7,0
NO ₂	µg/m ³	0,3
SO ₂	µg/m ³	0,6
CO	ppm	<0,1

Método

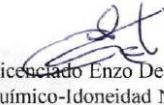
NO ₂	Espectrofotométrico-Sensor Electroquímico
PM ₁₀	EPA - OSHA - lectura en tiempo real/Gravimétrico
SO ₂	Thorin-Titulación-Sensor Electroquímico
CO	Sensor Electroquímico

Equipo

NO ₂	Tren de muestreo USEPA con bombas de vacío-Captura/GasAlert 5 BW Technologies by Honeywell
PM ₁₀	Cassette prepesado - Model VPC300
SO ₂	Tren de muestreo USEPA con bombas de vacío-Captura/GasAlert 5 BW Technologies by Honeywell
CO	BW GasAlertQuattro by Honeywell

II. Datos Meteorológicos

Parámetros	Unidad	Monitoreo de Calidad de Aire, Área de Proyecto. No. Lab 032-23
Dirección del Viento	--	Este
Velocidad del Viento	Km/h	8,4
Temperatura	°C	33,7
Humedad Relativa	%	51,5
Hora de Lectura	--	3:57 pm a 4:27 pm
Equipo: Acu-Rite Model 00256M Anemometer		
Ubicación Satelital:	17P0710323.15 UTM 1014136.34 N 09°10'9.7" W 079°05'9.3"	


Licenciado Enzo De Gracia
Químico-Idoneidad No. 0540

Panamá Oeste, La Chorrera,
Ave. Brillante.
258-5440/6730-4933
laquiasa.21@gmail.com

Laboratorio Químico Ambiental S.A.
(LAQUIA, S.A.)

INFORME DE ANÁLISIS
IA 014b-2023
Ruido Ambiental



Usuario	RIVIERAS DE LA PROVIDENCIA, S.A.				
Fecha de Informe	24 de Abril de 2023				
Fecha de Muestreo	17 de Abril de 2023				
Descripción de la muestra	Monitoreo de Ruido Ambiental, Área de Proyecto.				
Procedimiento de Muestreo Utilizado	Ruido Ambiental: ISO 1996-1:2003/ISO 1996-2:2007				
Personal que realizó muestreo	Licdo. Enzo De Gracia				
Proyecto	RIVIERAS DE LA PROVIDENCIA				
Sitio de Toma de Muestra	Corregimiento de Chepo, Distrito de Chepo Provincia de Panamá.				
Analista	Licdo. Enzo De Gracia				
Condiciones Ambientales del Laboratorio	T°= 23,5° C		H = 47%		
Medición del Nivel de Ruido					
Punto de Lectura	Lectura Mínima	Lectura Leq	Lectura Máxima		
	dBA	dBA	dBA		
Área de Proyecto.	45,9	48,3	62,5		
Información Meteorológica					
Parámetros		Monitoreo de Calidad de Aire, Área de Proyecto. No. Lab. 33-23			
Dirección del Viento	--	Este			
Velocidad del Viento	Km/h	7,6			
Temperatura	°C	33,5			
Humedad Relativa	%	51,8			
Hora de Lectura	--	4:00 pm a 4:15 pm			
Método					
Ruido Ambiental: ISO 1996-1:2003/ISO 1996-2:2007					
Equipo					
CASELLA CEL 244 Integrating Sound Level Meter					
Ubicación Satelital de Sitio de Muestreo					
17P0710323.15 UTM 1014136.34 N 09°10'9.7" W 079°05'9.3"					


Licenciado Enzo De Gracia
Químico-Idoneidad No. 0540

Panamá Oeste, La Chorrera,
Ave. Brillante.
laquia.s.a.21@gmail.com
6730-4933/258-5440

Laboratorio Químico Ambiental S.A.
(LAQUIA,S.A.)

**INFORME DE ANÁLISIS
IA 014b-2023
Lectura de Vibraciones**



Usuario	RIVIERAS DE LA PROVIDENCIA, S.A.			
Fecha de Informe	24 de Abril de 2023			
Fecha de Muestreo	17 de Abril de 2023			
Descripción de la muestra	Monitoreo de Vibración Ambiental, Área de Proyecto.			
Procedimiento de Muestreo Utilizado	Vibración. Método ISO 2631-1-1997. DGNTI-COPANIT-45-2000.			
Personal que realizó muestreo	Licdo. Enzo De Gracia			
Proyecto	RIVIERAS DE LA PROVIDENCIA			
Sitio de Toma de Muestra	Corregimiento de Chepo, distrito de Chepo Provincia de Panamá.			
Analista	Licdo. Enzo De Gracia			
Condiciones Ambientales del Laboratorio	T°= 23,4°C	H = 48%		
Resultados				
Punto de Lectura	Unidad	Resultado Aceleración de la Vibración (eje z) No. Lab. 34-23		
Área de Proyecto.	m/sec ²	0.0005		
Hora de Lectura	3:57 pm a 4:27 pm			
Frecuencia Media de BandaTerciaria	2.00 Hz			
Norma ISO /ANSI para Maquinaria clase 4				
Método				
ISO 2631-1-1997.				
Equipo				
Balmac Vibration Meter				
Ubicación Satelital de Sitio de Muestreo				
17P0710323.15 UTM 1014136.34 N 09°10'9.7" W 079°05'9.3"				


Licenciado Enzo De Gracia
Químico-Idoneidad No. 0540

Laboratorio Químico Ambiental S.A.
(LAQUIA, S.A.)

Panamá Oeste, La Chorrera,
Ave. Brillante,
258-5440/6730-4933
laquiasa.21@gmail.com



**ANEXO
IA 014b-2023**

LAQUIA SA

Panamá Oeste, La Chorrera,
Ave. Brillante.
258-5440/6730-4933
laquiasa.21@gmail.com

Laboratorio Químico Ambiental S.A.
(LAQUIA, S.A.)
IA 014b-2023

Tabla Comparativa Calidad de Aire



INFORME DE ANÁLISIS

Usuario	RIVIERAS DE LA PROVIDENCIA, S.A.	
Fecha de Informe	24 de Abril de 2023	
Fecha de Muestreo	17 de Abril de 2023	
Descripción de la muestra	Monitoreo de Calidad de Aire, Área de Proyecto.	
Procedimiento de Muestreo Utilizado	EPA – OSHA–Medición en Tiempo Real–Gravimétrico–Sensores Electroquímicos	
Personal que realizó muestreo	Licdo. Enzo De Gracia	
Proyecto	RIVIERAS DE LA PROVIDENCIA	
Sitio de Toma de Muestra	Corregimiento de Chepo, Distrito de Chepo Provincia de Panamá.	
Analista	Licdo. Enzo De Gracia	
Condiciones Ambientales del Laboratorio	T°= 23,5° C	H= 47%
Resultados		

Interpretación de Resultados				
Parámetro	Unidad	Resultado Punto 1 No. Lab 32-23	Valores Guías de Calidad del Aire Ambiente de la OMS	Interpretación
PM ₁₀	µg/m ³	7,0	150	Dentro de la Norma
NO ₂	µg/m ³	0,3	200	Dentro de la Norma
SO ₂	µg/m ³	0,6	500	Dentro de la Norma
CO	ppm	< 0,1	30.0	Dentro de la Norma

Interpretación de Resultados

Los resultados obtenidos, del sitio de monitoreo, están por debajo de los valores guías máximos permitidos de la Organización Mundial de la Salud, dando como resultado una buena calidad de aire.


Licenciado Enzo De Gracia
Químico-Idoneidad No.0540

Laboratorio Químico Ambiental S.A.
(LAQUIA, S.A.)
IA 014b-2023

Panamá Oeste, La Chorrera,
 Ave. Brillante.
 258-5440/6730-4933
 laquia.s.a.21@gmail.com



Tabla Comparativa Ruido Ambiental

Usuario	RIVIERAS DE LA PROVIDENCIA, S.A.		
Fecha de Informe	24 de Abril de 2023		
Fecha de Muestreo	17 de Abril de 2023		
Descripción de la muestra	Monitoreo de Ruido Ambiental, Área de Proyecto.		
Procedimiento de Muestreo Utilizado	Ruido Ambiental: ISO 1996-1:2003/ISO 1996-2:2007		
Personal que realizó muestreo	Licdo. Enzo De Gracia		
Proyecto	RIVIERAS DE LA PROVIDENCIA		
Sitio de Toma de Muestra	Corregimiento de Chepo, Distrito de Chepo Provincia de Panamá.		
Analista	Licdo. Enzo De Gracia		
Condiciones Ambientales del Laboratorio	T°= 23,5° C	H= 47%	
Medición del Nivel de Ruido Diurno			
Ambiental			
Punto de Lectura:	Lectura Media dBA No. Lab 33-23	Decreto Ejecutivo No.1 15 de enero de 2004 Gaceta Oficial 24970 *	Interpretación
Área de Proyecto.	48,3	*Nivel Sonoro Máximo en Jornada de 6:00 am – 9:59 pm 60dB(Escala A)	Dentro de la Norma

Licenciado Enzo De Gracia
 Químico-Idoneidad No. 0540

Panamá Oeste, La Chorrera,
Ave. Brillante.
laquiasa.21@gmail.com
6730-4933/258-5440

