



# ALTA VISTA LA LAGUNA

EL MEJOR DE AMBOS MUNDOS


*Panamá*

P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I  
PROMOTORES: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS.


CORREGIMIENTO DE LA LAGUNA, DISTRITO DE SAN CARLOS, PROVINCIA DE PANAMÁ OESTE

ELABORADO POR: GRUPO MORPHO, S.A.

	<p align="center"><b>P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b></p>	<p align="right">Fecha: Enero 2025  Página 2</p>
PROMOTORES: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS		

## 1.0 ÍNDICE

1.0 ÍNDICE .....	2
2.0 RESUMEN EJECUTIVO (máximo de 5 páginas) .....	13
2.1 DATOS GENERALES DEL PROMOTOR, QUE INCLUYA: a) NOMBRE DEL PROMOTOR; b) EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA EL NOMBRE DEL REPRESENTANTE LEGAL; c) PERSONA EN CONTACTAR; d) DOMICILIO O SITIO EN DONDE SE RECIBEN NOTIFICACIONES PROFESIONALES O PERSONALES, CON LA INDICACIÓN DEL NÚMERO DE CASA O DE APARTAMENTO, NOMBRE DEL EDIFICIO, URBANIZACIÓN, CALLE O AVENIDA, CORREGIMIENTO, DISTRITO Y PROVINCIA; e) NÚMEROS DE TELÉFONOS; f) CORREO ELECTRÓNICO; g) PÁGINA WEB; h) NOMBRE Y REGISTRO DE CONSULTOR. ....	13
2.2 DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO; UBICACIÓN, PROPIEDAD (ES) DONDE SE DESARROLLARÁ Y MONTO DE INVERSIÓN .....	14
2.3 SÍNTESIS DE LAS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS, BIOLÓGICAS Y SOCIALES DEL ÁREA DE INFLUENCIA DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO. ....	15
2.4 SÍNTESIS DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES MÁS RELEVANTES, GENERADOS POR LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO, CON LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN, SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL. ....	16
3.0 INTRODUCCIÓN .....	17
3.0.1 Alcance.....	17
3.0.2 Objetivos .....	17
3.1 IMPORTANCIA Y ALCANCE DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO QUE SE PROPONE REALIZAR, MÁXIMO 1 PÁGINA .....	18
4.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD .....	19

	<p align="center"><b>P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b></p>	<p align="right">Fecha: Enero 2025  Página 3</p>
PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS		

4.1	OBJETIVO DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO Y SU JUSTIFICACIÓN	21
4.2	MAPA A ESCALA QUE PERMITA VISUALIZAR LA UBICACIÓN GEOGRÁFICA DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO, Y SU POLÍGONO, SEGÚN REQUISITOS EXIGIDOS POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE.....	22
4.2.1	Coordenadas UTM del polígono de la actividad, obra o proyecto y sus componentes. Estos datos deben ser presentados según lo exigido por el Ministerio de Ambiente. ....	24
4.3	DESCRIPCIÓN DE LAS FASES DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO.	26
4.3.1	Planificación .....	26
4.3.2	Ejecución .....	26
4.3.2.1	Construcción, detallando las actividades que se darán en esta fase (incluyendo infraestructuras a desarrollar, equipos a utilizar, mano de obra (empleos directos e indirectos generados), insumos, servicios básicos requeridos (agua, energía, vías de acceso, transporte público, otros))......	27
4.3.2.2.	Operación, detallando las actividades que se darán en esta fase, incluyendo infraestructuras a desarrollar, equipos a utilizar, mano de obra (empleos directos e indirectos generados), insumos, servicios básicos requeridos (agua, energía, vías de acceso, sistema de tratamiento de aguas residuales, transporte público, otros). ....	33
4.3.3	Cierre de la actividad, obra o proyecto.....	35
4.3.4	Cronograma y Tiempo de desarrollo de las actividades en cada una de las fases	35
4.4	IDENTIFICACIÓN DE FUENTES DE EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO (GEI) .....	38
4.5	MANEJO Y DISPOSICIÓN DE DESECHOS Y RESIDUOS EN TODAS LAS FASES .....	38
4.5.1	Sólidos .....	38
4.5.2	Líquidos .....	39

	<p align="center"><b>P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b></p>	<p align="right">Fecha: Enero 2025  Página 4</p>
PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS		

4.5.3	Gaseosos .....	39
4.5.4	Peligrosos .....	39
4.6	USO DE SUELO O ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL (EOT) Y PLANO DE ANTEPROYECTO VIGENTE, APROBADO POR LA AUTORIDAD COMPETENTE PARA EL ÁREA PROPUESTA A DESARROLLAR. DE NO CONTAR CON EL USO DE SUELO O EOT VER ARTÍCULO 9 QUE MODIFICA EL ARTÍCULO 31	40
4.7	MONTO GLOBAL DE LA INVERSIÓN .....	40
4.8	LEGISLACIÓN, NORMAS TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL APLICABLES Y SU RELACIÓN CON LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO .....	41
5.0	DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO .....	43
5.1	FORMACIONES GEOLÓGICAS REGIONALES .....	43
5.1.1.	Unidades geológicas locales .....	43
5.1.2	Caracterización geotécnica .....	43
5.2	GEOMORFOLOGÍA .....	43
5.3	CARACTERIZACIÓN DEL SUELO DEL SITIO DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO. ....	43
5.3.1	Caracterización del área costera marina .....	44
5.3.2	La Descripción del Uso de Suelo .....	44
5.3.3	Capacidad de Uso y Aptitud .....	46
5.3.4	Uso actual de la tierra en sitios colindantes al área de la actividad, obra o proyecto. ....	46
5.4	IDENTIFICACIÓN DE LOS SITIOS PROPENSOS A EROSIÓN Y DESLIZAMIENTOS. ....	47
5.5	DESCRIPCIÓN DE LA TOPOGRAFÍA ACTUAL VERSUS LA TOPOGRAFÍA ESPERADA, Y PERFILES DE CORTE Y RELLENO .....	48
5.5.1	Planos topográficos del área del proyecto, obra o actividad a desarrollar y sus componentes, a una escala que permita su visualización. ....	49




	<p align="center"><b>P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b></p>	<p align="right">Fecha: Enero 2025  Página 5</p>
PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS		


5.6	HIDROLOGÍA .....	50
5.6.1	Calidad de aguas superficiales.....	51
5.6.2	Estudio Hidrológico.....	52
5.6.2.1	Caudales (máximo, mínimo y promedio anual) .....	52
5.6.2.2	Caudal Ecológico, cuando se varíe el régimen de una fuente hídrica. ....	52
5.6.2.3	Plano del polígono del proyecto, identificando los cuerpos hídricos existentes (lagos, ríos, quebradas y ojos de agua) y establecer de acuerdo al ancho del cauce, el margen de protección conforme a la legislación correspondiente.....	52
5.6.3	Estudio Hidráulico.....	54
5.6.4	Estudio Oceanográfico .....	54
5.6.4.1	Corrientes, mareas, oleajes .....	54
5.6.5	Estudio de Batimetría .....	54
5.6.6	Identificación y Caracterización de Aguas subterráneas.....	54
5.6.6.1	Identificación de acuíferos.....	54
5.7	CALIDAD DE AIRE.....	55
5.7.1	Ruido .....	55
5.7.2	Vibraciones.....	56
5.7.3	Olores Molestos.....	56
5.8	ASPECTOS CLIMÁTICOS .....	56
5.8.1	Descripción general de aspectos climáticos: precipitación, temperatura, humedad, presión atmosférica .....	56
5.8.2	Riesgo y vulnerabilidad climática y por cambio climático futuro, tomando en cuenta las condiciones actuales en el área de influencia. ....	60
5.8.2.1	Análisis de exposición .....	60
5.8.2.2	Análisis de capacidad adaptativa.....	60
5.8.2.3	Análisis de Identificación de Peligros o Amenazas .....	60
5.8.3	Análisis e Identificación de vulnerabilidad frente a amenazas por factores naturales y climáticos en el área de influencia. ....	60
6.0	DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO .....	61

	<p align="center"><b>P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b></p>	<p align="right">Fecha: Enero 2025  Página 6</p>
PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS		


6.1	CARACTERÍSTICAS DE LA FLORA .....	61
6.1.1	Identificación y Caracterización de formaciones vegetales con sus estratos, e incluir especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción. ....	62
6.1.2	Inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por el Ministerio de Ambiente e incluir información de las especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción) que se ubiquen en el sitio .....	65
6.1.3	Mapa de Cobertura Vegetal y uso de suelo a una escala que permita su visualización, según requisitos exigido por el Ministerio de Ambiente.....	67
6.2	CARACTERÍSTICAS DE LA FAUNA.....	68
6.2.1	Descripción de la metodología utilizada para la caracterización de la fauna, puntos y esfuerzo de muestreo georreferenciados y bibliografía .....	68
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. ....	70
6.2.2.1	Análisis del comportamiento y/o patrones migratorios .....	72
6.3	ANÁLISIS DE ECOSISTEMAS FRÁGILES DEL ÁREA DE INFLUENCIA... ..	72
7.0	DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO .....	73
7.1	DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONOMICO GENERAL EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO. ....	74
7.1.1	Indicadores demográficos: Población (cantidad, distribución por sexo y edad, tasa de crecimiento, distribución étnica y cultural), migraciones, entre otros. ....	76
7.1.2	Índice de mortalidad y morbilidad.....	76
7.1.3	Indicadores Económicos: Población económicamente activa, condición de actividad, categoría de actividad, principales actividades económicas, tasas de desempleo y subempleo, equipamiento urbano, infraestructura, servicios sociales, entre otros. ....	77
7.1.4	Indicadores Sociales: Educación, cultura, salud, vivienda, índice de desarrollo humano, índice de satisfacción de necesidades básicas, seguridad, entre otros. ....	77
7.2	PERCEPCIÓN LOCAL SOBRE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO, A TRAVÉS DEL PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA .....	77

	<p align="center"><b>P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b></p>	<p align="right">Fecha: Enero 2025  Página 7</p>
PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS		


7.3	PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO, DE ACUERDO A LOS PARÁMETROS ESTABLECIDOS EN LA NORMATIVA DEL MINISTERIO DE CULTURA .....	86
7.4	DESCRIPCIÓN DE LOS TIPOS DE PAISAJE EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO .....	88
8.0	IDENTIFICACIÓN, VALORACIÓN DE RIESGOS E IMPACTOS AMBIENTALES, SOCIOECONÓMICOS, Y CATEGORIZACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.....	89
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.....	90
8.2	ANALIZAR LOS CRITERIOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL, E IDENTIFICAR LOS EFECTOS, CARACTERISTICAS O CIRCUNSTANCIAS QUE PRESENTARÁ O GENERARÁ LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO EN CADA UNA DE SUS FASES, SOBRE EL ÁREA DE INFLUENCIA.....	96
8.3	IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIOECONÓMICOS DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO, EN CADA UNA DE SUS FASES; PARA LO CUAL DEBE UTILIZAR EL RESULTADO DEL ANÁLISIS REALIZADO A LOS CRITERIOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL... ..	100
8.4	VALORIZACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIOECONÓMICOS, A TRAVÉS DE METODOLOGÍAS RECONOCIDAS (CUALITATIVA Y CUANTITATIVA), QUE INCLUYA SIN LIMITARSE A ELLOS: CARÁCTER, INTENSIDAD, EXTENSIÓN DEL ÁREA, DURACIÓN, REVERSIBILIDAD, RECUPERABILIDAD, ACUMULACIÓN, SINERGIA, ENTRE OTROS. Y EN BASE A UN ANÁLISIS, JUSTIFICAR LOS VALORES ASIGNADOS A CADA UNO DE LOS PARÁMETROS ANTES MECIONADOS, LOS CUALES DETERMINARAN LA SIGNIFICANCIA DE LOS IMPACTOS .....	105

	<p align="center"><b>P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b></p>	<p align="right">Fecha: Enero 2025</p> <p align="right">Página 8</p>
<p>PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS</p>		

8.5	JUSTIFICACIÓN DE LA CATEGORÍA DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PROPUESTA, EN FUNCIÓN AL ANÁLISIS DE LOS PUNTOS 8.1 A 8.4	113
8.6	IDENTIFICAR Y VALORIZAR LOS POSIBLES RIESGOS AL AMBIENTE, QUE PUEDE GENERAR LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO EN CADA UNA DE SUS FASES	113
9.0	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)	126
9.1	DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS ESPECÍFICAS A IMPLEMENTAR PARA EVITAR, REDUCIR, CORREGIR, COMPENSAR O CONTROLAR A CADA IMPACTO AMBIENTAL Y SOCIOECONOMICO, APLICABLE A CADA UNA DE LAS FASES DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO	127
9.1.1	Cronograma de ejecución	133
9.1.2	Programa de Monitoreo Ambiental	135
9.2	PLAN DE RESOLUCIÓN DE POSIBLES CONFLICTOS GENERADOS O POTENCIADOS POR LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO	137
9.3	PLAN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS AMBIENTALES	137
9.4	PLAN DE RESCATE Y REUBICACIÓN FAUNA Y FLORA	141
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)	142
9.6	PLAN DE CONTINGENCIA	142
9.7	PLAN DE CIERRE	145
9.8	PLAN PARA REDUCCIÓN DE LOS EFECTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO	145
9.8.1	PLAN DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO	145
9.8.2	PLAN DE MITIGACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO (INCLUYENDO AQUELLAS MEDIDAS QUE SE IMPLEMENTARÁN PARA REDUCIR LAS EMISIONES DE GEI)	145
9.9	COSTOS DE LA GESTIÓN AMBIENTAL	146

	<p align="center"><b>P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b></p>	<p align="right">Fecha: Enero 2025  Página 9</p>
PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS		

10.0AJUSTE ECONÓMICO POR IMPACTOS Y EXTERNALIDADES SOCIALES Y AMBIENTALES DE PROYECTOS .....	147
10.1 VALORACIÓN MONETARIA DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES (BENEFICIOS Y COSTOS AMBIENTALES), DESCRIBIENDO LAS METODOLOGÍAS O PROCEDIMIENTOS UTILIZADOS .....	147
10.2 VALORACIÓN MONETARIA DE LOS IMPACTOS SOCIALES (BENEFICIOS Y COSTOS SOCIALES), DESCRIBIENDO LAS METODOLOGÍAS O PROCEDIMIENTOS UTILIZADOS.....	147
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. ....	147
10.4 ESTIMACIÓN DE LOS INDICADORES DE VIABILIDAD ECONÓMICA, SOCIAL Y AMBIENTAL DIRECTOS E INDIRECTOS DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO. ....	147
11.0LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL .....	148
11.1 Lista de nombres, número de cédula, firmas originales y registro de los consultores debidamente notariadas, identificando el componente que elaboró como especialista..	148
11.2 Lista de nombres, número de cédula y firmas originales de los profesionales de apoyo debidamente notariadas, identificando el componente que elaboró como especialista e incluir copia simple de cédula. ....	149
12.0CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	150
13.0BIBLIOGRAFÍA .....	152
14.0ANEXOS .....	154
14.1 Copia de la solicitud de evaluación de impacto ambiental. Copia de cédula del promotor. ....	155
14.2 Copia de paz y salvo, y copia del recibo de pago para los trámites de evaluación emitido por el Ministerio de Ambiente.....	158
14.3 Copia del certificado de existencia de persona jurídica.....	162

	<p align="center"><b>P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b></p>	<p align="right">Fecha: Enero 2025</p> <p align="right">Página 10</p>
<p>PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS</p>		

14.4	Copia del certificado de propiedad (es) donde se desarrollará la actividad, obra o proyecto, con una vigencia no mayor de seis (6) meses, o documento emitido por la Autoridad Nacional en Administración de Tierras (ANATI) que valide la tenencia del predio.....	163
14.4.1	En caso de que el promotor no sea propietario de la finca presentar copia de contratos, anuencia o autorizaciones de uso de finca, para el desarrollo de la actividad, obra o proyecto .....	164
14.5	Planos del proyecto .....	165
14.6	Plano Topográfico (sin y con proyecto) .....	169
14.7	Nota N°14.1302-025-2025 y planos de anteproyecto aprobado.....	172
14.8	Resolución N°640-2024 de 17 de octubre de 2024 y Plano de Segregación.....	177
14.9	Planos de movimiento de tierra (Formato tridimensional) .....	182
14.10	Nota DRPO-SSH-317-2024 y Certificaciones N° REG-9040-24 y REG-9041-24	187
14.11	Resolución N°012 y N°061, emitida por la Alcaldía Municipal de San Carlos..	191
14.12	Monitoreo Ambiental de Aire y Ruido .....	194
14.13	Informe de Prospección Arqueológica.....	213
14.14	Volante Informativa .....	246
14.15	Encuestas .....	249
14.16	Copia de cédula del personal de apoyo.....	317

### Índice de Mapas.

Mapa 4: Mapa de Cobertura Vegetal y uso de suelo, según área a desarrollar a escala 1:10,0000 .....	67
---	----

### Índice de Tablas.

Tabla 1. Desglose de áreas a desarrollar .....	19
Tabla 2. Distribución de las áreas de uso común - recreativo (7.5% del área útil residencial)	20
Tabla 3. Distribución de las áreas de uso común – equipamiento .....	20

	<p align="center"><b>P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b></p>	<p align="right">Fecha: Enero 2025</p> <p align="right">Página 11</p>
<p>PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS</p>		

Tabla 4. Distribución de las áreas de futuro uso .....	20
Tabla 5. Distribución de las áreas de servidumbre .....	21
Tabla 6. Distribución de las áreas de desglose de servidumbres vial .....	21
Tabla 7. Coordenadas del polígono.....	24
Tabla 8. Cronograma de Ejecución.....	36
Tabla 9. Resultados medición de ruido ambiental .....	55
Tabla 10. FLORA REPRESENTATIVA ENCONTRADA DENTRO DEL ÁREA .....	64
Tabla 11. Ubicación de los transectos.....	69
Tabla 12 . Listado de aves observadas .....	70
Tabla 13. Listado de reptiles y anfibios observados .....	72
Tabla 14. Preguntas de los encuestados .....	84
Tabla 15. Aspectos positivos del proyecto.....	85
Tabla 16. Aspectos negativos del proyecto.....	85
Tabla 17. SITUACIÓN AMBIENTAL PREVIA (LÍNEA BASE). .....	90
Tabla 18. Criterios para categorizar un Estudio de Impacto Ambiental .....	96
Tabla 19. Actividades del Proyecto .....	106
Tabla 20. Valoración de los Impactos Ambientales Identificados – Etapas de Construcción y Operación.....	110
Tabla 21. Valoración y caracterización de los riesgos identificados para el proyecto.....	123
Tabla 22. Impactos Negativos Identificados.....	126
Tabla 23. Cronograma de Ejecución de las Medidas .....	133
Tabla 24. Monitoreo Ambiental.....	136
Tabla 25. Costo de la gestión ambiental. ....	146

### **Índice de gráficos.**

Gráfica 1. Distribución según sexo. ....	81
Gráfica 2. Distribución según edad del entrevistado. ....	81
Gráfica 3. Distribución según sector de opinión .....	82
Gráfica 4. Distribución según lugar de residencia- Distrito.....	82
Gráfica 5. Distribución según lugar de residencia- Corregimiento.....	83
Gráfica 6. Distribución según nivel de educación .....	83

	<p align="center"><b>P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b></p>	<p align="right">Fecha: Enero 2025</p> <p align="right">Página 12</p>
<p>PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS</p>		


Gráfica 7. ¿Para Usted los efectos que tendrá este proyecto sobre su propiedad y /o comunidad serán? ..... 84

Gráfica 8. ¿Considera usted que los aspectos negativos del proyecto pueden ser mitigados durante el proceso constructivo con algunas medidas técnicas? ..... 86

### Índice de Figuras

Figura 1. Ubicación del proyecto.....	25
Figura 2. Baños portátiles.....	32
Figura 3. Carretera Las Lajas – La Laguna frente al polígono del proyecto.....	32
Figura 4. Ubicación de los pozos en el polígono del proyecto.....	34
Figura 5. Tanquetas para almacenaje de desechos.....	38
Figura 6. Capacidad agrologica del área.....	44
Figura 7,8,9,10,11 y 12. Estado actual del área del proyecto .....	45
Figura 13. Vista de los linderos del proyecto.....	46
Figura 14. Mapa de Susceptibilidad a deslizamientos por distritos. ....	47
Figura 15 y 16. Vista de los niveles del polígono .....	49
Figura 17. Cuencas Hidrográficas.....	50
Figura 18. Lotificación del polígono segregado. ....	51
Figura 19. Clima de acuerdo a la Clasificación de McKay.....	57
Figura 20. Promedio mensual de lluvia, 2024.....	57
Figura 21. Temperatura máxima y mínima promedio .....	58
Figura 22. Niveles de comodidad de la humedad. ....	59
Figura 24. Vista del bosque secundario .....	63
Figura 24. Vista del sotobosque se aprecia lo tupido de la vegetación y el gran número de troncos delgados .....	64
Figura 25. Mapa de ubicación del transecto dentro del polígono. ....	69
Figura 26 y 27. Aves observadas en el área de influencia del proyecto. ....	71
Figura 28. Ameiva ameiva .....	72
Figura 29. Localización de La Laguna en Provincia de Panamá Oeste .....	73
Figura 30,31,32 y 33. Alrededores del área del proyecto. ....	75
Figura 34,35,36 y 37. Aplicación de las Encuestas.....	80
Figura 38. Ubicación de sondeos. ....	87



	<p align="center"><b>P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b></p>	<p align="right">Fecha: Enero 2025  Página 13</p>
PROMOTORES: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS		

## 2.0 RESUMEN EJECUTIVO (máximo de 5 páginas)

En el presente estudio se analizará el proyecto denominado: **P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA**, el cual consiste en realizar una parcelación modalidad P.H. (bajo la Ley de propiedad horizontal), la cual constará de 27 lotes de entre 500 m<sup>2</sup> a 1,398.75 m<sup>2</sup> servido con acometida eléctrica, agua potable (mediante pozos), tanque de almacenamiento de agua, tinaquera, servidumbres pluviales, área de uso común recreativas, habilitación de acceso a la vía principal e internas y áreas para futuro desarrollo.

El proyecto se ejecutará en la finca 30489549 con código de ubicación 8806, propiedad de los promotores, dicha finca cuenta con una superficie de 4 Ha + 4,117.78 m<sup>2</sup>.

El promotor de este proyecto son las personas naturales: Conan Tremblay y Julie Sirois.

De acuerdo con el análisis efectuado a los Criterios de Protección Ambiental definidos en el Artículo 22 del Decreto Ejecutivo N° 1 de 1 de marzo de 2023, este proyecto genera impactos ambientales negativos bajos o leves; en consecuencia, se considera que, para la evaluación de los impactos Ambientales, el mismo debe considerarse como un Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.


### 2.1 DATOS GENERALES DEL PROMOTOR, QUE INCLUYA: a) NOMBRE DEL PROMOTOR; b) EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA EL NOMBRE DEL REPRESENTANTE LEGAL; c) PERSONA EN CONTACTAR; d) DOMICILIO O SITIO EN DONDE SE RECIBEN NOTIFICACIONES PROFESIONALES O PERSONALES, CON LA INDICACIÓN DEL NÚMERO DE CASA O DE APARTAMENTO, NOMBRE DEL EDIFICIO, URBANIZACIÓN, CALLE O AVENIDA, CORREGIMIENTO, DISTRITO Y PROVINCIA; e) NÚMEROS DE TELÉFONOS; f) CORREO ELECTRÓNICO; g) PÁGINA WEB; h) NOMBRE Y REGISTRO DE CONSULTOR.

**Promotor:**

Conan Tremblay y Julie Sirois

**Cédulas:**

E-8-168004 y E-8-168003

	<p align="center"><b>P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b></p>	<p align="right">Fecha: Enero 2025  Página 14</p>
PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS		

**Sitio donde recibe notificaciones:** Villa Brisas de Lajas, #6B, distrito de Chame, provincia de Panamá Oeste.

**Correo electrónico:** Altavistalaguna2024@gmail.com

**Página Web:** -

**Persona a Contactar:** Julie Sirois

**Números de Teléfono de la persona a contactar:** 6573-2369

**Correo electrónico:** Altavistalaguna2024@gmail.com

**Nombre y Registro de los consultores:**


GRUPO MORPHO, S.A.	Arantxa Rodríguez
IRC-005-2015	DEIA IRC-072-2020
Contacto: Ing. Alicia Villalobos	Contacto: 6198-8485
alicia.villalobos@grupomorpho.com /	
6007-2336	

**2.2 DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO; UBICACIÓN, PROPIEDAD (ES) DONDE SE DESARROLLARÁ Y MONTO DE INVERSIÓN**

El proyecto “**P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA**” consiste en la parcelación modalidad P.H. de 27 lotes de entre 500 m<sup>2</sup> a 1,398.75 m<sup>2</sup> y área para futuro desarrollo, ubicado en el corregimiento de La Laguna, distrito de San Carlos, provincia de Panamá Oeste.

El proyecto se ejecutará en la finca 30489549 con código de ubicación 8806, propiedad de los promotores, dicha finca cuenta con una superficie de 4 Ha + 4,117.78 m<sup>2</sup>.

El monto estimado de la inversión para este proyecto es **CIENTO OCHENTA Y CINCO MIL 00/100 (B/. 185,000.00)**

	<p align="center"><b>P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b></p>	<p align="right">Fecha: Enero 2025</p> <p align="right">Página 15</p>
<p>PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS</p>		

## **2.3 SÍNTESIS DE LAS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS, BIOLÓGICAS Y SOCIALES DEL ÁREA DE INFLUENCIA DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO.**


De acuerdo al mapa de capacidad agrologica, el sitio del proyecto corresponde a suelos Clase VII, presentan limitaciones muy severas que los hacen inadecuados para cultivos y restringen su uso a pradera, forestación y refugio de vida silvestre En cuanto a la hidrología, dentro del proyecto existe una zanja, en donde escurre el agua de lluvia, a la misma se le definió su servidumbre pluvial de 10.00 m y no será intervenida para que continúe con su función de escurrir el agua de lluvia del área, por otro lado, en la sección oeste del proyecto se identifica una quebrada sin nombre, la misma se encuentra fuera del polígono del proyecto, en los planos de segregación se establece su servidumbre pluvial.

En relación con las características biológicas, se encuentra ubicado en un área bastante intervenida donde destacan pendientes de moderadas a pronunciadas y con una vegetación dominante compuesta por hierbas principalmente.

Al ser zonas con tan alto grado de perturbación, la diversidad tanto de flora como de fauna es bastante baja, lo que pudo ser corroborado al momento de la visita a campo.

Con relación a las características sociales, el área del proyecto se ubica en el corregimiento de La Laguna el uso residencial no ha alcanzado un gran desarrollo ya que el área es rural, de acuerdo con los criterios de la Dirección de Estadística y Censo. En el corregimiento se encuentran 25 lugares poblados, con un total de 453 viviendas particulares ocupadas, según el Censo de Población y Vivienda del año 2023.

Las actividades económicas más generalizadas en el área de estudio es la actividad ganadera y la dedicada a la siembra de cultivos temporales y permanentes. Según el Censo Agropecuario de 2010, en el corregimiento los productos que más se siembran es el maíz, el arroz y el cultivo de las hortalizas, los cuales constituyen el medio de subsistencia de las personas que la practican y para la comercialización. Por otro lado, las actividades pecuarias que predominan son la ganadería vacuna extensiva, porcina y la cría de pollos.

	<p align="center"><b>P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b></p>	<p align="right">Fecha: Enero 2025</p> <p align="right">Página 16</p>
<p>PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS</p>		

El plan de participación ciudadana consistió en divulgar información a la comunidad a través de volantes informativas puerta a puerta en el área de influencia del proyecto, lo que se constituye en una oportunidad de responder preguntas que guarden relación con el proyecto a través de la interacción con los residentes y trabajadores del área, para lograr dicho objetivo se aplicaron encuestas de opinión.


## **2.4 SÍNTESIS DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES MÁS RELEVANTES, GENERADOS POR LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO, CON LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN, SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL.**

Para la identificación de los impactos ambientales y sociales que generará el proyecto, el método utilizado permite de forma directa la elaboración de la matriz de impactos ambientales del proyecto en la cual se pueden identificar los más relevantes para darle su debida atención.

En el caso del proyecto, entre los impactos ambientales negativos identificados que se pueden destacar la generación de residuos, ruido, emisión de gases, aumento del tráfico, entre otros. En relación con los impactos socioeconómicos (positivos) identificados se encuentran la generación de empleos, el cambio de paisaje, aumento de disponibilidad de lotes para viviendas en el área y plusvalía de los terrenos colindantes al área del proyecto.

El Plan de Manejo Ambiental (PMA) tiene como objetivo prevenir, controlar, minimizar o compensar los impactos negativos identificados. El PMA está compuesto por medidas que buscan:

1. La protección de la calidad del aire y ruido.
2. La protección de suelos.
3. La Protección de la Flora y Fauna.
4. La Seguridad Ocupacional
5. El correcto manejo de los residuos a generarse.
6. Contribuir al factor socioeconómicos y cultural del área.

	<p align="center"><b>P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b></p>	<p align="right">Fecha: Enero 2025</p> <p align="right">Página 17</p>
<p>PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS</p>		

### **3.0 INTRODUCCIÓN**

A continuación, se indica el alcance, objetivos y metodologías del presente Estudio de Impacto Ambiental.


#### **3.0.1 Alcance**

El alcance de este estudio abarca las actividades que deban realizarse para el desarrollo del proyecto, tales como estudios previos, diseños, ejecución (construcción y operación) y posible cierre.

El estudio contiene una descripción de las condiciones actuales del sitio, tanto físicas, biológicas y arqueológicas, un estudio de percepción del proyecto de los actores claves del área (vecinos y autoridades locales), un análisis de los posibles impactos al ambiente y a la comunidad que puedan darse durante las diferentes fases del proyecto y las medidas de mitigación para estos impactos.

#### **3.0.2 Objetivos**

- Realizar la evaluación de impacto ambiental y presentar un Estudio de Impacto Ambiental Categoría I que cumpla con las exigencias establecidas en el artículo 22 del Decreto Ejecutivo No. 1 de 1 de marzo de 2023, y artículos 5,6 y 11 del Decreto Ejecutivo No. 2 de 27 de marzo de 2024, y con las especificaciones ambientales y compendio de Leyes y Decretos para la protección del medio ambiente y otras disposiciones aplicables a la instalación y operación de este tipo de proyectos.
- Justificar la categoría del Estudio de Impacto Ambiental, basado en el Decreto Ejecutivo No. 1.
- Describir de forma detallada las fases y actividades del proyecto.
- Delimitar el área de influencia del proyecto (entorno) por factor ambiental y social.
- Describir el entorno existente en el área del proyecto, factores físico - químicos, biológicos - ecológicos y socioeconómicos - culturales.

	<p align="center"><b>P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b></p>	<p align="right">Fecha: Enero 2025</p> <p align="right">Página 18</p>
<p>PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS</p>		

- Identificar los impactos ambientales del proyecto por factor ambiental.
- Elaborar un Plan de Manejo Ambiental conciso, manejable y ejecutable.
- Establecer las conclusiones y recomendaciones ambientales del proyecto.

### **3.1 IMPORTANCIA Y ALCANCE DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO QUE SE PROPONE REALIZAR, MÁXIMO 1 PÁGINA**

El proyecto P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA cuenta con un alcance en la planificación y construcción de una parcelación que constará con todos sus servicios públicos (agua, electricidad, acceso a la vía principal, área de uso común recreativas, entre otros). Cabe mencionar que una vez los lotes sean vendidos, cada propietario a su costo construirá su casa y su sistema de aguas residuales propio (tanque séptico).

La importancia del desarrollo del presente proyecto denominado radica en el aumento de disponibilidad de viviendas en el área Oeste del país, aumentando de esta manera el turismo (tanto de panameños como de extranjeros) debido a que se encuentra ubicado de manera estratégica, ya que se encuentra cerca a “La Laguna de San Carlos”.

	<p align="center"><b>P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b></p>	<p align="right">Fecha: Enero 2025</p> <p align="right">Página 19</p>
<p>PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS</p>		

#### **4.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD**


El proyecto P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA cuyos promotores son CONAN TREMBLAY y JULIE SIROIS, consiste en realizar una parcelación modalidad P.H. (bajo la Ley de propiedad horizontal), la cual constará de 27 lotes de entre 500 m<sup>2</sup> a 1,398.75 m<sup>2</sup> servido con acometida eléctrica, agua potable (mediante pozos), tanque de almacenamiento de agua, tinaquera, servidumbres pluviales, área de uso común recreativas, habilitación de acceso a la vía principal e internas y áreas para futuro desarrollo.

El proyecto se ubicará en el corregimiento de La Laguna, distrito de San Carlos, provincia de Panamá Oeste, se ejecutará en la finca 30489549 con código de ubicación 8806, propiedad de los promotores, dicha finca cuenta con una superficie de 4 Ha + 4,117.78 m<sup>2</sup>.

El desglose de área a desarrollar es el siguiente:

**Tabla 1. Desglose de áreas a desarrollar**

Área (Según uso)	Área (m <sup>2</sup> )	%
Residencial (27 lotes)	24,566.67	55.7
Servidumbre de calles	7,414.42	16.7
Servidumbre de servicios	349.89	0.8
Servidumbre pluvial	293.35	0.7
Servidumbre pluvial de zanja	1,346.38	3.1

	<p align="center"><b>P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA</b> <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b></p>	<p align="right">Fecha: Enero 2025</p> <p align="right">Página 20</p>
<p>PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS</p>		

Áreas de uso común recreativa	.1,844.82	4.2
Área de uso común equipamiento	451.76	1.0
Área para uso futuro	7,850.39	17.8
<b>Superficie Total</b>	<b>44,117.78</b>	<b>100</b>

**Tabla 2. Distribución de las áreas de uso común - recreativo (7.5% del área útil residencial)**

<b>Área 1</b>	523.80 m <sup>2</sup>
<b>Área 2</b>	526.80 m <sup>2</sup>
<b>Área 3</b>	565.75 m <sup>2</sup>
<b>Área 4</b>	228.95 m <sup>2</sup>
<b>Total</b>	<b>1844.82 m<sup>2</sup></b>


**Tabla 3. Distribución de las áreas de uso común – equipamiento**

<b>Pozo/Agua</b>	191.51 m <sup>2</sup>
<b>Tinaquera</b>	69.78 m <sup>2</sup>
<b>Tanque de agua</b>	190.47 m <sup>2</sup>
<b>Total</b>	<b>451.76 m<sup>2</sup></b>

**Tabla 4. Distribución de las áreas de futuro uso**

<b>Globo A</b>	1184.63 m <sup>2</sup>
<b>Globo B</b>	1101.52 m <sup>2</sup>
<b>Globo C</b>	5564.24 m <sup>2</sup>
<b>Total</b>	<b>7850.39 m<sup>2</sup></b>



	<p align="center"><b>P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b></p>	<p align="right">Fecha: Enero 2025  Página 21</p>
PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS		

**Tabla 5. Distribución de las áreas de servidumbre**

<b>Vial</b>	7414.42 m <sup>2</sup>
<b>Pluvial</b>	293.35 m <sup>2</sup>
<b>Zanja</b>	1346.38 m <sup>2</sup>
<b>Servicios</b>	349.89 m <sup>2</sup>
<b>Total</b>	<b>9404.04 m<sup>2</sup></b>

**Tabla 6. Distribución de las áreas de desglose de servidumbres vial**

<b>Calle principal – 12.80 ml</b>	4335.83 m <sup>2</sup>
<b>Calle local – 12.80 ml</b>	2356.99 m <sup>2</sup>
<b>Vereda N°1 – 6.00 ml</b>	371.71 m <sup>2</sup>
<b>Vereda N°2 – 8.00 ml</b>	349.89 m <sup>2</sup>
<b>Total</b>	<b>7414.42 m<sup>2</sup></b>


#### **4.1 OBJETIVO DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO Y SU JUSTIFICACIÓN**

##### **Objetivo:**

Adecuación de un lote para el desarrollo de un proyecto de parcelación confortable, accesible y moderno, en cumplimiento de la legislación vigente relacionada a los aspectos técnicos de construcción y ambientales, aplicables para este tipo de proyectos.

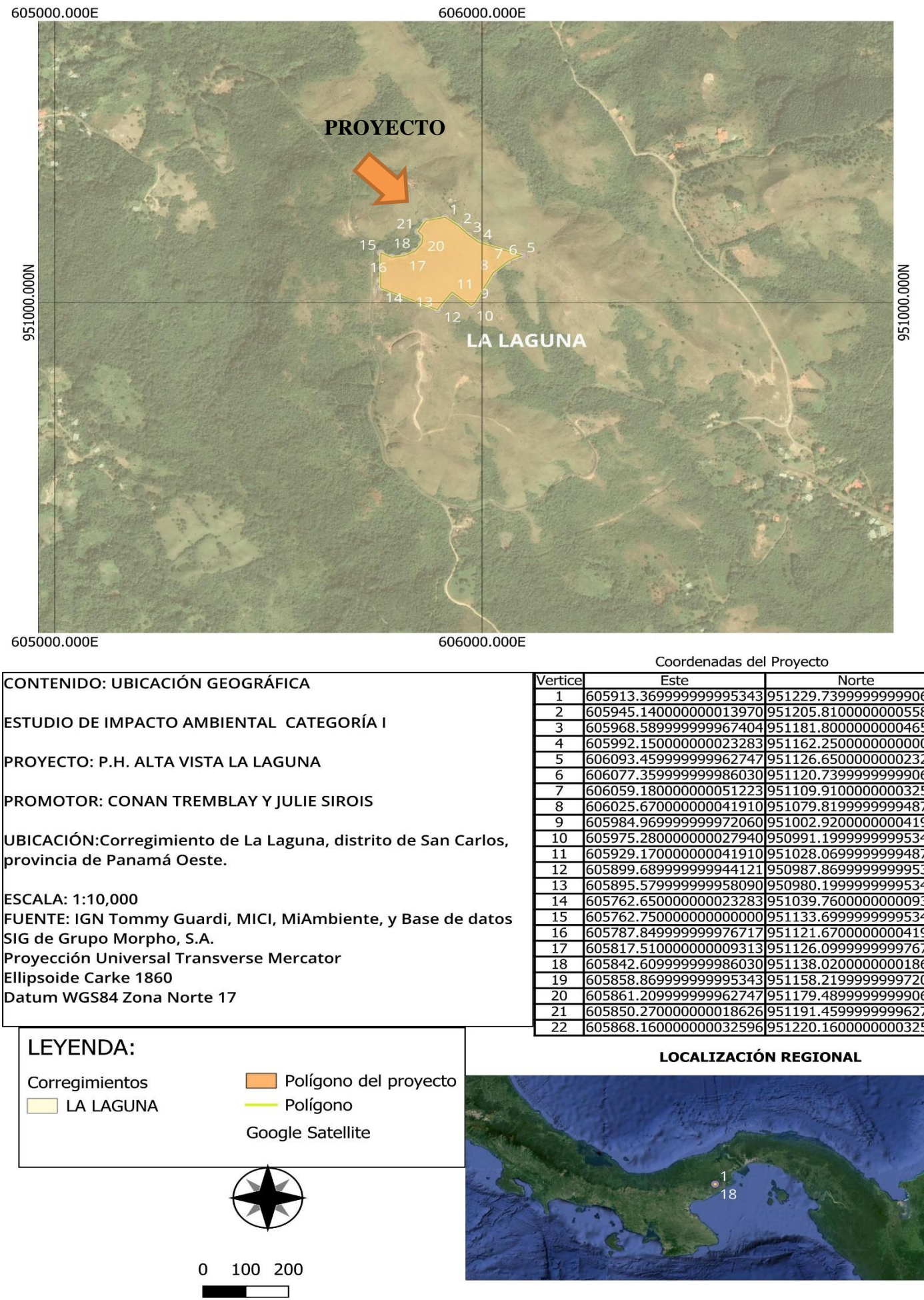
##### **Justificación:**


Dado el crecimiento de la población, y el interés de contar con un lote para el desarrollo de una vivienda unifamiliar ( a utilizarse en la temporada de vacaciones o eventos especiales) se hace la parcelación de la finca en interés para el desarrollo del presente proyecto.

	<p align="center"><b>P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b></p>	<p align="right">Fecha: Enero 2025</p> <p align="right">Página 22</p>
<p>PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS</p>		

**4.2 MAPA A ESCALA QUE PERMITA VISUALIZAR LA UBICACIÓN GEOGRÁFICA DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO, Y SU POLÍGONO, SEGÚN REQUISITOS EXIGIDOS POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE.**

Mapa 1. Ubicación geográfica, en escala 1:10,000



	<p align="center"><b>P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b></p>	<p align="right">Fecha: Enero 2025  Página <b>24</b></p>
PROMOTORES: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS		


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

El proyecto se encuentra en un polígono dentro de las siguientes coordenadas WGS84 UTM  
Zona 17:

**Tabla 7. Coordenadas del polígono**

<b>Finca: 30489549</b> <b>Superficie: 4 Ha + 4,117.78 m<sup>2</sup></b>		
<b>Punto</b>	<b>Norte</b>	<b>Este</b>
1	951229.74	605913.37
2	951205.81	605945.14
3	951181.8	605968.59
4	951162.25	605992.15
5	951126.65	606093.46
6	951120.74	606077.36
7	951109.91	606059.18
8	951079.82	606025.67
9	951002.92	605984.97
10	950991.2	605975.28
11	951028.07	605929.17
12	950987.87	605899.69
13	950980.2	605895.58
14	951039.76	605762.65
15	951133.7	605762.75
16	951121.67	605787.85
17	951126.1	605817.51
18	951138.02	605842.61



	<p align="center"><b>P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b></p>	<p align="right">Fecha: Enero 2025</p> <p align="right">Página 25</p>
<p>PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS</p>		

19	951158.22	605858.87
20	951179.49	605861.21
21	951191.46	605850.27
22	951220.16	605868.16


**Nota:** Las coordenadas se encuentran en formato Excel en los CD's adjuntos.

El proyecto se ejecutará sobre la finca N° 30489549 con código de ubicación 8806, cuyos propietarios son Conan Tremblay y Julie Sirois (promotores del proyecto) la propiedad cuenta con una superficie de 4 Ha + 4,117.78 m<sup>2</sup>, ubicada en el corregimiento de La Laguna, distrito de San Carlos y provincia de Panamá Oeste.



*Fuente: Google Earth*

**Figura 1. Ubicación del proyecto.**

	<p align="center"><b>P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b></p>	<p align="right">Fecha: Enero 2025  Página 26</p>
PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS		

### **4.3 DESCRIPCIÓN DE LAS FASES DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO.**

En los siguientes subpuntos se analizarán las fases del proyecto desde la etapa de planificación hasta la etapa de cierre; además se describirán los equipos a ser utilizados para su realización, mano de obra, insumos y servicios básicos requeridos.

#### **4.3.1 Planificación**


La planificación de este proyecto incluye:

- La elaboración del plan de proyecto corresponde al análisis de la factibilidad de la obra desde el punto de vista financiero, obtención de socios o financiamientos.
- Estudios y diseños (como primer paso la recolección de información existente sobre el proyecto o de proyecto colindantes, y como segundo paso la ejecución de estudios de campo, como de suelos, topográficos, EsIA, entre otros).
- Trámites de permisos correspondiente a la actividad a desarrollarse, que va desde los municipales, ambientales, bomberos, entre otros.
- Cotización y/o licitación de las diferentes fases del proyecto.
- Acercamiento con posibles proveedores de bienes y servicios, aliados estratégicos, inversionistas y clientes potenciales.

#### **4.3.2 Ejecución**

Para el proyecto, su etapa de ejecución engloba las diferentes actividades necesarias para la ejecución y adecuación del proyecto.

En los siguientes subpuntos se detallan las actividades que se darán en estas fases, incluyendo sus infraestructuras, equipos, mano de obra, servicios básicos requeridos, e insumos.

	<p align="center"><b>P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b></p>	<p align="right">Fecha: Enero 2025</p> <p align="right">Página 27</p>
<p>PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS</p>		

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

La fase de Construcción es aquella que contempla todas las actividades necesarias para la construcción del proyecto, se lleva a cabo una vez culminada la fase de planificación y aprobado el presente estudio de impacto ambiental. Las actividades que se desarrollarán en esta etapa son:

***Demarcación y Limpieza del área del proyecto***

Incluye la demarcación de todo el perímetro del área propuesta para el desarrollo del proyecto (esta demarcación será realizada por una cuadrilla de agrimensura especializada para este fin). Una vez demarcada el área, se procederá a realizar la limpieza del terreno, eliminando la cobertura vegetal presente (esta actividad se realizará una vez se haya tramitado el permiso de indemnización ecológica).