Laboratorio Químico Ambiental S.A.
(LAQUIA, S.A.)
IA 014b-2023



Tabla Comparativa Lectura de Vibraciones

Usuario	RIVIERAS DE LA PROVIDENCIA, S.A.			
Fecha de Informe	24 de Abril de 2023			
Fecha de Muestreo	17 de Abril de 2023			
Descripción de la muestra	Monitoreo de Vibración Ambiental, Área de Proyecto.			
Procedimiento de Muestreo Utilizado	Vibración. Método ISO 2631-1-1997. DGNTI-COPANIT-45-2000.			
Personal que realizó muestreo	Licdo. Enzo De Gracia			
Proyecto	RIVIERAS DE LA PROVIDENCIA			
Sitio de Toma de Muestra	Corregimiento de Chepo, distrito de Chepo Provincia de Panamá.			
Analista	Licdo. Enzo De Gracia			
Condiciones Ambientales del Laboratorio	T°= 23,4°C		H= 48%	
Resultados				
Punto de Lectura:	Unidad	Norma COPANIT 45-2000	Resultado Aceleración de la vibración (eje z) 034-23	Interpretación Norma DGNTI 45-2000
Área de Proyecto.	m/sec ²	MAX 0.450m/sec ²	0.0005	Dentro de la Norma

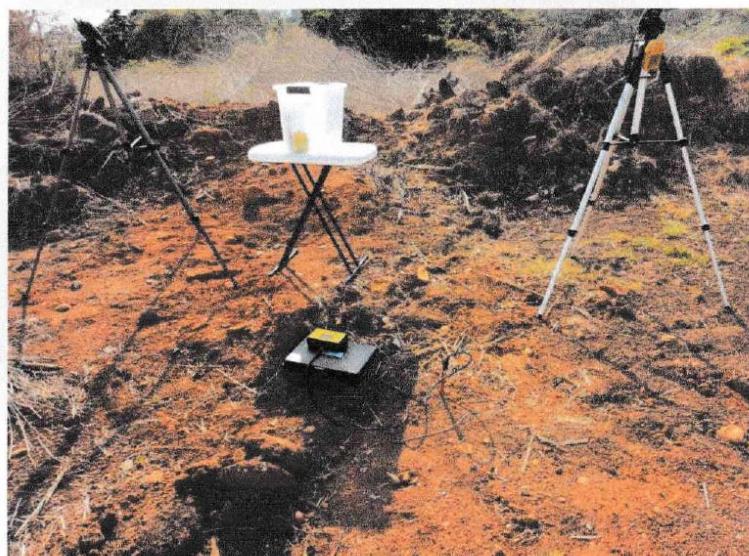

Licenciado Enzo De Gracia
Químico-Idoneidad No. 0540

Panamá Oeste, La Chorrera,
Ave. Brillante.
laquia.s21@gmail.com
6730-4933/258-5440

Laboratorio Químico Ambiental S.A.
(LAQUIA, S.A.)
IA 014b-2023



**Imágenes de Monitoreo Ambiental, para RIVIERAS DE LA PROVIDENCIA, S.A.,
proyecto: RIVIERAS DE LA PROVIDENCIA.**



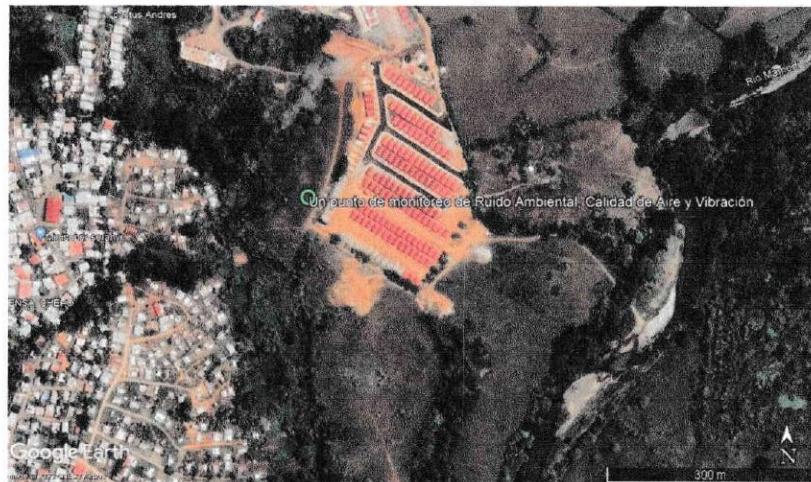
Monitoreo de Calidad de Aire, Ruido Ambiental y Vibración. Área de Proyecto.

Panamá Oeste, La Chorrera,
Ave. Brillante.
laquia.s1@gmail.com
6730-4933/258-5440

Laboratorio Químico Ambiental S.A.
(LAQUIA, S.A.)
IA 014b-2023



Imagen de Ubicación Satelital de Sitios de Monitoreo Ambiental, para RIVIERAS DE LA PROVIDENCIA, S.A., proyecto: RIVIERAS DE LA PROVIDENCIA.



Coordenadas

Monitoreo de Ruido Ambiental, Calidad de Aire, Vibración Ambiental. Área de Proyecto.	17P0710323.15 UTM 1014136.34 N 09°10'9.7" W 079°05'9.3"
---	--

CADENA DE CUSTODIA DE MUESTRA
LABORATORIO QUÍMICO AMBIENTAL, S.A. N° 146



Datos Generales		Parámetros							
Número de Muestra	Descripción de la Muestra	Fecha	Hora	PMO	CO	NO _x	SO ₂	Leg n/32	Nitrógeno
#1	Un punto de Monitoreo de Calidad Area de Proyecto.	17/4/23	3:57	✓					CA
	17P0710 323.15 UTM 1014136.34 pm.		4:24						
	NOR 10'9.7" WDT 90'05" q. 3"								
#2	Un punto de Monitoreo de Duda	17/4/23	4:00	—	—	—	—	✓	PA.
	Ambiental Area de proyecto.		4:05						
	17P0710 323.15 UTM 1014136.34 pm.								
	NOR 10'9.7" WDT 90'05" q. 3"								
#3	Un punto de Monitoreo de Vibración	17/4/23	3:57	—	—	—	—	✓	Vibración
	Area de proyecto		4:27						
	17P0710 323.15 UTM 1014136.34 pm.								
	NOR 10'19.7" WDT 90'05" q. 3"								

Datos Técnicos Complementarios

Observaciones Técnicas	De Campo		Entrega en el laboratorio	
	Condiciones de la muestra	Entregador Por:	Receptor Por:	Fecha:
Día Soleado	<input checked="" type="checkbox"/> Temperatura ambiente <input type="checkbox"/> Fria	EDG	JL	17/4/23
	Observaciones:			17/4/23
				6:00pm.

I.QA-002

Revisado 1/7/2017



Panamá Oeste, Valle Dorado,
Ave Brillante.
6730-4933
laquiasa.21@gmail.com

LABORATORIO QUÍMICO AMBIENTAL S.A.

Nº 0 14b

RECIBO DE MUESTRAS

IA: 14b -2023
de Lab: 32 33-2023
34

DATOS ADMINISTRATIVOS			
ELABORAR INFORME A NOMBRE DE:	Rivieras de la Providencia, S.A.	ELABORAR FACTURA A NOMBRE DE:	Ing. Johanna Hinstroza
DATOS DEL CONTACTO			
NOMBRE:	ING. Johanna Hinstroza		
DATOS DE LA(S) MUESTRA(S)			
FECHA DE LA(S) MUESTRA(S):	17/4/23	HORA DE TOMA DE MUESTRA(S):	3:57pm a 4:27pm.
DETALLES DE LA(S) MUESTRA(S)			
1. Un punto de Calidad de Aire Área de Proyecto. 2. Un punto de Ruido Ambiental Área de Proyecto. 3. Un punto de Monitoreo de Vibración, Área de Proyecto		CANTIDAD DE MUESTRA: 16cdig 4/c	TIPO DE ENVASE Plástico: <input checked="" type="checkbox"/> Vidrio: <input checked="" type="checkbox"/> Estéril: <input checked="" type="checkbox"/>
LUGAR DE MUESTREO: corregimiento de Chepo, Distrito de Chepo, Provincia de Panamá, Panamá		Muestreo Realizado por: EDG.	
PARÁMETRO PARA ANÁLISIS			
Calidad de Aire Ruido ambiental Vibración			
OBSERVACIONES			
Proyecto: Rivieras de La Providencia			

Entregada por: EDG.
Fecha: 17/4/23
Hora: 6:00pm.

LQA-001

Recibido por: JL.
Fecha: 17/4/23



DOCUMENTO ORIGINAL
Revisado 1/7/2017



ISO 9001 Certified

FLIR Systems, Inc. • 9 Townsend West • Nashua, NH 03063

Certificate of Calibration

Certificate Number: 88201813- 38218

Page 1

Issued To: FLIR COMMERCIAL SYSTEMS
9 TOWNSEND WEST
Nashua, NH 03063

Date Received: 03/22/2023
Date Issued: 03/26/2023

Equipment: Manufacturer: EXTECH
Model Number: VPC300
Serial Number: 200526232

Test Conditions :
Temperature: 26 C
Humidity: 49.9 %
Barometric Pressure: 963.1 mBar

As Found:
FULLY FUNCTIONAL AND IN TOLERANCE.

As Referred:
FULLY FUNCTIONAL AND WITHIN TOLERANCE.

Special Comments:
NONE

Work Performed:
CALIBRATED PER CALIBRATION PROCEDURE DM-001.

CALIBRATED TO: MANUFACTURERS SPECIFICATIONS

Device, Description, Report Number, Date Due

Reference Standards:
1012, PTU200, Vaisala PTU200 environ standard w/HMP45D probe, 25223-2, 9/30/2023
1013, SKC 311-500, 500 ML LAB BURETTE, caltec96675, 3/13/2024
1024, HP 3456A, PRECISION DIGITAL VOLTMETER, 1013870, 5/31/2023
1040, iso 12103-1, ISO 12103-1A1 ULTRAFINE TEST DUST < 20um DIA., 1018bu#01, 6/24/2023
9011, 8220, 6 CHANNEL 660nm 50mW OPTICAL PARTICULATE COUNTER, 70729122-23000157800449727, 7/31/2023
1042, PHOTOMETER, REAL TIME 90DEGREE LIGHT SCATTERING PHOTOMETER, 90693646-171712, 7/22/2023

Reviewed by:

03/26/2023

Authorized Signature: Brian Stanhope

This report certifies that all calibration equipment used in the test is traceable to the National Institute of Standards (NIST), and applies only to the unit identified under "Equipment" above. This report must not be reproduced except in its entirety without express written approval.

FIEL COPIA DEL ORIGINAL



For calibration service, E-mail: repair@extech.com



ISO 9001 Certified

FLIR Systems, Inc. • 9 Townsend West • Nashua, NH 03063

Certificate of Calibration

Certificate # 80201813-38218

Model: VPC 300

Date: 03/26/2023

Serial # 200526232

Test Results As Returned

Count Efficiency	Range	Observed	
0.3 <u>M</u>	50 +/- 20 %	53%	PASS
0.5 <u>M</u>	100+/- 10%	95%	PASS
Zero Count (HEPA filter measurement with less than 1 particle per 5 minutes)			
0.0	m3		PASS

Tolerance Limits

Count efficiency baseline is determined at 0.3M +/-20%
and must be 100% at 0.5M +/- 10%

Count Efficiency Summary	Range	Observed	Result
0.3 <u>M</u>	30 - 70 %	53%	PASS
0.5 <u>M</u>	90-110 %	95%	PASS
1.0 <u>M</u>	90-110 %	95%	PASS
2.5 <u>M</u>	90-110 %	96%	PASS
5.0 <u>M</u>	90-110 %	108%	PASS
10.0 <u>M</u>	90-110 %	101%	PASS

Flow Rate/Environmental

Nominal	Observed	delta	Result
2830.0 cc	2902.0 cc	72.0	2.54% PASS
49.0 %RH	49.5 %RH	0.5	PASS
75.16 DEG F	75.7 DEG F	0.5	PASS

Tolerance Limits

Nominal +/- 5% flow, +/- 3.0% RH, +/- 0.9 deg F Temp

This report is valid only as an attachment to the Calibration Certificate number indicated above.



FIEL COPIA DEL ORIGINAL

For calibration service, E-mail: repair@extech.com



INNOVATIVE CALIBRATION SOLUTIONS

625 East Bunker Court
 Vernon Hills, Illinois 60061
 PH: 866-466-6225
 Fax: 847-327-2993
www.innocalsolutions.com

NIST Traceable Calibration Report



1825868

Reference Number: 1717271
 PO Number: ILOPEZ182828

Laboratorio Quimico Ambiental S.A.

Valle Dorado Calle Brillante
 AD40
 Panama Oeste
 Panama, Panama

Manufacturer: BW Technologies
Model Number: QT-XWHM-R-Y-NA
Description: Safety Instrument, Quattro Gas Meter
Asset Number: CP280602
Serial Number: QA117-009092
Procedure: DS BW Technologies Gas Alert Quattro
Remarks:

NIST-traceable calibration performed on the unit referenced above in accordance with customer requirements, published specifications and the lab's standard operating procedures. No adjustments were made to the unit.

Standards Utilized

Asset No.	Manufacturer	Model No.	Description	Cal. Date	Due Date
CP144795	Gasco Affiliates LLC	58L-421	Gas, Precision Gas Mixture	10/10/2022	10/10/2023

Calibration Data

FUNCTION TESTED	Nominal Value	As Found	Out of Tol	As Left	Out of Tol	CALIBRATION TOLERANCE
H2S	25 ppm	25.0		Same		24 to 26 ppm [EMU 0.76 ppm][TUR 1.6:1]
O2	16.0 %	18		Same		17.1 to 18.9 % [EMU 0.36 %][TUR 2.5:1]
CO	100 ppm	100		Same		95 to 105 ppm [EMU 2.1 ppm][TUR 2.4:1]
LEL	50 %	50		Same		48 to 52 % [EMU 1.2 %][TUR 2.2:1]

Temperature: 22° C
 Humidity: 23% RH
 Rpt. No.: 1525868

Calibration Performed By:				Quality Reviewer:		
Name	ID #	Title	Phone	Name	Date	
Herrampf, Eric	307	Metrologist	847-327-5307	Pietronicco, Mike	11/21/2022	

This report may not be reproduced, except in full, without written permission of InnoCal. The results stated in this report relate only to the items tested or calibrated. Measurements reported herein are traceable to SI units via national standards maintained by NIST and were performed in compliance with MIL-STD-45662A, ANSI/NCSL Z540-1-1994, 10CFR50, Appendix B, ISO 9002-94, and ISO 17025:2005. Guard Banding, if reported on this certificate, is applied at a Z-factor of 30% for test points with a test uncertainty ratio (TUR) below 4:1. In Tolerance conditions are based on test results falling within specified limits with no reduction by the uncertainty of the measurement. The estimated measurement uncertainty (EMU), if reported on this certificate, is being reported at a confidence level of 95% or K=2 unless otherwise noted in the remarks section.



Page 1 of 1



INNOVATIVE CALIBRATION SOLUTIONS

625 East Bunker Court
 Vernon Hills, Illinois 60061
 PH: 866-466-6225
 Fax: 847-327-2993
www.innocalsolutions.com

NIST Traceable Calibration Report



REPORT NUMBER
1473714
 Reference Number: 1982549
 PO Number: LOPEZ011320

Laboratorio Quimico Ambiental S.A.

Valle Dorado Calle Brillante
 AD40
 Panama Oeste
 Panama, Panama

Manufacturer: Casella USA
 Model Number: CEL-24X
 Description: Safety Instrument, Sound Level Meter
 Asset Number: CP304559
 Serial Number: 5161322
 Procedure: DS Casella CEL-240/K1

Calibration Date: 01/23/2023
 Calibration Due Date: 01/23/2024
 Condition As Found: In Tolerance
 Condition As Left: In Tolerance After Adjustment

Remarks:
 NIST-traceable calibration performed on the unit referenced above in accordance with customer requirements, published specifications and the lab's standard operating procedures. Unit was received in-tolerance but adjusted to deliver readings closer to nominal.

Standards Utilized

Asset No.	Manufacturer	Model No.	Description	Cal. Date	Due Date
CP05012	Quest Technologies	QC-20	Calibrator, Sound, 94/114dB	11/23/2022	11/23/2023

Calibration Data

FUNCTION TESTED	Nominal Value	As Found	Out of Tol	As Left	Out of Tol	CALIBRATION TOLERANCE
CEL-24X Class 2 LCI	94.0 dB 250 Hz	95.0		94.2		92.5 to 95.5 dB [EMU 0.39 dB][TUR 3.8:1]
	94.0 dB 1 kHz	94.8		93.9		92.5 to 95.5 dB [EMU 0.39 dB][TUR 3.8:1]
	114.0 dB 1 kHz	114.7		114.0		112.5 to 115.5 dB [EMU 0.4 dB][TUR 3.7:1]
	114.0 dB 250 Hz	114.9		114.3		112.5 to 115.5 dB [EMU 0.4 dB][TUR 3.7:1]
CEL-24X Class 2 LCS	94.0 dB 250 Hz	95.0		94.0		92.5 to 95.5 dB [EMU 0.39 dB][TUR 3.8:1]
	94.0 dB 1 kHz	94.8		94.0		92.5 to 95.5 dB [EMU 0.39 dB][TUR 3.8:1]
	114.0 dB 1 kHz	114.7		113.9		112.5 to 115.5 dB [EMU 0.4 dB][TUR 3.7:1]
	114.0 dB 250 Hz	115.0		114.2		112.5 to 115.5 dB [EMU 0.4 dB][TUR 3.7:1]
CEL-24X Class 2 LCF	94.0 dB 250 Hz	95.0		94.3		92.5 to 95.5 dB [EMU 0.39 dB][TUR 3.8:1]
	94.0 dB 1 kHz	94.8		94.0		92.5 to 95.5 dB [EMU 0.39 dB][TUR 3.8:1]
	114.0 dB 1 kHz	114.7		114.0		112.5 to 115.5 dB [EMU 0.4 dB][TUR 3.7:1]
	114.0 dB 250 Hz	115.0		114.2		112.5 to 115.5 dB [EMU 0.4 dB][TUR 3.7:1]
CEL-24X Class 2 LAI	94.0 dB 1 kHz	94.7		93.8		92.5 to 95.5 dB [EMU 0.39 dB][TUR 3.8:1]
	114.0 dB 1 kHz	114.7		113.9		112.5 to 115.5 dB [EMU 0.4 dB][TUR 3.7:1]
CEL-24X Class 2 LAS	94.0 dB 1 kHz	94.5		93.9		92.5 to 95.5 dB [EMU 0.39 dB][TUR 3.8:1]
	114.0 dB 1 kHz	114.7		113.9		112.5 to 115.5 dB [EMU 0.4 dB][TUR 3.7:1]
CEL-24X Class 2 LAF	94.0 dB 1 kHz	94.7		93.9		92.5 to 95.5 dB [EMU 0.39 dB][TUR 3.8:1]