***Adecuación de terreno mediante movimiento de tierra***

Incluye la adecuación del terreno mediante el procedimiento de corte y relleno, se estima que aproximadamente se realizará un movimiento de tierra de 15,000 m<sup>3</sup>. El material excedente del movimiento de tierra será utilizado en el área del proyecto como relleno en las áreas que sean necesarias.

En anexos se adjuntan planos en 3D de la terracería final del proyecto.

***Instalaciones Temporales***

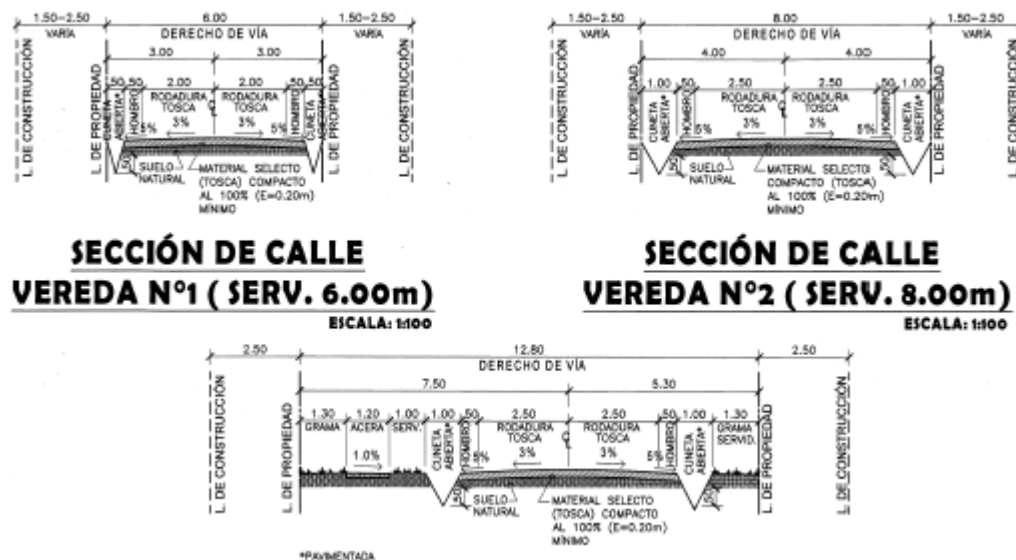
Incluye la construcción de todas las facilidades temporales necesarias para un adecuado desarrollo del proyecto. Se incluye la construcción de oficinas de campo, almacenes, vestidores, comedores, acometida eléctrica temporal, acometida de agua potable temporal,

	<p align="center"><b>P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b></p>	<p align="right">Fecha: Enero 2025</p> <p align="right">Página 28</p>
<p>PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS</p>		

etc. Estas instalaciones podrán construirse con materiales reutilizables (acero, láminas de zinc, gypsum, losas de concreto, etc) o se podrán utilizar contenedores de oficinas y almacenes.

### ***Construcción de Infraestructura de servicios***

Esta actividad contempla los trabajos de excavación colocación de tuberías del sistema de agua potable, instalación del sistema para suministro de energía eléctrica y de telecomunicaciones, colocación de postes y cableado y accesorios necesarios; construcción de las calles internas y acceso, se procederá con la conformación de cunetas, construcción de aceras; realizar las pruebas a los pozos existentes en el área y gestionar los permisos (concesión) correspondientes con el Ministerio de Ambiente para su uso. Por otro lado, se realizarán plantaciones de árboles con el fin de brindar un entorno más verde y acogedor a los futuros residentes.



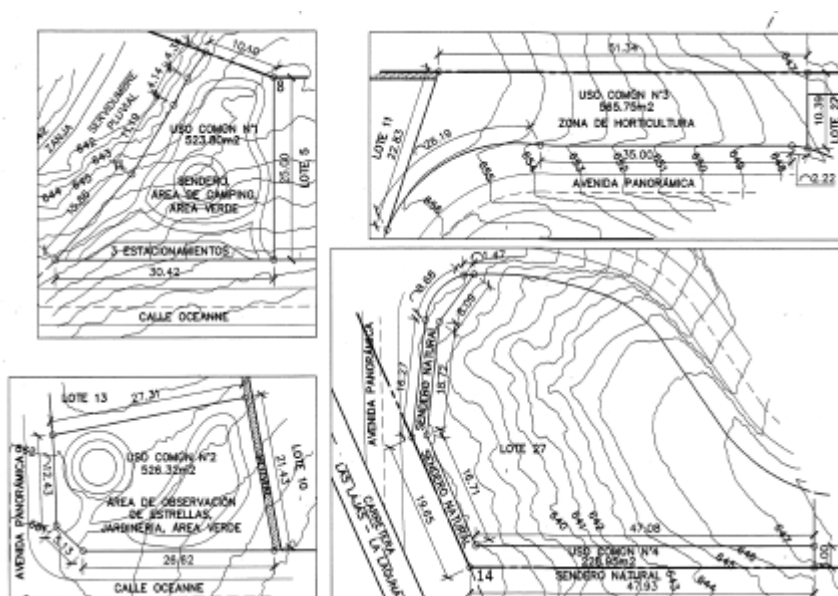
*Fuente: Promotores del proyecto*

**Figura 2. Detalle y sección de calles y aceras.**



### *Demarcación de los lotes*

Esta actividad engloba la demarcación de cada lote, iniciando con la parte frontal del proyecto los cuales corresponden a los lotes residenciales, luego con los lotes de Área Recreativa o Común.



*Fuente: Promotores del proyecto*


**Figura 3. Ampliación de área de uso común (recreativo)**

### *Limpieza Final*

Consiste en realizar la recolección de todos los escombros y desechos de las actividades de construcción y su traslado hasta el sitio de disposición final.

El **equipo** que necesita el proyecto contempla:

- Equipos de topografía
- Camiones
- Pala mecánica


	<p align="center"><b>P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b></p>	<p align="right">Fecha: Enero 2025  Página 30</p>
PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS		

- Tractor
- Equipo de compactación
- Retroexcavadora
- Camión volquete
- Camión articulado
- Niveladoras
- Camión cisterna
- Cargador frontal
- Camiones de concreto
- Regla vibratoria
- Vehículos livianos
- Formaletas.

Dentro de los principales **insumos** que serán utilizados durante la etapa de construcción se encuentran: arena, piedra, cemento, acero de refuerzo, bloques de cemento, tuberías PVC, tuberías de concreto, acero, azulejos, vidrio, aluminio, espejo, gypsum, madera, láminas de zinc, alambres eléctricos, pintura, losa sanitaria, grifería, cerrajería, entre otros.

Con relación a la **mano de obra** durante la construcción se contempla la necesidad de personal, divididos de la siguiente manera:

- Ingenieros
- Administrativos
- Conductores
- Ayudantes generales
- Operadores
- Agrimensores o topógrafos
- Especialistas ambientales
- Especialistas de Seguridad Ocupacional

	<p align="center"><b>P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b></p>	<p align="right">Fecha: Enero 2025</p> <p align="right">Página 31</p>
<p>PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS</p>		


- Capataces
- Albañiles
- Plomeros
- Soldadores
- Electricistas
- Empresa de limpieza de baños portátiles (indirectos)
- Proveedores de alimentación (indirectos)
- Proveedores de materiales (indirectos)

Los **servicios básicos** que requiere el proyecto contemplan:

**Agua:** el agua potable que se consumirá durante la construcción será abastecida por un proveedor que la suministrará mediante tanques de almacenamiento (garrafrones).

**Energía:** Durante la etapa de construcción se contará con una acometida eléctrica temporal.

**Aguas Servidas:** Durante la etapa de construcción se utilizarán baños portátiles, que se ubicarán en los frentes de trabajo para facilitar su movilización. Para la recolección, manejo, tratamiento y disposición final de dichas aguas servidas, serán contratados los servicios de una empresa idónea especializada en dicha materia, que cumpla con los requisitos legales según la normativa panameña.

	<p align="center"><b>P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b></p>	<p align="right">Fecha: Enero 2025</p> <p align="right">Página 32</p>
<p>PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS</p>		



*Fuente: Archivo fotográfico del equipo consultor*

**Figura 2. Baños portátiles**


**Vías de acceso:** El proyecto cuenta con acceso desde la Panamericana, se toma la entrada hacia Las Lajas, sobre la Carretera Las Lajas – La Laguna se debe recorrer un aproximado de 19.7 km para así llegar al sitio del proyecto.



*Fuente: Equipo Consultor del EsIA*

**Figura 3. Carretera Las Lajas – La Laguna frente al polígono del proyecto**

**Transporte público:** El personal involucrado en la construcción del proyecto puede utilizar el transporte colectivo de la zona, como buses de la ruta: Comunidad La Laguna y taxis.

	<p align="center"><b>P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b></p>	<p align="right">Fecha: Enero 2025</p> <p align="right">Página 33</p>
<p>PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS</p>		

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

Luego de culminada las obras de adecuación del terreno, servidumbres y servicios disponibles para los futuros usuarios, el promotor se encargará de gestionar las actividades de mercadeo, tramitación, organización y cumplimiento de los compromisos adquiridos en las entidades públicas.

A medida que cada lote sea vendido, cada propietario bajo su costo y responsabilidad construirá su casa y su sistema de tratamiento de aguas residuales propios (tanque séptico). Una vez todos los lotes sean vendidos, la administración del área pasará a los residentes los cuales deberán conformar su junta directiva.


El **equipo** que se necesitará durante la etapa de operación se engloba en las herramientas necesarias para el mantenimiento de las áreas verdes o comunes.

Los **insumos** necesarios para la etapa de operación son aquellos relacionados con las actividades de venta de los lotes.

Con relación a la **mano de obra** durante la operación, se tiene contemplado de 5 – 10 personas temporales involucradas en la venta de los lotes y parte del personal que realizará el mantenimiento a las áreas verdes.

Los **servicios básicos** que requiere el proyecto contemplan:

**Agua:** Una vez terminada las obras de infraestructura de la lotificación, se dispondrá de una red de distribución de agua potable la cual dotará de agua a todo el proyecto, la fuente de esta

	<p align="center"><b>P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b></p>	<p align="right">Fecha: Enero 2025</p> <p align="right">Página 34</p>
<p>PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS</p>		

red serán dos pozos, donde el pozo #1 tiene una capacidad de 3gpm y el pozo #2 tiene una capacidad de 5gpm. Estos pozos se ubicarán en las siguientes coordenadas: 605787.00 m E; 951069.00 m N.

Cada lote dispondrá de su conexión al sistema de agua potable.




*Fuente: Equipo Consultor del EsIA*

**Figura 4. Ubicación de los pozos en el polígono del proyecto.**

**Energía:** La energía eléctrica será suministrada por la empresa NATURGY.

**Aguas Servidas:** Al momento de la venta de cada lote, el nuevo propietario tiene la responsabilidad de elaborar los planos del sistema de tratamiento de aguas residuales a construir (tanque séptico). Una vez el nuevo propietario tenga los planos elaborados, el mismo tendrá que someterlos al Ministerio de Salud y las demás autoridades competentes, con el fin de evaluar el sistema y la capacidad proyectada.

**Vías de acceso:** El proyecto cuenta con acceso desde la Panamericana, se toma la entrada hacia Las Lajas, sobre la Carretera Las Lajas – La Laguna se debe recorrer un aproximado de 19.7 km para así llegar al sitio del proyecto.

	<p align="center"><b>P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b></p>	<p align="right">Fecha: Enero 2025  Página 35</p>
PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS		

**Transporte público:** El personal involucrado en la construcción del proyecto puede utilizar el transporte colectivo de la zona, como buses de la ruta: Comunidad La Laguna y taxis.

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


Este proyecto no tiene previsto una etapa de cierre; en caso de que se dé el cierre del proyecto antes de finalizada la totalidad de los lotes o durante la etapa de construcción, el promotor deberá eliminar todas las instalaciones provisionales, limpiar en su totalidad el área del proyecto y revegetar las zonas expuestas, además deberá notificar al Ministerio de Ambiente. Ver Sección 9.7 Plan de Cierre.

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





[illegible]

	<p align="center"><b>P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b></p>	<p align="right">Fecha: Enero 2025  Página <b>38</b></p>
PROMOTORES: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS		

#### **4.4 IDENTIFICACIÓN DE FUENTES DE EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO (GEI)**

No aplica para EsIA categoría I.

#### **4.5 MANEJO Y DISPOSICIÓN DE DESECHOS Y RESIDUOS EN TODAS LAS FASES**

A continuación, se detalla el manejo que se dará a los desechos generados por el proyecto.

##### **4.5.1 Sólidos**


La responsabilidad de la recolección de los desechos generados durante la fase de construcción será del promotor y los subcontratistas, dichos desechos serán reciclados o se dispondrán en un sitio específico y contenidos en tinas y/o tanques para tal fin, para luego ser transportados al vertedero municipal del área. Estos desechos son inocuos y básicamente se constituyen de restos de madera, caliche, restos de tuberías de PVC, restos de embalajes de papel/cartón/madera.

Además, los trabajadores generaran desechos a raíz de sus actividades diarias en el trabajo y ámbito personal, tales como: envoltorio de útiles de uso personal (servilletas, cartuchos, platos y vasos desechables, otros), definidos como residuo doméstico.



*Fuente: Archivo fotográfico del equipo consultor del EsIA*

**Figura 5. Tanquetas para almacenaje de desechos.**

	<p align="center"><b>P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b></p>	<p align="right">Fecha: Enero 2025  Página 39</p>
PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS		

Cualquier acopio temporal de desechos se hará de forma que se evite el contacto con agua de lluvia, los efectos del viento y la proliferación de vectores. Deberán utilizarse recipientes cerrados o techos temporales.

En la etapa de operación, una vez vendido cada lote será responsabilidad de cada dueño la habilitación de tinaquera, en la cual los residentes depositarán la basura en bolsas plásticas, para su recolección y disposición final a través del Municipio.

#### **4.5.2 Líquidos**

Los desechos líquidos que puedan generarse en la etapa de construcción están relacionados con las aguas servidas producidas por las necesidades fisiológicas de los trabajadores, limpiezas de áreas y aseo en general. Con el fin de tener un manejo adecuado de las mismas, se utilizarán baños portátiles contratados a empresas autorizadas para el manejo y limpieza de estos.


En la fase de operación, cada propietario de lote será responsable del manejo y tratamiento de las aguas residuales generadas.

#### **4.5.3 Gaseosos**

No se estima que haya producción cuantiosa de desechos gaseosos, salvo por los generados por la combustión interna de los vehículos y equipos, tanto durante construcción como en operación.

#### **4.5.4 Peligrosos**

Durante la fase de construcción los desechos peligrosos a generar serán trapos o liqueos que pueda tener la maquinaria dentro del polígono del proyecto. Su disposición final será con empresas autorizadas para el manejo de este tipo de desecho. En la etapa de operación no se prevé la generación de desechos de este tipo.

	<p align="center"><b>P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b></p>	<p align="right">Fecha: Enero 2025</p> <p align="right">Página 40</p>
<p>PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS</p>		


#### **4.6 USO DE SUELO O ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL (EOT) Y PLANO DE ANTEPROYECTO VIGENTE, APROBADO POR LA AUTORIDAD COMPETENTE PARA EL ÁREA PROPUESTA A DESARROLLAR. DE NO CONTAR CON EL USO DE SUELO O EOT VER ARTÍCULO 9 QUE MODIFICA EL ARTÍCULO 31**

Mediante Resolución No. 640-2024 de 17 de octubre de 2024, el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial aprueba la asignación de código de zona o de uso de suelo RE (Residencial Especial) del Plan Normativo de La Chorrera de acuerdo con la Resolución No.15-86 de 24 de febrero de 1986 para el folio real No. 141588 con código de ubicación 8806, con una superficie de 7 ha+8,843 m<sup>3</sup> +48 dm<sup>2</sup>, ubicado en el corregimiento de La Laguna, distrito de San Carlos, provincia de Panamá (actualmente provincia de Panamá Oeste). En anexos se adjunta la Resolución No. 640-2024 de 17 de octubre de 2024

Con relación al anteproyecto, mediante nota N°**14.1302-025-2025**, la Dirección de Ventanilla Única del Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial informa que: *“En atención al trámite de revisión de los planos de anteproyecto de la urbanización denominada “P.H. Alta Vista La Laguna” ubicada en el corregimiento de La Laguna, distrito de San Carlos y provincia de Panamá Oeste, dirigido a esta dirección con N° de control 69527, tenemos a bien decirle lo siguiente: El proyecto cumple con el concepto de los bienes comunes privativos, descritos en la Ley 284 del 14 de febrero de 2022, artículo 1...”*, en anexos se adjunta nota N° 14.1302-025-2025 y planos del anteproyecto con sello de aprobación.

#### **4.7 MONTO GLOBAL DE LA INVERSIÓN**


El monto global de inversión para este proyecto es de unos **CIENTO OCHENTA Y CINCO MIL CON 00/100 (B/. 185,000.00).**

	<p align="center"><b>P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b></p>	<p align="right">Fecha: Enero 2025  Página 41</p>
PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS		

#### **4.8 LEGISLACIÓN, NORMAS TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL APLICABLES Y SU RELACIÓN CON LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO**

Para la elaboración de este estudio se consultó y se sustentó la información en las leyes, decretos y normas:

- Ley No. 41 de 1 de julio de 1998. "Ley General del Ambiente".
- Ley No. 8 de 25 de marzo de 2015 que crea el Ministerio de Ambiente, modifica disposiciones de la Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá y dicta otras disposiciones.
- Decreto Ejecutivo N°1 de 1 de marzo de 2023. "Que reglamenta el Capítulo III del Título II del Texto Único de Ley 41 de 1998, sobre el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, y se dictan otras disposiciones".
- Ley No. 14 de 18 de mayo de 2007 "Que adiciona un Título, denominado delitos contra el ambiente y ordenamiento Territorial, al Libro II del Código Penal, y dicta otras disposiciones".
- Ley No. 8 de 1995, por la cual se aprueba el Código Administrativo, que regula la disposición final de los desechos sólidos.
- Decreto Ejecutivo No. 15 de 3 de julio de 2007. "Por el cual se adoptan medidas de urgencia en la industria de la Construcción con el objeto de reducir la incidencia de accidentes de trabajo."
- Resolución No. AG-192A-99 de 30 de noviembre de 1999, por la cual se sanciona a aquellas personas naturales o jurídicas que inicien actividades, obras o proyectos públicos o privados sin EsIA.
- Resolución No. CDZ-003/99 del 11 de febrero de 1999, por la cual se aclara la Resolución No CDZ-10/98 del 9 de mayo de 1998, por la cual se modifica el manual técnico de seguridad para instalaciones, almacenamiento, manejo, distribución y transporte de productos derivados del petróleo.
- Decreto de Gabinete No. 252 de 30 de diciembre de 1971: Código de Trabajo. Higiene y Seguridad en el trabajo.

	<p align="center"><b>P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b></p>	<p align="right">Fecha: Enero 2025</p> <p align="right">Página 42</p>
<p>PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS</p>		

- Ley No.6 del 11 de enero 2007, por la cual se dictan normas sobre el manejo de residuos aceitosos derivados de hidrocarburos o de base sintética en el territorio nacional.
- Decreto No. 58 de 16 de marzo de 2000, por el cual se reglamentan las normas de calidad ambiental y se establecen los límites permisibles.
- Resolución No. 506 de 6 octubre de 1999, por la cual se aprueba el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT-44-2000. Higiene y seguridad industrial. Condiciones de higiene y seguridad en el ambiente de trabajo donde se generen ruidos, con el fin de proteger la salud de los trabajadores y mejorar las condiciones de seguridad e higiene en los diferentes centros de trabajo.
- Resolución No. 505 de 6 octubre de 1999, por la cual se aprueba el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT-45-2000. Higiene y seguridad industrial. Condiciones de higiene y seguridad en el ambiente de trabajo donde se generen o transmitan vibraciones, con el fin de proteger la salud de los trabajadores y mejorar las condiciones de seguridad e higiene en los diferentes centros de trabajo.
- Decreto Ejecutivo No. 1 del 15 de enero de 2004 del Ministerio de Salud, por el cual se determina los niveles de ruido, para las áreas residenciales e industriales.
- Decreto Ejecutivo No. 306 del 4 de septiembre de 2002 del Ministerio de Salud, por el cual adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales.
- Ley N° 6 de 7 de febrero de 2006 que reglamenta el ordenamiento territorial para el desarrollo urbano y dicta otras disposiciones. Gaceta oficial N° 25478 de 3 de febrero de 2006.

	<p align="center"><b>P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b></p>	<p align="right">Fecha: Enero 2025  Página <b>43</b></p>
PROMOTORES: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS		

## **5.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO**

Se procede a describir el ambiente físico del terreno donde se desarrollará el proyecto.

### **5.1 FORMACIONES GEOLÓGICAS REGIONALES**

No aplica para EsIA categoría I.

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

No aplica para EsIA categoría I.

#### **5.1.2 Caracterización geotécnica**


No aplica para EsIA categoría I.

### **5.2 GEOMORFOLOGÍA**

No aplica para EsIA categoría I.

### **5.3 CARACTERIZACIÓN DEL SUELO DEL SITIO DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO.**

La capacidad agrológica del suelo corresponde a Clase VII. Los suelos que comprende esta clase son arables y presentan limitaciones muy severas que los hacen inadecuados para cultivos y restringen su uso a pradera, forestación y refugio de vida silvestre. Se localizan principalmente en áreas muy empinadas y muy a menudo asociadas con tierras de la Clase VIII, con topografía abrupta y pendientes extremadamente empinadas. Se extienden sobre las laderas disectadas de las formaciones montañosas, aunque también suelen encontrarse ocupando sectores planos a ligeramente depresionados; son de drenaje pobre. Las condiciones físicas de estas tierras son deficientes debido a que reúnen una mezcla de suelos superficiales a moderadamente profundo, dichos suelos están afectados por fertilidad natural baja, presencia de grava y muchas veces rocosidad superficial.

	<p align="center"><b>P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b></p>	<p align="right">Fecha: Enero 2025</p> <p align="right">Página 44</p>
<p>PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS</p>		



*Fuente: Equipo Consultor del EsIA*

**Figura 6. Capacidad agrologica del área.**

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

El proyecto no se ubica en un área costera marina, se encuentra ubicado sobre tierra firme, es por ello que el desarrollo de este punto no aplica.

### **5.3.2 La Descripción del Uso de Suelo**

Actualmente en el área del proyecto no está siendo utilizado. El área del proyecto se caracteriza por ser un área abierta con afloramiento de rocas en varios puntos; por otro lado, mediante Resolución No. 640-2024 de 17 de octubre de 2024, MIVIOT asigna a la finca madre del área del proyecto el uso Residencial Especial (R-E). A continuación, se presenta registro fotográfico del estado actual del área:





*Fuente: Equipo consultor del EsIA*

**Figura 7,8,9,10,11 y 12. Estado actual del área del proyecto**

	<p align="center"><b>P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b></p>	<p align="right">Fecha: Enero 2025</p> <p align="right">Página 46</p>
<p>PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS</p>		

### 5.3.3 Capacidad de Uso y Aptitud

No aplica para EsIA categoría I.

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

El proyecto se ejecutará sobre la finca N° 30489549 con código de ubicación 8806, cuyo propietarios son Conan Tremblay y Julie Sirois y la misma cuenta con una superficie de 4 Ha + 4,117.78 m<sup>2</sup>.

El proyecto cuenta con los siguientes linderos:

**Norte:** Resto Libre del folio Real 141588-8806, propiedad de Conan Tremblay y Julie Sirois. Camino de Tierra a otros lotes a Jobo Dulce.

**Sur:** Folio Real 30445169-8806, propiedad de Springdale Properties INC. Resto libre del folio real 141588-8806 propiedad de Conan Tremblay y Julie Sirois.

**Este:** Camino de Tierra a otros lotes a Jobo Dulce. Zanja servidumbre pluvial. Folio real 171185-8806 propiedad de María Evangelista Dhidalgo Sánchez y otros.

**Oeste:** Resto libre del Folio Real 141588-8806, propiedad de Conan Tremblay y Julie Sirois. Carretera de asfalto a la Laguna a El Nancito. Folio Real 30445169-8806, propiedad de Springdale Properties INC.



*Fuente: Equipo consultor del EsIA*

**Figura 13. Vista de los linderos del proyecto**

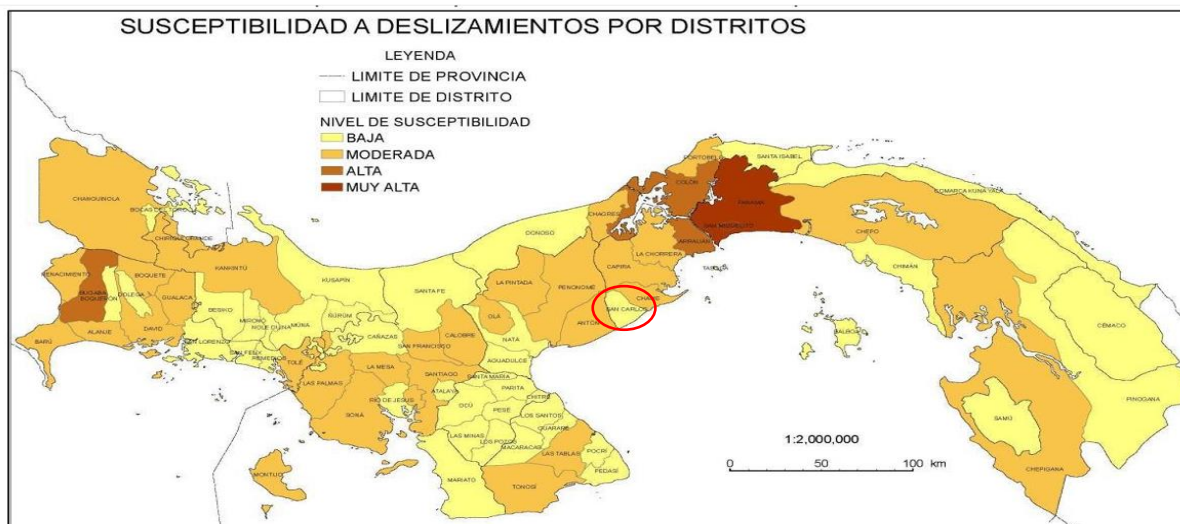
El uso de la tierra en sitios colindantes es característico por la existencia de casas dispersas y lotes sin uso.

#### 5.4 IDENTIFICACIÓN DE LOS SITIOS PROPENSOS A EROSIÓN Y DESLIZAMIENTOS.

Los deslizamientos se definen como el movimiento de masas, sea esta masa de suelo, roca sólida o combinaciones. Los deslizamientos se producen cuando el material unido, se mueve a lo largo de una superficie de debilidad, que puede ser, por ejemplo: una falla o por fuertes lluvias. Se originan en gran medida en las laderas de los cerros, riberas de ríos, lagunas o represas.

El Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC) cuenta con el mapa de susceptibilidad a deslizamientos por distritos, en el cual se establecieron cuatro categorías: Muy Alto, Alto, Moderado y Bajo. De acuerdo con este mapa los distritos que cuentan con muy alto riesgo de deslizamiento son San Miguelito y la Región Este de la Provincia de Panamá.


El área de estudio del presente estudio se ubica en el distrito de San Carlos, provincia de Panamá Oeste, se puede observar en el mapa de susceptibilidad a deslizamientos que este distrito se encuentra en la categoría: **Baja**.



Fuente: Informe de País sobre la Gestión Integrada de Riesgo de Desastre 2015. DG-SINAPROC, elaborado con datos de Desinventar 1996-2014.

**Figura 14. Mapa de Susceptibilidad a deslizamientos por distritos.**




	<p align="center"><b>P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b></p>	<p align="right">Fecha: Enero 2025</p> <p align="right">Página 48</p>
<p>PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS</p>		

Con relación a la erosión, esta se define como la pérdida físico-mecánica del suelo, con afectación en sus funciones y servicios ecosistémicos que produce, entre otras, la reducción de la capacidad productiva de los mismos (Lal, 2001). El área donde se desarrollará el proyecto cuenta con niveles variados de topografía, por lo que será necesario realizar movimiento de tierra en el área para conseguir los niveles de terracería requeridos para el proyecto, la erosión a darse por el proyecto puede ser debido a la exposición del material retirado a factores como lluvia y viento, por lo que el promotor deberá aplicar las medidas de mitigación establecidas en el PMA del presente documento para así evitar los efectos de erosión.

## **5.5 DESCRIPCIÓN DE LA TOPOGRAFÍA ACTUAL VERSUS LA TOPOGRAFÍA ESPERADA, Y PERFILES DE CORTE Y RELLENO**

La topografía presente en el área del proyecto en algunas secciones presenta una marcada depresión, en otras zonas para facilitar el acceso se ha acondicionado. Cabe mencionar que este acondicionamiento para el acceso fue autorizado por la Alcaldía Municipal de San Carlos mediante Resolución N°061, en el cual se le concede el permiso de construcción para una calle de acceso y nivelación y mediante Resolución N°012, se concede el permiso de construcción de una paredilla y un movimiento de tierra de 420 m<sup>3</sup>, ambos permisos se otorgan en la finca 141588 con código de ubicación 8806 (Cabe recordar que la finca 30489549 nace de una segregación realizada a la finca 141588, tal como se explico en puntos anteriores).

De acuerdo con la evaluación realizada al área del proyecto, basándonos en las curvas de nivel levantadas por el Instituto Tommy Guardia, el mismo presenta elevaciones naturales por entre 636 a 676 msnm. La topografía esperada para el proyecto no variará mucho ya que se desea aprovechar estos desniveles para que los lotes residenciales cuenten con vistas al paisaje que existe alrededor, el movimiento de tierra se realizaría en las áreas donde sea necesario para facilitar la instalación de los servicios públicos y la construcción de las futuras

	<p align="center"><b>P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b></p>	<p align="right">Fecha: Enero 2025</p> <p align="right">Página 49</p>
<p>PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS</p>		

residencias; este movimiento de tierra será de aproximadamente de 15,000 m<sup>3</sup>, el material terroso de este movimiento será utilizado en diferentes lugares del área del proyecto donde sea necesario rellenar, por lo que no habrá excedente de tierra a disponerse fuera del polígono del proyecto.

En anexos se adjunta Resolución No. 061, No. 012 y planos de la propuesta de lotificación con la topografía esperada.




*Fuente: Equipo Consultor del EsIA*

**Figura 15 y 16. Vista de los niveles del polígono**

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

\*En anexos se adjunta plano topográfico.

	<p align="center"><b>P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b></p>	<p align="right">Fecha: Enero 2025  Página <b>50</b></p>
PROMOTORES: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS		

## 5.6 HIDROLOGÍA

El área del proyecto se ubica en la cuenca N° 138 “Ríos entre el Antón y el Caimito”, cuya vertiente se localiza en el Pacífico, en la provincia de Panamá Oeste; abarca un área aproximada de 1476 km<sup>2</sup> y su río principal es el Río Chame.

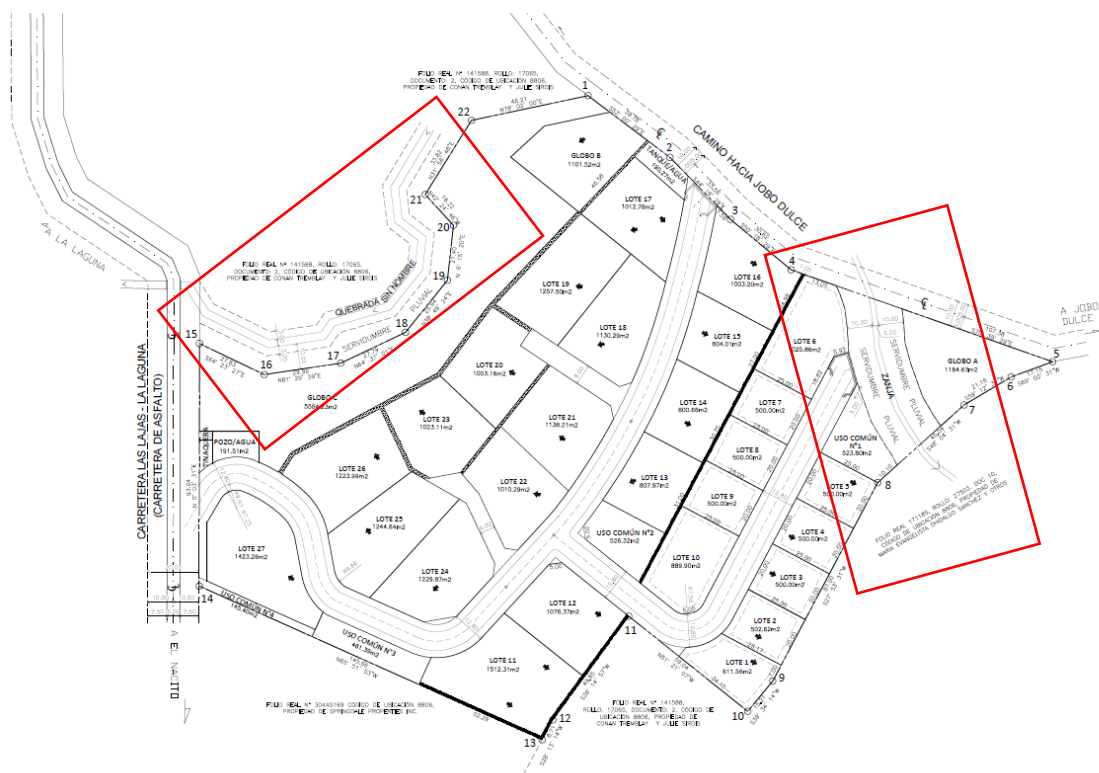


*Fuente: Equipo Consultor del EsIA*  
**Figura 17. Cuencas Hidrográficas.**

De acuerdo con la nota DRPO-SSH-317-2024 del 9 de abril de 2024, la Dirección Regional de Panamá Oeste – Sección Hídrica del Ministerio de Ambiente informa que: *“Sobre el particular, se le informa que dentro y colindante al terreno, no se evidencia ninguna fuente hídrica natural (ríos, quebradas o lagos), por lo tanto, no requiere de Certificación de Servidumbre en Materias de Aguas (sello de plano), del Ministerio de Ambiente”.*

No obstante, el Departamento de Revisión de Planos de la Dirección de Estudios y Diseños del Ministerio de Obras Públicas mediante REG: 9040-24 y 9041-24, en revisión del plano de segregación aceptan la demarcación de servidumbre pluvial indicada a 10.00 m en total de la zanja pluvial hacia la línea de propiedad y de la servidumbre pluvial indicada a 10.00 m a partir del borde superior del talud de la quebrada S/N hacia la propiedad.

Por lo que se puede concluir que dentro del proyecto existe una zanja, en donde escurre el agua de lluvia, a la misma se le definió su servidumbre pluvial de 10.00 m y no será intervenida para que continúe con su función de escurrir el agua de lluvia del área, por otro lado, en la sección oeste del proyecto se identifica una quebrada sin nombre, la misma se encuentra fuera del polígono del proyecto, en los planos de segregación se establece su servidumbre pluvial, tal como se observa en la siguiente figura:




*Fuente: Equipo Consultor del EsIA*

**Figura 18. Lotificación del polígono segregado.**

En anexos se adjunta nota DRPO-SSH-317-2024, REG: 9040-24 y 9041-24

### 5.6.1 Calidad de aguas superficiales

En el área del proyecto no existen cuerpos de agua superficial, existe una zanja la cual no será intervenida, por lo que no aplica realizar análisis de calidad de aguas superficiales

	<p align="center"><b>P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b></p>	<p align="right">Fecha: Enero 2025  Página 52</p>
PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS		

## **5.6.2 Estudio Hidrológico**

En el área del proyecto no existen cuerpos de agua superficial, existe una zanja la cual no será intervenida, por lo que no aplica realizar análisis de calidad de aguas superficiales

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

En el área del proyecto no existen cuerpos de agua superficial, existe una zanja la cual no será intervenida, por lo que no aplica realizar análisis de calidad de aguas superficiales

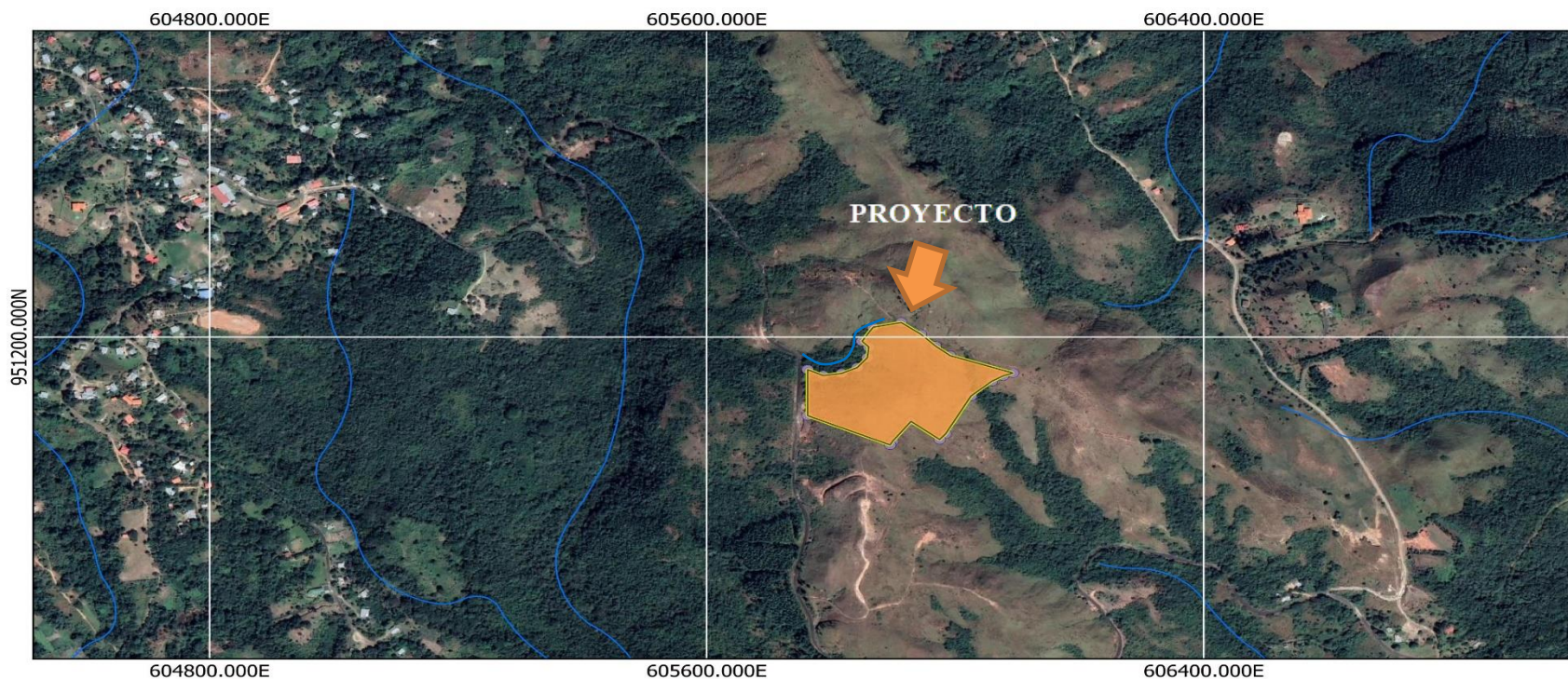
### **5.6.2.2 Caudal Ecológico, cuando se varíe el régimen de una fuente hídrica.**

El concepto de caudal ambiental o caudal ecológico se encuentra ampliamente tratado en la literatura científica, coincidiendo todas en que el concepto se refiere a la idea del volumen y calidad de agua que se debe mantener en un río para conservar su funcionamiento ecológico y asegurar así el ciclo de vida de los organismos que lo habitan. El proyecto no intervendrá ningún cuerpo hídrico superficial, por lo que no aplica el desarrollo de este subpunto.

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

\*En anexos se adjunta plano donde se establece el ancho del cauce y el margen de protección de la Quebrada colindante al polígono.





**CONTENIDO:**  
**CUERPOS HÍDRICOS**

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**  
**CATEGORÍA I**

**PROYECTO:**  
**P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA**

**PROMOTOR:**  
**JULIE SIROIS & CONAN TREMBLAY**

**CORREGIMIENTO DE LA LAGUNA,**  
**DISTRITO DE SAN CARLOS,**  
**PROVINCIA DE PANAMÁ OESTE.**

**CONSULTOR AMBIENTAL:**



**ESCALA: 1:9,500**  
**Fuente: IGN Tommy Guardia, MICI,**  
**MiAmbiente, y Base de datos SIG de**  
**Grupo Morpho, S.A.**


**LOCALIZACIÓN REGIONAL**




**Proyección Universal Transverse**  
**Mercator**  
**Elipsoide Carke 1860**  
**Datum WGS84 Zona Norte 17**

**LEYENDA:**

Cuerpos Hídricos\_Escala - 1:25000 Google Satellite

 Polígono del proyecto

 Coordenadas



1:9,500

0 100 200 m



### **5.6.3 Estudio Hidráulico**

No aplica para EsIA categoría I.

### **5.6.4 Estudio Oceanográfico**

No aplica para EsIA categoría I.

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

No aplica para EsIA categoría I.

### **5.6.5 Estudio de Batimetría**


No aplica para EsIA categoría I.

### **5.6.6 Identificación y Caracterización de Aguas subterráneas**

No aplica para EsIA categoría I.

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

No aplica para EsIA categoría.

	<p align="center"><b>P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b></p>	<p align="right">Fecha: Enero 2025  Página 55</p>
PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS		

## 5.7 CALIDAD DE AIRE

El sitio donde se ejecutará el proyecto se encuentra dentro de un sector rural, caracterizado por la existencia de viviendas dispersas y un bajo tráfico bajo de vehículos. Se realizaron mediciones de aire y ruido para determinar las características que presenta el entorno del proyecto.

El 06 de diciembre de 2024 se hizo un monitoreo de calidad del aire, donde se realizó la medición de Material Particulado (PM-10) en un (1) punto. Se obtuvo como resultado promedio en 1 hora un total de 0.0165µg/m³. La medición se hizo con un equipo marca Aeroqual, modelo Series 500, se utilizó un GPS marca Garmin modelo GPSmap 60CSx.

Ver en Anexos el Informe de monitoreo.


### 5.7.1 Ruido

En las colindancias del área del proyecto se encuentran edificios en construcción y edificios habitados. Se hizo un monitoreo de ruido el día 06 de diciembre de 2024 para verificar los niveles de ruido con más precisión.

La medición se hizo con un sonómetro marca Quest, modelo SoundPro SP DL-1, se utilizó una estación meteorológica marca Ambient Weather, modelo WM-4 y un GPS marca Garmin modelo GPSmap 60CSx.

**Tabla 9. Resultados medición de ruido ambiental**

Estación	Promedio			Decreto Ejecutivo 1 de 2004 Leq dB(A)	Observaciones
	L max	L min	L eq		
Punto 1	68.6	32.4	46.6	60	Frente se encuentra la carretera hacia La Laguna de San Carlos, el paso de vehículos no es constante. A los laterales se identifican lotes sin desarrollo alguno. Durante el monitoreo el día se

	<p align="center"><b>P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b></p>	<p align="right">Fecha: Enero 2025</p> <p align="right">Página 56</p>
<p>PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS</p>		

					<p>mantuvo parcialmente nublado.</p>
--	--	--	--	--	--

*Fuente: Elaboración propia.*

### **5.7.2 Vibraciones**

No aplica para EsIA categoría.

### **5.7.3 Olores Molestos**

No se percibieron olores desagradables en la zona visitada. Los proyectos de esta índole tampoco son fuentes generadoras de olores.

## **5.8 ASPECTOS CLIMÁTICOS**

Se procede a describir los aspectos climáticos del terreno donde se desarrollará el proyecto.

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

De acuerdo con la clasificación de McKay el área del proyecto cuenta con un clima tropical con estación seca prolongada; este clima se caracteriza por ser cálido, con temperaturas medias de 27° a 28°C, los totales pluviométricos anuales son inferiores a 2,500 mm (siendo las más bajos del país); su estación seca presenta fuertes vientos con predominio de nubes medias y altas, hay baja humedad relativa y fuerte evaporación. A continuación, se brinda una descripción de la precipitación, temperatura, humedad y presión atmosférica que presenta el corregimiento de La Laguna.