FIEL COPIA DEL ORIGINAL



Page 1 of 2

Calibration Data

FUNCTION TESTED	Nominal Value	As Found	Out of Tol	As Left	Out of Tol	CALIBRATION TOLERANCE
	114.0 dB 1 kHz	114.7		114.0		112.5 to 115.5 dB [EMU 0.4 dB][TUR 3.7:1]

Temperature: 22° C
 Humidity: 69% RH
 Rpt. No.: 1473914

Calibration Performed By:				Quality Reviewer:		
Shultz, Keith	315	Metrologist	847-327-5332	Szsplit, Tony	01/23/2023	

This report may not be reproduced, except in full, without written permission of Incocal. The results stated in this report relate only to the items tested and calibrated. Measurements reported herein are traceable to SI units via national standards maintained by NIST and were performed in compliance with MIL-STD-45662A, ANSI/NCSL Z540-1-1994, 10CFR50, Appendix B, ISO 9002-94, and ISO 17025:2005. Guard Banding, if reported on this certificate, is applied at a Z-factor of 30% for test points with a test uncertainty ratio (TUR) below 4:1. In Tolerance conditions are based on test results falling within specified limits with no reduction by the user. Estimated measurement uncertainty (EMU), if reported on this certificate, is being reported at a confidence level of 95% for 2 standard deviations unless otherwise noted in the remarks section.

Report Number: 1473914



Casella USA / CEL-24X, Safety Instrument, Sound Level Meter



Page 2 of 2

CALIBRATION CERTIFICATE

Balmac, Inc.

Form Date

8205 Estates Parkway, Suite N
 Plain City, Ohio 43064
 (614) 873-8222

11/7/2022

Bill To

Ship To

Cole-Parmer Instrument Company
 625 East Bunker Court
 Vernon Hills, IL 60061
 Attn: Vendorinvoice@coleparmer.com

Cole-Parmer Instrument Company
 625 East Bunker Court
 Vernon Hills, IL 60061

Sales Order #: 147702

Purchase Order #: CK263

Ship Date: 11/7/2022

Ship Via: Fedex Grd Colle

EXW: Plain City

Line	Part #	Description	Qty	Ship
1	65700-21	CP 235M Graphic Vibration Meter Kit - METRIC	1	
K	932-235	Manual 235/235M	1	
K	CERTIFICATE	Calibration Certificate	1	

Reference sensor is traceable to National Institute of Standards and Technology (NIST)

Item(s) Serial Number(s) 1610578

Balmac Vibration Tester & Back-to-Back Comparison Measurement Procedure (Tolerance 5%)

As Found Results (Before Data) NTWStandard (Nominal) Disp: 74.6 Vel: 7.49 Acc: .24As Left Results (After Data) Disp: 76.1 Vel: 7.58 Acc: .23Calibration Date & Time 11/7/22Calibrated By Name KUNIA CALLCalibrated By Signature [Signature]

FIEL COPIA DEL ORIGINAL

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

INFORME DE PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA

PROYECTO "RIVIERAS DE LA PROVIDENCIA"

UBICADO EN CHEPO, CORREGIMIENTO CHEPO, DISTRITO DE CHEPO

PROVINCIA DE PANAMA

PROMOVIDO POR:

RIVIERAS DE LA PROVIDENCIA, S.A.

PREPARADO POR:

LIC. ADRIÁN MORA O.

ANTROPÓLOGO

CONSULTOR ARQUEOLÓGICO N° 15-09 DNPH



MAYO, 2023

INDICE

RESUMEN EJECUTIVO	3
METODOLOGÍA DE PROSPECCIÓN.....	7
ANTECEDENTES ARQUEOLÓGICOS GRAN DARIÉN	7
RESULTADOS DE PROSPECCIÓN.....	14
CONSIDERACIONES Y RECOMENDACIONES.....	19
BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA	20

1. Introducción:

Resumen Ejecutivo.

El Estudio de Impacto Ambiental, se denomina **PROYECTO “RIVIERAS DE LA PROVIDENCIA”** y está ubicado en Chepo, corregimiento Chepo, distrito de Chepo, provincia de Panamá. Es promovido por la empresa **RIVIERAS DE LAPROVIDENCIA, S.A.**

El proyecto **“RIVIERAS DE LA PROVIDENCIA”** tiene como objetivo la construcción de un residencial de interés social sobre una superficie total de 1 has + 2657.77 m², el cual contará con cuarenta y cinco (45) lotes residenciales, área de calles, zonas verdes y zonas de uso público. En los cuarenta y cinco (45) lotes residenciales se construirán viviendas unifamiliares.

El proyecto se desarrollará sobre la **Finca con código de ubicación 8401, Folio Real N°30430589 (F), Lote No. S/N**, de la sección de Propiedad de la Provincia de Panamá ubicada en el corregimiento de Chepo, distrito de Chepo, provincia de Panamá.

Es un proyecto 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. Así como la **Ley 175 del 3 de noviembre del 2023**.

Para dar garantía de la no afectación de los sitios arqueológicos, se deberá notificar inmediatamente a la **Dirección Nacional de Patrimonio Cultural (DNPC)**, en caso de que ocurran hallazgos culturales o arqueológicos.

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**, la **Ley N° 58 de agosto 2003** y la **Resolución N°AG-0363-2005 del 8 de julio de 2005**.

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

Esta es una medida de mitigación avalada por la **Ley N° 175 del 3 noviembre de 2020** que modifica parcialmente la **Ley 14 del 5 de mayo de 1982**, la **Ley N° 58 de agosto 2003** y la **Resolución N°AG-0363-2005 del 8 de julio de 2005**. 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 Histórico, dado esto el consultor arqueológico tiene la responsabilidad de entregar dicho informe a esta última instancia estatal mencionada (DNPH).

Objetivos Generales:

- a) Evaluar la potencialidad arqueológica e histórico - cultural del polígono del proyecto denominado “**RIVIERAS DE LA PROVIDENCIA**”, que está ubicado en el sector de Chepo, corregimiento Chepo, distrito de Chepo, provincia de Panamá.
- b) Cumplir con lo estipulado en el **Criterio Cinco (5) del Artículo 23 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto del 2009**. El estudio arqueológico se realiza en cumplimiento de la Constitución vigente (en su Título III, Capítulo 4º sobre Cultura Nacional) como también por una normativa específica, a saber: La **Ley**

Nº 14 de mayo de 1982 modificada parcialmente por la Ley Nº 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 el 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.

El artículo 1 de la Ley 14 de 5 de mayo de 1982, modificada por la Ley 58 de 7 de agosto de 2008, establece que corresponde a la Dirección Nacional del Patrimonio Histórico el reconocimiento, estudio, custodia, conservación, administración y enriquecimiento del Patrimonio Histórico de la Nación

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.

La **Resolución N° AG-0363-2005 del 8 de julio de 2005** establece medidas de protección del patrimonio histórico nacional ante actividades generadoras de impacto ambiental.

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 1999**; los artículos 5, 11, 17, 1845, 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 y subsuperficial del área del proyecto en estudio. El registro prospectivo quedará registrado satelitalmente mediante Datum en las coordenadas WGS 84, y mediante tomas fotográficas.

3. Antecedentes arqueológicos e históricos: Contexto cultural regional: Área Cultural del Gran Darién.

El Gran Darién como lo denominan conocidos arqueólogos en Panamá (Richard Cooke, Gladys Casimir de Brizuela, Beatriz Rovira), ocupa un horizonte arqueológico el cual es distinguido por las características particulares de sus tipos cerámicos. Sobre esto precisa la Dra. Beatriz Rovira:

"La distribución geográfica de estos estilos hablan de una homogeneidad que aún persiste en este periodo, aun cuando paralelamente va gestándose una diferenciación, a juzgar por la presencia de un estilo claramente oriental, como es la cerámica decorada con diseños en bajo relieve, fundamentalmente zoomorfos, conocidos como Relief Brown Ware. Agrega Rovira; esta cerámica tiene una amplia distribución geográfica y se le encuentra, tal como se señaló en Panamá Viejo y Playa Venado. Fuera del área de estudio, en Miraflores, Sitio del Valle de Río Bayano a unos 9 Km. de Chepo, aparece en el relleno de tumbas tardías. Tiestos

correspondientes a este tipo se han observado en las localidades de las tierras bajas de Panamá Oriental. Fue colectado también en las Islas de las Perlas y en Punta Patiño, Golfo de San Miguel. En el Noroeste de Colombia, Reichel Dolmatoff reporta también esta cerámica en el Sitio de Cupica. Con una frecuencia relativa baja se registra en la Costa Arriba de Colón: Estos datos apuntan a sugerir de un área de interacción vasta, que comprende las tierras bajas orientales de Panamá hasta el Norte de Colombia, tanto en el sector Atlántico como en el Pacífico" (Rovira: 1993).

Aun a pesar de estos avances en materia arqueológica, son pocos los proyectos logrados que permitan establecer enunciados concluyentes sobre el área cultural del Gran Darién. Richard Cooke propone este espacio geográfico como un área de interacción cultural denominándole "Gran Darién". No obstante, no sólo han sido limitadas las excavaciones arqueológicas en esta área, sino que son incipientes las estrategias que tiene la arqueología panameña para poder consolidar un enfoque más holístico que permita establecer una aproximación etnohistórica para el entendimiento de estas antiguas sociedades en el Darién. Usualmente algunos investigadores proponen inferencias en torno a comparaciones de las evidencias arqueológicas y los datos etnohistóricos, pero sin los respectivos argumentos teóricos antropológicos, aún más, carentes de datos que otras disciplinas como la Antropología Física, la Genética y la Lingüística pudiesen aportar sobre el estudio del pasado de estas sociedades (Mora: 2009).

Se han hecho investigaciones arqueológicas en lugares como Bahía de Panamá y Panamá Viejo (décadas de 1920 y 1960), Playa Far Fan, Madden en 1950, la costa pacífica del Darién en 1964, La Tranquilla, Miraflores (Cooke 1976), La Costa Arriba de Colón y Cúpica, entre otros (Marshall 1949; Lothrop 1950; Harte 1950; Mitchell 1962; MacGimsey 1964; Drolet.

En particular a este proyecto, es importante señalar que mantienen entre sí, los sitios arqueológicos de Playa Venado y Palo Seco (al Sur del distrito de Arraiján,

Veracruz, en la antigua Zona del Canal). En el área de Playa Venado, el aventurero Leo Biese (invitado por un grupo de aficionados norteamericanos denominado como Archaeological Society of Panama, a finales de los años 50), detectó importantes sitios arqueológicos cuya antigüedad data aproximadamente 500 D.C. La cerámica y orfebrería muestra correspondencia con algunas de la región central y el Sinú del norte colombiano. Esta cerámica se caracteriza por sus modelados zoomorfos, incisiones geométricas y ausencia de pintura (Biese 1964).

El grupo de cerámica (prehispánica) predominante fue la denominada Roja Lisa. Es una cerámica sencilla, probablemente utilitaria, sin decoración más que el engobe, de pasta dura y densa, y relacionada con pequeñas ollas globulares con base redondeada, boca amplia y huellas de cocción en su cara externa. La cerámica de Miraflores, procedente de tres estructuras funerarias, resultó mucho más variada. En general se observó cerámica polícroma, utilizando negro, rojo y/o morado sobre engobe blanco o sobre la superficie natural, posiblemente del estilo Macaracas de la región central (900 a 100 de nuestra era), cerámica modelada con figuras de animales o casas en el cuello de las vasijas (éstas últimas similares a las encontradas en Martinambo y San Román), cerámica modelada en relieve, combinada con decoración incisa y que se ha hallado con frecuencia en Lago Madden, **Playa Venado** y Darién (IRBW- de Biese), cerámica con decoración incisa y excisa, que carece de modelado y, cerámica bicroma en zonas, con decoración zonificada mediante incisiones y engobe que contrasta (el diseño es pintado en negro sobre engobe rojo y delineado con incisiones) (Cooke 1973).

El tipo cerámico (con data prehispánica) que se relaciona con los hallazgos en este proyecto se ubican en el contexto arqueológico de Gran Darién. Esfera cultural en la cual se enumeran los distintos tipos cerámicos aquí descritos (Relief Incised Brown, Miraflores, Cupica).

En los antecedentes de esta zona oeste, cabe agregar que el mismo es colindante al proyecto Residencial La Mitra, y se refiere un antecedente de la

prospección preliminar realizada por el arqueólogo Carlos Fitzgerald Bernal (2005), cuyo informe proporciona la ubicación de un yacimiento arqueológico con niveles de ocupación de antigua data (Prehispánico y Colonial). El arqueólogo Fitzgerald establece un perímetro de relevancia arqueológica basada en la distribución de hallazgos líticos prehispánicos alrededor de un rango de 600 m², denominándolo como un sitio de baja densidad artefactual. Las coordenadas tomadas fueron en NAD 27 Canal Zone Panama: 0632105 E/ 0977602 N. No obstante, Fitzgerald también ubica hallazgos de data colonial ubicados superficialmente dentro del polígono, además, propone su existencia debido a la cercanía de estos con el sitio arqueológico colonial conocida como Ruinas de La Mitra (Fuera del área del proyecto en mediano margen de separación a este).

Aunado a esto, Fitzgerald indica un hallazgo de cerámica prehispánica en condición superficial, localizado (0632597 E / 0977723 N) en un área ya afectada. Señala también que tuvo algunos obstáculos por la falta de visibilidad ante la densa vegetación del polígono, y observó alteraciones del terreno en otras partes del mismo, ya que fue un área de constante tránsito de ganado vacuno. Fitzgerald recomienda incorporar esta información a la base de datos para el entrecruzamiento de datos para posteriores estudios arqueológicos en esta zona y su colindancia. Recomienda también un Rescate de Salvamento Arqueológico mediante metodología de cobertura extensiva (igual se conoce como Prospección Arqueológica Intensiva). Además, de establecer un Plan de Monitoreo Arqueológico conforme los avances de la obra. (Consultar informe preliminar arqueológico del Proyecto Residencial La Mitra: Carlos Fitzgerald Bernal: 2005)

En visita de previa inspección el antropólogo Adrián Mora (2013) observó algunos trazos por maquinaria en el lote del polígono, en la cual se registró que fueron efectuadas para el desbroce de cubierta vegetal. No obstante, su alteración es apenas mínima, y no impidió la prospección intensiva en esa fecha.

En resultado a esta prospección intensiva dirigida por Mora, describe lo expuesto:

"Se localizaron 7 fragmentos cerámicos en condición superficial en las coordenadas 17 P 0632042 / 0977582 (Datum NAD 27 Canal Zone, denominados como Hallazgo 1. Las evidencias ubicadas no son consideradas In Situ, dado que se encontraban dispersas por las afectaciones de entorno (culturales). Este hallazgo mantiene cierta aproximación al hallazgo localizado por el arqueólogo Fitzgerald en el 2005 (Señalado por Fitzgerald en las coordenadas 17 P 0632105 / 0977602). Detectadas en el área llana de potrero, notablemente impactado por actividades humanas. De estos 7 fragmentos; seis (6) son de data prehispánica, dados los componentes desgrasantes de mica y arenilla, y un fragmento restante (1) corresponde a la data colonial, en función de las tecnologías europeas para su manufactura, este es clasificado como Pasta Roja". (Mora 2013: Informe de prospección Intensiva)

Referente Etnohistórico:

Las fuentes documentales donde se registraron los sucesos en el Istmo que concernieron a la Conquista Española durante los inicios del siglo XVI, son conocidas como las Crónicas y las Cartas o Relaciones y jugaron un papel importante en el control de las colonias españolas en América. Entre estos documentos coloniales: **Historia General de las Indias** por Fernando Gonzalo de Oviedo, las cartas del militar y explorador Gaspar de Espinoza, **Las Cartas de Vasco Núñez de Balboa** y la exploración y viajes de Pascual de Andagoya, en sus excursiones por el Río Chagres y exploraciones por todo el Darién.

Aunque estas son consideradas fuentes de primera mano en la cual el explorador, cronista, militar o viajero en las cuales se dan valiosas informaciones descriptivas, no dejan de tener los sesgos de prejuicio propios de su cultura dado los etnocentrismos, e imposición de conceptos eurocéntricos, políticos religiosos e ideológicos. Las cuales contaminan el dato etnohistórico si no se posee un estricto marco de referencia teórico antropológico.

Agrega la Dra. Casimir que hay algunos prejuicios en el manejo de las fuentes documentales por parte de historiadores.¹ No obstante, considero que esta apreciación no es exclusiva a investigadores de la historia sino a investigadores de otras disciplinas, y es consecuencia de diversos factores en detrimento del enfoque etnohistórico adecuado: errores de traducción, uso equívoco de la toponímica, poca profundidad teórica y la ausencia de material etnohistórico para investigar. Existe además una deficiencia en el manejo de la documentación etnohistórica, tal como lo plantea James Howe en una publicación titulada **Algunos Problemas No Resueltos de la Etnohistoria del Este de Panamá** publicada en la Revista Panameña de Antropología en 1977. (Mora 2009).