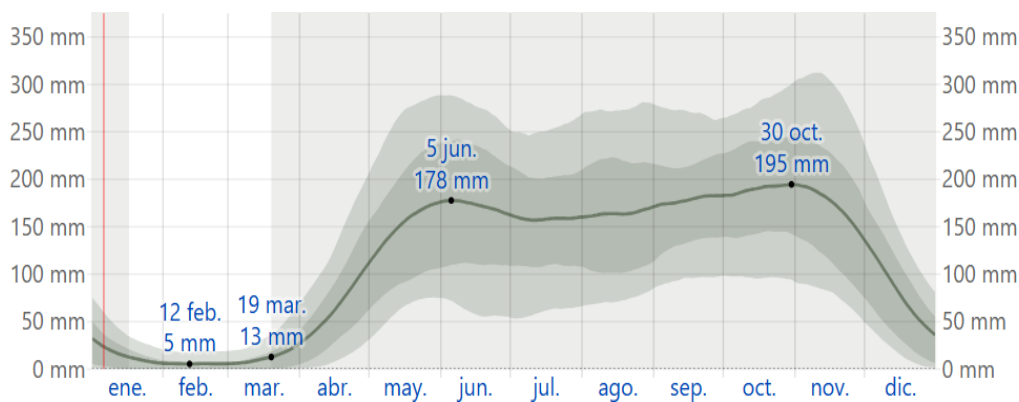
*Fuente: Equipo Consultor del EsIA*

**Figura 19. Clima de acuerdo a la Clasificación de McKay.**

### Precipitación

En el corregimiento de La Laguna, la temporada más lluviosa dura 7.4 meses (de abril a diciembre), con una probabilidad de más del 26% de que cierto día será un día lluvioso. El mes con más lluvias es octubre, con un promedio de 14.8 días con por lo menos 1 mm de precipitación.

La temporada más seca dura 4.6 meses (de diciembre a abril). El mes menos días lluviosos es febrero, con un promedio de 0.9 días con por lo menos 1 mm de precipitación.



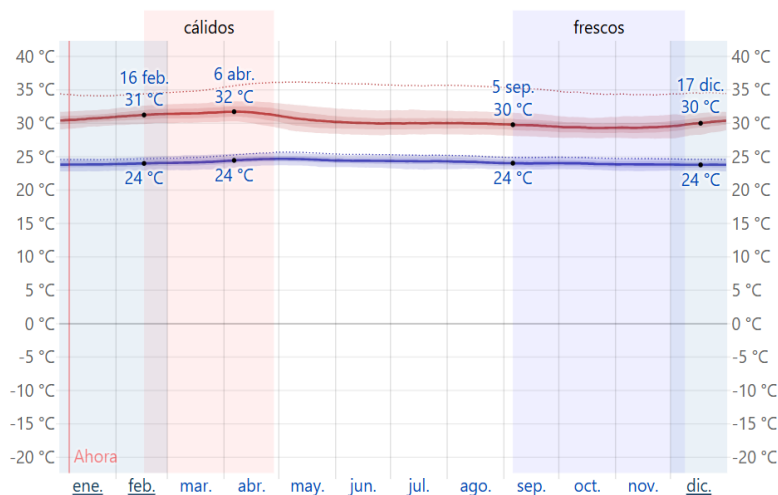
*Fuente: Weatherspark*

**Figura 20. Promedio mensual de lluvia, 2024**

### Temperatura

En el corregimiento de La Laguna, la temporada calurosa dura 2.4 meses (de febrero a abril), y la temperatura máximo promedio diaria es de más de 31°C. El mes más cálido del año en la Laguna es abril, con una temperatura máxima promedio de 32°C y mínima de 25°C.

La temporada fresca dura 3.1 meses (de septiembre a diciembre), y la temperatura promedio diaria es menos de 30°C. El mes más frío del año es noviembre, con una temperatura mínima promedio de 24°C y máxima de 29°C.



Fuente: Weatherspark

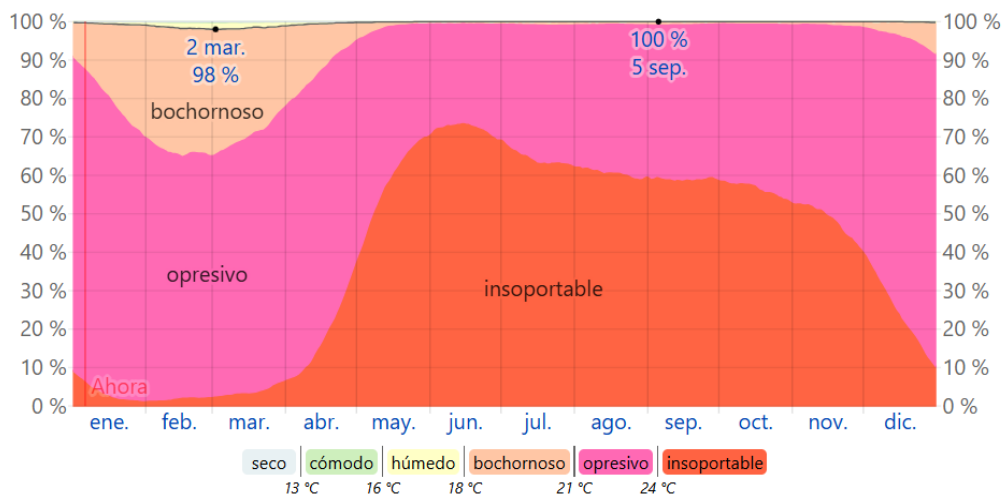
**Figura 21. Temperatura máxima y mínima promedio**

En la figura 21, la línea roja representa la temperatura máxima y la línea azul la temperatura mínima, promedio diario con las bandas de los percentiles 25° a 75°, y 10° a 90°. Las líneas delgadas punteadas son las temperaturas promedio percibidas correspondientes.

### Humedad

El nivel de comodidad de la humedad se basa 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. El nivel de humedad en el corregimiento puede ser bochornoso, opresivo o insoportable, no varía considerablemente durante el año y permanece entre el 40% al 99%.

PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS




Fuente: Weatherspark

**Figura 22. Niveles de comodidad de la humedad.**

### **Presión atmosférica**

Con relación a la presión atmosférica, en el área del proyecto es de entre 1006 a 1008 milibares promedio/anual.

	<p align="center"><b>P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b></p>	<p align="right">Fecha: Enero 2025</p> <p align="right">Página 60</p>
<p>PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS</p>		

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

No aplica para EsIA categoría I.

### **5.8.2.1 Análisis de exposición**

No aplica para EsIA categoría I.

### **5.8.2.2 Análisis de capacidad adaptativa**

No aplica para EsIA categoría I.


### **5.8.2.3 Análisis de Identificación de Peligros o Amenazas**

No aplica para EsIA categoría I.

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

No aplica para EsIA categoría I.



	<p align="center"><b>P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b></p>	<p align="right">Fecha: Enero 2025</p> <p align="right">Página 61</p>
<p>PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS</p>		

## **6.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO**

El polígono del proyecto se encuentra ubicado en un área bastante intervenida donde destacan pendientes de moderadas a pronunciadas y con una vegetación dominante compuesta por hierbas principalmente.

Al ser zonas con tan alto grado de perturbación, la diversidad tanto de flora como de fauna es bastante baja, lo que pudo ser corroborado al momento de la visita a campo.


### **6.1 CARACTERÍSTICAS DE LA FLORA**

Para la caracterización de la flora en esta zona, se hizo uso de tres pasos, los cuales nos sirvieron para llevar una mejor organización de la data obtenida. A continuación, describiremos los pasos que se siguieron:

Paso 1. Revisión bibliográfica de estudios previos, documentación en internet, revisión de sistema de información geográfico, etc.

Paso 2. Visita y recorrido al área del Proyecto, ubicación de los límites de éste y verificación de coordenadas UTM con un GPS. De igual manera, la realización del Inventario Forestal y análisis del tipo de vegetación existente.

Paso 3. Trabajo de oficina: verificación de los datos colectados en campo, análisis de la data, identificación de las especies que no se pudieron reconocer en campo, procesamiento y preparación de informe del componente biótico.

	<p align="center"><b>P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b></p>	<p align="right">Fecha: Enero 2025</p> <p align="right">Página 62</p>
<p>PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS</p>		

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

Identificamos dos tipos de coberturas vegetales dentro del polígono del proyecto de las cuales la principal y mayormente extendida es el pastizal y es donde se realizarán los trabajos.

#### **Pastizal**


El área de pastizal lo componen principalmente especies herbáceas comunes en los cerros de la región donde los suelos rocosos y los fuertes vientos dificultan el crecimiento de especies arbóreas.

Al momento de la visita del equipo consultor, las especies de hierbas registradas no se encontraban en su etapa fértil, lo que nos dificulto identificarlas hasta nivel de especie, sin embargo, logramos identificar algunos géneros de las plantas que encontramos en este ecosistema, como los son *Bulbostylis sp.*, *Andropogon sp.* y *Paspalum sp.* Además de estas hierbas observamos también parches de helecho del género *Dicranopteris* conocido comúnmente como helecho de cerro o rompecanilla



*Fuente: Equipo Consultor*

**Figura 23. Niveles de comodidad de la humedad.**

	<p align="center"><b>P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b></p>	<p align="right">Fecha: Enero 2025  Página 63</p>
PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS		

### **Bosque secundario joven**




*Fuente: Equipo Consultor*

**Figura 24. Vista del bosque secundario**

Este tipo de vegetación la encontramos concentrada a lo largo de la Quebrada Sin Nombre (ubicada en la colindancia del polígono) y la Zanja pluvial (ubicada en la parte baja del terreno), esta cobertura vegetal no se verá afectada por los trabajos a realizar, ya que la relacionada a la Quebrada Sin Nombre se ubica fuera del polígono y la que conforma a la Zanja y se conservará como área verde dentro del proyecto.

Al último indicado lo componen arboles jóvenes con gran número de trancos pequeños por debajo de los veinte centímetros de DAP, con muy pocas excepciones, el sotobosque es bastante denso, con gran número de troncos pequeños y muchas lianas lo que dificulta el desplazamiento, el dosel lo encontramos ubicado entre los 8 y 10 metros de alto, con muy pocos emergentes de entre 12 y 15 metros.

	<p align="center"><b>P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b></p>	<p align="right">Fecha: Enero 2025</p> <p align="right">Página 64</p>
<p>PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS</p>		



*Fuente: Equipo Consultor*

**Figura 24. Vista del sotobosque se aprecia lo tupido de la vegetación y el gran número de troncos delgados**

**Tabla 10. FLORA REPRESENTATIVA ENCONTRADA DENTRO DEL ÁREA**

FAMILIA	NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO	Ar	A	H	B
Piperaceae	Hinojo	<i>Piper sp.</i>	X			
Melastomataceae	Papelillo	<i>Miconia argentea</i>	X			
Malvaceae	Peine de mico	<i>Apeiba tibourbou</i>		X		
Fabaceae	Guabo	<i>Inga cocleensis</i>		X		
Dilleniaceae	Chumico	<i>Curatella americana</i>	X			
Malpighiaceae	Nance	<i>Byrsonima crassifolia</i>	X	X		
Clusiaceae	Satro	<i>Garcinia intermedia</i>		X		
Fabaceae	Harino	<i>Andira inermis</i>		X		
Chrysobalanaceae	Rasca	<i>Licania arborea</i>		X		
Apocynaceae	Huevo de gato	<i>Stemmadenia grandiflora</i>	X			
Proteaceae	Carne asada	<i>Roupala montana</i>	X	X		
Urticaceae	Guarumo	<i>Cecropia insignis</i>		X		

	<p align="center"><b>P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b></p>	<p align="right">Fecha: Enero 2025  Página 65</p>
PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS		

FAMILIA	NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO	Ar	A	H	B
Dilleniaceae	Bejuco chumico	<i>Doliocarpus major</i>				X
Clusiaceae	Cope	<i>Clusia rosea</i>	X			
Sapindaceae	Laso	<i>Matayba scrobiculata</i>	X	X		
Myrtaceae	Guayabillo	<i>Calycolpus warszewiczianus</i>		X		
Fabaceae	Cuernito	<i>Acacia collinsii</i>	X			
Moraceae	Higo	<i>Ficus americana</i>		X		
Fabaceae	Pica pica	<i>Mucuna sp.</i>				X
Cyperaceae	Cortadera	<i>Scleria sp.</i>			X	

**Ar: Arbusto - A Árbol - H: Hierba - B: Bejuco**


Basados en la lista roja de UICN, en los Apéndices de CITES y en la Resolución DM-0657-2016, “Por la cual se establece el proceso para la elaboración y revisión periódica del listado de las especies de fauna y flora amenazadas de Panamá y se dictan otras disposiciones” **no se registran especies de flora protegidas dentro del área del proyecto.**

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

#### **Objetivos:**

- Contabilizar los individuos de las diferentes especies arbóreas del sitio.
- Estimar el volumen (m3) de madera presente en el polígono.
- Identificar especies en peligro, protegidas o endémicas que requieran un manejo especial.

#### **Alcance:**

	<p align="center"><b>P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b></p>	<p align="right">Fecha: Enero 2025  Página 66</p>
PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS		

El trabajo se realiza dentro del área de influencia directa del proyecto, tomando en cuenta específicamente a las especies arbóreas encontradas dentro del polígono donde se construirá la obra.

### **Metodología:**

Para llevar a cabo este inventario, se utiliza la Técnica o Metodología Pie a Pie. Técnica que es recomendada y avalada por el Ministerio de Ambiente.

Esta metodología consiste en medir todos los árboles ubicados dentro de la zona de estudio, que cumplan con un mínimo de diámetro especificado. No se toman en cuenta las palmas, ya que son especies que no son tomadas en cuenta en la realización de inventarios y aprovechamiento forestal.

Se toman en consideración todos los árboles con un DAP (Diámetro a la Altura del Pecho) de 20 centímetros (200mm) en adelante.

Caracterización vegetal, Inventario Forestal.

Para el cálculo del volumen de madera se utilizó la siguiente formula de SAMALIAN.

$V = 0.7854 \times D^2 \times H \times Ff$  en donde:

V = Volumen de madera en metros cúbicos.

D = Diámetro a la altura del pecho en metros.

H = Altura comercial en metros.

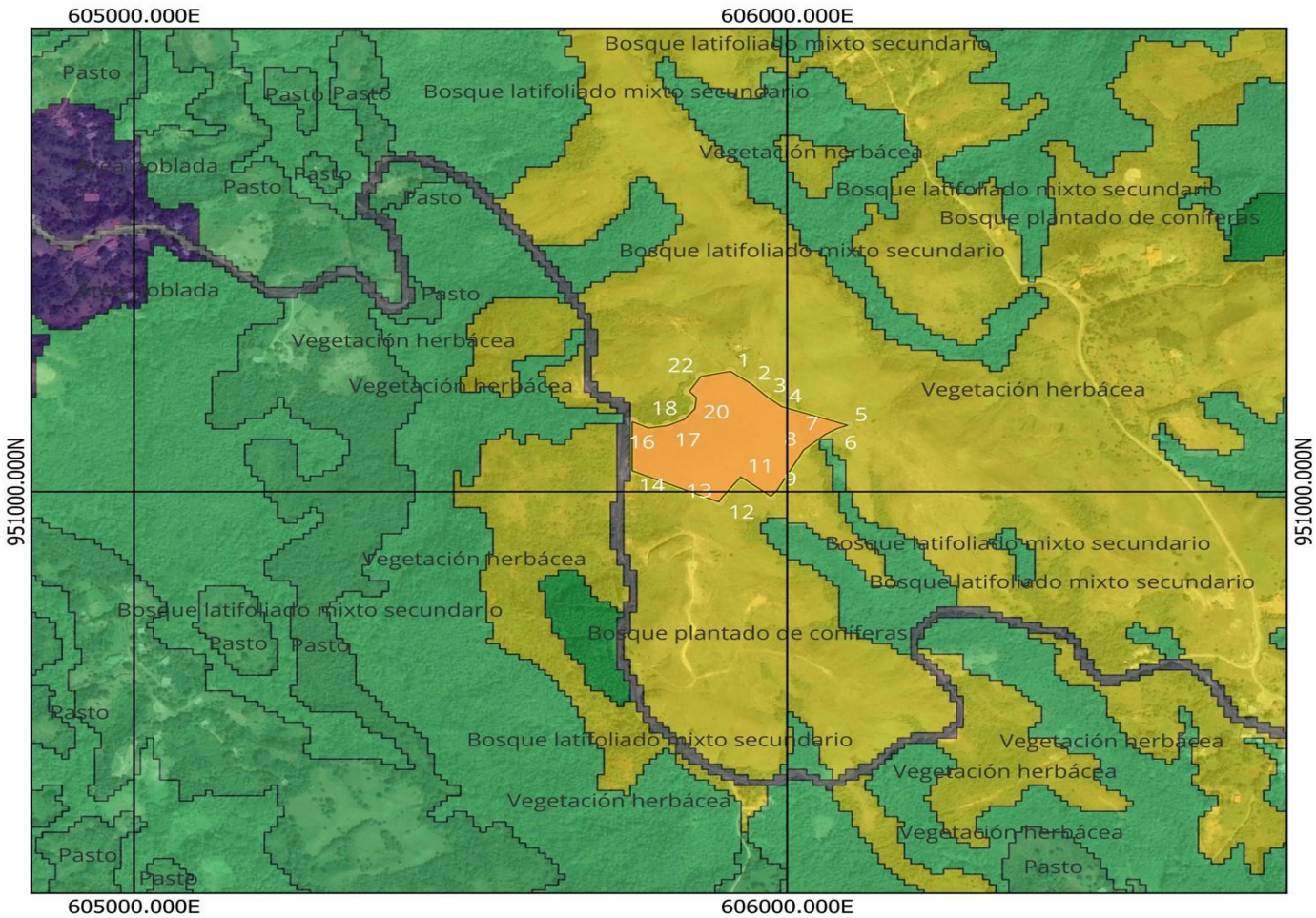
Ff = Factor de forma A (0.60), B(:50), y C(.40)

Dentro del área donde se desarrollará el proyecto, no se afectarán especies arbóreas por lo que no fue necesario el levantamiento de un inventario forestal para el lugar .



6.1.3 Mapa de Cobertura Vegetal y uso de suelo a una escala que permita su visualización, según requisitos exigido por el Ministerio de Ambiente.

Mapa 4: Mapa de Cobertura Vegetal y uso de suelo, según área a desarrollar a escala 1:10,0000



CONTENIDO: COBERTURA BOSCOsa Y USO DE SUELO, 2021

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

PROYECTO: P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA

PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS.

UBICACIÓN: CORREGIMIENTO DE LA LAGUNA, DISTRITO DE SAN CARLOS Y PROVINCIA DE PANAMÁ OESTE.

ESCALA: 1:10,000

FUENTE: IGN Tommy Guardi, MICI, MiAmbiente, y Base de datos SIG de Grupo Morpho, S.A.

Proyección Universal Transverse Mercator

Elipsoide Carke 1860

Datum WGS84 Zona Norte 17

Coordenadas del Proyecto

Vertice	Este	Norte
1	605913.37	951229.74
2	605945.14	951205.81
3	605968.59	951181.8
4	605992.15	951162.25
5	606093.46	951126.65
6	606077.36	951120.74
7	606059.18	951109.91
8	606025.67	951079.82
9	605984.97	951002.92
10	605975.28	950991.2

LEYENDA:

Polígono del proyecto

Google Satellite

CoberturaBoscosaUsoSuelo\_2021\_25k

Área poblada

Bosque latifoliado mixto secundario

Bosque plantado de coníferas

Infraestructura

Vegetación herbácea


LOCALIZACIÓN REGIONAL



1:9,934.805747

0 100 200 m



	<p align="center"><b>P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b></p>	<p align="right">Fecha: Enero 2025  Página <b>68</b></p>
PROMOTORES: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS		

## **6.2 CARACTERÍSTICAS DE LA FAUNA**

La mayor parte de las zonas donde se desarrollará el proyecto se encuentra muy intervenida desde hace muchos años, la presencia de fauna al momento de la visita equipo consultor es escasa y poco diversa esto muy posiblemente debido a lo intervenido del área, la mayor parte de los animales registrados se encontraron en el borde entre el bosque secundario joven y el pastizal.

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

El uso de transectos ha tomado una gran importancia en estudios de fauna silvestre, pudiendo ser implementados en desplazamientos para documentar biodiversidad de un área o cuantificación de especies silvestres (Carrillo et al.2000).

Esta técnica consiste en recorrer un sendero exclusivo para el inventario de fauna, observando y anotando todas las especies presentes hacia ambos lados del transecto. Los transectos deben abarcar en lo posible los diferentes microhábitats presentes en la unidad de vegetación, por lo que no son necesariamente dispuestos en línea recta.

La distancia recorrida de los transectos puede presentar una longitud variable y el ancho depende básicamente de lo despejado o abierto del lugar en este caso estimamos unos 20 metros ya que la mayor parte del área se encuentra despejada.

El recorrido se lleva a cabo por una persona, durante las horas de la mañana las cuales son las de mayor actividad de los diferentes grupos de animales.

Dentro del transecto se anotan todas las observaciones de animales realizadas de forma directa como indirectas estas últimas, indican la presencia de señales de animales aún no observados, estas señales o signos pueden ser de diferentes tipos como huellas, heces,



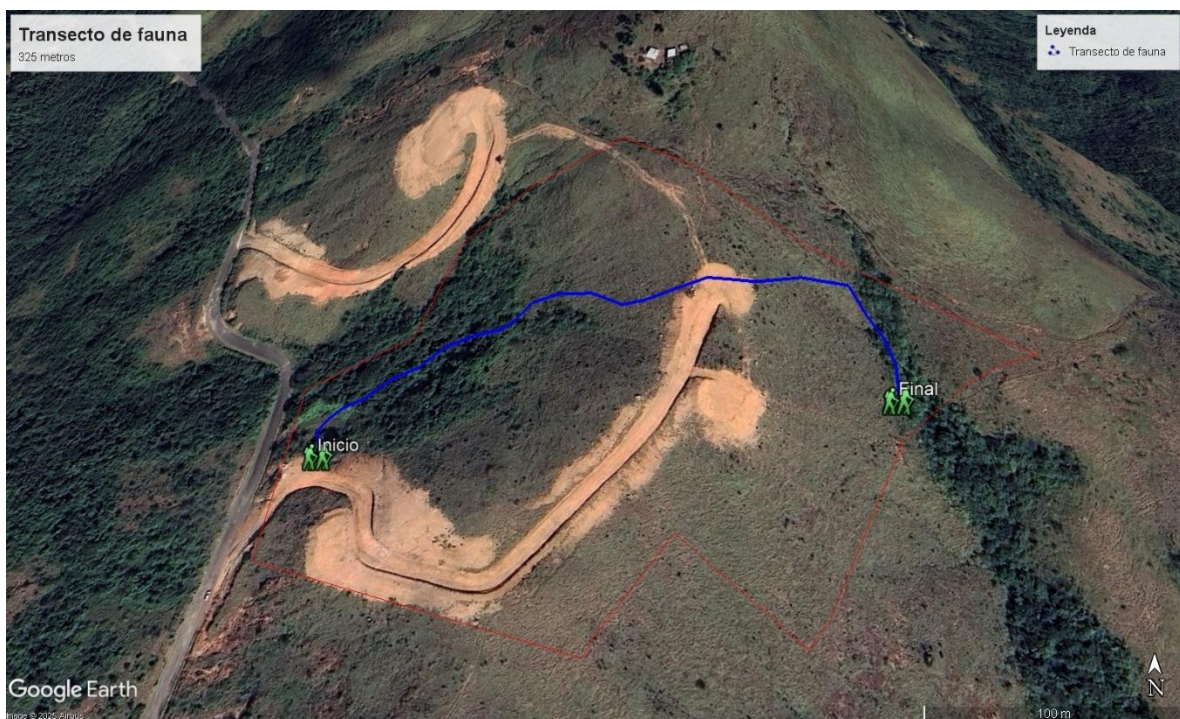
comederos, cuevas, rasguños, entre otros, que constituyen en muchas ocasiones la única información válida obtenida acerca de las especies para ciertos hábitats (Ojasti, 2000).

El equipo que se utilizó para esta labor fue cámara, binoculares linterna, GPS y bastón herpetológico, libreta de notas.

**Tabla 11. Ubicación de los transectos**

	Ancho en metros	Largo en metros	Coordenadas de transecto			
			UTM/ WGS 84			
			Inicial		Final	
<b>Transecto Fauna</b>	20 m	325 m	605780	951095	606027	951019

Fuente: Equipo Consultor 2024.



*Fuente: Equipo Consultor*

**Figura 25. Mapa de ubicación del transecto dentro del polígono.**

	<p align="center"><b>P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b></p>	<p align="right">Fecha: Enero 2025  Página 70</p>
PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS		

## 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.

### Mamíferos

Durante los trabajos de campo del equipo consultor no se observaron mamíferos en el área de afectación directa del proyecto.


### Aves

Las áreas del proyecto son zonas bastante intervenidas con espacios abiertos donde aves como los mosqueros y semilleros encuentran sitios propicios para el forrajeo, los encontramos principalmente perchados descansando o en busca de alimento al borde del bosque secundario y el pastizal

Podemos resaltar que el orden passeriforme o aves canoras es el más abundante, representadas principalmente por los mosqueros de los cuales se pudieron observar varios individuos alimentándose dentro del polígono

**Tabla 12 . Listado de aves observadas**

Taxonomia	Nombre común	Observado (O) Reportado (R)
<b>Orden: Cathartiformes</b>		
<b>Familia: Cathartidae</b>		
<i>Coragyps atratus</i>	Gallinazo negro	<b>O</b>
<b>Orden: Columbiformes</b>		
<b>Familia: Columbidae</b>		
<i>Columbina talpacoti</i>	Tierrerita colorada	<b>O</b>
<i>Leptotila verreauxi</i>	Rabiblanca	<b>O</b>
<b>Orden: Falconiformes</b>		
<b>Familia: Falconidae</b>		
<i>Daptrius chimachima</i>	Caracara cabeciamarilla	<b>O</b>
<b>Orden: Piciformes</b>		
<b>Familia: Picidae</b>		

	<p align="center"><b>P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA</b> <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b></p>	<p align="right">Fecha: Enero 2025</p> <p align="right">Página 71</p>
<p>PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS</p>		

<i>Melanerpes rubricapillus</i>	Carpintero	<b>O</b>
<b>Orden: Passeriformes</b>		
<b>Familia: Fringilidae</b>		
<i>Euphonia luteicapilla</i>	Bin bin	<b>O</b>
<b>Familia: Icteridae</b>		
<i>Sturnella magna</i>	Pradero	<b>O</b>
<b>Familia: Mimidae</b>		
<i>Mimus gilvus</i>	Sinsonte	<b>O</b>
<b>Familia: Thraupidae</b>		
<i>Sporophila corvina</i>	Semillero variable	<b>O</b>
<i>Thraupis episcopus</i>	Azulejo	<b>O</b>
<b>Familia: Turdidae</b>		
<i>Turdus grayi</i>	Choroteca	<b>O</b>
<b>Familia: Tyrannidae</b>		
<i>Myiozetetes similis</i>	Mosquero sociable	<b>O</b>
<i>Pitangus sulphuratus</i>	Bienteveo	<b>O</b>
<i>Elaenia flavogaster</i>	Fio fio	
<i>Tyrannus melancholicus</i>	Mosquero melancólico	<b>O</b>



**A.**



**B.**

**Figura 26 y 27. Aves observadas en el área de influencia del proyecto. A. *Melanerpes rubricapillus* , B. *Elaenia flavogaster***

### Reptiles y Anfibios.

Se registró en el área del proyecto apenas la presencia de 1 reptil; observado durante la visita de campo.

**Tabla 13. Listado de reptiles y anfibios observados**

Taxonomía	Nombre común	Observado (O) Reportado (R)
<b>Orden Squamata</b>		
<b>Familia: Teiidae</b>		
<b>Ameiva ameiva</b>	Borriguera	O



*Fuente: Equipo Consultor*  
**Figura 28. Ameiva ameiva**

Todas las especies reportadas para el área del proyecto son muy comunes, de amplia distribución en la geografía nacional y ninguna es exótica; con bases en el listado de la Resolución DM-0657-2016, “Por la cual se establece el proceso para la elaboración y revisión periódica del listado de las especies de fauna y flora amenazadas de Panamá y se dictan otras disposiciones”. **No se registran especies protegidas**

#### 6.2.2.1 Análisis del comportamiento y/o patrones migratorios

No aplica para EsIA categoría I.

### 6.3 ANÁLISIS DE ECOSISTEMAS FRÁGILES DEL ÁREA DE INFLUENCIA

No aplica para EsIA categoría I.

## 7.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO

La Laguna es un corregimiento del distrito de San Carlos en la provincia de Panamá oeste, cuenta con una superficie total de 54.1 km (representando el 34.6% de la superficie del distrito), altitud media de 4731 msnm, y una población (de acuerdo al Censo realizado en 2023) de 1,359 habitantes.


El corregimiento colinda con:

- Al norte con el distrito de Capiya y de Chame;
- Al sur con los corregimientos de La Ermita, El Higo y El Espino;
- Al este con los corregimientos de Sorá y del Guayabito;
- Al oeste con el distrito de Antón.



**Figura 29. Localización de La Laguna en Provincia de Panamá Oeste**



	<p align="center"><b>P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b></p>	<p align="right">Fecha: Enero 2025</p> <p align="right">Página 74</p>
<p>PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS</p>		

## **7.1 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONOMICO GENERAL EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO.**

En el corregimiento de La Laguna el uso residencial no ha alcanzado un gran desarrollo ya que el área es rural, de acuerdo con los criterios de la Dirección de Estadística y Censo. En el corregimiento se encuentran 25 lugares poblados, con un total de 453 viviendas particulares ocupadas, según el Censo de Población y Vivienda del año 2023.

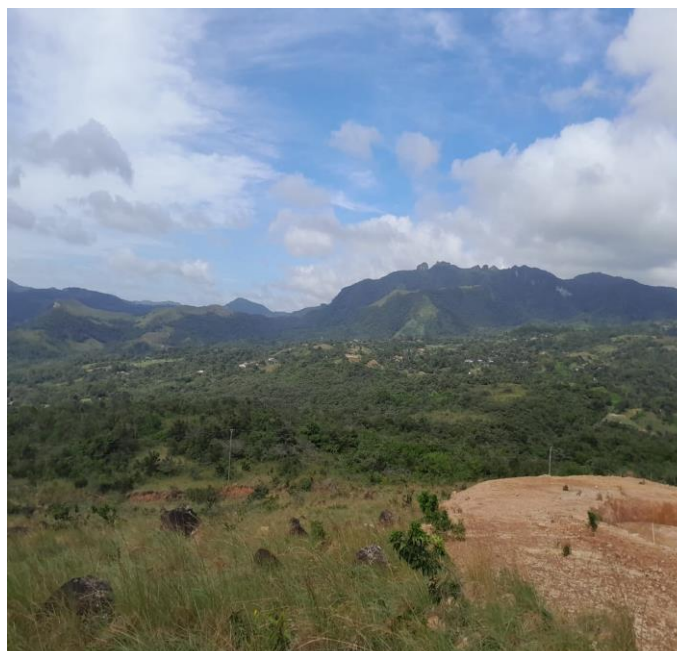
Las actividades económicas más generalizadas en el área de estudio es la actividad ganadera y la dedicada a la siembra de cultivos temporales y permanentes. Según el Censo Agropecuario de 2010, en el corregimiento los productos que más se siembran es el maíz, el arroz y el cultivo de las hortalizas, los cuales constituyen el medio de subsistencia de las personas que la practican y para la comercialización. Por otro lado, las actividades pecuarias que predominan son la ganadería vacuna extensiva, porcina y la cría de pollos.

Con relación al uso institucional, existen en el área escuelas primaria, puestos de salud y corregidurías.


En relación con el uso comercial, se encuentra poco desarrollado por ser un área rural; la actividad comercial consta de abarroterías, puesto de venta de legumbres y frutas, ventas de artesanías y plantas ornamentales, estas últimas suelen venderlas en el mercado Municipal de El Valle.

Sobre las áreas turísticas, la zona cuenta con La Laguna, donde las personas van a observar el lago natural y el cerro Picacho, por otro lado, los ríos suelen ser visitados como recreación para los jóvenes.

Se presenta a continuación un registro fotográfico del uso de suelo cercano al proyecto:



*Fuente: Equipo Consultor del EsIA*  
**Figura 30,31,32 y 33. Alrededores del área del proyecto.**

	<p align="center"><b>P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b></p>	<p align="right">Fecha: Enero 2025  Página 76</p>
PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS		

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

De acuerdo a los resultados finales básicos del último censo realizado en el 2023, el corregimiento de La Laguna cuenta con una población de 1,359 habitantes, donde 722 corresponden al sexo masculino y 637 corresponden al sexo femenino.

Por el momento INEC no ha publicado por corregimiento la cantidad poblacional por edad, no obstante, cabe mencionar que para el censo 2010, INEC realizó una estimación con proyección hasta el 2020 bajo ese parámetro, dando como resultado: 0 – 4 años corresponden a 92 habitantes, de 5-9 a 115 habitantes, de 10-14 a 115 habitantes, de 15-19 a 106 habitantes, de 20-24 a 94, de 25-29 a 100; de 30-34 a 94 habitantes; de 35-39 a 84 habitantes; de 40-44 a 118 habitantes; de 45-49 a 100 habitantes; de 50-54 a 100 habitantes; de 55-59 a 101 habitantes; de 60-64 a 86 habitantes; de 65-69 a 45 habitantes; de 70-74 a 40 habitantes; de 75-79 a 48 habitantes; de 80-y más a 53 habitantes.


Con relación a los grupos étnicos presentes en el corregimiento, no existe una diversidad tan elevada, la mayoría de los habitantes son locales que llevan generaciones viviendo en el área, por otro lado, existe una minoría de extranjeros que se han establecido en el área ya sea para pasar su jubilación o como cada de vacaciones.

El corregimiento de La Laguna cuenta con un atractivo turístico que es La Laguna de San Carlos, esta laguna se encuentra a 850 metros sobre el nivel del mar, bordeada por la exuberante belleza del Cerro Picacho. Esta área es administrada por la Asociación de Productores para el Desarrollo Sostenible de La Laguna (APRODESOL), integrada por los moradores del sitio.

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

No aplica para EsIA categoría I.



	<p align="center"><b>P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b></p>	<p align="right">Fecha: Enero 2025  Página 77</p>
PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS		

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

No aplica para EsIA categoría I.

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

No aplica para EsIA categoría I.

## **7.2 PERCEPCIÓN LOCAL SOBRE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO, A TRAVÉS DEL PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA**


El Plan de Participación Ciudadana consistió en divulgar información a la comunidad a través de volantes informativos puerta a puerta en el área de influencia del proyecto, lo que se constituye en una oportunidad de responder preguntas que guarden relación con el proyecto a través de la interacción con los residentes y comerciantes. Para lograr el objetivo, se aplicó una encuesta de opinión.

### **Metodología:**

Para definir la muestra representativa se utilizó la metodología “Universos Finitos”, la cual comprende tomar en cuenta la población de los lugares poblados circundantes al área en estudio (en este caso el área del proyecto).

El cálculo de la muestra se realiza mediante la siguiente ecuación:

$$n = \frac{N \cdot Z_{\alpha}^2 \cdot p \cdot q}{d^2 \cdot (N - 1) + Z_{\alpha}^2 \cdot p \cdot q}$$

	<p align="center"><b>P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b></p>	<p align="right">Fecha: Enero 2025  Página 78</p>
PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS		

Donde:

n: Tamaño de la muestra (número de encuestas que vamos a hacer).

N: Tamaño de la población o universo.

$Z_{\alpha}$ : Constante que depende del nivel de confianza que asignemos. EL nivel de confianza indica la probabilidad de que los resultados de nuestra investigación sean ciertos. Los valores de  $Z_{\alpha}$  se obtienen de la tabla de la distribución normal estándar.

Valor de $Z_{\alpha}$	1.28	1.65	1.69	1.75	1.81	1.88	1.96
Nivel de confianza	80%	90%	91%	92%	93%	94%	95%

d: Error muestral deseado, en tanto por ciento. El error muestral es la diferencia que puede haber entre el resultado que obtenemos preguntando a una muestra de la población y el que obtendríamos si preguntáramos al total de ella.

p: Proporción de <individuos que poseen en la población la característica de estudio.

q: Proporción de individuos que no poseen esa característica, es decir, 1-p.


Para definir el tamaño del universo se definió tomar como tamaño de la población o universo la cantidad de habitantes que existe en el corregimiento de La Laguna de acuerdo al Censo 2023, se tomo esta decisión ya que en el corregimiento las casas están ubicadas de manera dispersa complicando utilizar la metodología de establecer radios.

Para el presente proyecto, se tuvo el siguiente resultado:

N	Z	p	q	d	n
1359	1.96	0.9	0.1	0.1	36

### **Identificación de Actores Claves:**

Los actores claves son aquellos individuos cuya participación es indispensable y obligada para el logro del propósito, objetivos y metas del proyecto. Cuentan con el poder, capacidad

	<p align="center"><b>P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b></p>	<p align="right">Fecha: Enero 2025  Página 79</p>
PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS		

y los medios para decidir e influir en campos vitales del desarrollo de proyectos en su comunidad. Los actores claves identificados en el área de influencia del proyecto, se encuentran:

- Representante del corregimiento de La Laguna
- Alcalde del distrito de San Carlos
- Escuela La Laguna
- Salón Del Reino De Los Testigos De Jehová (La Laguna)

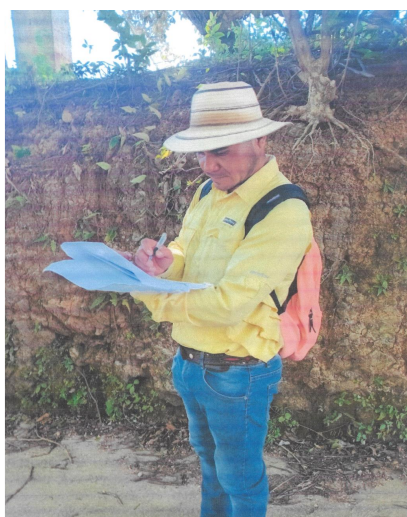
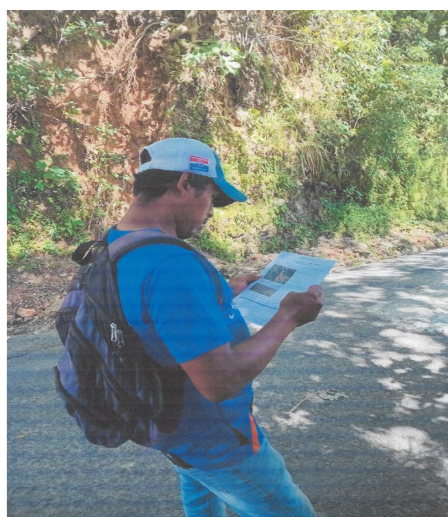
Para la participación ciudadana del presente proyecto, se consideró al Representante del corregimiento de La Laguna y al alcalde del distrito de San Carlos.

#### Volantes:

Los volantes se realizaron el día 17 y 19 de diciembre de 2024. Se distribuyeron un total de 36 volantes (mano en mano) 24 en los alrededores del proyecto, 1 en la Casa Comunal del corregimiento de la laguna y 1 en la Junta Comunal del distrito de San Carlos. En anexos se adjunto el recibido de estos dos volantes.

#### Encuestas:

Durante la actividad de divulgación de información al área de influencia a través del volante informativo, se aplicaron un total de 36 encuestas, con el objetivo de conocer si los residentes, comerciantes y personas que estuviesen de paso tenían conocimiento del proyecto y de esta forma poder conocer sus opiniones del proyecto, tanto positivas como negativas. Además, La encuesta se dirigió a residentes, comerciantes y a las personas de paso.

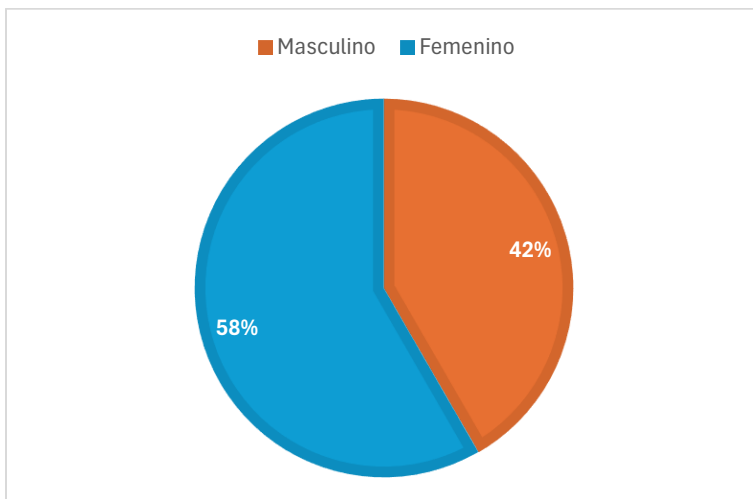


**Figura 34,35,36 y 37. Aplicación de las Encuestas**

*Fuente: Equipo Consultor del EsIA*

### **1. Distribución según sexo.**

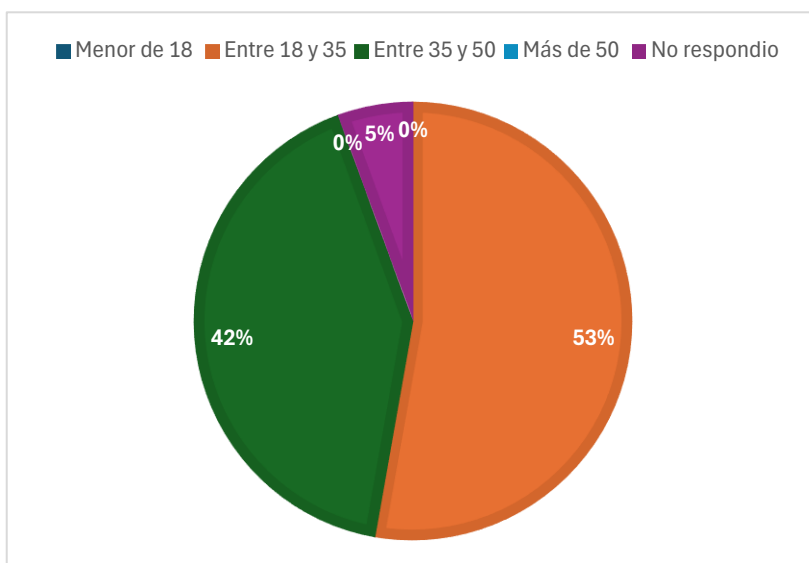
La distribución de los entrevistados según el sexo refleja que el (42%) de los encuestados son hombres y el (58%) son mujeres, como se muestra en Gráfica 1.



**Gráfica 1. Distribución según sexo.**

## 2. Distribución según edad del entrevistado

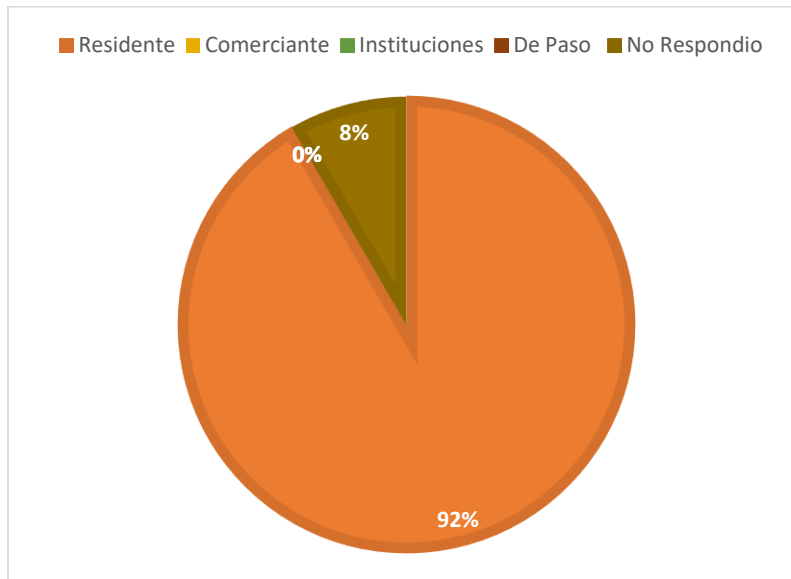
Las edades de las personas que fueron consultadas se distribuyen en los siguientes rangos: menor de 18 años (0%), de 18 a los 35 años (53 %), de 35 a 50 años (42%), mayores de 50 años se ubica un (0%) y no respondió un 5%, como se muestra en Gráfica 2.