Es importante aclarar lo siguiente: Aun cuando en la actual provincia de Darién (parte de Panamá hasta Chame) es entendido por los investigadores como un área cultural denominada de habla de Cueva como un mapa cultural, y fue establecido así por los propios cronistas y exploradores de los registros documentales durante las primeras décadas de la llegada de los españoles (inicio del periodo de Contacto).

La historia oficial relata que los cuevas “desaparecen del Istmo” el cual fue ocupado en las postrimerías de los siglos XVII y XVIII por los grupos que avanzaron el norte de Colombia (Kunas y Emberas, Waunaan). Etnias que hasta la fecha ocupan este territorio istmeño por lo cual comparten nuestro pasado histórico.

Richard Cooke sostiene: “Los desplazamientos de los Kunas modernos en tiempos históricos han sido documentados ampliamente. Ellos no entraron en Panamá como

¹ Gladys de Brizuela sostiene que en “algunos historiadores, la información referente a las sociedades indígenas, procede de los primeros registros hispanos, es vista como antecedente obligado de acontecimientos posteriores; muchas veces explicando la resistencia indígena a los hispanos como el deseo de los caciques de no perder sus privilegios o las guerras de exterminio y venta de indios, por falta de recursos alimenticios o su extinción debida a los abortos de las indias, negándose con ello a la perpetuación de su especie y a su endeble participación en el desarrollo económico de Castilla del Oro, como fuerza de trabajo de las encomiendas” (Casimir 2004:15). Si bien puede observarse cierto prejuicio en el manejo de las fuentes, creo que esto es una consecuencia ante la ausencia de trabajos etnohistóricos.

una gran “ola migratoria” sino que aprovecharon la reorganización de los espacios y relaciones comerciales subsecuentes al despoblamiento de las tierras ocupadas durante el siglo XVI por los de “lengua Cueva”. La gente que habla un idioma o idiomas chibchenses en el Darién al momento del contacto, incluyendo la costa de San Blas y el bajo río Atrato, pudieron haber sido grupos ancestrales a los actuales Cunas, en una u otra forma. Por tanto, descartar una relación histórica y social entre alguna sección de la población “Cueva” y los Cunas actuales no se considera prudente, es más, la enemistad entre Cunas y Cuevas no significa que no estuvieran emparentados cultural o biológicamente. La literatura antropológica está repleta de situaciones en las que las guerras se iban librando entre personas que pertenecen a diferentes agrupaciones culturales o aún de la propia afiliación” (Cooke Comunicación Personal).

Antropólogos y arqueólogos coinciden en definir el tipo sociopolítico de estas sociedades de habla de Cueva como “cacicazgos”. Entendiendo por supuesto el criterio de la cautela al evitar etiquetarlos como tales. Como lo señala el antropólogo Colombiano Gustavo Santos Vecino:

“El modo de vida cacical se define así en su interrelación histórica con otros modos de vida que representan la dinámica del “modo de producción tribal” en la “formación económico–social tribal”. Estos conceptos sobre las sociedades tribales, permiten entender que las etnias en ese estadio de desarrollo, no solo representan una afinidad entre grupos y conjunto de ellos, sino también una forma de organización para la producción constituida por aldeas interdependientes y subordinadas que explotan diversos recursos naturales, en un amplio territorio con ambientes naturales diferentes, y que requieren de un intercambio económico y social para su reproducción”. (Santos, p.85).

En los antecedentes investigados por Carlos Fitzgerald, se describe lo siguiente: “La zona corresponde a la parte occidental del territorio “de la lengua Cueva”) Romoli 198; Cooke y Sánchez 2004b. Se puede interpretar que la zona estaba

vinculada al cacique Perequeté, mencionado en las crónicas y que da el topónimo al río homónimo (visto que el río que atraviesa el área de estudio se denomina "Perequetecito". De acuerdo a las crónicas, Perequeté era un cacique cuyo territorio se ubicaba entre los dominios de los caciques Chame y Panamá" (Fitzgerald 2005: 16).

4. Resultados de la Prospección Arqueológica

El proyecto a desarrollar se localiza en el sector de Chepo, en el corregimiento Chepo, en la provincia de Panamá. Durante la prospección se recorrió 1 has + 2657.77 m². Durante el recorrido del área prospectada se observó que el terreno es plano tipo potrero algunas pendientes con arbustos secos e individuos arbóreos. Algunas áreas con cortes y desbroce vegetal. Se cercano a desarrollos urbanísticos. Los pozos de prueba realizados se seleccionaron de manera arbitraria en zonas adecuadas y propicias. No se detectó evidencia arqueológica.



Fotos Nº 1, 2, 3 y 4: Vista general, tramo prospectado. Terreno plano tipo potrero con áreas gramineas , arbustos e individuos arbóreos.



Fotos N°5, 6, 7 y 8 Vista general, tramo prospectado. Terreno irregular con ligeras pendientes, áreas con arbustos secos e individuos arbóreos.



Fotos N° 9 y 10: Vista general, tramo prospectado. Terreno plano tipo potrero con área con desarrollo urbanístico aledaña.



Fotos N° 11 y 12: Vista general, tramo prospectado. Terreno irregular con cortes y desbroce vegetal.

FOTOS DE SONDEOS EFECTUADOS





No hubo hallazgos arqueológicos

A continuación, el cuadro de coordenadas satelitales tomadas durante la prospección:

COORDENADAS	NOMENCLATURA	DESCRIPCION
0710324/1014104	LAGOS	OBSERVACION SUPERFICIAL
0710342/1014139	3172	SONDEO
0710365/1014296	3173	OBSERVACION SUPERFICIAL
0710349/1014245	3175	SONDEO
0710321/1014217	3176	OBS: SUP
0710305/1014167	3177	SONDEO
0710294/1014126	3178	SONDEO
0710270/1014098	3179	OBS: SUP:
0710269/1014073	3181	SONDEO
0710301/1014062	3182	SONDEO
0710288/1014063	3183	OBS. SUP
0710290/1014035	3184	OBS: SUPO.
0710311/1014019	3185	SONDEO
0710303/1014045	3186	SONDEO
0710311/1014076	3187	OBS. SUP
0710326/1014091	3188	SONDEO

No hubo hallazgos arqueológicos en ninguno de los tramos del proyecto en estudio.

5. Consideraciones y Recomendaciones:

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

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

Esta es una medida de mitigación avalada por la Ley 175 del 3 de noviembre del 2020, la cual modifica la Ley 14 del 5 de mayo de 1982. La cual establece medidas de protección del Patrimonio Histórico ante actividades generadoras de impacto ambiental. 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 Histórico, dado esto el consultor arqueológico tiene la responsabilidad de entregar dicho informe a esta última instancia estatal mencionada (DNPH).

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 República 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. Nº 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.
Fitzgerald Carlos 2005	Informe Arqueológico Preliminar de Residencial La Mitra Realizado para Estudio de Impacto Ambiental ANAM
Howe James 1977	“Algunos problemas no resueltos de la etnohistoria del Este de Panamá”. Revista Panameña de Antropología. Año 2 Nº 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 2013	Estudio Preliminar Etnohistórico de las Sociedades Indígenas del Este de Panamá durante el Periodo de Contacto. (Trabajo de graduación) Universidad de Panamá. Prospección Intensiva del Proyecto Residencial La Mitra Informe arqueológico presentado a la ANAM y a la Dirección Nacional de Patrimonio Histórico
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 Western Colombia. Goteborg.

José Manuel Reverte S/F	Las Ruinas de la Mitra
----------------------------	------------------------

14.8. Volante Informativa entregada.

**VOLANTE INFORMATIVA MECANISMO PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA ESTUDIO DE IMPACTO
AMBIENTAL CATEGORÍA I.**

PROMOTOR: RIVIERAS DE LA PROVIDENCIA, S.A.

Nombre del proyecto: RIVIERAS DE LA PROVIDENCIA.

Localización del proyecto de inversión: corregimiento de Chepo, distrito de Chepo, provincia de Panamá.

Breve Descripción del proyecto: consiste en realizar construcción de un residencial de interés social sobre una superficie total de 1 has + 2657.77 m², el cual contará con cuarenta y cinco (45) lotes residenciales, área de calles, zonas verdes y zonas de uso público. En los cuarenta y cinco (45) lotes residenciales se construirán viviendas unifamiliares.