**Gráfica 2. Distribución según edad del entrevistado.**

### 3. Distribución según sector de opinión.

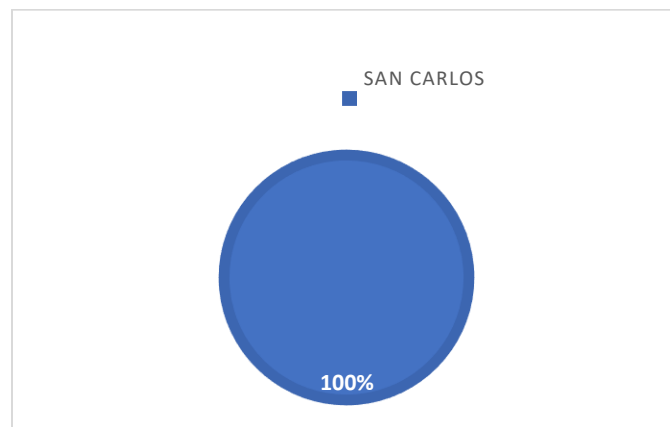
Se aplicaron un total de 36 encuestas, de los cuales el (0%) estaban de paso por el lugar, el (0%) eran comerciantes, (0%) pertenecen al sector institucional, un (70%) eran residentes del área y un 8% no respondió, como se muestra en Gráfica 3.



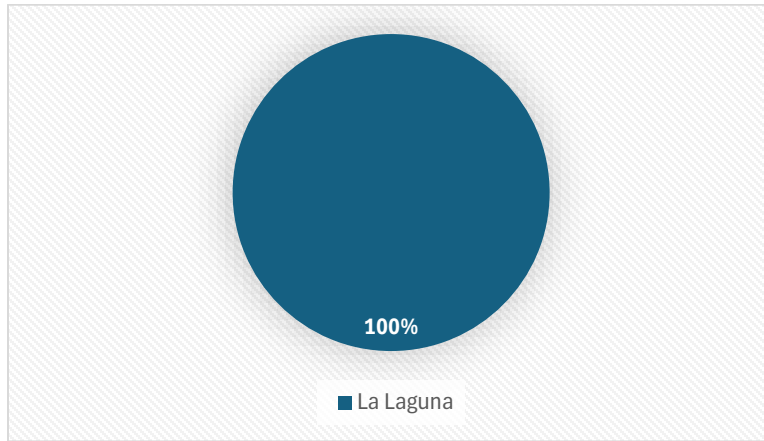
**Gráfica 3. Distribución según sector de opinión**

### 4. Dirección de los encuestados

El (100%) de los encuestados vive en el distrito de San Carlos y en el corregimiento de La Laguna.



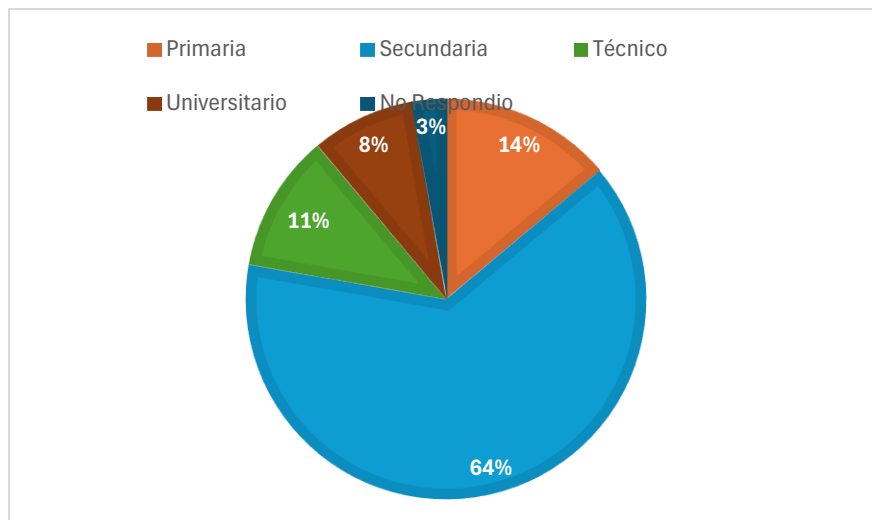
**Gráfica 4. Distribución según lugar de residencia- Distrito**



**Gráfica 5. Distribución según lugar de residencia- Corregimiento**

#### **5. Distribución según nivel de educación:**

La población encuestada, en su totalidad posee algún nivel de instrucción desde la primaria a la universitaria en las siguientes proporciones: (14%) lograron hasta estudios primarios, otro (64%) alcanzaron estudios secundarios, (11%) estudios técnicos, el (8%) universitarios, y un 3% no respondió, como se muestra en Gráfica 6.



**Gráfica 6. Distribución según nivel de educación**



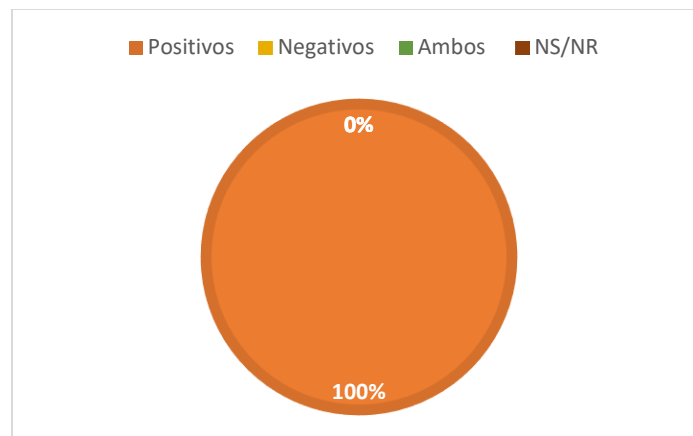
Por otro lado, se consultó sobre sus interrogantes en relación al proyecto, resultando lo siguiente:

**Tabla 14. Preguntas de los encuestados**

Ampliación de Información referente al proyecto que les gustaría obtener a los encuestados. Que temas le gustaría conocer mejor:
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Si contemplan sus propios pozos.</li> <li>2. Si realizarán plantaciones de árboles.</li> <li>3. Qué harán con la basura</li> <li>4. Sobre los empleos</li> <li>5. Todo sobre el ambiente, en particular el agua.</li> <li>6. Impacto ambiental a la comunidad.</li> <li>7. Sobre la erosión del suelo en el proyecto.</li> </ol>

**8. Para usted, ¿Los efectos que tendrá este proyecto sobre su propiedad y /o comunidad serán?**

Se puede observar que de los encuestados que respondieron esta pregunta: el (100%) considera que el proyecto traerá efectos positivos sobre su comunidad o propiedad; como se muestra en Gráfica 8.



**Gráfica 7. ¿Para Usted los efectos que tendrá este proyecto sobre su propiedad y /o comunidad serán?**

**9. ¿Cuáles son para usted los aspectos positivos del proyecto?**

En relación con los efectos positivos asociados al desarrollo del proyecto, las personas encuestadas consideran los que se enuncia en la siguiente tabla.

**Tabla 15. Aspectos positivos del proyecto**

Aspectos positivos del Proyecto, Según los encuestados en general
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Que sea económico para la comunidad.</li><li>2. Más empleos.</li><li>3. Turismo.</li><li>4. Mayor economía para la comunidad.</li></ol>


**10. ¿Cuáles son para usted los aspectos negativos del proyecto?**

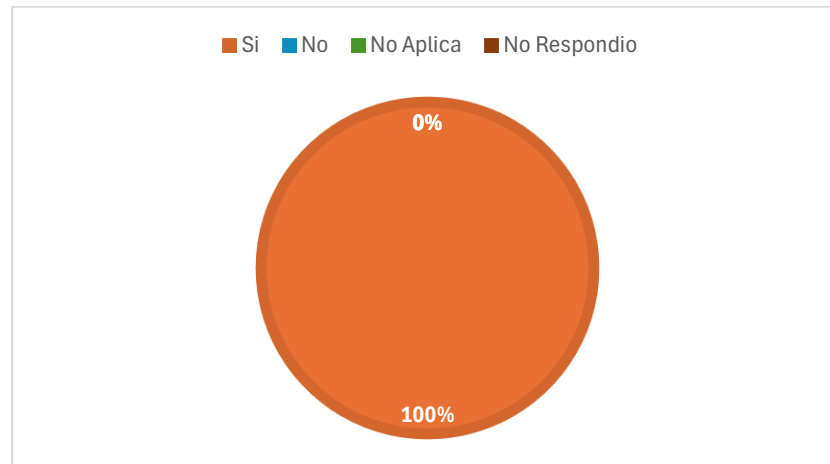
Para conocer la percepción de los efectos negativos del proyecto según los encuestados se realizó la siguiente interrogante: ¿Cuáles son para usted los aspectos negativos del proyecto? Los efectos negativos considerados por los entrevistados se muestran en la siguiente tabla:

**Tabla 16. Aspectos negativos del proyecto**

Efectos Negativos del Proyecto Según los Encuestados
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Toma de agua.</li></ol>

**11. De igual manera se preguntó a los encuestados, ¿Considera usted que los aspectos negativos del proyecto pueden ser mitigados durante el proceso constructivo con algunas medidas técnicas?**

	<p align="center"><b>P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b></p>	<p align="right">Fecha: Enero 2025  Página 86</p>
PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS		



**Gráfica 8. ¿Considera usted que los aspectos negativos del proyecto pueden ser mitigados durante el proceso constructivo con algunas medidas técnicas?**

#### **PERCEPCIÓN DE LA CIUDADANÍA:**

La percepción local del proyecto es mayormente positiva, los ciudadanos que fueron parte de la participación ciudadana consideran que el desarrollo de este proyecto contribuirá a la generación de empleo y crecimiento económico local. En relación a los impactos, el 100% considera que pueden ser mitigados con medidas técnicas.

#### **7.3 PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO, DE ACUERDO A LOS PARÁMETROS ESTABLECIDOS EN LA NORMATIVA DEL MINISTERIO DE CULTURA**

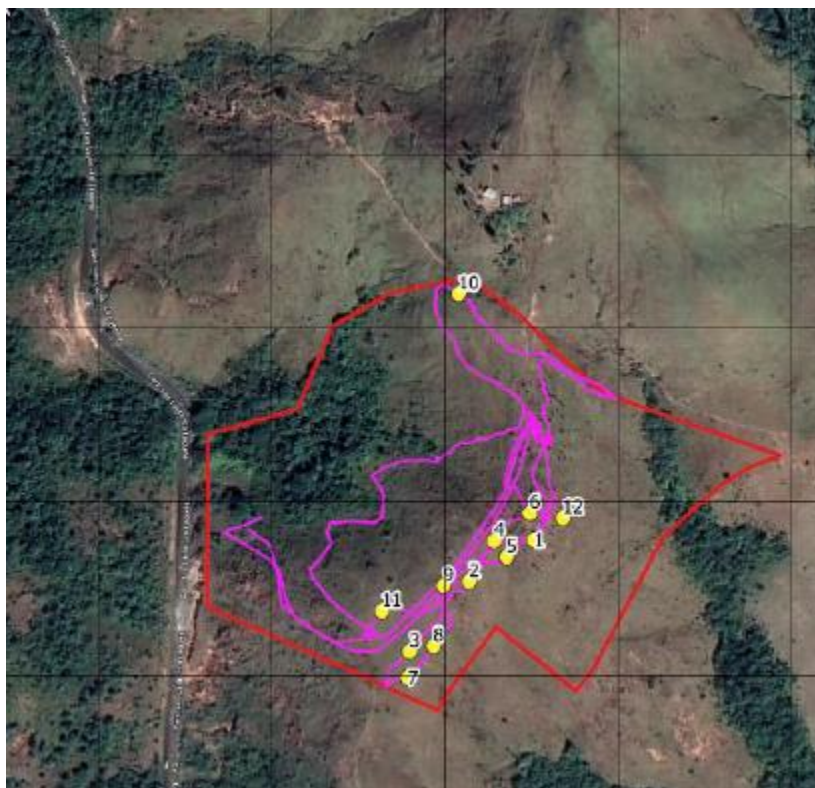
De acuerdo con el Informe de Prospección Arqueológica realizado en el área donde se pretende desarrollar el proyecto, se realizó una prospección superficial, la cual concluye que: *“Durante el recorrido de superficie, se pudo registrar una intervención mínima del suelo únicamente por la vía que conduce al interior del proyecto, los terrenos escarpados y pedregosos fueron recorridos, quedando descartados para la elaboración de sondeos por la gran cantidad de roca que arrojaban los sondeos en esta zona. El área central que se corresponde con zonas no intervenidas y sobre todo superficie planas, fue recorrida de manera superficial y subsuperficial a través de la elaboración de 12 sondeos que dieron*

*resultados negativos mostrando una estratigrafía homogénea y de poca profundidad donde el estrato estéril, característico por la roca aparece a los -30 cm.*


*No obstante, no se puede descartar la presencia de hallazgos durante la etapa de movimientos de suelo cuando de inicio la ejecución del proyecto de lotificación. De esta manera y con la única finalidad de salvaguardar el patrimonio cultural panameño se propone realizar charlas de sensibilización arqueológica a todo el personal que trabaje directamente con los movimientos de suelos durante las nuevas adecuaciones y ampliaciones, donde inevitablemente se realizará una alteración del subsuelo ya sea para rellenar y/o para nivelar terrenos.*

*Por último, en caso de algún hallazgo fortuito se debe notificar inmediatamente a la DNPC con la finalidad de realizar la evaluación correspondiente de los respectivos hallazgos”.*

*(Ver Anexos – Informe de Prospección Arqueológica).*



**Figura 38. Ubicación de sondeos.**

	<p align="center"><b>P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b></p>	<p align="right">Fecha: Enero 2025</p> <p align="right">Página 88</p>
<p>PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS</p>		

#### **7.4 DESCRIPCIÓN DE LOS TIPOS DE PAISAJE EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO**

El paisaje se define como la extensión de una superficie captada por el campo visual del observador, donde se definen particularmente los elementos de tipo ambiental-natural o los creados por las actividades antrópicas, así como la interacción de ambos. En el sitio previsto para desarrollar el proyecto, el entorno está constituido por paisajes predominantemente rurales; existen residencias ubicadas de manera dispersa, en algunos lotes se da la práctica de ganadería y agricultura, mientras que en otros lotes no están siendo utilizados actualmente.

Dentro del polígono del proyecto, al ser un punto alto el paisaje es extenso ya que se logra observar parte de los pueblos que están ubicados alrededor y si el cielo se encuentra despejado se logra observar el Océano Pacífico. El polígono del proyecto se encuentra conformado por árboles dispersos, gramínea y afloramiento de rocas.

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

El método utilizado permite de forma directa la elaboración de la matriz de impactos ambientales del proyecto en la cual se pueden identificar los más relevantes para darle su debida atención. Se hizo un cuidadoso análisis de la relación que pudieran tener estas actividades con los factores ambientales que se encuentran en el área de influencia del proyecto y a partir de este análisis se realiza una identificación de los aspectos positivos y negativos que están en juego.

Para la identificación y jerarquización de los impactos ambientales potenciales del proyecto, primero se realizó una breve descripción de las actividades que conformarán el proyecto. Luego se realizó una sesión de intercambio de ideas, en donde los miembros del equipo consultor expusieron sus puntos de vista y opiniones. Dichos puntos de vista fueron sustentados a través inspecciones en campo, consultas con el promotor y especialistas en la materia, así como el conocimiento previo de los aspectos ambientales más relevantes del proyecto. De esta manera se pudieron identificar las principales actividades del proyecto que influirían o pudieran influir con el entorno (medio físico) y con la sociedad al momento de la ejecución del proyecto.

Dichos puntos de vista fueron sustentados por medio de inspecciones en campo, consultas con el promotor y especialistas en la materia, así como el conocimiento previo de los aspectos ambientales más relevantes del proyecto. De esta manera se pudieron identificar las principales actividades del proyecto que influirán o pudieran influir con el entorno (medio físico) y con la sociedad al momento de la ejecución del proyecto.



## 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 17. SITUACIÓN AMBIENTAL PREVIA (LÍNEA BASE).**

Factor Ambiental	Línea Base (situación ambiental previa)	Transformaciones esperadas en el ambiente
<p align="center"><b>Aire</b></p>	<p>No se detectaron olores desagradables en el área, durante los recorridos.</p> <p>La medición de ruido ambiental fue de 46.6 dBA y de material particulado PM10 fue de 0.0165 µg/m3. Al ser un área rural, en la colindancia del proyecto no se da la presencia de un elevado tráfico ni el transito recurrente de moradores o trabajadores del área, además no hay actividades de construcción de ningún tipo.</p>	<p>Durante la etapa de construcción, espera un aumento temporal en los niveles de ruido y en la generación de polvo debido a las actividades del proyecto, así como la generación de gases debido a la combustión de los equipos y vehículos.</p> <p>Durante la etapa de operación no se espera impactos sobre este factor por el proyecto, toda vez que en esta etapa se realizaran las acciones de venta de los lotes. La construcción de cada una de las viviendas será responsabilidad por parte de los futuros propietarios.</p>

Factor Ambiental	Línea Base (situación ambiental previa)	Transformaciones esperadas en el ambiente
Agua	Dentro del proyecto existe una zanja, en donde escurre el agua de lluvia, por otro lado, en la sección oeste del proyecto se identifica una quebrada sin nombre, la misma se encuentra fuera del polígono del proyecto.	<p>Durante la construcción, no se contempla la intervención sobre la zanja ni la quebrada sin nombre, cabe mencionar que de acuerdo con los planos de lotificación para ambos casos se ha establecido una servidumbre para garantizar su protección.</p> <p>Durante la etapa de operación no se espera impactos sobre este factor por el proyecto, toda vez que en esta etapa se realizaran las acciones de venta de los lotes. La construcción de cada una de las viviendas será responsabilidad por parte de los futuros propietarios.</p>
Suelo	<p>La capacidad agrológica del suelo corresponde a Clase VII.</p> <p>La topografía en el área del proyecto presenta elevaciones naturales por entre 636 a 676 msnm.</p> <p>De acuerdo con Resolución No. 640-2024 de 17 de octubre de 2024, el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial aprueba la asignación de código de zona o de uso de suelo RE</p>	<p>Durante la construcción, se darán actividades como la limpieza del área, movimiento de tierra y habilitación de los pozos por lo que se darán impactos sobre este factor.</p>

PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS

<b>Factor Ambiental</b>	<b>Línea Base (situación ambiental previa)</b>	<b>Transformaciones esperadas en el ambiente</b>
	(Residencial Especial) del Plan Normativo de La Chorrera de acuerdo con la Resolución No.15-86 de 24 de febrero de 1986.	Se espera erosión por acción natural (precipitaciones y viento); los niveles de cota serán ajustados a niveles seguros. Se dará el cambio de uso de suelo, toda vez que pasará de ser un lote que no está siendo utilizado a un lote segregado para uso residencial. Durante la etapa de operación no se espera impactos sobre este factor por el proyecto, toda vez que en esta etapa se realizaran las acciones de venta de los lotes. La construcción de cada una de las viviendas será responsabilidad por parte de los futuros propietarios.
<b>Flora y Fauna</b>	El polígono del proyecto se encuentra ubicado en un área bastante intervenida donde destacan pendientes de moderadas a pronunciadas y con una vegetación dominante compuesta por hierbas principalmente. Al ser zonas con tan alto grado de perturbación, la diversidad tanto de flora como de fauna es bastante baja, lo	Durante la etapa de construcción, será necesario realizar movimiento de tierra, lo que ocasionaría la eliminación de la vegetación presente en el polígono. Por otro lado, una vez terminada las

PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS

Factor Ambiental	Línea Base (situación ambiental previa)	Transformaciones esperadas en el ambiente
	<p>que pudo ser corroborado al momento de la visita del equipo consultor.</p> <p>En cuanto a la fauna, la mayor parte de la zona donde se desarrollará el proyecto se encuentra muy intervenida desde hace muchos años, la presencia de fauna al momento de la visita equipo consultor es escasa y poco diversa esto muy posiblemente debido a lo intervenido del área, la mayor parte de los animales registrados se encontraron en el borde entre el bosque secundario joven y el pastizal.</p>	<p>adecuaciones en el polígono se realizará la plantación de árboles con el fin de brindar un entorno más verde y acogedor a los futuros residentes, por otro lado, influye en la disminución de los riesgos de erosión o deslizamientos.</p> <p>Con relación a la fauna, se dará el desplazamiento de esta a zonas verdes cercanas.</p> <p>Durante la etapa de operación no se espera impactos sobre este factor por el proyecto, toda vez que en esta etapa se realizarán las acciones de venta de los lotes. La construcción de cada una de las viviendas será responsabilidad por parte de los futuros propietarios.</p>
<b>Residuos</b>	<p>El sitio donde se pretende desarrollar se encuentra vacío, sin infraestructuras.</p>	<p>Durante la etapa de construcción se espera la generación de residuos sólidos y líquidos. En cuanto a</p>

PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS

Factor Ambiental	Línea Base (situación ambiental previa)	Transformaciones esperadas en el ambiente
		<p>la generación de desechos peligrosos no se espera su generación, excepto los trapos o envases contaminados de hidrocarburos.</p> <p>Durante la etapa de operación no se espera impactos sobre este factor por el proyecto, toda vez que en esta etapa se realizaran las acciones de venta de los lotes. La construcción de cada una de las viviendas será responsabilidad por parte de los futuros propietarios.</p>
Seguridad Ocupacional	En el sitio donde se pretende desarrollar el proyecto no está siendo utilizado.	<p>Durante la fase de construcción, podrá haber incidentes o accidentes, ya sea en la población de los trabajadores del proyecto o los transeúntes.</p> <p>Durante la etapa de operación no se espera impactos sobre este factor por el proyecto, toda vez que en esta etapa se realizaran las acciones de venta de</p>

PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS

<b>Factor Ambiental</b>	<b>Línea Base (situación ambiental previa)</b>	<b>Transformaciones esperadas en el ambiente</b>
		los lotes. La construcción de cada una de las viviendas será responsabilidad por parte de los futuros propietarios.
<b>Factor socioeconómico y cultural</b>	El área que rodea el proyecto tiene uso residencial y viales.	<p>El proyecto será un generador de empleo en su fase de construcción. Podrá aumentar el tráfico de vehículos y equipo. Se genera plusvalía sobre los terrenos del área.</p> <p>Durante la etapa de operación será un generador de empleo, mayor disponibilidad de viviendas en el área y se espera que el incremento de residentes en el área atraiga la inversión privada y estatal.</p>

*Fuente: Elaboración propia del equipo consultor.*



	<p align="center"><b>P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b></p>	<p align="right">Fecha: Enero 2025  Página <b>96</b></p>
PROMOTORES: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS		

## 8.2 ANALIZAR LOS CRITERIOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL, E IDENTIFICAR LOS EFECTOS, CARACTERISTICAS O CIRCUNSTANCIAS QUE PRESENTARÁ O GENERARÁ LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO EN CADA UNA DE SUS FASES, SOBRE EL ÁREA DE INFLUENCIA.


Analizando los cinco (5) Criterios de Protección Ambiental, podemos establecer cuál es la categoría para el proyecto propuesto.

**Tabla 18. Criterios para categorizar un Estudio de Impacto Ambiental**

Criterios de Protección Ambiental para determinar la Categoría del Estudio de Impacto Ambiental								
	Alteración					Categoría		
	Baja	Alteración Parcial	Indirecto	Acumulativo	Sinérgico	I	II	III
<b><i>1. Sobre la salud de la población, flora, fauna y el ambiente en general:</i></b>								
a. Producción y/o manejo de sustancias peligrosas y no peligrosas, atendiendo a su composición, cantidad y concentración; así como la disposición de desechos y/o residuos peligrosos y no peligrosos	NO							
b. Los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones, radiaciones y la posible generación de ondas sísmicas artificiales.	X					X		
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;	X					X		
d. Proliferación de patógenos y vectores sanitarios;	X					X		

	<p align="center"><b>P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA</b> <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b></p>	<p align="right">Fecha: Enero 2025</p> <p align="right">Página 97</p>
<p>PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS</p>		

<b>Criterios de Protección Ambiental para determinar la Categoría del Estudio de Impacto Ambiental</b>								
	<b>Alteración</b>					<b>Categoría</b>		
	<b>Baja</b>	<b>Alteración Parcial</b>	<b>Indirecto</b>	<b>Acumulativo</b>	<b>Sinérgico</b>	<b>I</b>	<b>II</b>	<b>III</b>
e. Alteración del grado de vulnerabilidad ambiental.	NO							
<b>2. Sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales.</b>								
a. Alteración del estado actual de suelos.	X					X		
b. La generación o incremento de procesos erosivo	X					X		
c. La Pérdida de fertilidad en suelos	NO							
d. La modificación de los usos actuales del suelo.	X					X		
e. La acumulación de sales y/o contaminantes sobre el suelo.	NO							
f. La alteración de la geomorfología	NO							
g. La alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua superficial, continental o marítima, y subterránea.	NO							
h. La modificación de los usos actuales del agua	NO							
i. La alteración de fuentes hídricas superficiales o subterráneas	NO							
j. La alteración de régimen de corrientes, mareas y oleajes	NO							
k. La alteración del régimen hidrológico	NO							
l. La afectación sobre la diversidad biológica	NO							
m. La alteración y/o afectación de ecosistemas	NO							
n. La alteración y/o afectación de las especies de flora y fauna	X					X		

	<p align="center"><b>P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA</b> <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b></p>	<p align="right">Fecha: Enero 2025</p> <p align="right">Página 98</p>
<p>PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS</p>		

<b>Criterios de Protección Ambiental para determinar la Categoría del Estudio de Impacto Ambiental</b>								
	<b>Alteración</b>					<b>Categoría</b>		
	<b>Baja</b>	<b>Alteración Parcial</b>	<b>Indirecto</b>	<b>Acumulativo</b>	<b>Sinérgico</b>	<b>I</b>	<b>II</b>	<b>III</b>
o. La extracción, explotación o manejo de la fauna, flora u otros recursos naturales	NO							
p. La introducción de especies de flora y fauna exóticas	NO							
<b>3. Sobre los atributos que tiene un área clasificada como protegida, o con valor paisajístico, estético y/o turístico</b>								
a. La afectación, intervención o explotación de recursos naturales que se encuentran en áreas protegidas y/o sus zonas de amortiguamiento.	NO							
b. La afectación, intervención o explotación de áreas con valor paisajístico, estético y/o turístico.	NO							
c. La obstrucción de la visibilidad a áreas con valor paisajístico, estético, turístico y/o protegidas	NO							
d. La afectación, modificación y/o degradación en la composición del paisaje	X					X		
e. Afectaciones al patrimonio natural y/o al potencial de investigación científica.	NO							
<b>4. Sobre los sistemas vida y/o costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos</b>								
a. El reasentamiento o desplazamiento de comunidades humanas y/o individuos, de manera temporal o permanentemente	NO							
b. La afectación de grupos humanos protegidos por disposiciones especiales,	NO							
c. La transformación de las actividades económicas, sociales o culturales,	NO							
d. Afectación a los servicios públicos,	NO							
e. Alteración al acceso de los recursos naturales que sirvan de base para alguna actividad económica, de	NO							

	<p align="center"><b>P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA</b> <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b></p>	<p align="right">Fecha: Enero 2025</p> <p align="right">Página 99</p>
<p>PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS</p>		

<b>Criterios de Protección Ambiental para determinar la Categoría del Estudio de Impacto Ambiental</b>								
	<b>Alteración</b>					<b>Categoría</b>		
	<b>Baja</b>	<b>Alteración Parcial</b>	<b>Indirecto</b>	<b>Acumulativo</b>	<b>Sinérgico</b>	<b>I</b>	<b>II</b>	<b>III</b>
subsistencia, así como actividades sociales y culturales de seres humanos,								
f. Cambios en la estructura demográfica local.	NO							
<b>5. Sobre sitios y objetos arqueológicos, edificaciones y/o monumentos con valor antropológico, arqueológico, histórico y/o perteneciente al patrimonio cultural</b>								
a. La afectación, modificación, y/o deterioro de monumentos, sitios, recursos u objetos arqueológicos, antropológicos, paleontológicos, monumentos históricos y sus componentes; y	NO							
b. La afectación, modificación y/o deterioro de recursos arquitectónicos, monumentos públicos y sus componentes.	NO							

*Fuente: Elaboración propia.*

Al analizar los 5 criterios, basándonos que el proyecto consiste en la lotificación de 27 lotes residenciales, se observa que el proyecto afecta de forma baja/leve (de acuerdo a lo analizado en el punto 8.4) el Criterio 1, respecto a los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones, radiaciones y la posible generación de ondas sísmicas artificiales, producción de efluentes líquidos, emisiones gaseosas, o sus combinaciones y proliferación de patógenos y vectores sanitarios; el Criterio 2, respecto a, la alteración del estado actual de suelos, la generación o incremento de procesos erosivos, la modificación de los usos actuales del suelo, y alteración y/o afectación de las especies de flora y fauna; y el Criterio 3, respecto a la afectación, modificación y/o degradación en la composición del paisaje.

	<p align="center"><b>P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b></p>	<p align="right">Fecha: Enero 2025  Página 100</p>
PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS		

Se considera este proyecto como dentro de la lista taxativa del Artículo 5 del Decreto Ejecutivo 2 (De 27 de marzo de 2024) como parte del sector *Industria de la Construcción –Lotificaciones mayores de 0.5 ha.*

### **8.3 IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIOECONÓMICOS DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO, EN CADA UNA DE SUS FASES; PARA LO CUAL DEBE UTILIZAR EL RESULTADO DEL ANÁLISIS REALIZADO A LOS CRITERIOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL.**

En base al análisis realizado a los criterios de protección ambiental realizado en el punto 8.2 del presente EsIA, se identificaron los siguientes impactos ambientales y socioeconómicos que generara el proyecto denominado: **P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA.**

### **ANÁLISIS DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES A LA COMUNIDAD PRODUCIDOS POR EL PROYECTO**

#### **Factor Aire:**

##### *Etapas de Construcción.*

##### *Generación de partículas de polvo:*

- Durante la construcción del proyecto, se darán actividades de movimiento de tierra para alcanzar los niveles de cotas seguros, lo que podría producir la dispersión de partículas de polvo en el área.

##### *Emisión de gases:*

- Durante la construcción del proyecto, se dará la presencia de equipos y vehículos los cuales generaran gases debido a la combustión.

##### *Aumento de los niveles de ruido:*

	<p align="center"><b>P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b></p>	<p align="right">Fecha: Enero 2025  Página 101</p>
PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS		

- Debido a las actividades del proyecto se contará con la presencia de equipos y vehículos que pueden contribuir al aumento de los niveles de ruido en el área.

#### Etapas de Operación.

*Durante la etapa de operación no se espera impactos sobre este factor por el proyecto, toda vez que en esta etapa se realizarán las acciones de venta de los lotes. La construcción de cada una de las viviendas será responsabilidad por parte de los futuros propietarios.*

#### **Factor Residuos:**

##### Etapas de Construcción.

##### *Generación de residuo doméstico:*

- Durante la construcción/ejecución del proyecto, se espera la generación de residuos sólidos (materiales de construcción, de alimentos de los trabajadores, entre otros) y líquidos (necesidades fisiológicas de los trabajadores).

##### *Proliferación de patógenos y vectores sanitarios:*

- Durante la construcción del proyecto, en caso de no disponerse de manera adecuada los residuos sólidos y líquidos generados (previo a la recolección por la empresa contratada para ello), es probable que se dé la proliferación de patógenos y vectores sanitarios.

#### Etapas de Operación.

*Durante la etapa de operación no se espera impactos sobre este factor por el proyecto, toda vez que en esta etapa se realizarán las acciones de venta de los lotes. La construcción de cada una de las viviendas y la instalación del sistema de tratamiento de aguas residuales (tanque séptico) será responsabilidad por parte de los futuros propietarios.*



	<p align="center"><b>P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b></p>	<p align="right">Fecha: Enero 2025  Página 102</p>
PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS		

## **Factor Flora y Fauna.**

### *Etapas de Construcción.*

*Eliminación de la cobertura vegetal existente en el área del proyecto.*

- Debido a las actividades de limpieza del polígono y movimiento de tierra, será necesario la eliminación de la cobertura vegetal presente.

*Dispersión de la fauna a otros sitios con vegetación similar:*

- Durante la construcción del proyecto se dará la presencia de equipos y maquinarias que por el ruido que generan, ocasionaran que la fauna presente en el área del proyecto se desplace hacia área colindantes con características similares.

### *Etapas de Operación.*

*Durante la etapa de operación no se espera impactos sobre este factor por el proyecto, toda vez que en esta etapa se realizarán las acciones de venta de los lotes. La construcción de cada una de las viviendas será responsabilidad por parte de los futuros propietarios.*

*Aumento de la vegetación por plantación de árboles y contribución al paisajismo:*

- Durante la finalización de la etapa de construcción e inicio de la etapa de operación, se realizarán actividades de plantación de árboles con la finalidad de brindar un entorno más verde y acogedor a los futuros residentes.

## **Factor Suelo.**

### *Etapas de Construcción.*

*Contaminación por hidrocarburos:*

- Durante las actividades de construcción del proyecto se contará con el tránsito de vehículos y equipos, existe la posibilidad que se de algún tipo de fuga.

*Generación de erosión:*

	<p align="center"><b>P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b></p>	<p align="right">Fecha: Enero 2025  Página 103</p>
PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS		

- Durante la construcción/ ejecución del proyecto se darán actividades de movimiento de tierra, lo cual dejaría en cierta parte descubierto el suelo ocasionando que las precipitaciones y el viento generen erosión.

#### Etapa de Operación.

*Durante la etapa de operación no se espera impactos sobre este factor por el proyecto, toda vez que en esta etapa se realizarán las acciones de venta de los lotes. La construcción de cada una de las viviendas será responsabilidad por parte de los futuros propietarios.*

#### *Disminución de la erosión y deslizamientos:*

- Durante la finalización de la etapa de construcción e inicio de la etapa de operación, se realizarán actividades de plantación de árboles. Dicha actividad contribuirá a disminuir los riesgos de erosión o deslizamientos en el polígono del proyecto.

### **Factor Salud Ocupacional.**

#### Etapa de Construcción.

#### *Accidentes a trabajadores a causa de las actividades de la obra:*

- Durante la fase de construcción/ ejecución podrá haber accidentes, ya sea a los trabajadores del proyecto o a los transeúntes.

#### Etapa de Operación.

*Durante la etapa de operación no se espera impactos sobre este factor por el proyecto, toda vez que en esta etapa se realizarán las acciones de venta de los lotes. La construcción de cada una de las viviendas será responsabilidad por parte de los futuros propietarios.*

Los impactos ambientales negativos antes indicados, resultan impactos que pueden minimizarse siempre y cuando se consideren las medidas establecidas en el EsIA y su resolución de aprobación. El promotor debe vigilar que el proyecto desarrolle las buenas prácticas de la construcción, eliminando molestias mayores de tipo social.

	<p align="center"><b>P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b></p>	<p align="right">Fecha: Enero 2025  Página 104</p>
PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS		

## ANÁLISIS DE LOS IMPACTOS SOCIALES Y ECONÓMICOS A LA COMUNIDAD PRODUCIDOS POR EL PROYECTO

En la etapa de construcción:

### *Generación de Empleos:*

- El personal necesario para las actividades de construcción será la fuente directa de empleo. La mayoría del personal será contratado de las áreas aledañas al proyecto.
- Indirectamente se considera que personas pueden comenzar a vender alimentos a los trabajadores y consultores del proyecto.

### *Cambio de paisaje:*

- La finca en donde se localiza el polígono del proyecto actualmente no está siendo utilizado, por lo que cambiará su paisaje actual a un terreno con equipos y maquinaria de construcción.

### *Aumento del congestionamiento vial:*

- La presencia de maquinaria, equipos y vehículos procedentes del proyecto afectaría el tránsito en el área.

## **En la etapa de Operación:**

### *Generación de Empleos:*

- La Junta de propietarios del PH en conjunto a los dueños de los lotes, deberán gestionar la selección del personal encargado del mantenimiento del PH. La mayoría del personal será contratado de las áreas aledañas al proyecto.

### *Cambio de paisaje:*

- Una vez culmine la etapa de construcción, la finca contará con la demarcación de los lotes, conexión a los servicios básicos y la plantación de los árboles que será realizada por el promotor del proyecto.

	<p align="center"><b>P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b></p>	<p align="right">Fecha: Enero 2025  Página 105</p>
PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS		

*Aumento de unidades de viviendas en el Sector:*

- Este tipo de proyectos brinda al mercado nuevas oportunidades de vivienda para la población en general (a nacionales y extranjeros).

*Aumento de la economía en el sector:*

- Al transformarse el lote a un proyecto residencial, se generará un impacto positivo a las propiedades aledañas al subir su valor, debido a que habrá personas interesadas en adquirirlos para desarrollar otros proyectos en las cercanías de la lotificación.

**8.4 VALORIZACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIOECONÓMICOS, A TRAVÉS DE METODOLOGÍAS RECONOCIDAS (CUALITATIVA Y CUANTITATIVA), QUE INCLUYA SIN LIMITARSE A ELLOS: CARÁCTER, INTENSIDAD, EXTENSIÓN DEL ÁREA, DURACIÓN, REVERSIBILIDAD, RECUPERABILIDAD, ACUMULACIÓN, SINERGIA, ENTRE OTROS. Y EN BASE A UN ANÁLISIS, JUSTIFICAR LOS VALORES ASIGNADOS A CADA UNO DE LOS PARÁMETROS ANTES MECIONADOS, LOS CUALES DETERMINARAN LA SIGNIFICANCIA DE LOS IMPACTOS**

Utilizaremos el criterio de Valoración de Impactos Ambientales tomado del autor Vicente Conesa:

**Signo o Naturaleza del efecto:** Hace alusión del carácter beneficioso (+) o perjudicial (-) de las distintas acciones que van a actuar sobre los distintos factores considerados. Se considera positivo cuando el resultado de la acción sobre el factor ambiental considerado produce una mejora de la calidad ambiental a este; y se considera negativo cuando el resultado de la acción produce una disminución de la calidad ambiental del factor ambiental considerado.

A continuación, se listan las actividades de construcción y operación del proyecto:

**Tabla 19. Actividades del Proyecto**

Fase	Actividad
<b>Construcción</b>	Demarcación y limpieza del área del proyecto
	Adecuación del terreno mediante movimiento de tierra
	Instalaciones temporales
	Construcción de infraestructura de servicios
	Demarcación de los lotes
	Limpieza final
<b>Operación</b>	Gestión de las actividades de mercadeo, tramitación, organización y venta.

**Intensidad (In):** Se refiere al grado de incidencia de la acción sobre el factor, en el ámbito específico en que actúa. Esto quiere decir que expresa la perturbación del factor ambiental considerado en el caso en que se produzca un efecto negativo.

**Extensión (Ex):** Es el atributo que refleja la fracción del medio afectado por la acción del proyecto.

**Momento (Mo):** Plazo de manifestación del impacto, alude al tiempo que transcurre entre la aparición de la acción y el comienzo del efecto sobre el factor del medio considerado.

**Persistencia o duración (PE):** Se refiere al tiempo que, permanecería el efecto desde su aparición y a partir del cual el factor afectado retornaría a las condiciones iniciales previas a la acción.

	<p align="center"><b>P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b></p>	<p align="right">Fecha: Enero 2025  Página 107</p>
PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS		

**Reversibilidad (RV):** Se refiere a la posibilidad de reconstrucción del factor afectado por el proyecto, es decir, la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la acción, por medios naturales, una vez ésta deja de actuar sobre el medio.

**Recuperabilidad (MC):** Se refiere a la posibilidad de reconstrucción, total o parcial, del factor afectado como consecuencia del proyecto, es decir, la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la actuación por medio de la intervención humana o sea mediante la introducción de medidas correctoras y restauradoras.

**Sinergia (SI):** Se refiere a la acción de dos o más cuyo efecto es superior a la suma de los efectos individuales.

**Acumulación (AC):** Se refiere al incremento progresivo de la manifestación del efecto, cuando persiste de forma continuada o reiterada la acción que lo genera.


**Efecto (EF):** Se refiere a la relación causa-efecto, o sea a la forma de manifestación del efecto sobre un factor como consecuencia de una acción.

**Periodicidad (PR):** Se refiere a la regularidad de manifestación del efecto, bien sea de manera continua (las acciones que lo producen permanecen constantes en el tiempo), o discontinua (las acciones que lo producen actúan de manera regular (intermitente), o irregular o esporádica en el tiempo.

**Importancia del Impacto (I):** Se refiere a la estimación del impacto en base al grado de manifestación cualitativa del efecto. No debe confundirse con la importancia del factor ambiental afectado. La importancia del impacto se calcula mediante la siguiente ecuación:

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



	<p align="center"><b>P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA</b> <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b></p>	<p align="right">Fecha: Enero 2025</p> <p align="right">Página 108</p>
<p>PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS</p>		

**Descripción cualitativa y cuantitativa de los parámetros:**

<p align="center"><b>Naturaleza</b></p> <p>-Impacto Beneficioso (+)</p> <p>-Impacto Negativo (-)</p>	<p align="center"><b>Intensidad (IN)</b></p> <p>-Baja o mínima (1)</p> <p>-Media (2)</p> <p>-Alta (4)</p> <p>-Muy Alta (8)</p> <p>-Total (12)</p>
<p align="center"><b>Extensión (EX)</b></p> <p>-Puntual (1)</p> <p>-Parcial (2)</p> <p>-Amplio o Extenso (4)</p> <p>-Total (8)</p> <p>-Crítico (+4)</p>	<p align="center"><b>Momento (MO)</b></p> <p>-Largo Plazo (1)</p> <p>-Medio Plazo (2)</p> <p>-Corto Plazo (3)</p> <p>-Inmediato (4)</p> <p>-Crítico (+4)</p>
<p align="center"><b>Persistencia (PE)</b></p> <p>-Fugaz o Efímero (1)</p> <p>-Momentáneo (1)</p> <p>-Temporal o Transitorio (2)</p> <p>-Pertinaz o Persistente (3)</p> <p>-Permanente y constante (4)</p>	<p align="center"><b>Reversibilidad (RV)</b></p> <p>-Corto Plazo (1)</p> <p>-Medio Plazo (2)</p> <p>-Largo Plazo (4)</p> <p>-Irreversible (8)</p>
<p align="center"><b>Sinergia (SI)</b></p> <p>-Sin sinergismos o simple (1)</p> <p>-Sinergismo moderado (2)</p> <p>-Muy sinérgico (4)</p>	<p align="center"><b>Acumulación (AC)</b></p> <p>-Simple (1)</p> <p>-Acumulativo (4)</p>
<p align="center"><b>Efecto (EF)</b></p> <p>-Indirecto o Secundario (1)</p> <p>-Directo Primario (4)</p>	<p align="center"><b>Periodicidad (PR)</b></p> <p>-Irregular (1)</p> <p>-Periódico o de la regularidad intermitente (2)</p> <p>-Continuo (4)</p>
<p align="center"><b>Recuperabilidad (MC)</b></p> <p>-Recuperable de manera inmediata (1)</p> <p>-Recuperable a corto plazo (2)</p> <p>-Recuperable a medio plazo (3)</p> <p>-Recuperable a largo plazo (4)</p> <p>-Mitigable, sustituible y compensable (4)</p> <p>-Irrecuperable (8)</p>	<p align="center"><b>Importancia (I)</b></p> $I = \pm[3 IN + 2EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC]$

	<p align="center"><b>P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b></p>	<p align="right">Fecha: Enero 2025</p> <p align="right">Página 109</p>
<p>PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS</p>		

Importancia del Impacto	Descripción
$\leq 25$	Compatibles
$26 < I < 50$	Moderados
$51 < I < 75$	Severos
$76 < I$	Críticos


Tabla 20. Valoración de los Impactos Ambientales Identificados – Etapas de Construcción y Operación

Factores	Impacto Identificado	Fase del Proyecto <sup>1</sup>	Parámetro de Calificación											1	Valoración
			Signo	Intensidad	Extensión	Momento	Persistencia	Reversibilidad	Recuperabilidad	Sinergia	Acumulación	Efecto	Periodicidad		
			S	In	Ex	MO	PE	RV	MC	SI	AC	EF	PR		
Aire	Generación de partículas de polvo	C	-	2	2	2	1	1	1	1	1	1	2	20	Compatible
	Emisiones de gases	C	-	1	2	3	1	1	1	1	1	1	2	18	Compatible
	Aumento del nivel de ruido en el área	C	-	1	2	3	2	1	1	1	1	1	2	19	Compatible
Residuos	Generación de residuos domésticos	C	-	1	1	2	1	1	1	1	1	1	2	15	Compatible
	Proliferación de patógenos y vectores sanitarios	C	-	1	1	2	2	2	1	1	1	4	1	19	Compatible
Suelo	Contaminación por hidrocarburos de la maquinaria a utilizarse.	C	-	2	1	2	2	2	2	1	1	4	1	23	Compatible

Factores	Impacto Identificado	Fase del Proyecto <sup>1</sup>	Parámetro de Calificación											1	Valoración
			Signo	Intensidad	Extensión	Momento	Persistencia	Reversibilidad	Recuperabilidad	Sinergia	Acumulación	Efecto	Periodicidad		
			S	In	Ex	MO	PE	RV	MC	SI	AC	EF	PR		
	Generación de erosión	C	-	1	2	2	1	2	1	1	1	1	1	17	Compatible
	Disminución de la erosión y deslizamientos	O	+	2	2	2	3	2	3	1	1	1	4	27	Moderado
Flora y Fauna	Dispersión de la fauna a otros sitios con vegetación similar.	C	-	2	1	2	3	2	3	1	1	1	2	23	Compatible
	Eliminación de la cobertura vegetal existente en el área del proyecto.	C	-	1	2	3	3	2	2	1	1	1	1	21	Compatible
	Aumento de la vegetación por plantación de árboles	O	+	2	2	2	2	8	3	1	1	1	4	32	Moderado
Seguridad Ocupacional	Accidentes a trabajadores a causa de las actividades	C	-	1	1	4	1	1	1	1	1	4	1	19	Compatible

Factores	Impacto Identificado	Fase del Proyecto <sup>1</sup>	Parámetro de Calificación											1	Valoración
			Signo	Intensidad	Extensión	Momento	Persistencia	Reversibilidad	Recuperabilidad	Sinergia	Acumulación	Efecto	Periodicidad		
			S	In	Ex	MO	PE	RV	MC	SI	AC	EF	PR		
Socioeconómico y Cultural	Generación de empleo	C	+	1	1	4	2	1	1	1	1	4	2	21	Compatible
	Cambio en el paisaje	C	+	1	1	2	4	4	1	1	1	4	2	24	Compatible
	Aumento de unidades de viviendas en el sector	O	+	1	2	4	4	1	1	1	1	4	4	27	Moderado
	Aumento de la economía en el sector	O	+	1	4	2	3	4	3	1	1	1	4	30	Moderado
	Aumento del tráfico	C	-	1	2	2	1	1	2	1	1	4	2	21	Compatible

<sup>1</sup> C = construcción O = operación

	<p align="center"><b>P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b></p>	<p align="right">Fecha: Enero 2025  Página 113</p>
PROMOTORES: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS		


## **8.5 JUSTIFICACIÓN DE LA CATEGORÍA DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PROPUESTA, EN FUNCIÓN AL ANÁLISIS DE LOS PUNTOS 8.1 A 8.4**

En base al análisis presentado en las secciones anteriores, en relación con los impactos ambientales, sociales y económicos, tomando los factores y actividades que se interrelacionan en el proyecto, como: la calidad del aire, suelo, empleo, cobertura vegetal presente, fauna, generación de residuos y seguridad, con las actividades de limpieza del terreno, movimiento de tierra, construcción de los servicios básicos, entre otras durante la etapa de construcción y la operación que consiste en la venta de los lotes residenciales.

Conjunto a lo antes descrito y la evaluación general del proyecto, se ha determinado que el proyecto generará impactos negativos compatibles de acuerdo con la clasificación de la Metodología de V. Conesa, que adecuándolo a los términos utilizados en el Decreto 1 de 1 de marzo de 2023, el proyecto genera impactos negativos bajos o leves sobre las características físicas y biológicas del área de influencia, para los cuales se realizarán los ajustes de ingeniería, se tomarán las consideraciones y las medidas aquí propuestas y se respetará la legislación vigente; en base a lo anterior se ha considerado clasificar el presente proyecto como Categoría I.

## **8.6 IDENTIFICAR Y VALORIZAR LOS POSIBLES RIESGOS AL AMBIENTE, QUE PUEDE GENERAR LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO EN CADA UNA DE SUS FASES**

Para la identificación y valorización de los posibles riesgos ambientales que generará el proyecto, se utilizará lo establecido en la Guía de Evaluación de Riesgos Ambientales (2010) norma UNE 150008 2008 (Evaluación de riesgos ambientales), en la que propone un modelo

	<p align="center"><b>P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b></p>	<p align="right">Fecha: Enero 2025  Página 114</p>
PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS		

estandarizado para la identificación, análisis y evaluación de los posibles riesgos ambientales que se generarán en las actividades del presente proyecto.

La metodología para la identificación, análisis y evaluación de los riesgos ambientales engloba los siguientes pasos:

- Identificación de riesgos y estimación de consecuencias.
- Comparación con estándares de calidad ambiental de la normativa nacional vigente o por las instituciones de derecho público internacional que sean aplicables y la caracterización de daños ocasionados por eventos naturales.
- Intensidad y extensión del probable daño.
- Estimación del daño
- Valoración y caracterización del riesgo ambiental.

Considerando lo antes indicado, se han identificado los siguientes posibles riesgos ambientales que puede generar el desarrollo del presente proyecto:

- Riesgo de derrames de hidrocarburos (Etapa de construcción).
- Riesgo ocupacional (Etapa de construcción).
- Riesgo de amenazas naturales (Etapa de construcción y operación).
- Riesgo de accidentes de tránsito (Etapa de construcción).
- Riesgo biológico (Etapa de construcción).
- Riesgo de incendio (Etapa de construcción).
- Riesgo eléctrico (Etapa de construcción).

Identificados los posibles riesgos ambientales, se realiza la siguiente metodología para su evaluación:

#### **Estimación de la probabilidad.**

Durante la evaluación se debe asignar a cada uno de los escenarios una probabilidad de ocurrencia en función a los valores de escala.



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

*Fuente: Norma UNE 150008-2008- Evaluación de riesgos ambientales*

### Estimación de la gravedad de las consecuencias

Se realiza de forma diferenciada para el entorno natural, humano y socioeconómico. Para el cálculo del valor se toma en cuenta lo siguiente:

Formulario para la estimación de la gravedad de las consecuencias.		
Gravedad	Límites del entorno	Vulnerabilidad
<b>Entorno Natural</b>	=Cantidad+2peligrosidad+extensión	+ Calidad del medio
<b>Entorno Humano</b>	=Cantidad+2peligrosidad+extensión	+ Población afectada
<b>Entorno socioeconómico</b>	=Cantidad+2peligrosidad+extensión	+ Patrimonio y capital productivo

- Cantidad: Es el probable volumen de sustancia emitida al entorno.
- Peligrosidad: Es la propiedad o aptitud intrínseca de la sustancia de causar daño (toxicidad, posibilidad de acumulación, bioacumulación, etc).
- Extensión: Es el espacio de influencia del impacto en el entorno.
- Calidad del medio: Se considera el impacto y su posible reversibilidad
- Población afectada: Número estimado de personas afectadas.

	<p align="center"><b>P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b></p>	<p align="right">Fecha: Enero 2025  Página 116</p>
PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS		

- Patrimonio y capital productivo: Se refiere a la valoración del patrimonio económico y social (patrimonio histórico, infraestructuras, actividad agraria, instalaciones industriales, espacios naturales protegidos, zonas residenciales y de servicios).

Rangos de los límites de los entornos				
Sobre el entorno humano				
Valor	Cantidad	Peligrosidad	Extensión	Población afectada
<b>4</b>	Muy alta	Muy Peligrosa	Muy extenso	Muy Alto
<b>3</b>	Alta	Peligrosa	Extenso	Alto
<b>2</b>	Poca	Poco Peligrosa	Poco Extenso (Emplazamiento)	Bajo
<b>1</b>	Muy Poca	No Peligrosa	Puntual (Área afectada)	Muy Bajo
Sobre el entorno natural				
Valor	Cantidad	Peligrosidad	Extensión	Calidad del medio
<b>4</b>	Muy Alta	Muy Peligrosa	Muy extenso	Muy Elevada
<b>3</b>	Alta	Peligrosa	Extenso	Elevada
<b>2</b>	Poca	Poco Peligrosa	Poco Extenso (Emplazamiento)	Media
<b>1</b>	Muy Poca	No Peligrosa	Puntual (Área afectada)	Baja
Sobre el entorno socioeconómico				
Valor	Cantidad	Peligrosidad	Extensión	Patrimonio y capital productivo


	<p align="center"><b>P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA</b> <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b></p>	<p align="right">Fecha: Enero 2025 Página 117</p>
<p>PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS</p>		

<b>4</b>	Muy Alta	Muy Peligrosa	Muy extenso	Muy Alto
<b>3</b>	Alta	Peligrosa	Extenso	Alto
<b>2</b>	Poca	Poco Peligrosa	Poco Extenso (Emplazamiento)	Bajo
<b>1</b>	Muy Poca	No Peligrosa	Puntual (Área afectada)	Muy Bajo

*Fuente: Norma UNE 150008-2008- Evaluación de riesgos ambientales*

### Valoración de consecuencias (Entorno Humano)

Cantidad (Tn)			Peligrosidad		
<b>4</b>	Muy Alta	Mayor a 500	<b>4</b>	Muy Peligrosa	Muy inflamable Muy tóxica Causa efectos irreversibles inmediatos
<b>3</b>	Alta	50-500	<b>3</b>	Peligrosa	Explosiva Inflamable Corrosiva
<b>2</b>	Muy Poca	5-49	<b>2</b>	Poco Peligrosa	Combustible
<b>1</b>	Poca	Menor a 5	<b>1</b>	No Peligrosa	Daños leves y reversibles
Extensión (km)			Población afectada (personas)		
<b>4</b>	Muy extenso	Radio mayor a 1 km	<b>4</b>	Muy Alto	Más de 100
<b>3</b>	Extenso	Radio hasta 1 km	<b>3</b>	Alto	Entre 50 y 100
<b>2</b>	Poco extenso	Radio menos a 0.5 km	<b>2</b>	Bajo	Entre 5 y 50

	<p align="center"><b>P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b></p>	<p align="right">Fecha: Enero 2025  Página 118</p>
PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS		

		(zona emplazada)			
<b>1</b>	Puntual	Área afectada (zona delimitada)	<b>1</b>	Muy Bajo	<5 personas

*Fuente: Norma UNE 150008-2008- Evaluación de riesgos ambientales*

### Valoración de consecuencias (Entorno Ecológico)

Cantidad (Tn)			Peligrosidad		
<b>4</b>	Muy Alta	Mayor a 500	<b>4</b>	Muy Peligrosa	Muy inflamable Muy tóxica Causa efectos irreversibles inmediatos
<b>3</b>	Alta	50-500	<b>3</b>	Peligrosa	Explosiva Inflamable Corrosiva
<b>2</b>	Muy Poca	5-49	<b>2</b>	Poco Peligrosa	Combustible
<b>1</b>	Poca	Menor a 5	<b>1</b>	No Peligrosa	Daños leves y reversibles
Extensión (km)			Calidad del medio		
<b>4</b>	Muy extenso	Radio mayor a 1 km	<b>4</b>	Muy Elevada	Daños muy altos, explotación indiscriminada de los Recursos Naturales y existe un nivel de contaminación alto.


	<p align="center"><b>P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b></p>	<p align="right">Fecha: Enero 2025</p> <p align="right">Página 119</p>
<b>PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS</b>		

<b>3</b>	Extenso	Radio hasta 1 km	<b>3</b>	Elevada	Daños altos, alto nivel de explotación de Recursos Naturales y existe un nivel de contaminación moderado.
<b>2</b>	Poco extenso	Radio menos a 0.5 km (zona emplazada)	<b>2</b>	Media	Daños moderados, nivel moderado de explotación de recursos naturales y existe un nivel de contaminación leve.
<b>1</b>	Puntual	Área afectada (zona delimitada)	<b>1</b>	Baja	Daños leves, conservación de los recursos naturales y no existe contaminación.

*Fuente: Norma UNE 150008-2008- Evaluación de riesgos ambientales*

#### Valoración de consecuencias (Entorno Socioeconómico)

Cantidad (Tn)			Peligrosidad		
<b>4</b>	Muy Alta	Mayor a 500	<b>4</b>	Muy Peligrosa	Muy inflamable Muy tóxica Causa efectos irreversibles inmediatos
<b>3</b>	Alta	50-500	<b>3</b>	Peligrosa	Explosiva Inflamable Corrosiva

	<p align="center"><b>P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b></p>	<p align="right">Fecha: Enero 2025  Página 120</p>
PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS		

<b>2</b>	Muy Poca	5-49	<b>2</b>	Poco Peligrosa	Combustible
<b>1</b>	Poca	Menor a 5	<b>1</b>	No Peligrosa	Daños leves y reversibles
<b>Extensión (km)</b>			<b>Patrimonio y capital productivo</b>		
<b>4</b>	Muy extenso	Radio mayor a 1 km	<b>4</b>	Muy Alto	Letal: Pérdida del 100% del cuerpo receptor. Se aplica en los casos en que se prevé la pérdida total del receptor. Sin productividad y nula distribución de recursos.
<b>3</b>	Extenso	Radio hasta 1 km	<b>3</b>	Alto	Agudo: Pérdida del 50% del receptor. Cuando el resultado prevé efectos agudos y en los casos de una pérdida parcial pero intensa del receptor. Escasamente productiva.
<b>2</b>	Poco extenso	Radio menos a 0.5 km (zona emplazada)	<b>2</b>	Bajo	Crónico: Pérdida de entre el 10% y 20% del receptor. Los efectos a largo plazo implican perdida de funciones que puede

	<p align="center"><b>P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b></p>	<p align="right">Fecha: Enero 2025  Página 121</p>
PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS		

					hacerse equivalente a ese rango de pérdida del receptor, también se aplica en los casos de escasas pérdidas directas del receptor. Medianamente productiva.
<b>1</b>	Puntual	Área afectada (zona delimitada)	<b>1</b>	Muy Bajo	Perdida de entre el 1% y 2% del receptor. Esta se puede clasificar los escenarios que producen efectos, pero difícilmente medido o evaluados, sobre el receptor. Alta productividad.

*Fuente: Norma UNE 150008-2008- Evaluación de riesgos ambientales*

Como último paso, para cada uno de los casos identificados se asigna una puntuación de 1 a 5 a la gravedad de las consecuencias de cada entorno, según lo siguiente:

Valoración de los escenarios identificados		
Valor	Valoración	Puntaje asignado
<b>Crítico</b>	20-18	5
<b>Grave</b>	17-15	4
<b>Moderado</b>	14-11	3
<b>Leve</b>	10-8	2
<b>No relevante</b>	7-5	1

*Fuente: Norma UNE 150008-2008- Evaluación de riesgos ambientales*



### Estimación del riesgo ambiental

El productor de la probabilidad y la gravedad de las consecuencias (en los tres entornos antes indicados), permite la estimación del **riesgo ambiental**.

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

Estimador del riesgo ambiental						
		Consecuencia				
Probabilidad		1	2	3	4	5
	1					
	2					
	3					
	4					
	5					
		Riesgo leve			1-5	
		Riesgo Moderado			6-15	
		Riesgo Significativo			16-25	

*Fuente: Norma UNE 150008-2008- Evaluación de riesgos ambientales*

### Evaluación y caracterización del riesgo ambiental.


La última etapa de la evaluación del riesgo ambiental, y se caracteriza tomando en cuenta los entornos identificados como humano, ecológico y/o socioeconómico, se determina el promedio de cada uno y finalmente la sumatoria y media de los entornos es el resultado final, los cuales deben enmarcarse en uno de los tres niveles establecidos: Riesgo Leve, Moderado o Significativo.

	<p align="center"><b>P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA</b> <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b></p>	<p align="right">Fecha: Enero 2025 Página 123</p>
PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS		

En la siguiente tabla se muestra la evaluación de los riesgos identificados para el proyecto:

**Tabla 21. Valoración y caracterización de los riesgos identificados para el proyecto**

N° de Riesgo	Riesgo	Estimación probabilística		Estimación de la consecuencia				
			Tipo de entorno	Valor	Cantidad	Peligrosidad	Extensión	Vulnerabilidad
<b>R1</b>	Riesgo de derrames de hidrocarburos	2	Humano	7	1	2	1	1
		2	Ecológico	8	2	2	1	1
		1	Socioeconómico	7	1	2	1	1
		<b>1</b>		<b>7</b>				
<b>R2</b>	Riesgos ocupacionales	2	Humano	7	1	2	1	1
		1	Ecológico	5	1	1	1	1
		1	Socioeconómico	7	1	2	1	1
		<b>1</b>		<b>6</b>				
<b>R3</b>	Riesgos Biológicos	2	Humano	9	2	2	1	2
		1	Ecológico	6	1	1	1	2
		2	Socioeconómico	8	2	2	1	1
		<b>1</b>		<b>8</b>				
<b>R4</b>	Riesgos de accidentes de tránsito	2	Humano	10	2	2	2	2
		1	Ecológico	5	1	1	1	1
		2	Socioeconómico	7	2	1	2	1
		<b>1</b>		<b>7</b>				
<b>R5</b>	Riesgo de	1	Humano	7	1	1	2	2

	<p align="center"><b>P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA</b> <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b></p>	<p align="right">Fecha: Enero 2025 Página 124</p>
<p>PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS</p>		

N° de Riesgo	Riesgo	Estimación probabilística	Tipo de entorno	Estimación de la consecuencia				
				Valor	Cantidad	Peligrosidad	Extensión	Vulnerabilidad
	Amenazas Naturales	2	Ecológico	7	1	1	2	1
		2	Socioeconómico	7	1	1	2	2
		1		7				
<b>R6</b>	Riesgo de Incendio	3	Humano	13	3	3	2	2
		3	Ecológico	12	2	3	2	2
		3	Socioeconómico	12	2	3	2	2
		3		12				
<b>R7</b>	Riesgo eléctrico	3	Humano	11	2	3	1	2
		1	Ecológico	5	1	1	1	1
		2	Socioeconómico	10	2	3	1	1
		2		8				

Valoración de los escenarios identificados			
Riesgos	Valoración	Valor asignado	Valor
<b>R1</b>	7	1	Moderado
<b>R2</b>	6	1	Moderado
<b>R3</b>	8	1	Moderado
<b>R4</b>	7	1	Moderado
<b>R5</b>	7	1	Moderado

	<p align="center"><b>P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b></p>	<p align="right">Fecha: Enero 2025  Página 125</p>
PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS		

<b>R6</b>	12	3	Moderado
<b>R7</b>	8	2	Moderado

Estimador del riesgo ambiental						
		Consecuencia				
Probabilidad		1	2	3	4	5
	1	<b>R1/R2/R3/R4/R5</b>				
	2	<b>R6</b>				
	3	<b>R7</b>				
	4					
	5					
		Riesgo leve			1-5	
		Riesgo Moderado			6-15	
		Riesgo Significativo			16-25	

Como resultado del análisis, identificación y valorización de los posibles riesgos ambientales que podrían darse en la fase de construcción y operación del proyecto, se obtiene como resultado que los mismos se encuentran en la categoría de **riesgos leves**.

	<p align="center"><b>P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b></p>	<p align="right">Fecha: Enero 2025  Página 126</p>
PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS		

## 9.0 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)

De acuerdo con lo establecido en el Decreto Ejecutivo N° 1, Capítulo III, de los Contenidos Mínimos de los Estudios de Impacto Ambiental, artículo 25, se han determinado de forma cualitativa los impactos generados por el Proyecto para valorar su importancia.

Después de catalogar y valorar los impactos ambientales negativos que se producirán durante la duración del proyecto, se confecciona el presente Plan de Manejo Ambiental, que tiene por objeto definir los mecanismos, procedimientos, acciones y obras ambientales y sociales que ayudarán a prevenir, controlar, minimizar o compensar los daños que se puedan producir al medio físico, biótico y socioeconómico.

Con este Plan de Manejo Ambiental se pretenden prevenir, controlar, minimizar o compensar los siguientes impactos negativos dentro del área del proyecto:

**Tabla 22. Impactos Negativos Identificados.**

Factores	Impacto Negativo Identificado	Fase del Proyecto <sup>1</sup>
Aire	Generación de partículas de polvo	C
	Emisiones de gases	C
	Aumento del nivel de ruido en el área	C
Residuos	Generación de residuos domésticos	C
	Proliferación de patógenos y vectores sanitarios	C


	<p align="center"><b>P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b></p>	<p align="right">Fecha: Enero 2025  Página 127</p>
PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS		

Factores	Impacto Negativo Identificado	Fase del Proyecto <sup>1</sup>
Flora y Fauna	Dispersión de la fauna a otros sitios con vegetación similar.	C
	Eliminación de la cobertura vegetal.	C
Suelo	Contaminación por hidrocarburos de la maquinaria a utilizarse.	C
	Generación de erosión	C
Seguridad Ocupacional	Accidentes a trabajadores a causa de las actividades	C
Socioeconómico y Cultural	Aumento del tráfico	C

### 9.1 DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS ESPECÍFICAS A IMPLEMENTAR PARA EVITAR, REDUCIR, CORREGIR, COMPENSAR O CONTROLAR A CADA IMPACTO AMBIENTAL Y SOCIOECONOMICO, APLICABLE A CADA UNA DE LAS FASES DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO

El plan de mitigación incluye una serie de acciones que sean agrupado por su naturaleza y los objetivos específicos que persiguen, en una serie de programas que se detallan a continuación:

- Programa de Control de Calidad del Aire y Ruido.
- Programa de Protección de Suelos.
- Programa de Protección de Flora y Fauna.
- Programa de Manejo de Residuos.
- Programa de Seguridad Ocupacional.
- Programa Socioeconómico y Cultural.

	<p align="center"><b>P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b></p>	<p align="right">Fecha: Enero 2025  Página 128</p>
PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS		


Los programas antes enunciados, abarcan los componentes ambientales de los medios físicos, biológicos y socioeconómicos impactados negativamente dentro del área de influencia definida. Los mismos tienen el propósito de minimizar los efectos negativos de las actividades y operaciones que realicen en el proyecto. A continuación, se detallan los programas propuestos:

### **Programa de control de la Calidad del Aire y Ruido**

Los trabajos que se realizarán requieren la aplicación de algunas medidas para evitar que se deteriore la calidad de aire y ruido en la zona:

1. Para evitar que la operación de la maquinaria produzca emisiones gaseosas, de grado contaminante, la misma deberá contar con un adecuado mantenimiento y ajuste, de forma tal que cumpla con los requisitos establecidos en la legislación vigente, se deberá exigir constancia o registro de mantenimiento a los proveedores de equipos y subcontratistas de la obra.
2. Apagar la maquinaria cuando no esté en funcionamiento para evitar la generación innecesaria de ruido.
3. Los trabajadores deben utilizar equipo de seguridad personal (EPP) apropiado para las labores, dado el caso, máscaras y orejeras, según sea el caso. Se deberá cumplir con los límites de exposición permisibles establecidos en el Decreto No.306 de 4 de septiembre de 2002.
4. Realizar las obras que generen ruido dentro de un horario establecido entre 7:00 am. a 5:00 pm.
5. Cubrir o almacenar los materiales para evitar que sean arrastrados por el agua o el viento.
6. No se incinerarán desechos sólidos en el sitio.




	<p align="center"><b>P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b></p>	<p align="right">Fecha: Enero 2025  Página 129</p>
PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS		

7. Los volquetes que transiten fuera del polígono del proyecto deberán hacerlo con lonas para evitar la pérdida de material por acción del viento.
8. En las áreas con terreno descubierto, se deberá rociar con agua, por lo menos dos veces al día durante la época seca o durante períodos de máximo dos días sin lluvia en la estación lluviosa. El humedecimiento de las superficies de rodamiento o trabajo se realizará por medio de camiones cisterna.
9. Establecer controles sobre la velocidad de la maquinaria y vehículos que transporten material polvoriento, lo cual disminuirá las emisiones y reducirá el radio de expansión de las partículas de polvo.
10. Promover el no uso de pitos o bocinas entre los proveedores y subcontratistas.
11. Realizar mediciones periódicas de ruido ambiental para determinar si es necesario aplicar medidas de disminución de ruido ambiental que afecta a los residentes cercanos al proyecto.

### **Programa para la Protección de Suelos:**

Los suelos se podrán ver contaminados durante los procesos constructivos del proyecto, por lo cual se establecen las siguientes medidas:

12. Establecer zonas de acumulación temporal de residuos sólidos en áreas previamente designadas y protegidas para facilitar su recolección y disposición final.
13. Almacenar cualquier producto químico (De necesitarse) en un sitio seguro y controlado.
14. Utilizar maquinaria en buen estado para evitar contaminar el suelo a consecuencia de posibles derrames de hidrocarburo.
15. Para posibles fugas y filtraciones de hidrocarburos accidentales (de presentarse), se estará preparado con los materiales (arena, recipientes, etc.), equipo y personal entrenado para la contención oportuna o limpieza necesaria.

	<p align="center"><b>P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b></p>	<p align="right">Fecha: Enero 2025  Página 130</p>
PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS		

16. No realizar mantenimiento preventivo de maquinaria en el sitio del proyecto.  
Para reparaciones se deberá de acondicionar un sitio en la obra donde sea posible recolectar cualquier material contaminante de forma controlada.
17. Colocar barreras de contención dentro de los sitios de excavación que sean críticos para el control de la erosión.
18. Manejar las aguas de escorrentía mediante cunetas, zanjas, drenajes, mallas de geotextiles, geomembranas, etc., evitando el arrastre de sedimentos.
19. Cubrir con vegetación las áreas que no se vayan a trabajar y que hayan quedado descubiertas de vegetación natural.
20. Brindar charlas a todo el personal que participe en el proyecto sobre el correcto manejo de los desechos.
21. Se evitará remover más suelo del que sea estrictamente necesario.
22. En caso de darse lluvias, suspender los trabajos de movimiento de tierra.
23. Realizar la siembra de especies arbóreas como medida para el control de erosión.


### **Programa para la Protección de la Flora y Fauna:**

Se deben aplicar medidas de mitigación para la protección en lo posible de la flora y fauna del proyecto:

#### **Medidas:**

24. Prohibir la quema de cualquier tipo de vegetación.
25. Proteger la fauna que pueda acceder al sitio del proyecto, prohibiendo su caza.
26. Evitar acumular la biomasa vegetal en sitios no autorizados.
27. Revegetar las áreas donde se terminen las actividades de la etapa de construcción. Preferiblemente utilizar plantas nativas de la zona.

### **Programa de manejo de Residuos**

	<p align="center"><b>P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b></p>	<p align="right">Fecha: Enero 2025  Página 131</p>
PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS		

La construcción y operación del proyecto generarán residuos y las medidas deben ser adecuadas para proteger la zona:


**Medidas:**

28. Se deben mantener las áreas de trabajo limpias y ordenadas.
29. Aprovechar la mayor cantidad de residuos reutilizables o reciclables. Designar un área para almacenar temporalmente los residuos reciclables.
30. Colocar recipientes con tapas para recoger los residuos domésticos (latas, envase de comida, etc.) y retirarlos del sitio semanalmente a fin de ser colectados y dispuestos en el relleno sanitario local.
31. Instalar letreros preventivos, restrictivo e informativos, sobre donde depositar la basura y su manejo adecuado.
32. Cuando se requiera un cambio de aceite, el aceite usado deberá ser recolectado y temporalmente almacenado en contenedores apropiados dentro del sitio, hasta que pueda ser retirado por el suplidor contratado o por una empresa autorizada para su disposición en una instalación aprobada. Si se utilizan tambores o toneles de 55 galones, estos deberán ser transportados y dispuestos de forma apropiada. Igualmente, los trapos contaminados de hidrocarburos deben tratarse y disponerse en una instalación aprobada.
33. En el sitio se deben realizar fumigaciones periódicas con el fin de evitar la generación de vectores como mosquitos.
34. Se prohíbe la quema de residuos o desechos (orgánico e inorgánicos).

**Programa de Seguridad Ocupacional**

El recurso humano del proyecto debe ser protegido:

35. Desarrollar un Procedimiento de Buenas Prácticas de Ingeniería y Operación.

	<p align="center"><b>P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b></p>	<p align="right">Fecha: Enero 2025  Página 132</p>
PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS		

36. Aplicar las medidas de seguridad ocupacional en todos los trabajos a realizar, según la normativa nacional, principalmente la Resolución N° 41,039-2009-J. D y el Decreto Ejecutivo No. 2 (de 15 de febrero de 2008).
37. Capacitar y sensibilizar al personal en medidas de seguridad e higiene, atención de emergencias y primeros auxilios.
38. Contar con un listado de los números de atención a emergencias colocado en un sitio de fácil acceso y que todos los colaboradores sepan de su existencia.
39. Contar con extintores ABC, para el control de incendios en lugares accesibles del proyecto.
40. Contar con botiquín de primeros auxilios, en caso de darse alguna emergencia leve.
41. Proporcionar a los trabajadores los equipos y vestimentas de protección personal adecuada a cada actividad y exigir su utilización.
42. Señalización laboral apropiada, incluyendo barricadas, peligro de trabajo en alturas.
43. Todas las maniobras de entrada y salida de camiones serán dirigidas por un personal conocedor del procedimiento.

### **Programa Socioeconómico**

Este programa tiene como finalidad de promover los beneficios sociales a los residentes más cercanos y disminuir las molestias que pueda causar el proyecto:

44. Promover la contratación de personal de las poblaciones aledañas al sitio del proyecto.
45. Colocar señalizaciones de peligro y advertencia para prevenir accidentes de transeúntes.





34																	
35																	
36																	
37																	
38																	
39																	
40																	
41																	
42																	
43																	
44																	
45																	
46																	
47																	
48																	
49																	
50																	
51																	

### 9.1.2 Programa de Monitoreo Ambiental

Los objetivos del plan de monitoreo deben ir encaminados a verificar el cumplimiento de las medidas ambientales propuestas en el Estudio de Impacto Ambiental y dar seguimiento a los factores ambientales que resultaran afectados por el proyecto, junto con sus respectivos indicadores de impacto.

El promotor del proyecto deberá:

1. Verificar que las recomendaciones ambientales y técnicas se realicen conforme a lo estipulado en el Plan de Manejo Ambiental y la Resolución Aprobatoria del Estudio de Impacto Ambiental.



	<p align="center"><b>P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b></p>	<p align="right">Fecha: Enero 2025  Página 136</p>
PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS		

2. Recopilar información y valorar la misma, identificando cuáles aspectos no están siendo cumplidos y si los que están siendo cumplidos son satisfactorios técnicamente.
3. Corregir cualquier hallazgo de incumplimiento identificado en el proyecto.
4. Garantizar el cumplimiento de la legislación ambiental aplicable al proyecto, así como aquellas normativas de carácter específico asociadas a la protección del medio ambiente.

La metodología para verificación del cumplimiento deberá basarse principalmente en la realización de una serie de visitas programadas por parte del equipo técnico ambiental al sitio del proyecto, con el fin de inspeccionar y hacer constataciones directas, según sea la naturaleza de la medida a verificar, así como para la recopilación de información técnica y ambiental existente. Durante las visitas de monitoreo se emplearán una serie de cuestionarios o combinación de cuestionarios y/o listas de comprobación a fin de recopilar la información durante las inspecciones.


En todos los casos se deberá verificar la información obtenida y revisar la existencia de la documentación que demuestre el cumplimiento de las disposiciones establecidas en el Estudio de Impacto Ambiental.

La empresa contratará un especialista ambiental que verificará y vigilará que la implementación del Plan de Monitoreo Ambiental se ejecute y se realice de la manera que se ha diseñado, de tal manera que se asegure la protección y mitigación de los impactos ambientales.

Para verificar el cumplimiento de las normativas ambientales vigentes y los parámetros de calidad se recomienda realizar los monitoreos establecidos en la siguiente tabla:

**Tabla 24. Monitoreo Ambiental.**

Monitoreo	Parámetros	Frecuencia de Monitoreo	Cantidad de puntos de muestreos	Normativa aplicable
<b>Ruido Ambiental</b>	Lmín Lmáx Leq	Semestral	En la colindancia del proyecto	Decreto Ejecutivo N° 306 de 4 de septiembre de 2006 que adopta el

	<p align="center"><b>P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b></p>	<p align="right">Fecha: Enero 2025  Página 137</p>
PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS		


				Reglamento para el Control de Ruidos en espacios Públicos, Áreas Residenciales y de Habitación, así como en Ambientes Laborales y el Decreto Ejecutivo N° 1 de 15 de enero de 2004 del MINSA, por el cual se determina los niveles de ruido, para las áreas residenciales e industriales.
<b>Partículas respirables</b>	PM10	Semestral	En la colindancia del proyecto	Banco Mundial v. 2007 Environmental, Health, and Safety General Guidelines.

## 9.2 PLAN DE RESOLUCIÓN DE POSIBLES CONFLICTOS GENERADOS O POTENCIADOS POR LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO

No aplica para EsIA categoría I.

## 9.3 PLAN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS AMBIENTALES

Para prevenir los riesgos asociados al proyecto e identificados en el punto 8.4 del presente EsIA, se presentan aquellas medidas, acciones o controles a implementar para evitar su ocurrencia.


	<p align="center"><b>P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b></p>	<p align="right">Fecha: Enero 2025  Página 138</p>
PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS		

### **Medidas para Prevenir Riesgos de Accidentes de Tránsito.**

- Todos los trabajadores que manejan vehículos tienen que estar autorizados por la empresa.
- Todos los conductores de vehículos tendrán demostrada su capacidad para ello, y poseerán el carnet exigido para la categoría del vehículo que manejan.
- Todo vehículo será revisado por el operario antes de su uso.
- Estará establecido un programa de mantenimiento para asegurar el correcto estado del vehículo.
- Nunca será sobrepasada la capacidad nominal de carga, indicada para cada vehículo.
- La capacidad de carga, y otras características nominales (situación de la carga, altura máxima, etc.) estarán perfectamente indicadas en cada vehículo y el conductor las conoce.
- Se dispondrán de los elementos de seguridad y aviso, necesarios y en buen estado (Resguardos, frenos, claxon, luces, etc.)
- Estará limitada la velocidad de circulación a las condiciones de la zona a transitar.
- Estarán perfectamente señalizadas las zonas de circulación de personas, cuando estas coincidan con las de los vehículos.
- Existirá un procedimiento (Señal, cartel, etc.) que identifique y avise cuando un vehículo esté averiado o en mantenimiento. Este procedimiento garantiza siempre la inmovilidad del vehículo.
- La iluminación de la zona y/o la del propio vehículo, garantizarán siempre a vehículos y personas, ver y ser vistos.

### **Medidas para Evitar los Riesgos Ocupacionales:**


- Contar con una persona encargada de seguridad industrial y salud ocupacional para dar las instrucciones previas sobre seguridad y mantener el control y vigilancia respectiva para su cumplimiento.

	<p align="center"><b>P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b></p>	<p align="right">Fecha: Enero 2025  Página 139</p>
PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS		

- Todo vehículo será revisado por el operario antes de su uso.
- Restringir el acceso al área del proyecto solo a personal autorizado por el contratista y que cuente con su respectiva inducción de seguridad.
- Delimitación de zonas de seguridad.
- Dictar capacitaciones sobre el uso de equipo de protección personal.
- El buen orden y limpieza es la primera regla para la prevención de accidentes y debe ser una preocupación primordial para todo el personal de la construcción. Las prácticas de buen orden y limpieza deben ser planificadas al inicio de las obras y deben ser cuidadosamente supervisadas durante la limpieza final de las obras.
- El promotor mantendrá un vehículo disponible para el traslado de cualquier persona accidentada o lesionada hacia la clínica de la Caja de Seguro Social más cercana, o centro de salud que haya seleccionado según disponibilidad en el área. También podrá contar con un servicio externo de primeros auxilios.
- Solicitar al personal caminar con precaución y evitar pendientes o terrenos resbalosos (Tierra suelta, grava, etc.).
- Verificar el uso correcto del equipo de protección personal.
- Verificar que todas las herramientas manuales se encuentren en un adecuado estado.
- Capacitar al personal en trabajos en alturas y verificar el correcto uso de andamios, suministrando también el respectivo EPP.
- Colocar mamparas y/o barricadas cuando se ejecuten trabajos en altura.

#### **Medidas para Evitar los Riesgos Asociados a Derrames Accidentales de Hidrocarburos:**

- Contar con equipo de manejo de derrames el cual constará con materiales absorbentes, barreras protectoras, recipientes de recolección, palas, etc.
- Brindarle el mantenimiento oportuno a los camiones y maquinarias que se utilicen en el proyecto.
- Se implementarán los planes de prevención y control de derrames para evitarlos y de darse realizar las limpiezas correspondientes.

	<p align="center"><b>P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b></p>	<p align="right">Fecha: Enero 2025  Página 140</p>
PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS		

- En áreas de manejo de hidrocarburos, diseñar las tinas de contención para hidrocarburos, de manera que pueda contener 110% de la capacidad del tanque mayor.

#### **Medidas para Prevenir Riesgos de Amenazas Naturales:**


- Capacitar a los trabajadores sobre los peligros y consecuencias de eventos naturales como tormentas.
- Mantener los equipos de comunicación en buen estado.
- Tener identificadas las áreas de refugios.
- Capacitar a los trabajadores sobre los riesgos por el tema de las tormentas eléctricas.
- Suspender los trabajos en caso de lluvias acompañadas de tormentas eléctricas.
- Mantener eléctricamente aisladas las áreas de protección de los trabajadores.
- Establecer un punto de reunión para situaciones de desalojo.

#### **Medidas para Prevenir Riesgos Biológicos:**

- Elaborar y establecer un programa de capacitación y sensibilización en la prevención de riesgos biológicos a todo el personal.
- Cumplir con las normativas vigentes emitidas por las autoridades competentes en relación con la prevención de contagios por COVID-19.
- Mantener las áreas de trabajo limpias y ordenadas.

#### **Medidas para Prevenir Riesgos de Incendios:**

- Colocar letreros de no fumar en cada frente de trabajo y capacitar a los obreros sobre el peligro de fumar en las áreas donde se desarrollará el proyecto.
- Contar con extintores portátiles en todos los sitios de trabajo.
- Inspeccionar los equipos en forma periódica y mantenerlo en condiciones operables. El equipo defectuoso debe ser reemplazado.

	<p align="center"><b>P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b></p>	<p align="right">Fecha: Enero 2025  Página 141</p>
PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS		


- Se evitará la acumulación de material combustible, innecesariamente en las zonas de trabajo.
- No quemar residuos dentro del área del proyecto.
- Vigilar que las actividades que puedan generar calor o chispas se realicen a una distancia prudencial de materiales combustibles.
- Previo a realizar trabajos de soldadura se debe verificar que no existan próximo al sitio materiales combustibles.
- Almacenar por separado los tanques de oxígeno y acetileno que se utilicen para trabajos de soldadura.

#### **Medidas para Prevenir Riesgos eléctricos:**

- No realizar operaciones en líneas eléctricas, cuadros, centros de transformación o equipos eléctricos si no se posee la información necesaria para ello. Se debe contratar personal calificado para la realización de trabajos eléctricos.
- No hacer trabajos en equipos o líneas eléctricas “en caliente”.
- Delimitar la zona de trabajo mediante señalización.
- Utilización de herramientas en buen estado.
- Cumplimiento del reglamento para instalaciones eléctricas.
- Empleo de extensiones eléctricas alimentadas de circuitos protegidos por interruptores automáticos (breakers) con protección de falla a tierra (GFCI) o de tomacorrientes con GFCI’s.

## **9.4 PLAN DE RESCATE Y REUBICACIÓN FAUNA Y FLORA**

No aplica para EsIA categoría I.

	<p align="center"><b>P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b></p>	<p align="right">Fecha: Enero 2025  Página 142</p>
PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS		

## **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 Categoría I.

## **9.6 PLAN DE CONTINGENCIA**


La probabilidad de ocurrencia de incidentes relacionados a los riesgos identificados para el proyecto en estudio, deben ser minimizado por medio de acciones recomendadas en el Plan de Prevención de Riesgo del presente documento, no obstante, en caso de que ocurran incidentes de cualquier tipo, se debe contar con un Plan de Contingencia que permita dar una respuesta a cada uno de los riesgos descritos en el Plan de Prevención de Riesgos.

A continuación, se presentan una guía de los Planes de Acción o Contingencia que se deberán seguir, para la atención de emergencias relacionadas con los riesgos que fueron identificados en la sección correspondiente al Plan de Prevención de Riesgos.

### **Atropello, Accidentes de tránsito**

- Comunicarse con la agencia de atención de emergencias médicas.
- Trasladar de ser necesario al trabajador al hospital más cercano.
- Informar a la CSS, a la Policía Nacional
- Asegurarse que se elabore el respectivo parte policivo.
- Revisar la señalización en el sitio y reforzar de ser necesario.

Responsable: Encargado de Seguridad Ocupacional / Encargado de Medio Ambiente,  
Institución de Coordinación: Policía de Tránsito, Autoridad de Tránsito y Transporte Terrestre, Sistema de Emergencias Médicas (Privado o 911).

	<p align="center"><b>P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b></p>	<p align="right">Fecha: Enero 2025  Página 143</p>
PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS		

### **Accidentes Laborales**

- Comunicarse con la agencia de atención de emergencias médicas.
- Brindarle al trabajador la atención clínica primaria.
- Trasladar al trabajador, de ser necesario, al hospital más cercano.

Responsable: Encargado de Seguridad Ocupacional/Encargado de Medio Ambiente

Institución de Coordinación: MITRADEL, Sistema de Emergencias Médicas (Privado o 911).

### **Derrames Accidentales de Hidrocarburos**

- Se debe detener o cortar en forma inmediata la fuente del derrame.
- El Encargado de Seguridad/Ambiente, evalúa la necesidad de coordinar acciones con otros recursos externos y procede con ello.
- El Supervisor de la Obra coordina la contención del derrame mediante el uso, de acuerdo con la magnitud del mismo, de barreras de contención en zanjas y drenajes y el uso de material absorbente.
- El Encargado de Seguridad/Ambiente coordina las labores de limpieza del derrame.
- El Encargado de Seguridad/Ambiente elabora el reporte correspondiente y lo remite al Promotor del Proyecto.
- El Encargado de Seguridad/Ambiente se asegura que los equipos y materiales utilizados en la contención del derrame sean restituidos a su lugar de almacenamiento.


Responsable: Encargado de Seguridad Ocupacional / Encargado de Medio Ambiente.

Institución de Coordinación: Cuerpo de Bomberos de Panamá, Sistema de Emergencias Médicas (Privado o 911).

### **Tormentas Eléctricas**

- Se deberá trasladar a los trabajadores hacia un lugar seguro.
- Comunicarse con la SINAPROC y/o Cuerpo de Bomberos de Panamá y/o Policía de Panamá, y/o Sistemas de Emergencias 911.
- Obedecer las directrices de las instituciones oficiales.



	<p align="center"><b>P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b></p>	<p align="right">Fecha: Enero 2025  Página 144</p>
PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS		

Responsable: Encargado de Seguridad Ocupacional / Encargado de Medio Ambiente

Institución de Coordinación: SINAPROC, Sistema de Emergencias Médicas (Privado o 911).

### **Incendio**

- Informar inmediatamente al Cuerpo de Bomberos de Panamá.
- En caso de conato de incendios, el Supervisor de la Obra, considerando la seguridad del personal, procede de ser posible a organizar al personal para iniciar las labores de extinción mientras se espera la llegada del CBSP.
- El encargado de seguridad/ambiente ordenará evacuar el sitio y espera la llegada del personal de CBP.
- Superada la emergencia, el encargado de seguridad/Ambiente elabora el reporte correspondiente y lo remite al promotor del proyecto.

Responsable: Encargado de Seguridad Ocupacional/ encargado de ambiente/cuerpo de bomberos de Panamá.


Institución de Coordinación: SINAPROC, Sistema de emergencias médicas (Privado o 911).

### **Electrocución**

- Desconectar el sistema eléctrico.
- Comunicarse con la agencia de atención de emergencias médicas.
- Brindarle al trabajador la atención clínica primaria.
- Trasladar al trabajador al hospital más cercano.
- El sistema se revisa por un profesional idóneo antes de volver a conectarlo

Responsable: Encargado de Seguridad Ocupacional/ encargado de ambiente/cuerpo de

Institución de Coordinación: Cuerpo de Bomberos de Panamá, Sistema de emergencias médicas (Privado o 911).

	<p align="center"><b>P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b></p>	<p align="right">Fecha: Enero 2025  Página 145</p>
PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS		

## 9.7 PLAN DE CIERRE

Al finalizar la etapa de construcción, se procederá al desmantelamiento de las estructuras temporales (carpas, campamento, señalización, equipos, otros) de manera que las condiciones ambientales preexistentes al desarrollo del proyecto puedan recuperarse lo más cercano a sus condiciones preveía a la realización de este.