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

IMPACTO	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
Generación de emisiones de gases	Mantener un registro y control del mantenimiento preventivo de los vehículos y maquinaria utilizados para el desarrollo del proyecto. En caso de que exista maquinaria o vehículos generando gases por encima de la norma, los mismos serán retirados temporalmente, para su reparación en talleres autorizados.
Generación de partículas de polvo	Utilizar lonas en los camiones que transporten materiales hacia el área del proyecto. Humedecer las áreas de trabajo propensas a generar polvo. Se utilizarán mallas protectoras o cerca que se extenderán a lo largo del polígono del proyecto para evitar la dispersión de polvo al ambiente. Ubicar la carga y descarga de materiales en una zona protegida del viento. Colocar las respectivas señalizaciones en el sitio del proyecto.
Incremento de ruido	Apagar aquellas maquinarias o equipos que no estén siendo utilizados. Mantener un registro y control del mantenimiento preventivo de los vehículos y maquinaria utilizados para el desarrollo del proyecto. Realizar las labores en un horario de trabajo que no perjudique las horas de descanso de las áreas vecinas. Uso de tapones y orejeras para los trabajadores según la actividad a desarrollar.
Riesgo de erosión y sedimentación	Realizar el diseño de canalización de aguas pluviales de forma que no se afecte a los lotes colindantes. Se colocará mantas plásticas o geotextil a fin de proteger el suelo desprovisto de vegetación, principalmente en la temporada lluviosa, en zonas propensas. Si se observa algún área susceptible a la formación de surcos, cárcavas o zanjas se debe colocar mantas plásticas o geotextil para evitar el arrastre de sedimentos. Delimitar la zona de trabajo a fin de no afectar zonas de manera innecesaria.
Generación de desechos sólidos	Los desechos sólidos generados por el personal se colocarán en tanques grandes con bolsas plásticas y tapas. Los desechos de materiales de construcción serán depositados en un contenedor. Deberán ser retirados del área y transportados semanalmente al vertedero municipal. Los desechos generados por la limpieza de la vegetación del área serán acopiadados dentro del polígono del proyecto hasta su traslado al vertedero autorizado. Los desechos serán depositarlos en bolsas plásticas y posteriormente en las tinaquerías de cada vivienda para que luego sean retirados del área y trasladados al vertedero municipal.
Riego de contaminación con hidrocarburos	El suministro de combustible a equipo y vehículos se debe realizar por medio de camiones con surtidores. Mantener material absorbente, como arena, para que sean usados en caso cualquier derrame. Mantener un registro y control estricto del mantenimiento preventivo de los vehículos y maquinaria utilizados para el desarrollo del proyecto. Realizar los trabajos de mantenimiento de vehículos y equipo en talleres autorizados, salvo en situaciones de emergencia.
Generación de aguas residuales	Contratar una empresa autorizada para el alquiler de baños portátiles y para la limpieza y el mantenimiento de los baños portátiles. Dichas limpiezas deberán realizarse mínimo dos veces a la semana. Durante la operación las aguas residuales serán dirigidas hacia la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) ya instalada.
Perturbación de la fauna silvestre	Prohibir a los empleados realizar acciones que afecten la fauna silvestre que se encuentren en cualquier área del proyecto. En caso de encontrar una especie de fauna en el área, se debe coordinar con el MIAMBIENTE para su reubicación.
Generación de Empleos	Promover la contratación de mano de obra local.

14.9. Encuestas realizadas.

ENCUESTA PARTICIPACIÓN CIUDADANA
PROYECTO: RIVIERAS DE LA PROVIDENCIA.
PROMOTOR: RIVIERAS DE LA PROVIDENCIA, S.A.

Descripción del proyecto: consiste en realizar construcción de un residencial de interés social sobre una superficie total de 1 has + 2657.77 m², el cual contará con cuarenta y cinco (45) lotes residenciales, área de calles, zonas verdes y zonas de uso público. En los cuarenta y cinco (45) lotes residenciales se construirán viviendas unifamiliares, localizado sobre la Finca con código de ubicación 8401, Folio Real N°30430589, Lote N°S/N, ubicada en el corregimiento de Chepo, distrito de Chepo, provincia de Panamá.

Nombre: José Mendoza. cedula: 9-747-2340
Fecha: 22/04/23

Sexo: Masculino Femenino

Edad: 18- 29 30-39 Mayor de 40

Educación: Primaria Secundaria Universitaria

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

Tiene conocimiento que próximamente se desarrollará el proyecto:
RIVIERAS DE LA PROVIDENCIA:

Sí No No Sabe No Opina

Considera que el proyecto afectará la tranquilidad del área:

Sí No No Sabe No Opina

El proyecto afectará los recursos naturales:

Sí No No Sabe No Opina

Si su respuesta es sí, cuales a su juicio:

Flora Fauna Ríos Aire Suelo

Considera usted que el Proyecto beneficiará a la Comunidad:

Si No No Sabe No Opina

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

Si No No Sabe No Opina

Firma del encuestador: A. Troya.

MUCHAS GRACIAS

ENCUESTA PARTICIPACIÓN CIUDADANA
PROYECTO: RIVIERAS DE LA PROVIDENCIA.
PROMOTOR: RIVIERAS DE LA PROVIDENCIA, S.A.

Descripción del proyecto: consiste en realizar construcción de un residencial de interés social sobre una superficie total de 1 has + 2657.77 m², el cual contará con cuarenta y cinco (45) lotes residenciales, área de calles, zonas verdes y zonas de uso público. En los cuarenta y cinco (45) lotes residenciales se construirán viviendas unifamiliares, localizado sobre la Finca con código de ubicación 8401, Folio Real N°30430589, Lote N°S/N, ubicada en el corregimiento de Chepo, distrito de Chepo, provincia de Panamá.

Nombre: Diego Valdés Cédula: 8-914-2073
Fecha: 22/04/2023

Sexo: Masculino Femenino

Edad: 18- 29 30-39 Mayor de 40

Educación: Primaria Secundaria Universitaria

Usted:

Vive en el Área Trabaja en el Área Visita el Área

Tiene conocimiento que próximamente se desarrollará el proyecto:
RIVIERAS DE LA PROVIDENCIA:

Sí No No Sabe No Opina

Considera que el proyecto afectará la tranquilidad del área:

Sí No No Sabe No Opina

El proyecto afectará los recursos naturales:

Sí No No Sabe No Opina

Si su respuesta es sí, cuales a su juicio:

Flora Fauna Ríos Aire Suelo

Considera usted que el Proyecto beneficiará a la Comunidad:

Sí No No Sabe No Opina

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

Sí No No Sabe No Opina

Firma del encuestador: A. Trajano.

MUCHAS GRACIAS

ENCUESTA PARTICIPACIÓN CIUDADANA
PROYECTO: RIVIERAS DE LA PROVIDENCIA.
PROMOTOR: RIVIERAS DE LA PROVIDENCIA, S.A.

Descripción del proyecto: consiste en realizar construcción de un residencial de interés social sobre una superficie total de 1 has + 2657.77 m², el cual contará con cuarenta y cinco (45) lotes residenciales, área de calles, zonas verdes y zonas de uso público. En los cuarenta y cinco (45) lotes residenciales se construirán viviendas unifamiliares, localizado sobre la Finca con código de ubicación 8401, Folio Real N°30430589, Lote N°S/N, ubicada en el corregimiento de Chepo, distrito de Chepo, provincia de Panamá.

Nombre: Agustín Ojeda Cédula: 9-221-1324.
Fecha: 22/04/2023

Sexo: Masculino Femenino

Edad: 18- 29 30-39 Mayor de 40

Educación: Primaria Secundaria Universitaria

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

Tiene conocimiento que próximamente se desarrollará el proyecto:
RIVIERAS DE LA PROVIDENCIA:

Sí No No Sabe No Opina

Considera que el proyecto afectará la tranquilidad del área:

Sí No No Sabe No Opina

El proyecto afectará los recursos naturales:

Sí No No Sabe No Opina

Si su respuesta es sí, cuales a su juicio:

Flora Fauna Ríos Aire Suelo

Considera usted que el Proyecto beneficiará a la Comunidad:

Sí No No Sabe No Opina

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

Sí No No Sabe No Opina

Firma del encuestador: A. Troya.

MUCHAS GRACIAS

ENCUESTA PARTICIPACIÓN CIUDADANA
PROYECTO: RIVIERAS DE LA PROVIDENCIA.
PROMOTOR: RIVIERAS DE LA PROVIDENCIA, S.A.

Descripción del proyecto: consiste en realizar construcción de un residencial de interés social sobre una superficie total de 1 has + 2657.77 m², el cual contará con cuarenta y cinco (45) lotes residenciales, área de calles, zonas verdes y zonas de uso público. En los cuarenta y cinco (45) lotes residenciales se construirán viviendas unifamiliares, localizado sobre la Finca con código de ubicación 8401, Folio Real N°30430589, Lote N°S/N, ubicada en el corregimiento de Chepo, distrito de Chepo, provincia de Panamá.

Nombre: Mario Loidoba cedula: 8-869-475
Fecha: 22/04/23

Sexo: Masculino Femenino

Edad: 18-29 30-39 Mayor de 40

Educación: Primaria Secundaria Universitaria

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

Tiene conocimiento que próximamente se desarrollará el proyecto:
RIVIERAS DE LA PROVIDENCIA:

Sí No No Sabe No Opina

Considera que el proyecto afectará la tranquilidad del área:

Sí No No Sabe No Opina

El proyecto afectará los recursos naturales:

Sí No No Sabe No Opina

Si su respuesta es sí, cuales a su juicio:

Flora Fauna Ríos Aire Suelo

Considera usted que el Proyecto beneficiará a la Comunidad:

Sí No No Sabe No Opina

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

Sí No No Sabe No Opina

Firma del encuestador: A. Troya

MUCHAS GRACIAS

ENCUESTA PARTICIPACIÓN CIUDADANA
PROYECTO: RIVIERAS DE LA PROVIDENCIA.
PROMOTOR: RIVIERAS DE LA PROVIDENCIA, S.A.