No se prevé que el proyecto tenga un cierre toda vez que tendrá un período de vida útil de largo plazo. No obstante, en caso de darse, las acciones a ejecutar serían:

- Saneamiento del área, consiste en la eliminación de desechos sólidos procedentes de los trabajos de construcción, retiro de instalaciones temporales (Campamento, servicios sanitarios portátiles, etc), almacenes de materiales.
- Revegetación de áreas verdes, con la siembra de grama, plantas ornamentales y algunos árboles nativos del área.
- Eliminación de obstáculos o elementos sobre vía pública que pueda obstruir el tránsito de persona o vehículos.

## 9.8 PLAN PARA REDUCCIÓN DE LOS EFECTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO


No aplica para Categoría I.

### 9.8.1 PLAN DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO

No aplica para 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 Categoría I.


	<p align="center"><b>P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b></p>	<p align="right">Fecha: Enero 2025  Página 146</p>
PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS		

## 9.9 COSTOS DE LA GESTIÓN AMBIENTAL

**Tabla 25. Costo de la gestión ambiental.**

Medidas	Costo Estimado
Mantenimiento de equipos	B/. 2,000.00
Equipo de protección personal (EPP)	B/. 200.00
Capacitación de los trabajadores en temas de seguridad, prevención de accidentes y protección ambiental.	B/. 200.00
Señalizaciones	B/. 500.00
Extintores y botiquín de primeros auxilios	B/. 300.00
<b>Total, estimado</b>	<b>B/. 3,200.00</b>

**Nota:** Estos costos podrán variar y la empresa podrá utilizar personal interno para cumplir con estas medidas.

	<p align="center"><b>P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b></p>	<p align="right">Fecha: Enero 2025  Página 147</p>
PROMOTORES: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS		

## **10.0 AJUSTE ECONÓMICO POR IMPACTOS Y EXTERNALIDADES SOCIALES Y AMBIENTALES DE PROYECTOS**

No aplica para Categoría I.

## **10.1 VALORACIÓN MONETARIA DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES (BENEFICIOS Y COSTOS AMBIENTALES), DESCRIBIENDO LAS METODOLOGÍAS O PROCEDIMIENTOS UTILIZADOS**

No aplica para Categoría I.

## **10.2 VALORACIÓN MONETARIA DE LOS IMPACTOS SOCIALES (BENEFICIOS Y COSTOS SOCIALES), DESCRIBIENDO LAS METODOLOGÍAS O PROCEDIMIENTOS UTILIZADOS**


No aplica para 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 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 Categoría I.

	<p align="center"><b>P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b></p>	<p align="right">Fecha: Enero 2025  Página <b>148</b></p>
PROMOTORES: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS		

## 11.0 LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

### 11.1 Lista de nombres, número de cédula, firmas originales y registro de los consultores debidamente notariadas, identificando el componente que elaboró como especialista.

GRUPO MORPHO, S.A.

IRC-005-2015 / Act. 2023

Manrique Chavarría

Cédula: E-8-128315

Representante Legal de la Empresa Consultora

Ing. Alicia Villalobos E.

IRC-098-2008 (Act.)

Cédula:8-740-324

Componente del Ambiente Físico.

Plan de Manejo Ambiental.

Lic. Olga P. Batista

IRC-070-2021

Cédula: 8-822-2181

Componente del Ambiente

Socioeconómico.

#### **Personas Naturales**

Ing. Arantxa Rodríguez

DEIA-IRC-072-2020

Cédula: 8-879-1685

Componente de Identificación y Valorización de Riesgos e Impactos Ambientales.

Plan de Manejo Ambiental.

#### Consultores Ambientales

#### **GRUPO MORPHO, S.A. IRC-005-2015**

Alicia M. Villalobos E.

IRC-098-2008

Ingeniera Civil

Olga Patricia Batista

IRC-070-2021


Lic. Saneamiento y Ambiente

**Arantxa Rodríguez G.**

DEIA-IRC-072-2020 Ingeniera Ambiental.

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

Profesional	Componente del EsIA	Firma
Karen Miroslava Briones Martínez– Arqueóloga Cédula: E-8-213748	Componente Arqueológico	
Fernando Guardia – Biólogo Cédula: 2-704-1792	Componente de Flora y Fauna	

	<p align="center"><b>P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b></p>	<p align="right">Fecha: Enero 2025  Página 150</p>
PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS		

## 12.0 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Para la elaboración de este Estudio, la evaluación e identificación de los posibles impactos ambientales causados por el proyecto, se realizó la visita al sitio propuesto, de esta forma se consideró la posible afectación al entorno del área. Se identificaron impactos ambientales bajos/leves. Hay que destacar que el terreno para la construcción del proyecto esta intervenido, además se establece la aplicación de medidas de mitigación para evitar mayores afectaciones por emisiones de gases, ruido, desechos sólidos y líquidos, accidentes laborales, obstaculización del tránsito, entre otros.


El promotor del proyecto es el responsable directo del cumplimiento y ejecución de las medidas propuestas en este estudio, así como en su resolución de aprobación (cuando sea aprobado).

Las medidas aquí planteadas, desean mitigar de forma directa los impactos (compatibles y moderados), que pudiera ocasionar el proyecto. Las mismas han sido propuestas de acuerdo con la descripción del proyecto (dada por el promotor), línea base, datos históricos, que aportaron a la identificación y elaboración de dichas medidas.

El promotor del proyecto debe informar de los cambios que surjan, y que de alguna manera pudieran ocasionar impactos diferentes a los que ya se valoraron, y que fueron identificados dadas las características evaluadas en el presente Estudio.

### **Conclusiones:**

- El proyecto no producirá impactos importantes y no conllevará riesgos significativos sobre el medio ambiente o sobre la comunidad circundante.
- El proyecto es ambientalmente viable, pero cumplir las medidas propuestas será la clave para que el proyecto no llegue a causar molestias y no modifique la opinión de la comunidad circundante.


	<p align="center"><b>P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b></p>	<p align="right">Fecha: Enero 2025  Página 151</p>
PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS		

- No se requiere de medidas de compensación ya que los impactos positivos no las demandan y los impactos negativos no tienen una significancia ambiental crítica.
- El proyecto representa oportunidades de empleo para los moradores de las localidades cercanas.
- El proyecto servirá de punto estratégico para el desarrollo del proyecto del Corredor de Playas.

**Recomendaciones:**

- Cumplir con todas las normas y leyes que rijan la actividad.
- Las mitigaciones deben ser aplicadas a medida que empieza cada actividad, para que cumplan su función.
- El contratista que realice los trabajos debe tener conocimiento de este estudio, de manera que pueda cumplir con las medidas propuestas en el momento adecuado.
- El Promotor debe mantenerse informado y vigilante del correcto desarrollo del proyecto.
- Mantener programas de mantenimiento idóneo y oportuno.



	<p align="center"><b>P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b></p>	<p align="right">Fecha: Enero 2025  Página <b>152</b></p>
PROMOTORES: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS		

### 13.0 BIBLIOGRAFÍA


- Ley No.41 del 1 de julio de 1998, por la cual se establecen los principios y normas básicas para la protección, conservación y recuperación del ambiente, se ordena la gestión ambiental y se crea la Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM)".
- Decreto Ejecutivo No. 1 de 1 de marzo de 2023. "Que reglamenta el Capítulo III del Título II del Texto Único de la Ley 41 del 1 de julio de 1998, sobre el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, y se dictan otras disposiciones "
- V.Conesa – Guía Metodológica para la Evaluación de Impacto Ambiental.
- Poster Clasificación de suelos de Panamá (basado en mapa del IDIAP - 2013)
- Página web UNAD (Universidad Nacional Abierta y a Distancia) Clasificación de Suelos.
- A.N.A.M. 1999. Panamá. Informe Ambiental. 1999. 100pp.
- CITES (Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres). 1998. Lista de las especies CITES. Secretaría de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres, Comisión Europea & Joint Nature Conservation Committee. Ginebra, Suiza. 312 pp.
- Reid, F. 1997. A field guide to the mammals of Central America and Southeast Mexico. Oxford University Press, New York. 334p.
- Ridgely, R.S. & J.A. Gwynne. 1993. Guía de las aves de Panamá: Incluyendo Costa Rica, Nicaragua y Honduras. Primera edición (Español). Universidad de Princeton & Asociación Nacional para la Conservación de la Naturaleza (ANCON). 614 pp.
- Flores Sánchez, Nayda M.; Mendieta Bonilla, Jorge Arturo y Sánchez de Stapf, María N. (2018) Árboles y palmas de la ciudad de Panamá. Universidad de Panamá, Panamá.

#### *Páginas Web Consultadas:*


- [http://www.hidromet.com.pa/regimen\\_hidrologico.php](http://www.hidromet.com.pa/regimen_hidrologico.php)

PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS

- [http://www.iucnredlist.org/info/categories\\_criteria2001#categories](http://www.iucnredlist.org/info/categories_criteria2001#categories)
- <http://www.science.smith.edu>.
- <http://herbario.up.ac.pa/Herbario/inicio.php>
- <http://www.miambiente.gob.pa/>
- <http://www.stri.si.edu/espanol/index.php#.WoTHG-jOU54>
- [http://www.iucnredlist.org/info/categories\\_criteria2001#categories](http://www.iucnredlist.org/info/categories_criteria2001#categories)
- [http://www.sfrf.ufl.edu/extension/florida\\_forestry\\_information/](http://www.sfrf.ufl.edu/extension/florida_forestry_information/)
- [www.googleearth.com](http://www.googleearth.com)
- <http://www.cites.org/>
- <https://www.miviot.gob.pa/>
- <https://panama.inaturalist.org>

	<p><b>P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b></p>	<p>Fecha: Enero 2025  Página <b>154</b></p>
PROMOTORES: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS		

## 14.0 ANEXOS

	<p align="center"><b>P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b></p>	<p align="right">Fecha: Enero 2025</p> <p align="right">Página 155</p>
<p>PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS</p>		

**14.1 Copia de la solicitud de evaluación de impacto ambiental. Copia de cédula del promotor.**

PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS

Panamá, 26 de diciembre de 2024

Ingeniero  
**Eduardo Aparicio**  
Director Regional Panamá Oeste  
MINISTRO DE AMBIENTE  
E. S. D.

Estimado Ing. Aparicio:

Por este medio, nosotros, **Conan Tremblay y Julie Sirois**, ambos de nacionalidad canadiense, mayores de edad, con cédulas número E-8-168004 y E-8-168003, respectivamente, con domicilio para recibir notificaciones en Villas Brisas de Lajas #6B, Chame, Panamá Oeste; con teléfono 6573-2369 y dirección electrónica: [altavistalaguna2024@gmail.com](mailto:altavistalaguna2024@gmail.com), como persona natural hacemos entrega para evaluación del presente Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, denominado "P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA", ubicado en el Corregimiento de La Laguna, Distrito de San Carlos, Provincia de Panamá Oeste, a desarrollarse sobre la Finca 30489549. El proyecto forma parte de la lista taxativa del Artículo 5 del Decreto Ejecutivo 2 del 27 de Marzo de 2024, como parte del sector *Construcción- Lotificaciones mayores de 0.5 ha.*

El presente documento ha sido elaborado por la empresa consultora ambiental GRUPO MORPHO, S.A., registrada bajo la resolución DIEORA IRC-005-2015, con los consultores: Alicia Villalobos (IRC-098-2008) y Olga Batista (IRC-070-2021); y la consultora natural Arantxa Rodríguez, con resolución número DEIA IRC-072-2020. El monto estimado de la inversión para este proyecto es CIENTO OCHENTA Y CINCO MIL 00/100 (B/. 185,000.00)

Adjunto a esta solicitud los siguientes documentos:

- Estudio de Impacto Ambiental Categoría I "P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA" y dos (2) copias digitales (CD). El mismo cuenta con \_\_\_\_ hojas.
- Copia notariada de las cédulas de los promotores (persona natural).
- Documentación legal relacionada a la Finca
- Recibo de pago al Ministerio del Ambiente por los servicios de evaluación.
- Paz y Salvo con el Ministerio del Ambiente.

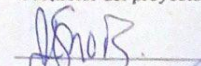
Los datos generales de la persona de contacto son:

- a) Nombre: Julie Sirois  
b) Número de teléfono: 6573-2369  
c) Correo electrónico: [altavistalaguna2024@gmail.com](mailto:altavistalaguna2024@gmail.com)  
d) Dirección: Ciudad de Panamá, Distrito de Panamá

Agradecido con la atención que le brinde a la presente.  
Atentamente,



CONAN TREMBLAY  
E-8-168004  
Promotor del proyecto

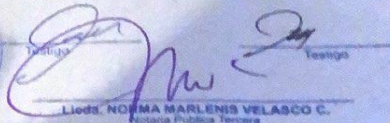
  
JULIE SIROIS  
E-8-168003  
Promotora del proyecto

Yo, Norma Marlenis Velasco C., Notaria Pública Tercera del Circuito de la Provincia de Panamá, con Cédula de Identidad No. 8-250-338.

CERTIFICÓ:

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

Panamá 08 ENE 2025

  
Llenda, NORMA MARLENIS VELASCO C.  
Notaria Pública Tercera

PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS

**REPÚBLICA DE PANAMÁ**  
CARNÉ DE RESIDENTE PERMANENTE

**Conan Tremblay**

NOMBRE USUAL  
FECHA DE NACIMIENTO 28-ABR-1986  
LUGAR DE NACIMIENTO CANADA  
NACIONALIDAD CANADIENSE  
SEXO M TIPO DE SANGRE AB+  
EXPEDIDA 27-DIC-2018 EXPIRA 27-DIC-2028

**E-8-168004**

*Conan Tremblay*

**TE TRIBUNAL ELECTORAL**  
DIRECTOR NACIONAL DE CENSURACIÓN

**E-8-168004**

48A3BR0009

**REPÚBLICA DE PANAMÁ**  
CARNÉ DE RESIDENTE PERMANENTE

**Julie Sirois**

NOMBRE USUAL  
FECHA DE NACIMIENTO 22-MAR-1987  
LUGAR DE NACIMIENTO CANADA  
NACIONALIDAD CANADIENSE  
SEXO F DONANTE TIPO DE SANGRE AB-  
EXPEDIDA 27-DIC-2018 EXPIRA 27-DIC-2028


**E-8-168003**

*Julie Sirois*

**TE TRIBUNAL ELECTORAL**  
DIRECTOR NACIONAL DE CENSURACIÓN


**E-8-168003**

B6245R0008

	<p align="center"><b>P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b></p>	<p align="right">Fecha: Enero 2025</p> <p align="right">Página 158</p>
<p>PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS</p>		

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



	<p align="center"><b>P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b></p>	<p align="right">Fecha: Enero 2025</p> <p align="right">Página 159</p>
<p>PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS</p>		

15/1/25, 9:17 a.m.

Sistema Nacional de Ingreso

  
 GOBIERNO NACIONAL  
 ★ CON PASO FIRME ★  
 MINISTERIO DE AMBIENTE

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

No.  
 78421

**INFORMACION GENERAL**

<u>Hemos Recibido De</u>	CONAN TREMBLAY / E-8-168004	<u>Fecha del Recibo</u>	2025-1-15
<u>Administración Regional</u>	Dirección Regional MiAMBIENTE Panamá Oeste	<u>Guía / P. Aprob.</u>	
<u>Agencia / Parque</u>	Ventanilla Tesorería	<u>Tipo de Cliente</u>	CONTADO
<u>Efectivo / Cheque</u>		<u>No. de Cheque / Trx</u>	
	TRANSFERENCIA	90140606	B/. 353.00
	TRANSFERENCIA	1905736265	B/. 3.00
<u>La Suma De</u>	TRESCIENTOS CINCUENTA Y SEIS BALBOAS CON 00/100		B/. 356.00

**DETALLE DE LAS ACTIVIDADES**


Cantidad	Unidad	Cód. Act.	Actividad	Precio Unitario	Precio Total
1		1.3.2.1	Evaluaciones de Estudios Ambientales, Categoría I	B/. 350.00	B/. 350.00
2		3.5	b. Paz y Salvo	B/. 3.00	B/. 6.00
<b>Monto Total</b>					<b>B/. 356.00</b>

**OBSERVACIONES**

CANCELA EST. DE IMPACTO AMBIENTAL CAT.I PROMOTORES -CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS CAT. 1 Y PAZ Y SALVO

Día	Mes	Año	Hora
15	1	2025	09:16:59 AM

Firma


  
Nombre del Cajero Edma Tuñon



Sello

IMP 1



	<p align="center"><b>P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b></p>	<p align="right">Fecha: Enero 2025  Página 160</p>
PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS		

15/1/25, 9:19 a.m.

Sistema Nacional de Ingresos



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

**Certificado de Paz y Salvo**  
**N° 249962**

Fecha de Emisión:

15	01	2025
----	----	------

(día / mes / año)

Fecha de Validez:

14	02	2025
----	----	------

(día / mes / año)

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

**JULIE SIROIS**

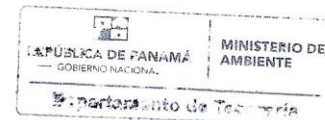
Con cédula de identidad personal N°


E-8-168003

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

Certificación, válida por 30 días

  
Jefe de la Sección de Tesorería.



	<p align="center"><b>P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b></p>	<p align="right">Fecha: Enero 2025  Página 161</p>
PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS		

15/1/25, 9:19 a.m.

Sistema Nacional de Ingresos



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

**Certificado de Paz y Salvo**  
**N° 249961**

Fecha de Emisión:

15	01	2025
(día / mes / año)		

Fecha de Validez:

14	02	2025
(día / mes / año)		

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

**CONAN TREMBLAY**

Con cédula de identidad personal N°


E-8-168004

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

Certificación, válida por 30 días


  
Jefe de la Sección de Tesorería.




	<p align="center"><b>P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b></p>	<p align="right">Fecha: Enero 2025</p> <p align="right">Página 162</p>
<p>PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS</p>		

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

*\*No aplica porque los promotores son persona natural.*


	<p align="center"><b>P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b></p>	<p align="right">Fecha: Enero 2025  Página 163</p>
PROMOTORES: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS		

**14.4 Copia del certificado de propiedad (es) donde se desarrollará la actividad, obra o proyecto, con una vigencia no mayor de seis (6) meses, o documento emitido por la Autoridad Nacional en Administración de Tierras (ANATI) que valide la tenencia del predio.**



**Registro Público de Panamá**

FIRMADO POR: JAIME ROGER SALGADO DUARTE  
FECHA: 2024.11.08 15:24:22 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACION: COCLE, PANAMÁ



**CERTIFICADO DE PROPIEDAD (CON LINDEROS Y MEDIDAS)**

**DATOS DE LA SOLICITUD**

ENTRADA 442821/2024 [O] DE FECHA 11/08/2024

**DATOS DEL INMUEBLE**

[INMUEBLE] SAN CARLOS Código de Ubicación 8806, Folio Real Nº 30489549 UBICADO EN CORREGIMIENTO LA LAGUNA, DISTRITO SAN CARLOS, PROVINCIA PANAMÁ, OBSERVACIONES ESTE FOLIO SEGÚN PLANO 130906-157303, SE ENCUENTRA UBICADO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ OESTE. CON UNA SUPERFICIE INICIAL DE 4 ha 4117 m² 78 dm² Y UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 4 ha 4117 m² 78 dm² CON UN VALOR DE B/.50,000.00 (CINCUENTA MIL BALBOAS) Y UN VALOR DE TERRENO B/.50,000.00 (CINCUENTA MIL BALBOAS)

**MEDIDAS Y COLINDANCIAS:**  
NORTE: RESTO LIBRE DEL FOLIO REAL 141588-8806, PROPIEDAD DE CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS.  
CAMINO DE TIERRA A OTROS LOTES A JOBO DULCE.  
SUR: FOLIO REAL 30445169-8806, PROPIEDAD DE SPRINGDALE PROPERTIES INC.  
RESTO LIBRE DEL FOLIO REAL 141588-8806 PROPIEDAD DE CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS.  
FOLIO REAL 171185-8806, PROPIEDAD DE MARIA EVANGELISTA DHIDALGO SANCHEZ Y OTROS.  
ESTE: CAMINO DE TIERRA A OTROS LOTES A JOBO DULCE.  
ZANJA SERVIUDMBRE PLUVIAL.  
FOLIO REAL 171185-8806 PROPIEDAD DE MARIA EVANGELISTA DHIDALGO SÁNCHEZ Y OTROS.  
OESTE: RESTO LIBRE DEL FOLIO REAL 141588-8806, PROPIEDAD DE CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS.  
CARRETERA DE ASFALTO A LA LAGUNA A EL NANCITO  
FOLIO REAL 30445169-8806, PROPIEDAD DE SPRINGDALE PROPERTIES INC.  
NÚMERO DE PLANO: 130906-157303

**TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)**

CONAN TREMBLAY [CÉDULA E-8-168004]TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD  
JULIE SIROIS [CÉDULA E-8-168003]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 OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA VIERNES, 8 DE NOVIEMBRE DE 2024:23 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 1404875349



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: B2914C66-D6E8-42CA-8643-37612046F685

Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1

	<p align="center"><b>P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b></p>	<p align="right">Fecha: Enero 2025</p> <p align="right">Página 164</p>
<p>PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS</p>		

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

*\*No aplica porque los promotores son propietarios de la finca.*

	<b>P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA</b> <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b>	Fecha: Enero 2025 Página <b>165</b>
PROMOTORES: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS		

**14.5 Planos del proyecto**

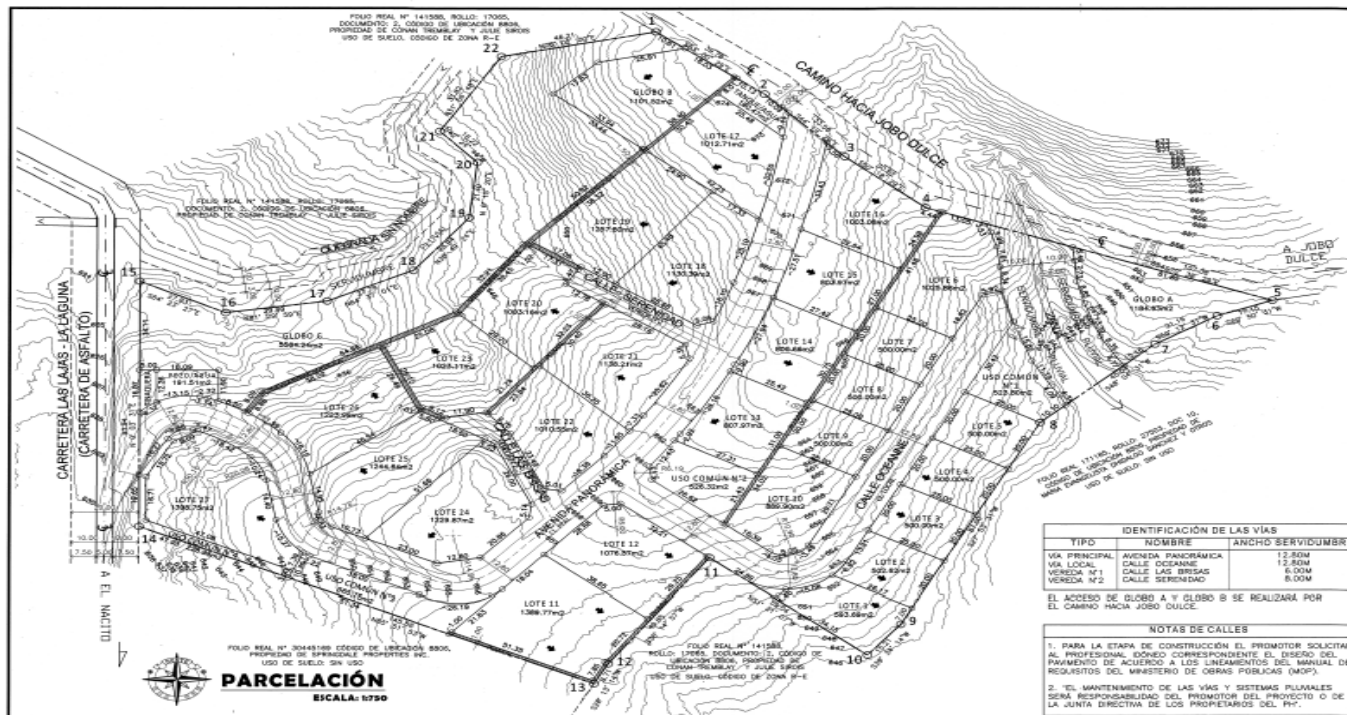
\*Observación: El CD adjunto cuenta con una carpeta denominada “PLANOS”, en donde se encuentran los planos presentados en los anexos de este EsIA para facilitar la revisión de estos.







PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS



LOTE RESIDENCIAL N°	ÁREA m2	TIPOLOGÍA
1	593.69	El propietario de cada lote edificará su modelo de vivienda de acuerdo a la norma de zonificación R-E y al Reglamento del P.H. Alta Vista La Laguna.
2	502.62	
3	500.00	
4	500.00	
5	500.00	
6	1025.86	
7	500.00	
8	500.00	
9	500.00	
10	889.90	
11	1389.77	
12	1076.37	
13	807.97	
14	800.66	
15	803.97	
16	1003.08	
17	1012.71	
18	1130.39	
19	1257.50	
20	1003.16	
21	1138.21	
22	1010.55	
23	1023.11	
24	1229.87	
25	1244.64	
26	1223.99	
27	1398.75	
Total	24566.77	

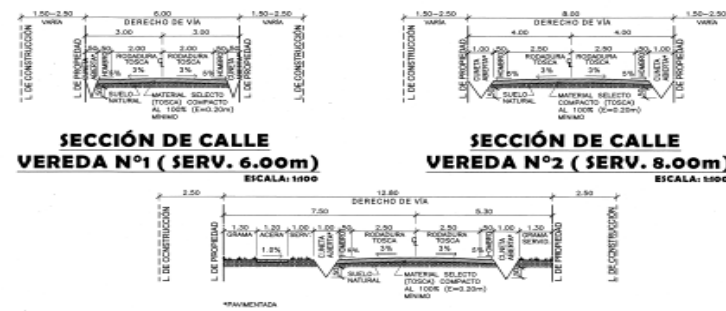
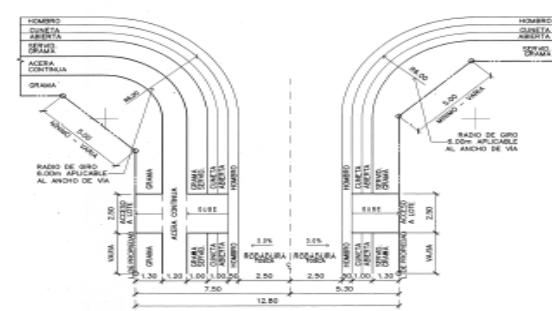
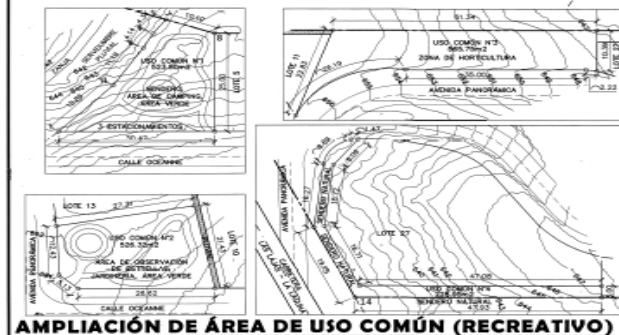
USO COMÚN RECREATIVO (7.5% del área útil residencial)	
1	523.80
2	526.32
3	565.75
4	228.95
Total	1844.82

USO COMÚN EQUIPAMIENTO	
POZO/AGUA	191.51
TINAQUERA	69.78
TANQUE AGUA	190.47
Total	451.76

RESERVADO PROMOTOR	
GLOBO A	1184.63
GLOBO B	1101.52
GLOBO C	5564.24
Total	7850.39

SERVIDUMBRES	
VIAL	7414.42
PLUVIAL (media caña/otro)	293.35
ZANJA	1346.38
SERVICIOS	349.89
Total	9404.04

DESGLOSE SERVIDUMBRES VIAL	
CALLE PRINCIPAL	
12.80 ml	4335.83
CALLE LOCAL	
12.80ml	2356.99
Vereda N°1 6.00ml	371.71
Vereda N°2 8.00ml	349.89
Total	7414.42



DETALLE Y SECCIÓN DE CALLES Y ACERAS VÍA PRINCIPAL (SERV. DE 12.80m)  
VÍA PRINCIPAL DE LA URBANIZACIÓN (VPU) Y VÍA LOCAL  
ESCALA: 1:500

RANDY SAMUDIO  
ARQUITECTA  
LICENCIADA No. 80005001-030

*Randy Samudio*  
Firma

Ene 30 del 2025 de Enero de 2025  
Firma Técnica de Ingeniería y Arquitectura

A&B-Studio  
arquitectura y bienestar

CLIENTE	AND. SANCY J. SAMUDIO
PROYECTO	AND. SANCY J. SAMUDIO
DESEÑADOR	J.D.
FECHA	NOVIEMBRE 2024
PROYECTO	

CONTENIDO: PARCELACIÓN, DESGLOSE DE LOTES, PLAN DE USOS DE ÁREAS DE USO COMÚN, RESERVA Y SERVIDUMBRES DE CALLES


INTERPRETE: P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA  
PROPIETARIO: JULIE SIROIS Y CONAN TREMBLAY

PROYECTO: PANAMA OESTE  
DISTRITO: SAN CARLOS  
CORREGIMIENTO: LA LAGUNA  
CALLE: CARR. LAS LAJAS-LA LAGUNA  
CALLE: LA LAGUNA  
CALLE: JABONERO

HOJA N° 16 DE 16  
FOLIO N° 16 DE 16



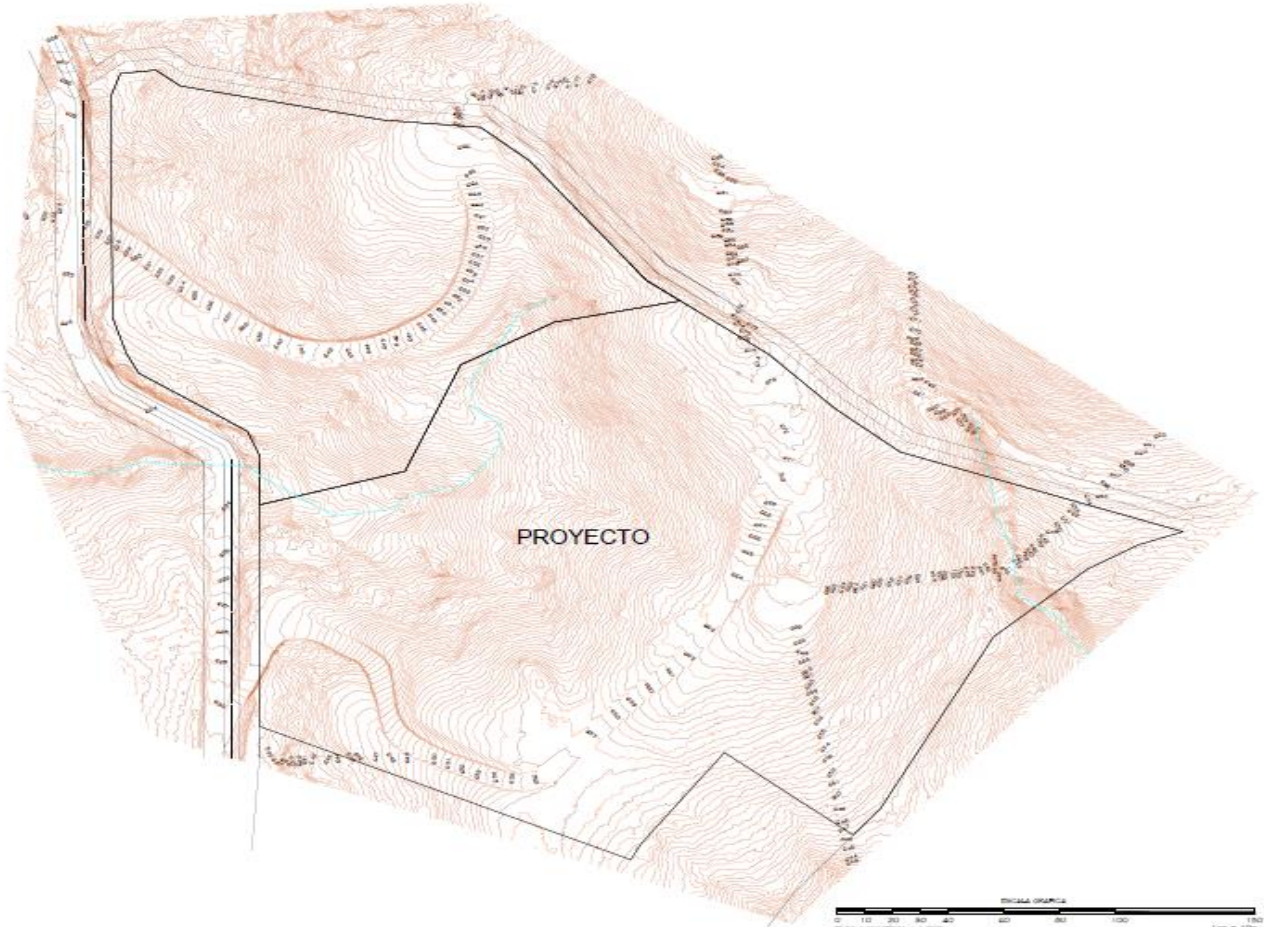
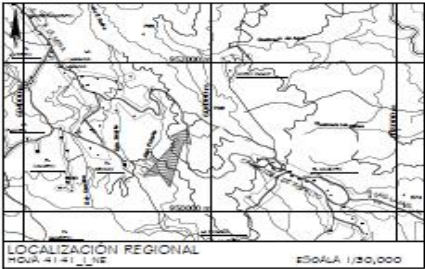


	<p><b>P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b></p>	<p>Fecha: Enero 2025  Página <b>169</b></p>
PROMOTORES: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS		

#### 14.6 Plano Topográfico (sin y con proyecto)

\*Observación: El CD adjunto cuenta con una carpeta denominada “PLANOS”, en donde se encuentran los planos presentados en los anexos de este EsIA para facilitar la revisión de estos.

PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS




NOTA:  
1. EL DISEÑO DE ESTA REPRESENTACIÓN AL NIVEL DE COORDINADAS ESPACIALES, SE HA REALIZADO CON EL FIN DE SER UNA REPRESENTACIÓN GENERAL DEL TERRENO.  
2. SE UTILIZARON DATOS DE OTROS AUTORES Y EN ALGUNOS CASOS, CON DATOS DE VUELOS AEROFOTOGRAFADOS DE LOS AERODROMOS DE SAN CARLOS Y SAN CARLOS DE LA LAGUNA.  
3. PLANO DE REPRESENTACIÓN: COORDENADAS UTM ZONA 18Q.




<b>REPÚBLICA DE PANAMÁ</b> PROVINCIA PANAMÁ, DISTRITO SAN CARLOS CORREGIMIENTO LA LAGUNA	
PLANO DE REPRESENTACIÓN DEL TERRENO A LA ESCALA DE 1:10,000, CON DATOS DE VUELOS AEROFOTOGRAFADOS DE LOS AERODROMOS DE SAN CARLOS Y SAN CARLOS DE LA LAGUNA.	
CONAN TREMBLAY, CEDULA: 2-8-140004 JULIE SIROIS, CEDULA: 2-8-140003	
AREA TOTAL = 5,843.48 m <sup>2</sup>	
PROFESIONAL RESPONSABLE ROBERTO SANCHEZ SANCHEZ LICENCIADO Nº: 2018-304-021 CEDULA Nº: 2-7-18-627 ESCALA: 1:1,000 FECHA: FEBRERO 2024	



	<p><b>P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b></p>	<p>Fecha: Enero 2025  Página <b>172</b></p>
PROMOTORES: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS		

#### **14.7 Nota N°14.1302-025-2025 y planos de anteproyecto aprobado**



	<p align="center"><b>P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b></p>	<p align="right">Fecha: Enero 2025  Página 173</p>
PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS		



**DIRECCIÓN NACIONAL DE VENTANILLA ÚNICA**

Panamá, 10 de enero de 2025

Nota N° 14.1302-025-2025

Arquitecta

**SANDY SAMUDIO**

E. S. M.

Arquitecto Samudio:


En atención al trámite de Revisión de los planos de Anteproyecto de la Urbanización denominada **"P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA"** ubicada en el corregimiento de La Laguna, distrito de San Carlos y provincia de Panamá Oeste, dirigido a esta Dirección con N° de Control **69527**, tenemos a bien decirle lo siguiente:

El proyecto cumple con el concepto de los bienes comunes privativos, descritos en la Ley 284 del 14 de febrero 2022, artículo 1, citado a continuación:

*"Se crea el Régimen de Propiedad Horizontal como un tipo especial de propiedad, con independencia funcional, en donde coexisten bienes privados con bienes comunes, con salida apropiada a la vía pública."*

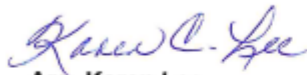
Considerando que el mismo se acoge al régimen de Propiedad Horizontal fundamentado en dicha ley, deberá cumplir con lo estipulado en el artículo 38 numeral 1ª de la citada ley:

*"...La aprobación del Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, mediante resolución, de que el proyecto a desarrollarse sea apto para incorporarse al Régimen de Propiedad Horizontal, para lo cual deberán aportarse los planos previamente*

	<p align="center"><b>P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b></p>	<p align="right">Fecha: Enero 2025  Página 174</p>
PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS		

*aprobados por las autoridades municipales competentes y el Reglamento de Copropiedad del proyecto..."*

Atentamente,



**Arq. Karen Lee**

Departamento de Revisión  
y Registro de Planos




**Arq. Maybelline González Garisto**

Directora Nacional  
de Ventanilla Única

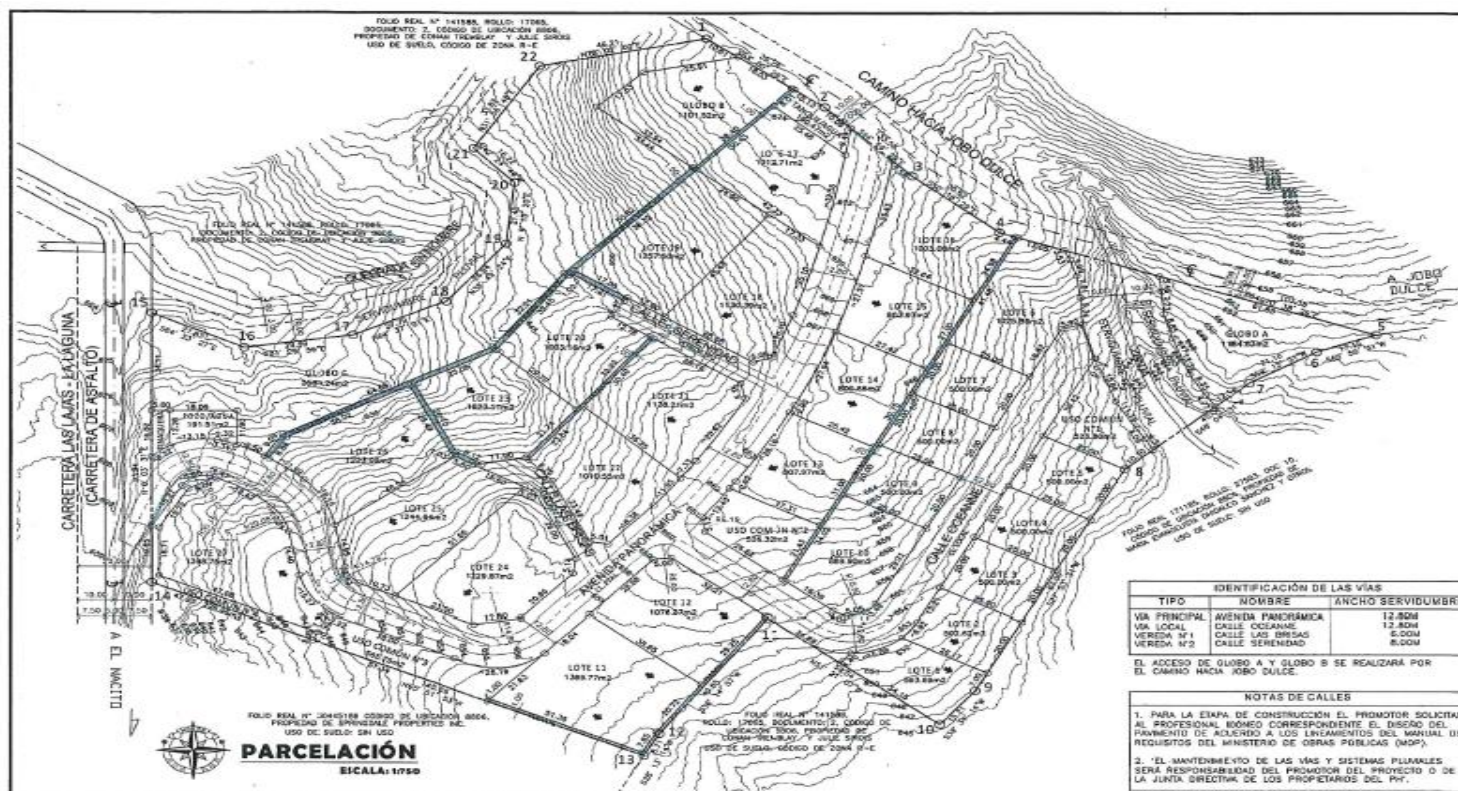
MG/KL/mb  
Control: 69527

A partir de la fecha para hacer la solicitud del registro y revisión de sus trámites de Anteproyecto acceda a la dirección electrónica: <http://sigot.miviot.gob.pa/>

"En virtud al Decreto Ejecutivo No.285, del 28 de mayo de 2021, que reglamenta la Ley 81 del 26 de marzo de 2019 "Sobre la Protección de Datos Personales", los datos personales proporcionados en el presente documento están protegidos y son de carácter confidencial"







	LOTE RESIDENCIAL N° (ÁREA m2)	TIPOLOGÍA
1	593.69	El propietario de cada lote edificará su modelo de vivienda de acuerdo a la norma de zonificación R-E y al Reglamento del P.H. Alta Vista La Laguna.
2	502.62	
3	500.00	
4	500.00	
5	500.00	
6	1025.86	
7	500.00	
8	500.00	
9	500.00	
10	889.90	
11	1389.77	
12	1076.37	
13	807.97	
14	800.66	
15	803.97	
16	1003.08	
17	1012.71	
18	1130.39	
19	1257.50	
20	1003.16	
21	1138.21	
22	1010.55	
23	1023.11	
24	1229.87	
25	1244.64	
26	1223.99	
27	1398.75	
Total	24566.77	

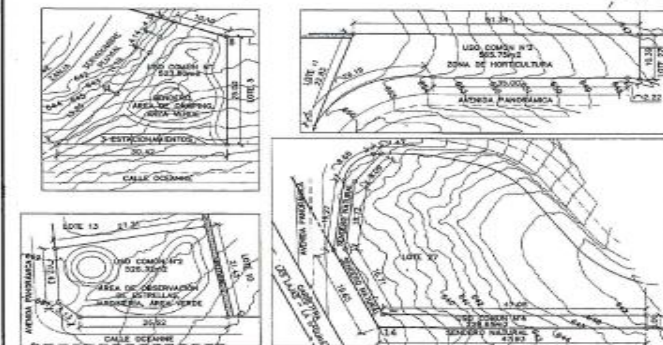
USO COMÚN RECREATIVO (7.5% del área útil residencial)	
1	523.80
2	526.32
3	565.75
4	228.95
<b>Total</b>	<b>1844.82</b>

USO COMÚN EQUIPAMIENTO	
POZO/AGUA	191.51
TINAQUERA	69.78
TANQUE AGUA	190.47
Total	451.76

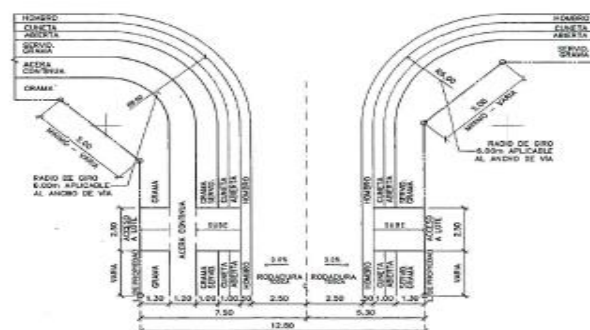
RESERVADO PROMOTOR	
GLOBO A	1184.63
GLOBO B	1101.52
GLOBO C	5564.24
Total	7850.39

SERVIDUMBRES	
VIAL	7414.42
PLUVIAL (media caña/otro)	293.35
ZANJA	1346.38
SERVICIOS	349.85
Total	9404.04

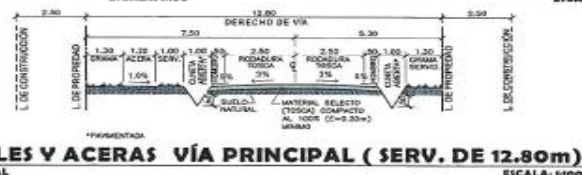
DESGLOSE SERVIDUMBRES VIAL	
CALLE PRINCIPAL 12.80 ml	4335.83
CALLE LOCAL 12.80ml	2356.95
Vereda N°1 6.00ml	371.71
Vereda N°2 8.00ml	349.89
Total	7414.42



**AMPLIACIÓN DE ÁREA DE USO COMÚN (RECREATIVO)**



**DETALLE Y SECCIÓN DE CALLES Y ACERAS VÍA PRINCIPAL ( SERV. DE 12.80m)**

[illegible]

**SANDY SAMUDIO**  
ARQUITECTA  
LICENCIA No. 2009-001-025  
*Sandy Samudio*  
FIRMA  
Ley 15 del 26 de Enero de 2000  
Código Técnico de Ingeniería y Arquitectura


**A&B-Studio**  
arquitectura y bienestar

SIGNS:	MR. SANDY J. SORLINO
REVISION:	MR. SANDY J. SORLINO
ORIGINATOR:	13
FECHA:	NOVIEMBRE 2024

RECEIVED DATE: 01/01/01

<b>REPRESENTACIONES DE CALLES</b>	
ANTERPROYECTO : P.H. ALTA VITAL LA LAGUNA	
PROPIETARIO : JULIE SINGH Y CONAN TRESE	
PROVINCIA :	PINAREL DEL ESTE
DISTRITO :	SAN CARLOS
CORRESPONDIMIENTO :	LALAGUNA
CALLE :	CERR. LAS LAJAS - LE LIMO
LUGAR :	LA LAGUNA
FINCA :	20489546

WQIA 57	8/22	TOTAL OF POINTS	3.3
---------	------	--------------------	-----

	<p><b>P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b></p>	<p>Fecha: Enero 2025  Página 177</p>
PROMOTORES: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS		

## 14.8 Resolución N°640-2024 de 17 de octubre de 2024 y Plano de Segregación



PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS



REPÚBLICA DE PANAMÁ  
MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL  
VICEMINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL  
DIRECCIÓN DE CONTROL Y ORIENTACIÓN DEL DESARROLLO

RESOLUCIÓN No. 640 - 2024  
(De 17 de Octubre de 2024)

EL MINISTRO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL  
EN USO DE SUS FACULTADES LEGALES,

CONSIDERANDO:

Que de conformidad con el numeral 19, artículo 2, de la Ley 61 de 23 de octubre de 2009, le corresponde al Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, levantar, regular y dirigir los planos reguladores, lotificaciones, zonificaciones, urbanizaciones, mapas oficiales, líneas de construcción y todos los demás asuntos que requiera la planificación de las ciudades, con la cooperación de los municipios y otras entidades públicas;

Que el Departamento de Control y Orientación del Desarrollo, recibió por parte de la arquitecta Sandy Samudio, solicitud de asignación del código de zona o uso de suelo R-E (Residencial Especial) del Plan Normativo de La Chorrera, de acuerdo a la Resolución No.15-86 de 24 de febrero de 1986, para el folio real No.141588 (F), con código de ubicación 8806, con una superficie de 7 ha + 8,843 m<sup>2</sup> + 48 dm<sup>2</sup>, ubicado en el corregimiento de La Laguna, distrito de San Carlos, provincia de Panamá (actualmente provincia de Panamá Oeste), propiedad del señor Conan Tremblay y la señora Julie Sirois;

Que para dar fiel cumplimiento al proceso de participación ciudadana, establecido en la Ley 6 de 22 de enero de 2002 y la Ley 6 de 1 de febrero de 2006, modificada por la Ley 14 de 21 de abril de 2015, reglamentada a través del Decreto Ejecutivo No.23 de 16 de mayo del 2007 y modificado mediante el Decreto Ejecutivo No.782 de 22 de diciembre de 2010, se escogió la modalidad de Participación Directa en Instancias Institucionales, por lo cual se publicó aviso de convocatoria por tres (3) días consecutivos en un periódico de circulación nacional, los días 25, 26 y 27 de marzo de 2024, a su vez se fijó aviso de convocatoria, el día 10 de abril de 2024, por un término de diez (10) días hábiles en los estrados de la institución y se desfijó el día 25 de abril de 2024, a las 11:00 a.m., con el objetivo de poner a disposición del público en general, información base sobre el tema específico y se solicitan opiniones, propuestas o sugerencias de los ciudadanos y/o organizaciones sociales, se llevó a cabo reunión de participación ciudadana, el día 24 de abril de 2024, a las 10:00 a.m., en la Junta Comunal del corregimiento de La Laguna, con relación a la solicitud de asignación del código de zona o uso de suelo R-E (Residencial Especial) del Plan Normativo de La Chorrera, de acuerdo a la Resolución No.15-86 de 24 de febrero de 1986, para el folio real No.141588 (F), con código de ubicación 8806, con una superficie de 7 ha + 8,843 m<sup>2</sup> + 48 dm<sup>2</sup>, ubicado en el corregimiento de La Laguna, distrito de San Carlos, provincia de Panamá (actualmente provincia de Panamá Oeste), dando como resultado el Informe de Consulta Ciudadana, de 24 de abril de 2024;

Que la Junta de Planificación del distrito de San Carlos, no se encuentra conformada, por lo tanto, dentro del expediente no reposa opinión técnica referente a la solicitud de asignación del código de zona o uso de suelo R-E (Residencial Especial) del Plan Normativo de La Chorrera, de acuerdo a la Resolución No.15-86 de 24 de febrero de 1986, para el folio real No.141588 (F), con código de ubicación 8806;

Que el artículo 11, del Decreto Ejecutivo No.23 de 16 de mayo de 2007, en su último párrafo indica lo siguiente: "De no contar un Distrito con Junta de Planificación Municipal, la Dirección de Desarrollo Urbano del Ministerio de Vivienda (hoy Dirección de Control y Orientación del Desarrollo del Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial) emitirá un informe técnico y posteriormente elaborará una Resolución para aprobar o negar la solicitud";

REC

Handwritten signature

PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS



Que según Informe Técnico de Inspección de 24 de abril de 2024, realizado por los funcionarios del Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial de la Regional de La Chorrera, consideraron que a este proyecto no le aplicaba la asignación del uso de suelo o código de zona R-E (Residencial Especial), sustentando que este código de zona es para áreas pobladas y no rurales;

Que en virtud de lo señalado en el Informe Técnico de Inspección de 24 de abril de 2024, los propietarios presentaron una nota de compromiso debidamente notariada, recibida el 12 de julio de 2024, donde el desarrollo del proyecto constará de diez (10) lotes de 500 m<sup>2</sup>, ocho (8) lotes de 800 m<sup>2</sup> y el resto de los lotes serán de 1,000 m<sup>2</sup>, la cual justifican, que por razones de la topografía del terreno, los obliga a ajustar algunas dimensiones de los lotes;

Que la Dirección Control y Orientación del Desarrollo, a través de nota No.14.1103-780-2024 de 2 de septiembre de 2024, solicita una reinspección al sitio para aclaración y ampliación al informe técnico, a fin de validar los siguientes criterios: acceso público al polígono, infraestructura básica de soporte y si el código de zona solicitado, se ajusta al entorno campestre y rural del sector;

Que el acceso al polígono, se da a través de la carretera Las Lajas-La Laguna de asfalto, con una servidumbre vial de 15.00 metros, de acuerdo al plano No.808-06-11478 de agosto de 1994, aprobado por la Dirección Nacional de Reforma Agraria con copia autenticada de 6 de diciembre de 2023, por la Autoridad Nacional de Administración de Tierras (ANATI);

Que de acuerdo al Informe de Inspección de 5 de septiembre de 2024, emitido por la Dirección de Control y Orientación del Desarrollo, se pudo observar que el sector cuenta con suministro de energía eléctrica y de telefonía celular, el terreno no cuenta con acueducto ni alcantarillado, que de acuerdo a los promotores del proyecto se perforarán pozos y tanques sépticos individual en cada lote;

Que de acuerdo a la inspección realizada, las referencias y condiciones del proyecto, plasmado mediante Informe Técnico No.66-24 de 6 de septiembre de 2024, emitido por la Dirección de Control y Orientación del Desarrollo, concluye que es factible lo solicitado, por lo que recomienda se apruebe la asignación del código de zona o uso de suelo R-E (Residencial Especial) del Plan Normativo de La Chorrera, de acuerdo a la Resolución No.15-86 de 24 de febrero de 1986, para el folio real: No.141588 (F), con código de ubicación 8806;

Que con fundamento a lo anteriormente expuesto,

#### RESUELVE:

**PRIMERO: APROBAR** la asignación de código de zona o uso de suelo R-E (Residencial Especial) del Plan Normativo de La Chorrera, de acuerdo a la Resolución No.15-86 de 24 de febrero de 1986, para el folio real No.141588 (F), con código de ubicación 8806, con una superficie de 7 ha + 8,843 m<sup>2</sup> + 48 dm<sup>2</sup>, ubicado en el corregimiento de La Laguna, distrito de San Carlos, provincia de Panamá (actualmente provincia de Panamá Oeste).

#### Parágrafo:

- El código de zona o uso de suelo asignado R-E (Residencial Especial), para el folio real No.141588 (F), con código de ubicación 8806, debe cumplir con el compromiso adquirido mediante nota de compromiso notariada por parte de los promotores, de 11 de julio de 2024, con respecto a las superficies mínimas de los lotes indicados en la citada nota.
- El código de zona o uso de suelo R-E (Residencial Especial) deberá acogerse a las regulaciones prediales establecidas en el Plan Normativo de La Chorrera, de acuerdo a la Resolución No.15-86 de 24 de febrero de 1986 y que serán revisadas por la autoridad local competente.

**SEGUNDO:** La dotación de la infraestructura de los servicios básicos es responsabilidad del promotor y las instituciones que revisan y aprueban los planos de construcción, cada una dentro de sus competencias.



PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS



**TERCERO:** Enviar copia de esta resolución al municipio correspondiente, para los trámites subsiguientes.

**CUARTO:** La presente aprobación está sujeta a la veracidad de la documentación presentada por el profesional idóneo responsable de la presentación y tramitación de la documentación presentada referente al folio real No.141588 (F), con código de ubicación 8806.

**QUINTO:** Contra esta Resolución cabe el Recurso de Reconsideración ante el Ministro de Vivienda y Ordenamiento Territorial, dentro del término de cinco (5) días hábiles contados a partir de su notificación.

**FUNDAMENTO LEGAL:** Ley 38 de 31 de julio de 2000; Ley 6 de 1 de febrero de 2006; Ley 61 de 23 de octubre de 2009; Ley 14 de 21 de abril de 2015; Decreto Ejecutivo No.23 de 16 de mayo de 2007; Decreto Ejecutivo No.782 de 22 de diciembre de 2010; Resolución No.15-86 de 24 de febrero de 1986; Resolución No.4-2009 de 20 de enero de 2009.

COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE,



JAIME A. JOVANE  
Ministro



ARQ. FRANK OSORIO A.  
Viceministro de Ordenamiento Territorial



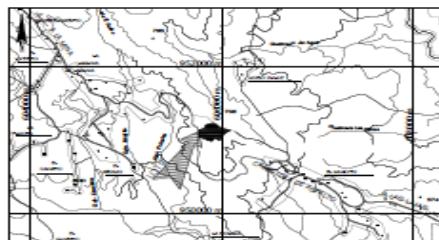
ES FIEL COPIA DEL ORIGINAL  
  
SECRETARÍA GENERAL  
MINISTERIO DE VIVIENDA Y  
ORDENAMIENTO TERRITORIAL  
FECHA: 17/10/2024



P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA  
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

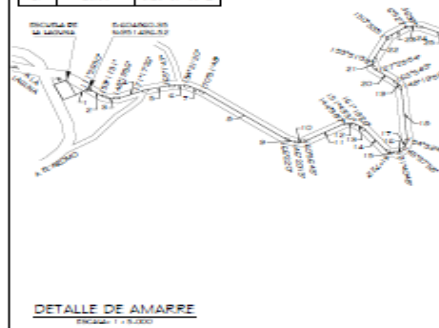
Fecha: Enero 2025  
Página 181

PROMOTORES: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS

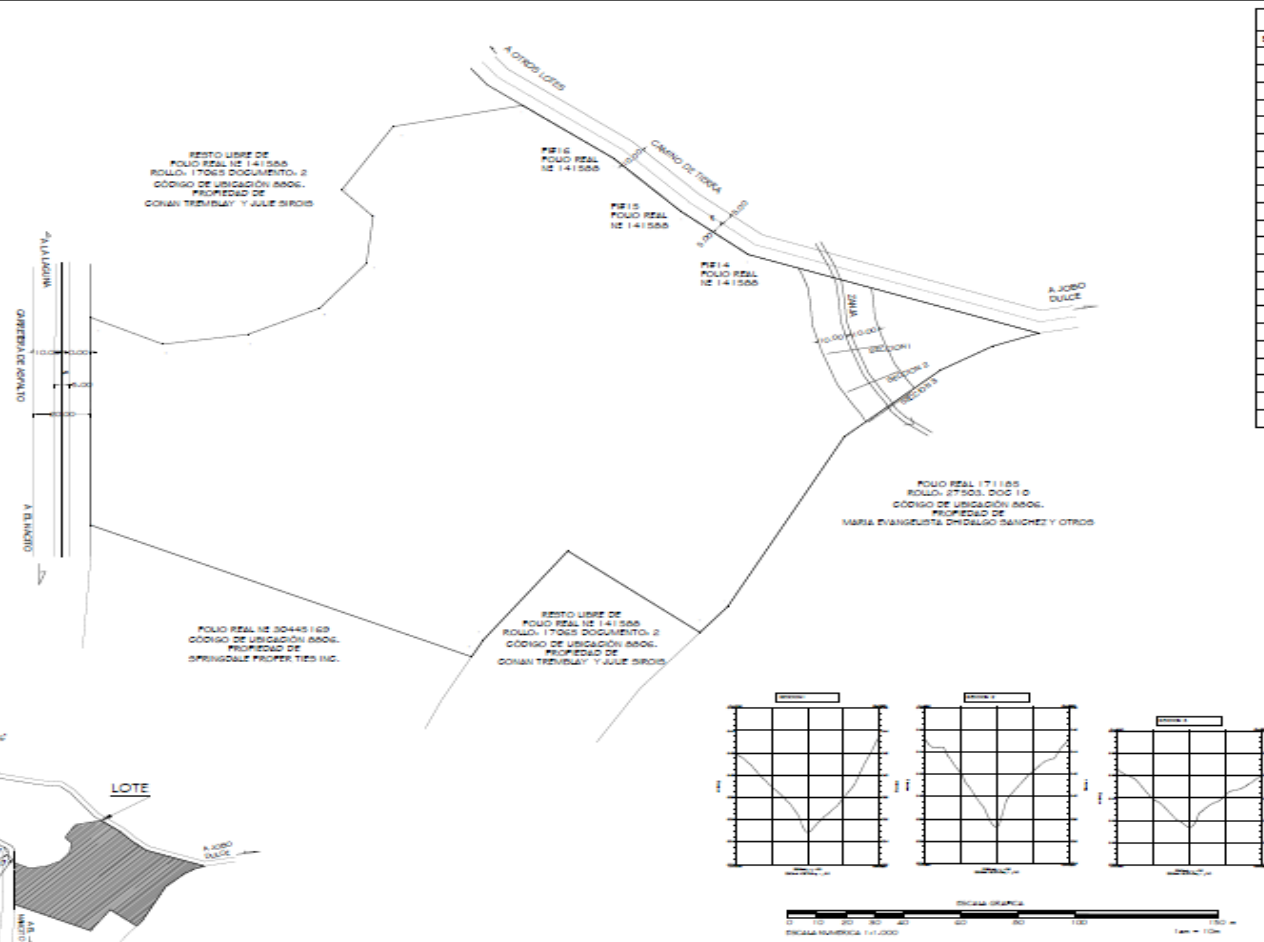


LOCALIZACIÓN REGIONAL  
HOJA 4141-1-1E  
ESCALA 1:50,000

DATOS DE AMARRE					
EST.	DISTANCIA	RUMBO	EST.	DISTANCIA	RUMBO
1	26.48	N57° 43' 63" E	18	124.86	N84° 48' 00" W
2	33.49	S53° 43' 46" E	19	14.14	N50° 28' 09" W
3	32.86	S88° 32' 36" E	20	58.44	N52° 34' 00" W
4	53.79	N67° 47' 28" E	21	19.28	N88° 08' 00" E
5	48.46	N76° 29' 54" E	22	55.49	N50° 08' 21" E
6	25.72	S88° 31' 52" E	23	41.77	N50° 34' 38" E
7	38.34	S62° 53' 12" E	24	19.89	N88° 42' 33" E
8	182.52	S53° 25' 00" E	25	72.98	S65° 14' 35" E
9	19.58	S67° 03' 00" E	26	27.14	S51° 09' 31" E
10	12.41	N79° 17' 13" E	27	255.33	S35° 52' 01" E
11	85.45	N59° 53' 55" E	28	78.32	S21° 00' 17" E
12	14.36	S84° 44' 12" E	29	98.17	S88° 24' 29" E
13	19.58	S56° 27' 42" E	30	32.28	S28° 59' 34" E
14	67.86	S37° 47' 03" E	31	46.42	S56° 17' 46" E
15	16.32	S76° 39' 46" E	32	23.18	S82° 56' 56" E
16	14.36	N55° 01' 07" E	33	11.84	S74° 27' 37" E
17	28.04	N28° 39' 06" E			



DETALLE DE AMARRE  
ESCALA 1:5,000



DATOS DE CAMPO						
EST.	PIV	DISTANCIA	RUMBO	VERTICE	ESTE	NORTE
1	2	30.78	S53° 00' 20" E	1	600913.37	951225.74
2	3	33.56	S42° 18' 20" E	2	600945.14	951205.81
3	4	30.42	S50° 18' 20" E	3	600968.59	951181.80
4	5	107.38	S70° 38' 20" E	4	600999.15	951162.25
5	6	17.15	S60° 52' 31" W	5	600993.46	951126.65
6	7	21.16	S59° 12' 31" W	6	600977.36	951120.74
7	8	45.04	S48° 04' 31" W	7	600950.18	951100.31
8	9	87.00	S27° 53' 31" W	8	600925.67	951079.89
9	10	15.21	S30° 34' 14" W	9	600904.97	951009.59
10	11	53.04	N51° 21' 07" W	10	600875.28	950991.20
11	12	40.85	S32° 14' 57" W	11	600829.17	951028.27
12	13	8.71	S59° 13' 14" W	12	600809.69	950987.87
13	14	145.66	N67° 51' 53" W	13	600805.58	950940.20
14	15	93.04	N0° 03' 31" E	14	600762.65	951039.70
15	16	87.83	S42° 23' 27" E	15	600762.79	951133.70
16	17	23.30	N81° 29' 53" E	16	600767.85	951121.87
17	18	87.70	N64° 37' 01" E	17	600817.51	951126.10
18	19	25.04	N30° 47' 24" E	18	600848.61	951138.09
19	20	21.40	N6° 13' 20" E	19	600855.67	951158.22
20	21	16.22	N42° 24' 40" W	20	600861.21	951179.40
21	22	33.82	N31° 56' 40" E	21	600890.27	951191.86
22	23	48.21	N70° 03' 00" E	22	600940.16	951220.16

Área = 4 ha + 4,117.70 m²

DETALLE DE AMARRE  
ÁREA DE POLÍGONO REAL 141558  
ÁREA A RECONSTRUIR  
POLÍGONO REAL 141558  
T.M. A RECONSTRUIR  
ÁREA A RECONSTRUIR  
POLÍGONO REAL 141558

ÁREA DE POLÍGONO REAL 141558  
ÁREA A RECONSTRUIR  
POLÍGONO REAL 141558  
T.M. A RECONSTRUIR  
ÁREA A RECONSTRUIR  
POLÍGONO REAL 141558


ÁREA DE POLÍGONO REAL 141558  
ÁREA A RECONSTRUIR  
POLÍGONO REAL 141558  
T.M. A RECONSTRUIR  
ÁREA A RECONSTRUIR  
POLÍGONO REAL 141558

ÁREA DE POLÍGONO REAL 141558  
ÁREA A RECONSTRUIR  
POLÍGONO REAL 141558  
T.M. A RECONSTRUIR  
ÁREA A RECONSTRUIR  
POLÍGONO REAL 141558

ÁREA DE POLÍGONO REAL 141558  
ÁREA A RECONSTRUIR  
POLÍGONO REAL 141558  
T.M. A RECONSTRUIR  
ÁREA A RECONSTRUIR  
POLÍGONO REAL 141558

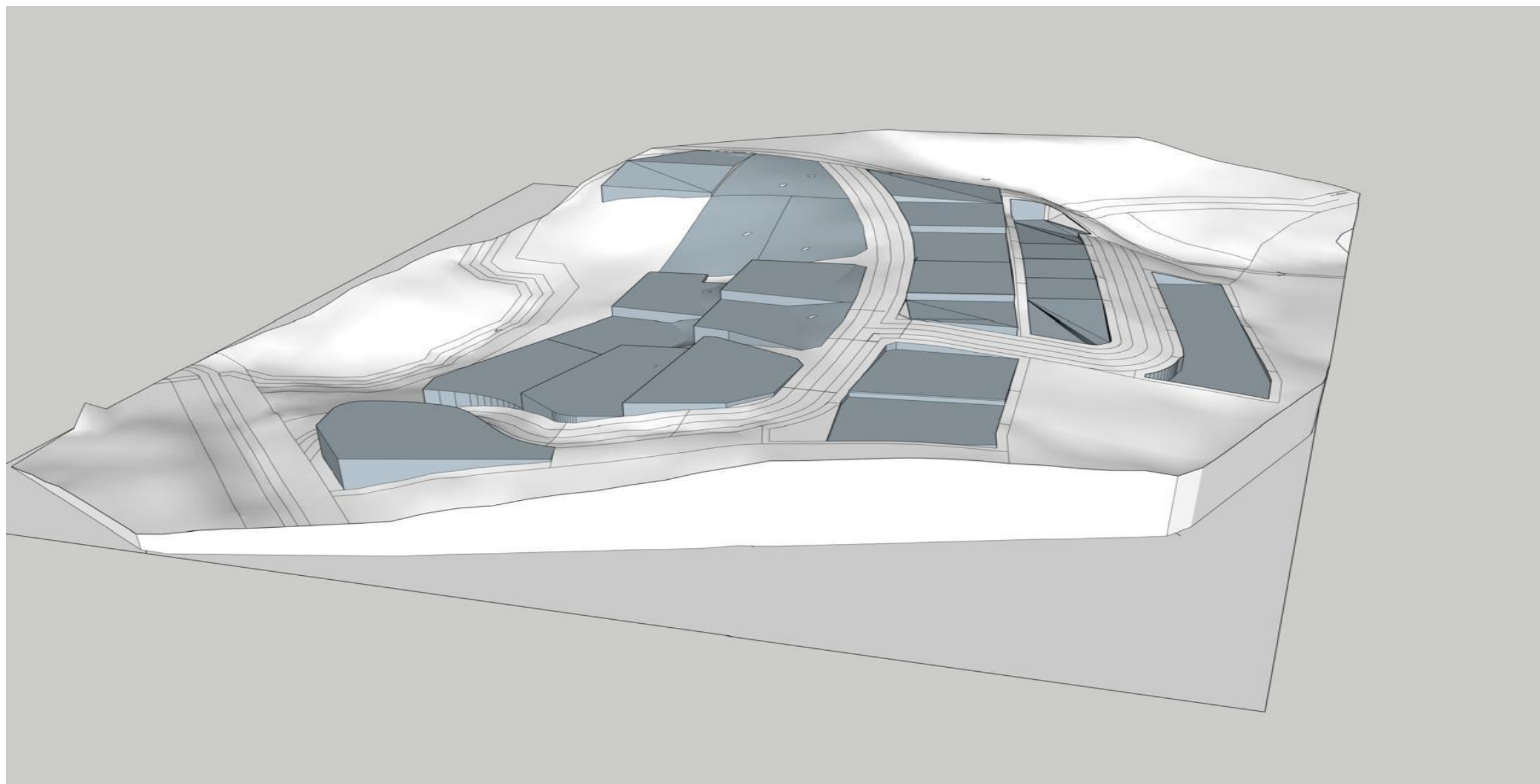
ÁREA DE POLÍGONO REAL 141558  
ÁREA A RECONSTRUIR  
POLÍGONO REAL 141558  
T.M. A RECONSTRUIR  
ÁREA A RECONSTRUIR  
POLÍGONO REAL 141558

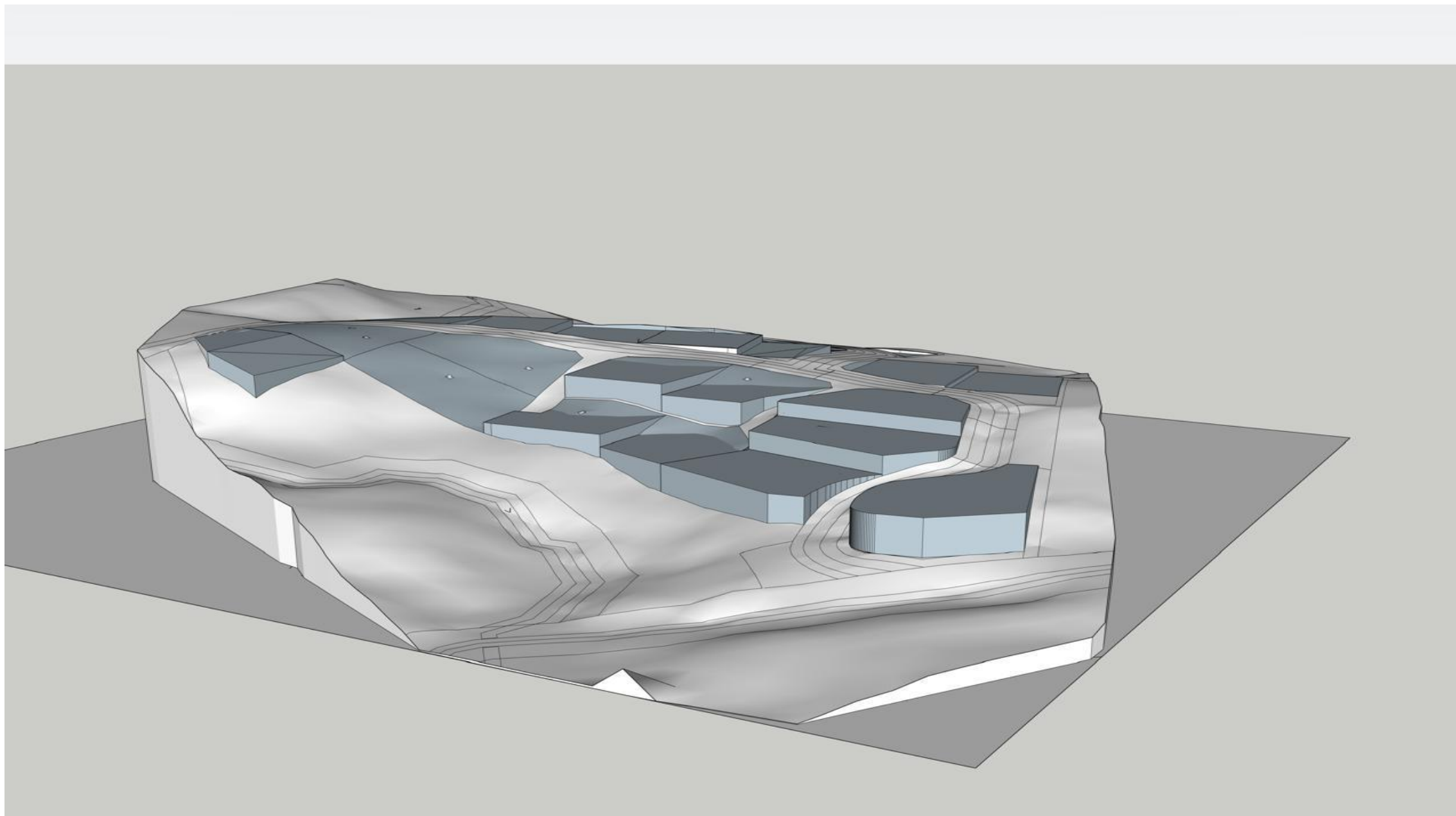
ÁREA DE POLÍGONO REAL 141558  
ÁREA A RECONSTRUIR  
POLÍGONO REAL 141558  
T.M. A RECONSTRUIR  
ÁREA A RECONSTRUIR  
POLÍGONO REAL 141558

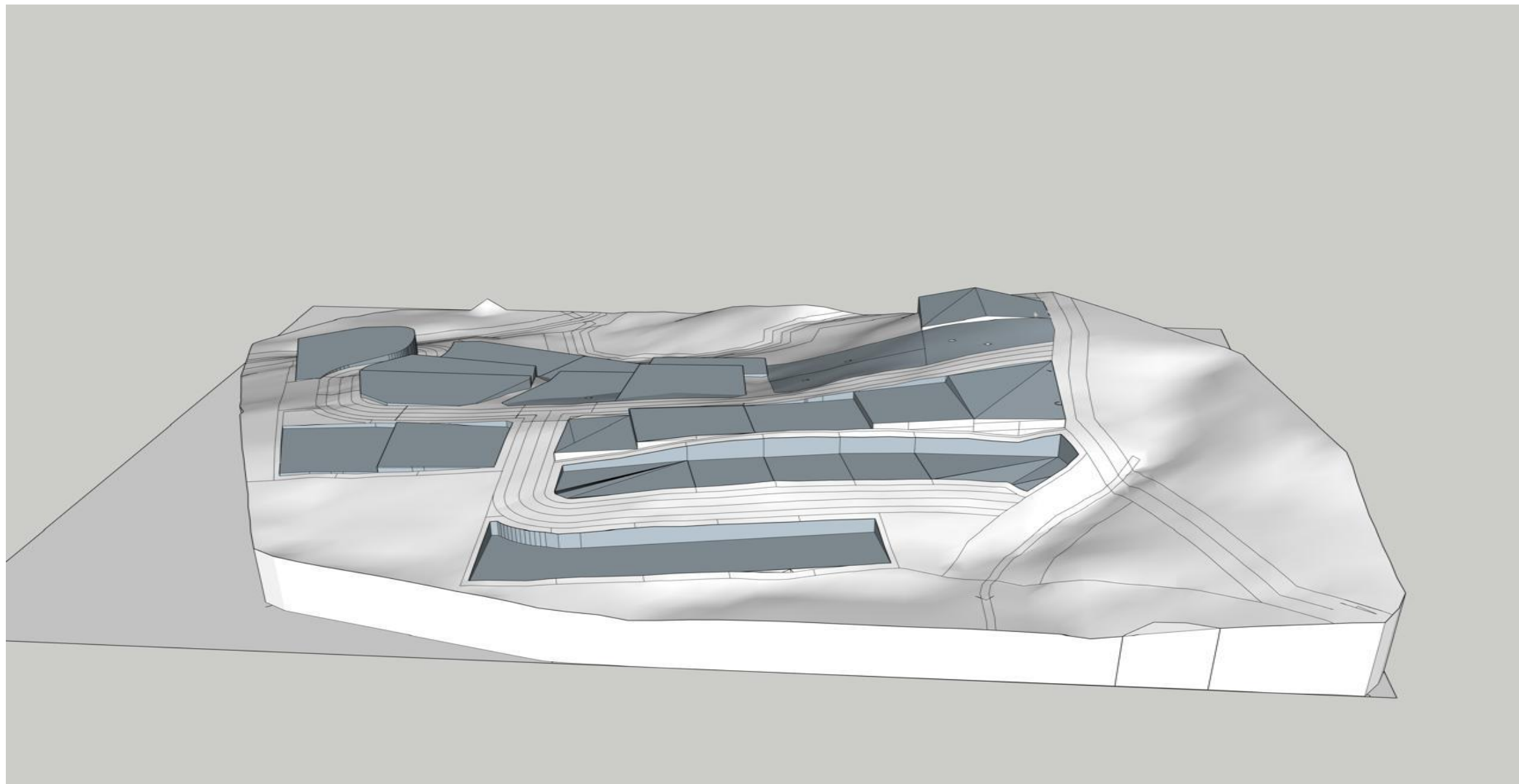
	<p><b>P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b></p>	<p>Fecha: Enero 2025  Página <b>182</b></p>
PROMOTORES: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS		

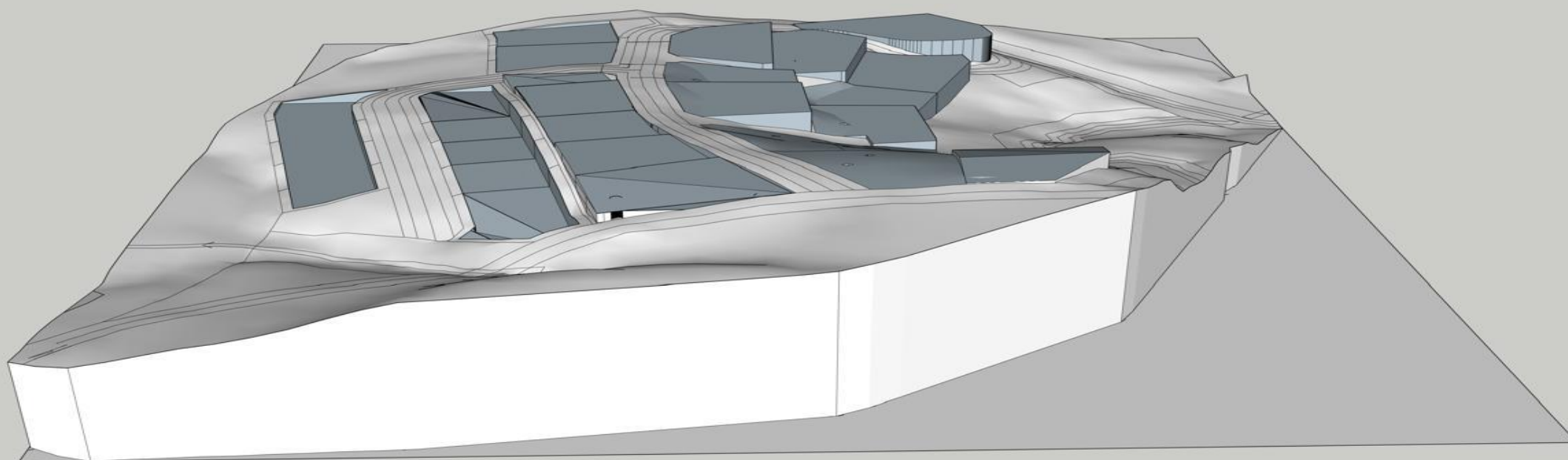
## 14.9 Planos de movimiento de tierra (Formato tridimensional)












	<p align="center"><b>P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b></p>	<p align="right">Fecha: Enero 2025  Página <b>187</b></p>
PROMOTORES: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS		

#### **14.10 Nota DRPO-SSH-317-2024 y Certificaciones N° REG-9040-24 y REG-9041-24**

PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS



MINISTERIO DE  
AMBIENTE

DIRECCIÓN REGIONAL DE PANAMÁ OESTE  
SECCIÓN DE SEGURIDAD HÍDRICA

La Chorrera, 09 de abril de 24.

**DRPO-SSH-317-2024**

Señor  
**CONAN TREMBLAY**  
E. S. D.

**Señor Tremblay:**

En esta ocasión me dirijo a usted con el respeto acostumbrado para saludarle y a la vez hacerle referencia a la nota Sin Número, recibida ante el Ministerio de Ambiente, Regional Panamá Oeste, el día 11 de marzo de 2024, donde se solicita Certificación de Servidumbre en Materia de Aguas que corresponde al globo de terreno que será segregado del folio real: 141588, propiedad de Conan Tremblay, cédula E-8-168004 y Julie Sirois, cédula E-8-168003. Para formar folio real aparte a favor de quien segregan para sí mismos. Área: 4 has + 4,117.78 m<sup>2</sup>, ubicado en el corregimiento de La Laguna, distrito de San Carlos, provincia de Panamá Oeste.

Sobre el particular, se le informa que dentro y colindante al terreno, no se evidencia ninguna fuente hídrica natural (ríos, quebradas o lagos), por lo tanto, **no requiere de Certificación de Servidumbre en Materia de Aguas (Sello de plano)**, del Ministerio de Ambiente.

Sin otro particular.

Atentamente,

  
**LCDO. EDUARDO ARAÚZ**  
Director Regional  
MiAMBIENTE / Panamá Oeste



*Aj*



PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS

**MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS  
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS  
DEPARTAMENTO DE REVISIÓN DE PLANOS**

SEÑORES  
E. S. M.

NOMBRE DEL PROYECTO: GLOBO DE TERRENO QUE SERÁ SEGREGADO DEL  
FOLIO REAL: 141588, ROLLO: 17065, DOCUMENTO: 2, CÓDIGO DE UBICACIÓN: 8806,  
PROPIEDAD DE: CONAN TREMBLAY, CÉDULA: E-8-168004 Y JULIE SIROIS, CÉDULA:  
E-8-168003, PARA FORMAR FOLIO REAL APARTE A FAVOR DE QUIEN SEGREGAN  
PARA SI MISMOS, CONAN TREMBLAY, CÉDULA: E-8-168004, JULIE SIROIS, CÉDULA:  
E-8-168003.

LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO: REPÚBLICA DE PANAMÁ,  
PROVINCIA DE: PANAMÁ OESTE, DISTRITO: SAN CARLOS,  
CORREGIMIENTO: LA LAGUNA,  
LUGAR: LA LAGUNA.

PROFESIONAL RESPONSABLE: TEC. EN ING. Y TOP. ROBERTO RESTREPO.

FECHA DE REVISIÓN: 4 DE ABRIL DE 2024.

REVISIÓN DE:  
DEMARCACIÓN DE LA SERVIDUMBRE PLUVIAL INDICADA A 10.00 MTS. A PARTIR  
DE EL BORDE SUPERIOR DEL TALUD DE LA QUEBRADA S/N HACIA LA PROPIEDAD,  
MOSTRADA EN EL PLANO Y PROPUESTO POR EL PROFESIONAL RESPONSABLE.

La revisión de este plano, rige únicamente para la de la demarcación de la servidumbre pluvial.  
Para efectos de mantenimiento de los cursos de aguas por parte del Ministerio de Obras Públicas.  
Para cumplir Zona de Protección Forestal, según ley 1 del 3 de febrero de 1994, artículo #23, se  
debe realizar la consulta pertinente al Ministerio de Ambiente.

REVISÓ:   
IVÁN DELGADO N.

JEFE DEL DEPTO.:   
ARQ. DORA CORTEZ

  
ING. ROLANDO LAY

DIRECCIÓN NACIONAL DE ESTUDIOS Y DISEÑOS

RECIBIDO POR: \_\_\_\_\_  
CÉDULA: \_\_\_\_\_  
FECHA: \_\_\_\_\_

**REG: 9040-24**



PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS  
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS  
DEPARTAMENTO DE REVISIÓN DE PLANOS

SEÑORES  
CONAN TREMBLAY, JULIE SIROIS.  
E. S. M.

NOMBRE DEL PROYECTO: GLOBO DE TERRENO SEGREGADO DEL FOLIO REAL No. 141588, ROLLO: 17065, DOCUMENTO: 2, CÓDIGO DE UBICACIÓN: 8306, PROPIEDAD DE CONAN TREMBLAY, CON CÉD. No. E-8-168004 Y JULIE SIROIS, CON CÉD. No. E-8-168003, PARA FORMAR FOLIO REAL APARTE, A FAVOR DE SÍ MISMOS.

PROPIETARIO: CONAN TREMBLAY, JULIE SIROIS.

LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO: PROVINCIA: PANAMÁ OESTE, DISTRITO: SAN CARLOS, CORREGIMIENTO: LA LAGUNA, LUGAR: LA LAGUNA.

PROFESIONAL RESPONSABLE: TÉC. ING. ROBERTO ENRIQUE RESTREPO.

FECHA DE REVISIÓN: 4 DE ABRIL DE 2024.

REVISIÓN DE:

DEMARCACIÓN DE SERVIDUMBRE PLUVIAL INDICADA ES A 10.00 M. EN TOTAL DE LA ZANJA PLUVIAL, HACIA LA LÍNEA DE PROPIEDAD, MOSTRADA EN EL PLANO Y PROPUESTO POR EL PROFESIONAL RESPONSABLE.-

NOTA:

DEMARCACIÓN DE SERVIDUMBRE PLUVIAL, PARA EFECTOS DE MANTENIMIENTO DE LOS CURSOS DE AGUAS, POR PARTE DEL M.O.P., PARA CUMPLIR CON LA LEY FORESTAL ARTÍCULO # 23, DEBEN REALIZAR LAS CONSULTAS PERTINENTES AL MINISTERIO DE AMBIENTE.-

ÁREA DE LOTES: 4 HAS. + 4,117.78 m2.

La revisión de este plano, rige únicamente para la de la demarcación de la servidumbre pluvial. Al iniciarse los trabajos, el contratista está obligado a informar, inmediatamente, a las oficinas de la Dirección Nacional de Inspección y solicitar la inspección de los mismos. (Fundamento Legal de la Ley No. 35 del 30 de junio de 1978.) De no acogerse a esta disposición legal, la autoridad correspondiente aplicará la sanción.

REVISÓ:  JEFE DEL DEPTO. 

ING. ALNOTH SAENZ R.

ARQ. DORA CORTEZ

  
ING. ROLANDO LAY


DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS

RECIBIDO POR: 

CÉDULA: E-8-168004

FECHA: 10/04/24

REG: 9041-24

	<p align="center"><b>P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b></p>	<p align="right">Fecha: Enero 2025</p> <p align="right">Página 191</p>
<p>PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS</p>		

**14.11 Resolución N°012 y N°061, emitida por la Alcaldía Municipal de San Carlos.**

Resolución N°012

PROVINCIA DE PANAMÁ OESTE, DISTRITO DE SAN CARLOS  
ALCALDÍA MUNICIPAL DE SAN CARLOS, 10 DE ENERO DE 2024.



Al llenar los requisitos legales exigidos a la señora, **JULIE SIROIS**, mujer, con nacionalidad canadiense, mayor de edad, con carné de residente permanente E-8-168003, y el señor **CONAN TREMBLAY**, varón, con nacionalidad canadiense, mayor de edad, con carné de residente permanente E-8-168004, se le concede el permiso de construcción de **UNA PAREDILLA Y UN MOVIMIENTO DE TIERRA**, en la Finca N°141588, Código de ubicación 8806, ubicado en el sector de La Laguna, Corregimiento de La Laguna, Distrito de San Carlos, Provincia de Panamá Oeste.

**Medidas y Dimensiones:**  
Movimiento de tierra: 420m<sup>3</sup>  
Paredilla: 2.30m x 1.00m

**Acabados:**  
Paredes de bloques, techo de zinc.

El encargado de la obra es el señor Conan Tremblay.

La obra fue valorada por la suma de **B/. 5,000.00** (CINCO MIL BALBOAS CON 00/100).

El interesado ha cancelado el impuesto municipal correspondiente según Recibo de Tesorería N°1093384 y conforme con lo establecido en el Artículo 1313 del Código Administrativo se extiende este permiso.

De acuerdo a lo establecido en el acuerdo N°09 (del 23 de mayo de 2018) toda construcción deberá de dejar un refiro de 2.50 metros a los costados y 5.00 metros de frente y posterior de la línea de propiedad.

Este permiso tiene vigencia de Un Año. La prórroga es por Un Año y la misma debe ser solicitada por escrito, firmada por el dueño o encargada de la obra en papel membretado, máximo 15 días calendario antes del vencimiento del permiso.

NOTIFIQUESE Y CUMPLASE

*M. Elena Sanchez*  
**MARIA ELENA SANCHEZ M.**  
ALCALDESA DEL DISTRITO  
DE SAN CARLOS



*Zuleyma Alvarado*  
**ING. ZULEYMA ALVARADO**  
DIRECTORA DE OBRAS DEL  
MUNICIPIO DE SAN CARLOS

En San Carlos, a las 10:00 de la Mañana

MUNICIPIO DE SAN CARLOS  
DEPARTAMENTO DE INGENIERIA MUNICIPAL  
Certifico que lo anterior es fiel copia de su original  
San Carlos, 11 de Marzo de 2024

de hoy 11 de Marzo del año 2024

*Yos Alil Vainpovolo*  
Notifique al Señor

*Julie Sirois, Conan Tremblay*  
Para Constancia Firma  
*J. Sirois*

PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS

Resolución N°061

PROVINCIA DE PANAMÁ OESTE, DISTRITO DE SAN CARLOS  
ALCALDÍA MUNICIPAL DE SAN CARLOS, 01 DE FEBRERO DE 2024.