Descripción del proyecto: consiste en realizar construcción de un residencial de interés social sobre una superficie total de 1 has + 2657.77 m², el cual contará con cuarenta y cinco (45) lotes residenciales, área de calles, zonas verdes y zonas de uso público. En los cuarenta y cinco (45) lotes residenciales se construirán viviendas unifamiliares, localizado sobre la Finca con código de ubicación 8401, Folio Real N°30430589, Lote N°S/N, ubicada en el corregimiento de Chepo, distrito de Chepo, provincia de Panamá.

Nombre: Carmelo Pérez Ident. 8-855-1007.
Fecha: 22/04/23

Sexo: Masculino Femenino

Edad: 18- 29 30-39 Mayor de 40

Educación: Primaria Secundaria Universitaria

Usted:

Vive en el Área Trabaja en el Área Visita el Área

Tiene conocimiento que próximamente se desarrollará el proyecto:
RIVIERAS DE LA PROVIDENCIA:

Sí No No Sabe No Opina

Considera que el proyecto afectará la tranquilidad del área:

Sí No No Sabe No Opina

El proyecto afectará los recursos naturales:

Sí No No Sabe No Opina

Si su respuesta es sí, cuales a su juicio:

Flora Fauna Ríos Aire Suelo

Considera usted que el Proyecto beneficiará a la Comunidad:

Sí No No Sabe No Opina

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

Sí No No Sabe No Opina

Firma del encuestador: A. Troya.

MUCHAS GRACIAS

ENCUESTA PARTICIPACIÓN CIUDADANA
PROYECTO: RIVIERAS DE LA PROVIDENCIA.
PROMOTOR: RIVIERAS DE LA PROVIDENCIA, S.A.

Descripción del proyecto: consiste en realizar construcción de un residencial de interés social sobre una superficie total de 1 has + 2657.77 m², el cual contará con cuarenta y cinco (45) lotes residenciales, área de calles, zonas verdes y zonas de uso público. En los cuarenta y cinco (45) lotes residenciales se construirán viviendas unifamiliares, localizado sobre la Finca con código de ubicación 8401, Folio Real N°30430589, Lote N°S/N, ubicada en el corregimiento de Chepo, distrito de Chepo, provincia de Panamá.

Nombre: Alexis Solís Peralta.

Fecha: 22/04/23

Sexo: Masculino Femenino

Edad: 18- 29 30-39 Mayor de 40

Educación: Primaria Secundaria Universitaria

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

Tiene conocimiento que próximamente se desarrollará el proyecto:
RIVIERAS DE LA PROVIDENCIA:

Sí No No Sabe No Opina

Considera que el proyecto afectará la tranquilidad del área:

Sí No No Sabe No Opina

El proyecto afectará los recursos naturales:

Sí No No Sabe No Opina

Si su respuesta es sí, cuales a su juicio:

Flora Fauna Ríos Aire Suelo

Considera usted que el Proyecto beneficiará a la Comunidad:

Si No No Sabe No Opina

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

Si No No Sabe No Opina

Firma del encuestador: A.Trejo.

MUCHAS GRACIAS

ENCUESTA PARTICIPACIÓN CIUDADANA
PROYECTO: RIVIERAS DE LA PROVIDENCIA.
PROMOTOR: RIVIERAS DE LA PROVIDENCIA, S.A.

Descripción del proyecto: consiste en realizar construcción de un residencial de interés social sobre una superficie total de 1 has + 2657.77 m², el cual contará con cuarenta y cinco (45) lotes residenciales, área de calles, zonas verdes y zonas de uso público. En los cuarenta y cinco (45) lotes residenciales se construirán viviendas unifamiliares, localizado sobre la Finca con código de ubicación 8401, Folio Real N°30430589, Lote N°S/N, ubicada en el corregimiento de Chepo, distrito de Chepo, provincia de Panamá.

Nombre: Victor Ranez - Cédula: 8-504-647
Fecha: 25/04/23

Sexo: Masculino Femenino

Edad: 18- 29 30-39 Mayor de 40

Educación: Primaria Secundaria Universitaria

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

Tiene conocimiento que próximamente se desarrollará el proyecto:
RIVIERAS DE LA PROVIDENCIA:

Sí No No Sabe No Opina

Considera que el proyecto afectará la tranquilidad del área:

Sí No No Sabe No Opina

El proyecto afectará los recursos naturales:

Sí No No Sabe No Opina

Si su respuesta es sí, cuales a su juicio:

Flora Fauna Ríos Aire Suelo

Considera usted que el Proyecto beneficiará a la Comunidad:

Si No No Sabe No Opina

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

Si No No Sabe No Opina

Firma del encuestador: A. Trujos.

MUCHAS GRACIAS

ENCUESTA PARTICIPACIÓN CIUDADANA
PROYECTO: RIVIERAS DE LA PROVIDENCIA.
PROMOTOR: RIVIERAS DE LA PROVIDENCIA, S.A.

Descripción del proyecto: consiste en realizar construcción de un residencial de interés social sobre una superficie total de 1 has + 2657.77 m², el cual contará con cuarenta y cinco (45) lotes residenciales, área de calles, zonas verdes y zonas de uso público. En los cuarenta y cinco (45) lotes residenciales se construirán viviendas unifamiliares, localizado sobre la Finca con código de ubicación 8401, Folio Real N°30430589, Lote N°S/N, ubicada en el corregimiento de Chepo, distrito de Chepo, provincia de Panamá.

Nombre: Janelly Jaén
Fecha: 22/04/23

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

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

Tiene conocimiento que próximamente se desarrollará el proyecto:
RIVIERAS DE LA PROVIDENCIA:

Sí No No Sabe No Opina

Considera que el proyecto afectará la tranquilidad del área:

Sí No No Sabe No Opina

El proyecto afectará los recursos naturales:

Sí No No Sabe No Opina

Si su respuesta es sí, cuales a su juicio:

Flora Fauna Ríos Aire Suelo

Considera usted que el Proyecto beneficiará a la Comunidad:

Si No No Sabe No Opina

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

Si No No Sabe No Opina

Firma del encuestador: A. Troyer.

MUCHAS GRACIAS

ENCUESTA PARTICIPACIÓN CIUDADANA
PROYECTO: RIVIERAS DE LA PROVIDENCIA.
PROMOTOR: RIVIERAS DE LA PROVIDENCIA, S.A.

Descripción del proyecto: consiste en realizar construcción de un residencial de interés social sobre una superficie total de 1 has + 2657.77 m², el cual contará con cuarenta y cinco (45) lotes residenciales, área de calles, zonas verdes y zonas de uso público. En los cuarenta y cinco (45) lotes residenciales se construirán viviendas unifamiliares, localizado sobre la Finca con código de ubicación 8401, Folio Real N°30430589, Lote N°S/N, ubicada en el corregimiento de Chepo, distrito de Chepo, provincia de Panamá.

Nombre: Jonathan Muygmer Cédula: 8-811-1901
Fecha: 22/04/23

Sexo: Masculino Femenino

Edad: 18- 29 30-39 Mayor de 40

Educación: Primaria Secundaria Universitaria

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

Tiene conocimiento que próximamente se desarrollará el proyecto:
RIVIERAS DE LA PROVIDENCIA:

Sí No No Sabe No Opina

Considera que el proyecto afectará la tranquilidad del área:

Sí No No Sabe No Opina

El proyecto afectará los recursos naturales:

Sí No No Sabe No Opina

Si su respuesta es sí, cuales a su juicio:

Flora Fauna Ríos Aire Suelo

Considera usted que el Proyecto beneficiará a la Comunidad:

Sí No No Sabe No Opina

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

Sí No No Sabe No Opina

Firma del encuestador: A. Troya

MUCHAS GRACIAS

ENCUESTA PARTICIPACIÓN CIUDADANA
PROYECTO: RIVIERAS DE LA PROVIDENCIA.
PROMOTOR: RIVIERAS DE LA PROVIDENCIA, S.A.

Descripción del proyecto: consiste en realizar construcción de un residencial de interés social sobre una superficie total de 1 has + 2657.77 m², el cual contará con cuarenta y cinco (45) lotes residenciales, área de calles, zonas verdes y zonas de uso público. En los cuarenta y cinco (45) lotes residenciales se construirán viviendas unifamiliares, localizado sobre la Finca con código de ubicación 8401, Folio Real N°30430589, Lote N°S/N, ubicada en el corregimiento de Chepo, distrito de Chepo, provincia de Panamá.

Nombre: Jorge Montero Cédula: 8-416-596
Fecha: 22/04/23

Sexo: Masculino Femenino

Edad: 18- 29 30-39 Mayor de 40

Educación: Primaria Secundaria Universitaria

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

Tiene conocimiento que próximamente se desarrollará el proyecto:
RIVIERAS DE LA PROVIDENCIA:

Sí No No Sabe No Opina

Considera que el proyecto afectará la tranquilidad del área:

Sí No No Sabe No Opina

El proyecto afectará los recursos naturales:

Sí No No Sabe No Opina

Si su respuesta es sí, cuales a su juicio:

Flora Fauna Ríos Aire Suelo

Considera usted que el Proyecto beneficiará a la Comunidad:

Si No No Sabe No Opina

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

Si No No Sabe No Opina

Firma del encuestador: A. Troye.

MUCHAS GRACIAS