A) Llenar los requisitos legales exigidos a la señora, **JULIE SIROIS**, mujer, con nacionalidad canadiense, mayor de edad, con carné de residente permanente E-8-168003, y el señor **CONAN TREMBLAY**, varón, con nacionalidad canadiense, mayor de edad, con carné de residente permanente E-8-168004, se le concede el permiso de construcción para **UNA CALLE DE ACCESO Y NIVELACIÓN**, en la Finca N°141588, Código de ubicación 8806, ubicado en el sector de La Laguna, Corregimiento de La Laguna, Distrito de San Carlos, Provincia de Panamá Oeste.

**Medidas y Dimensiones:**

Calle de acceso y nivelación: 960m<sup>3</sup>

El encargado de la obra es la empresa Aquisgram.

La obra fue valorada por la suma de B/. 10,000.00 (DIEZ MIL BALBOAS CON 00/100).

El interesado ha cancelado el impuesto municipal correspondiente según Recibo de Tesorería N°1095122 y conforme con lo establecido en el Artículo 1313 del Código Administrativo se extiende este permiso.

De acuerdo a lo establecido en el acuerdo N°09 (del 23 de mayo de 2018) toda construcción deberá de dejar un retiro de 2.50 metros a los costados y 5.00 metros de frente y posterior de la línea de propiedad.

Este permiso tiene vigencia de Un Año. La prórroga es por Un Año y la misma debe ser solicitada por escrito, firmada por el dueño o encargada de la obra en papel membretado, máximo 15 días calendario antes del vencimiento del permiso.

NOTIFICACIÓN Y CUMPLASE



Maria Elena Sanchez M.  
ALCALDESA DEL DISTRITO  
DE SAN CARLOS



ING. ZULEYMA ALVARADO  
DIRECTORA DE OBRAS DEL  
MUNICIPIO DE SAN CARLOS




En San Carlos, a las 10:03 de la mañana  
de hoy 4 de Marzo del año 2024

Yos Mil Combustible, Notifique al Señor  
Julie Sirois, Conan Tremblay  
Para Constancia Firma


*[Firma manuscrita]*



	<p align="center"><b>P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b></p>	<p align="right">Fecha: Enero 2025</p> <p align="right">Página 194</p>
<p>PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS</p>		

## 14.12 Monitoreo Ambiental de Aire y Ruido

	<p align="center"><b>P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA</b> <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b></p>	<p align="right">Fecha: Enero 2025</p> <p align="right">Página 195</p>
<p>PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS</p>		

	<p align="center"><b>MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE Y RUIDO AMBIENTAL</b> <b>PROYECTO P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA</b></p>	<p>Documento: MCA-01 Edición: 1 Fecha: Diciembre 2024 Página 1 de 18</p>
<p>ORGANIZACIÓN: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS</p>		

## Monitoreo de Calidad del Aire y Ruido Ambiental


**Proyecto:** "P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA"  
**Organización:** : CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS  
**Edición:** 1  
**Fecha:** 06 de diciembre de 2024

**INDICE**

1.	Introducción.....	3
2.	Datos Generales .....	3
3.	Métodos de Medición .....	3
4.	Equipos .....	3
5.	Resultados.....	4
6.	Ubicación de la medición .....	10
7.	Registro Fotográfico .....	11
8.	Certificados de Calibración .....	12



	<p align="center"><b>P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA</b> <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b></p>	<p align="right">Fecha: Enero 2025</p> <p align="right">Página 197</p>
<p>PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS</p>		

	<p align="center"><b>MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE Y RUIDO AMBIENTAL</b> <b>PROYECTO P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA</b></p>	<p>Documento: MCA-01 Edición: 1 Fecha: Diciembre 2024 Página 3 de 18</p>
<p>ORGANIZACIÓN: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS</p>		

## 1. Introducción

El trabajo consiste en la medición de un (1) punto de ruido ambiental y un (1) punto de material particulado – PM10.

## 2. Datos Generales

<b>PROYECTO:</b>	P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA
<b>CLIENTE:</b>	CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS
<b>UBICACIÓN:</b>	Corregimiento de La Laguna, distrito de San Carlos y provincia de Panamá Oeste.
<b>CONTRAPARTE TECNICA:</b>	CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS

## 3. Métodos de Medición

### *Material Particulado*

<b>Norma Aplicable:</b>	Banco Mundial v. 2007 Environmental, Health, and Safety General Guidelines
<b>Tiempo de Medición:</b>	1 hora
<b>Límite Máximo:</b>	150 µg/m <sup>3</sup> en 24 horas


### *Ruido Ambiental*

<b>Norma Aplicable:</b>	Decreto Ejecutivo Nº1 del 2004
<b>Tiempo de Medición:</b>	1 hora
<b>Límite Máximo:</b>	60 dB (diurno)

## 4. Equipos

Equipo	Marca	Modelo	Serie
Medidor de partículas	Aeroqual	Series 500	SHPM 5003-60DA-001
Sonómetro	Quest	Soundpro SP DL-1	BJQ050001
Estación Meteorológica	Ambient Weather	WM-4	N/A
GPS	Garmin	GPSmap 60CSx	118821925

	<p align="center"><b>P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA</b> <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b></p>	<p align="right">Fecha: Enero 2025</p> <p align="right">Página 198</p>
<p>PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS</p>		

	<p align="center"><b>MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE Y RUIDO AMBIENTAL</b></p> <p align="center"><b>PROYECTO P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA</b></p>	<p>Documento: MCA-01 Edición: 1 Fecha: Diciembre 2024 Página 4 de 18</p>
<p>ORGANIZACIÓN: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS</p>		

## 5. Resultados

### PM-01

#### *Material Particulado*


Prueba	Material Particulado (PM-10)	Punto	PM-01
Fecha de muestra:	06 de diciembre de 2024		
Ubicación:	Dentro del polígono del proyecto.		
Coordenada Este	Coordenada Norte	Zona	Altura
605951	951147	17	675
Observaciones:	Frente se encuentra la carretera hacia La Laguna de San Carlos, el paso de vehículos no es constante. A los laterales se identifican lotes sin desarrollo alguno. Durante el monitoreo el día se mantuvo parcialmente nublado.		


#### Condiciones Ambientales

Temperatura Promedio (°C)	Humedad (%)	Velocidad Máxima Viento (kmph)	Velocidad Promedio Viento (kmph)	Dirección Viento Predominante
25.6	77.5	21.3	2.7	130° SE


Tabla de resultado de la medición de material particulado PM-10.

Muestra	Concentración PM-10 (µg/m3)
1	0.003
2	0.016
3	0.014
4	0.012
5	0.018
6	0.017
7	0.018
8	0.015
9	0.014
10	0.012


	<p align="center"><b>P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b></p>	<p align="right">Fecha: Enero 2025</p> <p align="right">Página 199</p>
<p>PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS</p>		

	<p align="center"><b>MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE Y RUIDO AMBIENTAL</b>  <b>PROYECTO P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA</b></p>	<p>Documento: MCA-01  Edición: 1  Fecha: Diciembre 2024  Página 6 de 18</p>
<p>ORGANIZACIÓN: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS</p>		

11	0.015
12	0.016
13	0.013
14	0.017
15	0.015
16	0.017
17	0.017
18	0.016
19	0.015
20	0.015
21	0.011
22	0.017
23	0.016
24	0.013
25	0.016
26	0.022
27	0.019
28	0.011
29	0.018
30	0.015
31	0.013
32	0.015
33	0.017
34	0.017
35	0.014
36	0.011
37	0.018
38	0.015
39	0.022
40	0.016
41	0.016
42	0.015
43	0.022
44	0.019
45	0.018
46	0.018
47	0.018
48	0.018
49	0.021
50	0.016
51	0.028

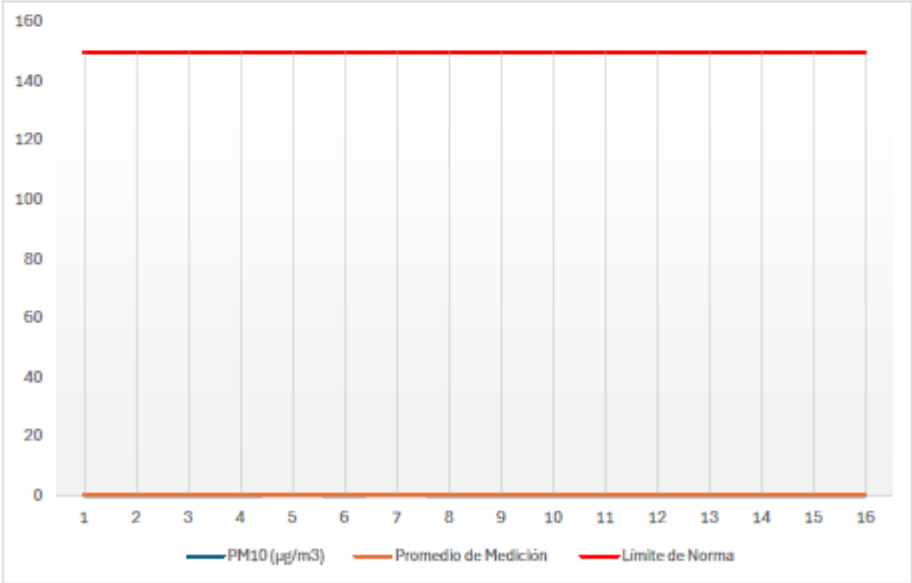
	<p align="center"><b>MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE Y RUIDO AMBIENTAL</b></p> <p align="center"><b>PROYECTO P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA</b></p>	<p>Documento: MCA-01  Edición: 1  Fecha: Diciembre 2024  Página 6 de 18</p>
<p>ORGANIZACIÓN: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS</p>		

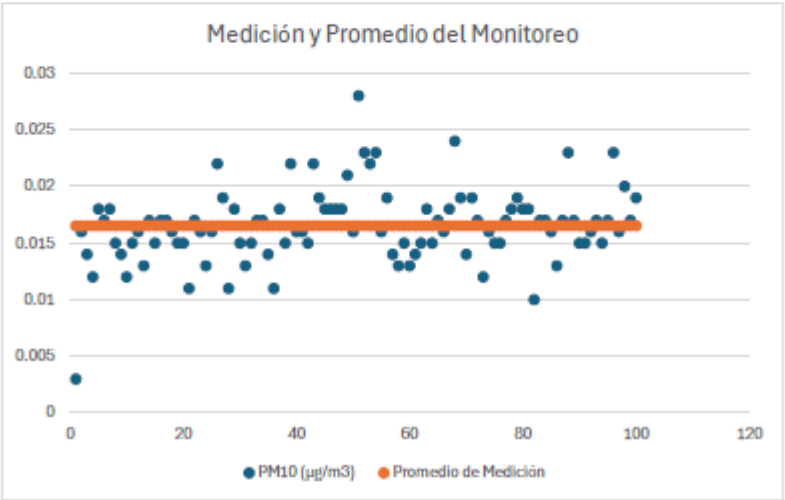
52	0.023
53	0.022
54	0.023
55	0.016
56	0.019
57	0.014
58	0.013
59	0.015
60	0.013
61	0.014
62	0.015
63	0.018
64	0.015
65	0.017
66	0.016
67	0.018
68	0.024
69	0.019
70	0.014
71	0.019
72	0.017
73	0.012
74	0.016
75	0.015
76	0.015
77	0.017
78	0.018
79	0.019
80	0.018
81	0.018
82	0.01
83	0.017
84	0.017
85	0.016
86	0.013
87	0.017
88	0.023
89	0.017
90	0.015
91	0.015
92	0.016


	<b>MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE Y RUIDO AMBIENTAL</b> <b>PROYECTO P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA</b>	Documento: MCA-01 Edición: 1 Fecha: Diciembre 2024 Página 7 de 18
ORGANIZACIÓN: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS		


93	0.017
94	0.015
95	0.017
96	0.023
97	0.016
98	0.02
99	0.017
100	0.019
Promedio para 1 hr	0.0165

Gráfica de resultado de la medición de material particulado PM-10.





	<p align="center"><b>P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b></p>	<p align="right">Fecha: Enero 2025</p> <p align="right">Página 203</p>
<b>PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS</b>		

	<p align="center"><b>MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE Y RUIDO AMBIENTAL</b>  <b>PROYECTO P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA</b></p>	<p>Documento: MCA-01  Edición: 1  Fecha: Diciembre 2024  Página 8 de 18</p>
<b>ORGANIZACIÓN: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS</b>		

#### *Ruido Ambiental*

<b>Prueba</b>	<b>Ruido Ambiental</b>	<b>Punto</b>	<b>PM-01</b>
<b>Fecha de muestra:</b>	06 de diciembre de 2024		
<b>Ubicación:</b>	Dentro del polígono del proyecto.		
<b>Coordenada Este</b>	<b>Coordenada Norte</b>	<b>Zona</b>	<b>Altura</b>
605951	951147	17	675
<b>Observaciones:</b>	Frente se encuentra la carretera hacia La Laguna de San Carlos, el paso de vehículos no es constante. A los laterales se identifican lotes sin desarrollo alguno. Durante el monitoreo el día se mantuvo parcialmente nublado.		


#### **Condiciones Ambientales**


Temperatura Promedio (°C)	Humedad (%)	Velocidad Máxima Viento (kmph)	Velocidad Promedio Viento (kmph)	Dirección Viento Predominante
25.6	77.5	21.3	2.7	130° SE

#### **Resumen de la medición de ruido ambiental**

Descripción	Valor
<b>Leq</b>	46.6
<b>Lmax</b>	68.6
<b>L min</b>	32.4
<b>L pk</b>	89.4




	<p align="center"><b>P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b></p>	<p align="right">Fecha: Enero 2025</p> <p align="right">Página 204</p>
<p>PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS</p>		


	<p align="center"><b>MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE Y RUIDO AMBIENTAL</b>  <b>PROYECTO P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA</b></p>	<p>Documento: MCA-01  Edición: 1  Fecha: Diciembre 2024  Página 10 de 18</p>
<p>ORGANIZACIÓN: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS</p>		

#### 6. Ubicación de la medición



*Fuente: Tomado de Google Earth*


	<p align="center"><b>P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b></p>	<p align="right">Fecha: Enero 2025</p> <p align="right">Página 205</p>
<p>PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS</p>		


	<p align="center"><b>MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE Y RUIDO AMBIENTAL</b>  <b>PROYECTO P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA</b></p>	<p>Documento: MCA-01  Edición: 1  Fecha: Diciembre 2024  Página 11 de 18</p>
<p>ORGANIZACIÓN: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS</p>		

## 7. Registro Fotográfico


### PM-01 y sonómetro



	<p align="center"><b>P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA</b> <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b></p>	<p align="right">Fecha: Enero 2025</p> <p align="right">Página 206</p>
<p>PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS</p>		

	<p align="center"><b>MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE Y RUIDO AMBIENTAL</b> <b>PROYECTO P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA</b></p>	<p>Documento: MCA-01 Edición: 1 Fecha: Diciembre 2024 Página 12 de 18</p>
<p>ORGANIZACIÓN: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS</p>		


## 8. Certificados de Calibración


 <b>ITS Technologies</b> <small>FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0</small> <small>Calibration Certificate</small> <small>Certificado No: EST-2024-240 v.0</small>				
<b>Datos de Referencia</b>				
<b>Cliente:</b>	Grupo Morpho, S.A.			
<b>Usuario final del certificado:</b>	Grupo Morpho, S.A.	<b>Dirección:</b>	Plaza Mi Corazón, oficina 4B, piso #5, Altos de Panamá.	
<b>Certificado a ser ver:</b>				
<b>Datos del Equipo Calibrado</b>				
<b>Instrumento:</b>	Gasómetro	<b>Legajo de calibración:</b>	GALTECH	
<b>Fabricante:</b>	OM	<b>Fecha de recepción:</b>	2024-sep-02	
<b>Modelo:</b>	SoundPro DL-1	<b>Fecha de calibración:</b>	2024-sep-03	
<b>No. Identificación:</b>	N/A.	<b>Vigencia:</b>	2025-sep-03	
<b>Condiciones del instrumento:</b>	ver inciso f) en Página 4.		<b>Resultados:</b>	ver inciso e) en Página 2.
<b>Instrumento Calibrado:</b>	See Section f) on Page 4.		<b>Resulta:</b>	See Section e) on Page 2.
<b>No. Serie:</b>	BUQ000001	<b>Fecha de emisión del certificado:</b>	2024-sep-13	
<b>Patrones:</b>	ver inciso b) en Página 2.		<b>Procedimiento/método utilizado:</b>	ver inciso d) en Página 2.
<b>Estándar:</b>	See Section b) on Page 2.		<b>Procedimiento/método used:</b>	See Section d) on Page 2.
<b>Incertidumbre:</b>	ver inciso c) en Página 3.			
<b>Uncertainty:</b>	See Section c) on Page 3.			
<b>Condiciones ambientales de medición:</b>	Initial	Temperature (°C):	Humidity Relative (%):	Pressure Atmospheric (mbar):
<b>Environmental conditions of measurement:</b>	Final	20.44	62.5	1011.6
		20.00	62.5	1011.1
<p>Calibrado por: <i>Roberto R. Rizo R.</i> Lider Técnico de Calibración</p> <p>Revisado / Aprobado por: <i>Alvaro Méndez</i> Método</p>				
<p>Este certificado documenta la trazabilidad a los patrones de referencia, los cuales representan los estándares de medida en concordancia con el Sistema Internacional de Unidades (SI).</p> <p>Este resultado no podrá ser reproducido parcialmente sin autorización escrita de ITS Technologies, S.A.</p> <p>Los resultados emitidos en este certificado se refieren únicamente al objeto bajo observación, al momento y condiciones en las que se realizaron las mediciones. ITS Technologies, S.A. no es responsable por los resultados que puedan derivarse del uso inadecuado de los objetos bajo observación o de este certificado.</p> <p>El certificado no es válido sin las firmas de autorización. ITS Technologies, S.A.</p>				
<p>Unidad: Oficina, Calle 5ta Sur - Casa 145, edificio JBCorp. Tel: (807) 202-2065, 524-7658 Fax: (807) 204-8881 Atención: Panamá 01133 Rep. en Panamá E-mail: <a href="mailto:calibraciones@itscorp.com">calibraciones@itscorp.com</a></p>				




ITS Technologies							
FSC-82 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0							
Calibration Certificate							
Pruebas realizadas para tener de cuenta de fondo							
Frecuencia	Presión	Unguentos Inferior	Unguentos Superior	Amplificado	Extinguido	Unas	Unidad
22.5 Hz	116.8	116.8	116.2	N/A		Incertidumbre Exp. (1.96 x 1.96)	dB
18 Hz	116.8	116.8	116.2	N/A		(29455.38	dB
19 Hz	116.8	116.8	116.2	N/A			dB
25 Hz	116.8	116.8	116.2	N/A			dB
31.5 Hz	116.8	116.8	116.2	N/A			dB
40 Hz	116.8	116.8	116.2	N/A			dB
50 Hz	116.8	116.8	116.2	N/A			dB
63 Hz	116.8	116.8	116.2	N/A			dB
80 Hz	116.8	116.8	116.2	N/A			dB
100 Hz	116.8	116.8	116.2	N/A			dB
125 Hz	116.8	116.8	116.2	N/A			dB
160 Hz	116.8	116.8	116.2	N/A			dB
200 Hz	116.8	116.8	116.2	N/A			dB
250 Hz	116.8	116.8	116.2	N/A			dB
315 Hz	116.8	116.8	116.2	N/A			dB
400 Hz	116.8	116.8	116.2	N/A			dB
500 Hz	116.8	116.8	116.2	N/A			dB
630 Hz	116.8	116.8	116.2	N/A			dB
800 Hz	116.8	116.8	116.2	N/A			dB
1 kHz (ref)	116.8	116.8	116.2	N/A			dB
1.25 kHz	116.8	116.8	116.2	N/A			dB
1.6 kHz	116.8	116.8	116.2	N/A			dB
2 kHz	116.8	116.8	116.2	N/A			dB
2.5 kHz	116.8	116.8	116.2	N/A			dB
3.15 kHz	116.8	116.8	116.2	N/A			dB
4 kHz	116.8	116.8	116.2	N/A			dB
5 kHz	116.8	116.8	116.2	N/A			dB
6.3 kHz	116.8	116.8	116.2	N/A			dB
8 kHz	116.8	116.8	116.2	N/A			dB
10 kHz	116.8	116.8	116.2	N/A			dB
12.5 kHz	116.8	116.8	116.2	N/A			dB
16 kHz	116.8	116.8	116.2	N/A			dB
20 kHz	116.8	116.8	116.2	N/A			dB
d) Incertidumbres:							
La estimación de la incertidumbre asociada a la calibración de medidores de ruido (sonómetros) se realiza con base en los lineamientos presentados en la Guía para la estimación de la incertidumbre GUM.							
La incertidumbre expandida se obtiene multiplicando la incertidumbre estándar por un factor de cobertura (k = 2) que asegura el nivel de confianza al menos 95%.							
$U(C_i) = k \cdot u(C_i)$							
El valor de incertidumbres de la medición estándar no incluye las contribuciones por estabilidad a largo plazo, deriva y transporte del instrumento utilizado.							
KIT 2024-048 v.0							



	<p align="center"><b>P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b></p>	<p align="right">Fecha: Enero 2025</p> <p align="right">Página 210</p>
<p>PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS</p>		


	<p align="center"><b>MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE Y RUIDO AMBIENTAL</b>  <b>PROYECTO P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA</b></p>	<p>Documento: MCA-01  Edición: 1  Fecha: Diciembre 2024  Página 18 de 18</p>
<p>ORGANIZACIÓN: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS</p>		




**ITS Technologies**  
FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0  
Calibration Certificate  
Certificado No: 537-2024-239 v.0

<b> Datos de Referencia </b>			
Cliente:	Grupo Morpho, S.A.		
Customer:			
Usuario final del certificado:	Grupo Morpho, S.A.	Dirección:	Plaza M. Contado, oficina 46, piso 3, Aldea de Panamá.
Certificado n.º del user		Address	
<b> Datos del Equipo Calibrado </b>			
Instrumento:	Calibrador Acústico	Lugar de calibración:	CALTECH
Instrument		Calibration place	
Fabricante:	3M	Fecha de recepción:	2024-sep-02
Manufacturer		Reception date	
Modelo:	AC-080	Fecha de calibración:	2024-sep-03
Model		Calibration date	
N.º Identificación:	N/A	Vigencia:	2025-sep-03
ID number		Valid Thru	
Condiciones del instrumento:	ver inciso (i) en Página 3.	Resultados:	ver inciso (j) en Página 3.
Instrument Conditions	See Section (i) on Page 3.	Results	See Section (j) on Page 3.
N.º Serie:	AC300007510	Fecha de emisión del certificado:	2024-sep-10
Serial number		Preparation date of this certificate	
Procedura:	ver inciso (k) en Página 2.	Procedimiento/método utilizado:	Ver inciso (k) en Página 2.
Standard	See Section (k) on Page 2.	Procedure/method used	See Section (k) on Page 2.
Intensidad:	ver inciso (l) en Página 3.		
Uncertainty	See Section (l) on Page 3.		

	Temperatura (°C)		Humedad Relativa (%)	Presión Atmosférica (pasca)
Condiciones ambientales de medición:	Initial	23.10	61.2	1007.9
Environmental conditions of measurement	Final	20.22	61.8	1007.9

Calibrado por: **Roberto R. Fico R.**  **Lider Técnico de Calibración**

Revisado / Aprobado por: **Álvaro Muñoz**  **Mostrador**

Este certificado documenta la trazabilidad a los patrones de referencia, los cuales representan las unidades de medida en concordancia con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

Este certificado no podrá ser reproducido parcialmente sin autorización escrita de ITS Technologies, S.A.

Los resultados emitidos en este certificado se refieren únicamente al estado bajo observación, al momento y condiciones en las que se realizaron las mediciones. ITS Technologies, S.A. no se responsabiliza por los parámetros que puedan derivarse de una mala lectura de los datos bajo observación o de este certificado.

El certificado no es válido sin las firmas de autorización. ITS Technologies, S.A.

Utilización Charly, Calle 6ta Sur - Casa 148, edificio J/COR  
Tel: (507) 222-2203, 323-7600 Fax: (507) 224-6967  
Avenida Postal 0843-01130 P.O. Box de Panamá  
E-mail: calibraciones@itscru.com



ITS Technologies

REC-42 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.8

Calibration Certificate

a) Procedimiento o Método de Calibración:

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

Este Instrumentos ha sido calibrado siguiendo los lineamientos del PTE-48 PROCEDIMIENTO DE CALIBRACIÓN DE EQUIPOS DE VERIFICACIÓN DE EQUIPOS DE MEDICIÓN DE RUIDO (PROYECTO CALIBRACÓN) S.R.L.

b) Patrones e Instrumentos de Referencia:

Instrumento Referencial	Numero de Serie Serial Number	Última Calibración last calibration	Próxima Calibración next calibration	Traceabilidad Traceability
Medidor digital Pico	8004004	2021-mar-08	2023-mar-08	CONANET
Estándar Pico	18180	2024-mar-27	2025-mar-27	LD 11861
Calibrador Acústico 884	2013998	2024-abr-03	2025-abr-03	HBAC1-40.4
Termómetro	CONANET / ONAC	2023-ago-11	2024-ago-10	CONANET / ONAC
Higrómetro	CONANET / ONAC	2023-ago-08	2024-ago-05	CONANET / ONAC
Barómetro	CONANET / ONAC	2023-ago-13	2024-ago-12	CONANET / ONAC

c) Resultados:

Prueba de VME

Frecuencia	Nivel	Margen Inferior	Margen Superior	Resultado	Estimado	Error	Incertidumbre Exp (k=95, %)	Unidad
5 kHz	100.0	99.8	100.2	99.9	Estimado	0.1	0.1	dB

Prueba de Nivel

Frecuencia	Nivel	Margen Inferior	Margen Superior	Resultado	Estimado	Error	Incertidumbre Exp (k=95, %)	Unidad
5 kHz	94	93.8	94.2	94.0	Estimado	0.2	0.2	dB
5 kHz	114	113.8	114.2	114.0	Estimado	0.2	0.2	dB

Prueba de Frecuencia

Frecuencia	Nivel	Margen Inferior	Margen Superior	Resultado	Estimado	Error	Incertidumbre Exp (k=95, %)	Unidad
250 Hz	25	24.5	25.5	25.0	25.0	0.5	0.5	Hz
1000 Hz	100	99.5	100.5	100.0	100.0	0.5	0.5	Hz

d) Incertidumbres:

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

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


$$U(C_{95}) = k \cdot u(C_{95})$$


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

007-2024-200 v. 8

Página 17 de 18

	<b>P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA</b> <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b>	Fecha: Enero 2025  Página 212
PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS		

	<b>MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE Y RUIDO AMBIENTAL</b>  <b>PROYECTO P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA</b>	Documento: MCA-01 Edición: 1 Fecha: Diciembre 2024 Página 18 de 18
ORGANIZACIÓN: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS		

  
FSC-82 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.3  
Calibration Certificate

e) Observaciones:

Este certificado salvaguarda los resultados de las mediciones reportadas, en el momento y en las condiciones ambientales al momento de la calibración.

Este certificado cuenta con una vigencia de calibración a solicitud del cliente.

Se realizó ajuste del equipo de acuerdo a lo recomendado por el fabricante en su manual de Usuario.

f) Condiciones del instrumento:


NA.

g) Referencias:

Los equipos de verificación de equipos de medición de ruido incluyen en cumplimiento con la norma IEC-61673-1 (clase 1 o 2), IEC-61000y la norma IEC-61252 (clase 1 y 2).

FIR DEL CERTIFICADO

EST-2024-258 v.0

	<p align="center"><b>P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b></p>	<p align="right">Fecha: Enero 2025</p> <p align="right">Página 213</p>
<p>PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS</p>		

### **14.13 Informe de Prospección Arqueológica**

	<p align="center"><b>P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b></p>	<p align="right">Fecha: Enero 2025  Página 214</p>
PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS		

## INFORME DE PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA

**Proyecto:**

**"PH Altavista La Laguna"**

**Ubicación:** Corregimiento de La Laguna, Distrito de San Carlos, Provincia de Panamá Oeste, República de Panamá.

**Promotor:** Conan Tremblay y Julie Sirois.




**Informe elaborado por:**

---

**Karen Miroslava Briones Martínez.**  
Cedula E-8-213748  
Licenciada en Arqueología  
Registro INAC - Certificación 35-23 DNPC.

**Diciembre 2024**

	<p align="center"><b>P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b></p>	<p align="right">Fecha: Enero 2025  Página 215</p>
PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS		

## ÍNDICE

RESUMEN EJECUTIVO .....	3
INTRODUCCIÓN .....	4
OBJETIVO GENERAL .....	4
OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	5
ANTECEDENTES ARQUEOLÓGICOS DE LA ZONA .....	6
DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO .....	16
TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN APLICADAS .....	18
PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA .....	21
CONSIDERACIONES FINALES Y RECOMENDACIONES .....	27
BIBLIOGRAFÍA .....	28
ANEXOS .....	31
ANEXO 1. MAPA DE PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA .....	32

	<p align="center"><b>P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b></p>	<p align="right">Fecha: Enero 2025  Página 216</p>
PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS		

## RESUMEN EJECUTIVO

*El presente documento consigna los resultados negativos (**cero hallazgos registrados**) de las actividades de prospección arqueológica en el proyecto denominado “PH Altavista La Laguna” evaluado a través de un recorrido de superficie con sondeos subsuperficiales distribuidos en una superficie de 4 Ha + 4,117.78 m<sup>2</sup> en el Corregimiento de La Laguna en el Distrito de San Carlos, Provincia de Panamá Oeste, República de Panamá.*

*La evaluación del área mediante los trabajos de prospección denotó una zona con afloramientos rocosos presentes en un 80%, además se caracteriza por ser una zona con paisajes campestres, identificando distintos tipos de relieve desde colinas hasta montañas medias y bajas. A los alrededores del proyecto es posible observar áreas ganaderas y algunas tierras labrantías.*

*Además, se realizó una revisión bibliográfica que pretende contextualizar el área de estudio dentro de las regiones culturales de Panamá y así contar con las referencias necesarias que, en caso de detectarse elementos arqueológicos o históricos en el proyecto, permitirían definir y/o comparar con mayor claridad las características que se puedan circunscribir, o bien, descartar respecto de las mismas, en aras de optimizar los análisis y resultados en que derive el presente proyecto.*

*Por último, a manera de recomendación como consecuencia de posibles hallazgos fortuitos durante la etapa de remoción vegetal y/o movimientos de suelo del proyecto; corresponderá al promotor notificar a Dirección Nacional de Patrimonio Cultural de Panamá con la finalidad de cumplir cabalmente con lo requisitado en las leyes panameñas.*

	<p align="center"><b>P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b></p>	<p align="right">Fecha: Enero 2025  Página 217</p>
PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS		

## INTRODUCCIÓN

El presente informe registra los resultados negativos de campo de la prospección arqueológica realizada en el mes de diciembre del 2024 en una superficie de 4 Ha + 4,117.78 m<sup>2</sup> ubicadas en el Corregimiento de La Laguna en el Distrito de San Carlos, Provincia de Panamá Oeste, República de Panamá, donde se ejecuta el Proyecto *"PH Altavista La Laguna"*

El polígono se recorrió mediante la técnica prospección arqueológica con cobertura total del terreno, donde además de efectuar el reconocimiento superficial del suelo en búsqueda de materiales que pudiesen estar dispersos en el terreno, se planificaron y efectuaron sondeos subsuperficiales distribuidos en las cimas de las colinas identificadas dentro del polígono de estudio. De esta manera, se llevó a cabo una evaluación arqueológica con el fin de identificar y registrar la presencia o ausencia de vestigios culturales pretéritos en el área de estudio.


Además de la descripción de la metodología y los resultados obtenidos, se consigna un recorrido por las diversas investigaciones arqueológicas realizadas en la región cultural en la que se encuentra inmersa el área de impacto directo del proyecto.

Por último, se concentran las recomendaciones y consideraciones finales a realizar durante la etapa de ejecución del mismo.

## OBJETIVO GENERAL

Identificar asentamientos prehispánicos en la zona de impacto directo de la construcción del Proyecto *"PH Altavista La Laguna"* a través de técnicas arqueológicas para la identificación, preservación y difusión de los mismos con la finalidad de mitigar la operación de las obras sobre los recursos culturales presentes.



	<p align="center"><b>P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b></p>	<p align="right">Fecha: Enero 2025  Página 218</p>
PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS		

## OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ❖ Identificar y preservar el patrimonio panameño tal como lo establece la legislación panameña en los registros mencionados a continuación:
  - 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.
  - Que 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.
  - Resolución 067-08 DNPH de 10 de julio de 2008, "Por la cual se establece que todos los informes de evaluación de los recursos culturales arqueológicos, realizados de acuerdo a lo establecido por el criterio 5 del artículo 23 del decreto ejecutivo N. 209 de 5 de septiembre de 2006"
  - El artículo 1 de La ley 14 de 1982, modificada por la ley 58 el 7 de agosto de 2003, de la Dirección Nacional de Patrimonio Histórico, "por la cual se dictan medidas sobre custodia, conservación y administración del patrimonio histórico de la nación."
  - Que 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.
  - Que el criterio 5 del artículo 23 del Decreto Ejecutivo No. 209 de 5 de septiembre de 2006 se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones sobre monumentos y/o sitios con valor antropológico, arqueológicos, histórico, perteneciente al patrimonio cultural de la Nación.
  - Que la Resolución No. AG-0363-2005 del 8 de julio de 2005 establece medidas de protección del patrimonio histórico nacional ante actividades generadoras de impacto ambiental.

	<p align="center"><b>P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b></p>	<p align="right">Fecha: Enero 2025  Página 219</p>
PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS		

- ❖ Registrar los posibles sitios arqueológicos para estudiarlos dentro de la dinámica cultural panameña.
- ❖ Efectuar un plan de mitigación entorno a los sitios identificados.

## ANTECEDENTES ARQUEOLÓGICOS DE LA ZONA

En esta sección se abordarán las investigaciones arqueológicas desarrolladas en el área en cuestión, con la finalidad de contextualizar arqueológicamente al Corregimiento de la Laguna en el Distrito de San Carlos, misma que se inserta entre los límites de la región cultural denominada el Gran Coclé o Región Central y el Gran Darién. Para ello, es fundamental señalar que Panamá culturalmente se subdivide en tres regiones: Gran Chiriquí o Región Occidental (desde río Tabasará hasta el Valle del General en Costa Rica), Gran Coclé o Región Central (desde Golfo de Montijo hasta la costa central de la bahía de Panamá) y Gran Darién (Ver Mapa 1) que han sido delimitadas a través de sus variantes estilísticos, tecnológicos e iconográficos por diversos especialistas como Lothrop (1942), Baudez (1963), Cooke (1976-1984) etc. A su vez Bray (1992), Olga Linares y Anthony Ranere (Linares y Ranere 1980), y Cooke (Cooke y Ranere 1992), señalan que estas fronteras culturales-arqueológicas no son estáticas, sino que oscilan a lo largo de los casi 10000 años de presencia humana en el Istmo (Cooke et al. 2019)

La región denominada Gran Coclé es la zona donde se han identificado los restos de alfarería más antiguos del istmo, alrededor del año 3000 a.C., del estilo conocido como Monagrillo. Aquí también se han encontrado las aldeas de mayores dimensiones en extensión, como La Mula-Sarigua, Cerro Juan Díaz, El Hatillo y Natá (De Gracia,2022)

El Gran Coclé, es la zona cultural que ha recibido particular atención en la arqueología panameña. Las primeras evidencias de ocupación humana en esta zona datan entre 11,797 y 7,965 a.C., en el sitio Cueva de Vampiros, donde se encontraron herramientas líticas con características similares a una variedad de proyectiles paleoindios conocidos como "cola de pez". Estas poblaciones indígenas habitaron los valles, montañas, costas e islas del Istmo, subsistiendo inicialmente de la pesca, la caza y la recolección de moluscos y plantas silvestres. Hacia el 500 a.C., estos grupos comenzaron a organizarse en aldeas semipermanentes con una economía agrícola, lo que permitió el desarrollo progresivo de sociedades con un grado creciente de complejidad. (Cooke et al. 2019)

	<p align="center"><b>P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b></p>	<p align="right">Fecha: Enero 2025</p> <p align="right">Página 220</p>
<p>PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS</p>		



*Mapa 1. Regiones culturales de Panamá. Fuente: Guillermina-Itzel De Gracia. Natá en el siglo XVI. El centro del istmo antes y después de la conquista española.*

En Historia General de Panamá, los investigadores Richard Cooke y Luis Sánchez (2004) realizan un recorrido sistematizado por el poblamiento de Panamá: desde la llegada de los primeros pobladores hasta la llegada de los españoles mencionando los diversos proyectos que se han desarrollado a favor de la investigación científica:

Para el año de 1915 se expusieron piezas arqueológicas para conmemorar la inauguración del Canal de Panamá. Algunas que fueron catalogadas como provenientes de Chiriquí, sin embargo, se trataba de vasijas policromadas cuyo origen se encontraba en Coclé. Dicho evento atrajo las miradas de arqueólogos, colecciones y diletantes que más tarde arribaron a Panamá con la intención de explorar esas tierras con distintos objetivos, lamentablemente poco apegados a la disciplina arqueológica (Cooke y Sánchez, 2004).

En 1927 el desbordamiento del río Coclé, puso en evidencia artefactos arqueológicos que más tarde harían eco en la Universidad de Harvard, por lo que dicha institución envió a los doctores Tozzer y Hooton para revisar el área y al ver el potencial que poseía, firmaron un contrato con los Conte, (dueños de la propiedad donde se llevaron a cabo los

	<p align="center"><b>P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b></p>	<p align="right">Fecha: Enero 2025  Página 221</p>
PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS		

hallazgos), para realizar excavaciones arqueológicas, mismas que fueron dirigidas por Henry Roberts y Samuel Lothrop entre 1930 y 1933. El sitio Conte, como se le denominó, dio como resultado varios elementos constructivos como columnas de piedra, altares, pisos, escondites y tumbas, así como vasijas policromas y piezas de oro con incrustaciones de piedras preciosas entre otros (Lothrop, 1937).

Posteriormente, entre 1948 y 1953, los esposos Marion y Mathew Stirling, (este último adscrito al Instituto Smithsonian y respaldado por la National Geographic) y acompañados por Gordon R. Wiley (Universidad de Harvard), llevaron a cabo diversas temporadas de campo a lo largo de la República de Panamá, abarcando desde Chiriquí hasta el Darién.

En la región del Gran Coclé, destacan los estudios realizados en los sitios como El Limón, El Uracilo, La Peguera, El Hatillo, Sixto Pinilla y Leopoldo Arosemena, entre otros. A diferencia del Sitio Conte, estas investigaciones fueron muy enriquecedoras para establecer tipologías y cronologías con base en la cerámica, entre la que destaca la cerámica Monagrillo, una de las más antiguas de América (Cooke y Sánchez, 2004).

En los años subsiguientes, Willey, continuó sus investigaciones en la región de Gran Coclé enfocándose principalmente en la Bahía de Parita, mismas que le permitieron, aunado a los estudios de Ladd y McGimsey, determinar que el poblamiento de esta zona se había llevado a cabo alrededor del 5,000 a.C., y manteniendo una secuencia ocupacional hasta el siglo XVI con la llegada de los conquistadores europeos (Willey y McGimsey, 1954).

Continuando en esta línea del tiempo, tenemos que, a finales de los 60s y principios de los 70s, el arqueólogo francés Alain Ichon, lleva a cabo 3 temporadas de campo al sur de la Península de Azuero, específicamente en el valle de Tonosí, cuyo objetivo principal fue realizar recorridos de superficie, sondeos, levantamiento de mapas y excavaciones, entre las que destacan grandes contextos funerarios. Con base en sus análisis cerámicos, determinó que esta área mantuvo una ocupación que va desde el 100 a.C. hasta la conquista española y quedaron plasmados en su obra titulada *Archeologie du sud de la péninsule D'Azuero* (Ichon, 1980).



Entre 1981 y 1985 se desarrolló al oeste de la Bahía de Parita, el Proyecto Santa María a cargo de los arqueólogos Cooke y Ranere. Destaca por ser una investigación de carácter multidisciplinario cuyo objetivo principal era la reconstrucción de entornos, patrones de asentamiento y sistemas de subsistencia anteriores al año 500 d.C. Gracias a los análisis geológicos, químicos, arqueológicos y antropológicos, se concluyó que la cuenca del río Santa María estuvo habitada desde finales del pleistoceno manteniendo una continuidad. Por otra parte, se reevaluaron los sitios de la Mula y Sarigua, estudiados por Willey y McGimsey en los 60s y se determinó la longitud de este asentamiento (200 ha), siendo uno de los sitios prehispánicos más grandes en Panamá (Cooke y Ranere, 1984).

Este proyecto fue de suma relevancia para la arqueología panameña, ya que la transformó cuantitativa y cualitativamente, estableciendo una secuencia cronológica de la evolución de la decoración de la cerámica y un extenso registro de la distribución de yacimientos arqueológicos en el paisaje. Esta secuencia es relativamente bien conocida para las provincias centrales del Istmo y los alrededores de la Bahía de Panamá (ver especialmente Cooke 1976, 1984; Cooke y Ranere 1984, 1992a y 1992b; Ranere y Cooke 1996; Cooke y Sánchez 2004).

El Proyecto Arqueológico Cerro Juan Díaz inició en 1992 a cargo del Dr. Richard Cooke, siendo uno de los de más larga duración en el país (una década). Su área de estudio se ubicó a 4.5 km del poblado de Los Santos, en la provincia homónima, "dentro del denominado Arco Seco" de Panamá. Al igual que el proyecto Santa María, este también fue de carácter multidisciplinario, atrayendo investigadores de diversas partes del mundo, cuyas intervenciones fueron muy enriquecedoras y gracias a las cuales se determinó que el sitio mantuvo una ocupación desde el 200 a.C. hasta mediados del siglo XVI. Entre los hallazgos se encuentran unidades habitacionales, contextos funerarios, basureros y un taller de lítica y concha (Mayo, 2004).

Posterior a este proyecto, la arqueóloga Ilean Isaza, continuó los estudios en el área a través del Proyecto Arqueológico del río La Villa (PARLV) entre el 2001 y 2003, mismo que consistió en un estudio de patrones de asentamientos que buscó identificar la importancia del yacimiento Cerro Juan Díaz dentro del territorio controlado por el cacique Parita en el siglo XVI. Los resultados arrojaron un total de 34 yacimientos arqueológicos

en un área de 40 km cuadrados y los análisis cerámicos permitieron identificar que fueron ocupados de manera continua y contemporánea al sitio Cerro Juan Díaz (Isaza, 2019).

En 2005 dan inicio los trabajos de prospección arqueológica en El Caño, a cargo de la arqueóloga Julia Mayo. A lo largo de dos años se registraron un total de 14 sitios con estructuras de piedra, 4 abrigos rocosos, 22 estaciones rocosas con grabados rupestres. El Olivo (a 8km al NE de El Caño) mostró hileras de columnas basálticas, mientras que en el sitio LP117 se identificó un asentamiento con parapetos defensivos en los cerros Cebollal, Colorado y San Francisco, así rastros de actividad de explotación minera en tiempos prehispánicos (Mayo, 2015).

Posterior a los trabajos de prospección arqueológica, a partir del año 2006 se llevaron a cabo excavaciones por cada una de las variedades arqueológicas anteriormente descritas con la intención de identificar el tipo de sitio que es El Caño, su función y la relación que mantuvo con el sitio Conte. Tras arduos años de trabajos, hoy se sabe que ambos sitios son coetáneos con un periodo de ocupación que oscila entre el 750 y el 1020 d.C. y cuya función fue de carácter ritual-funerario, albergando gran cantidad de tumbas con ricos ajuares funerarios compuestos por diversidad de vasijas policromas y objetos de orfebrería con incrustaciones de piedras preciosas, entre otros (Mayo, 2015).

Otras investigaciones regionales han contribuido a mejorar el panorama arqueológico del Gran Coclé, como los estudios en la Región Occidental de la Cuenca del Canal realizados por Richard Cooke y su equipo (Cooke et al 2001); el trabajo de John Griggs en el Caribe central panameño (2005); el estudio de la provincia de Coclé por Julia Mayo (2007); y por ejemplo los trabajos de Ladd (1964) en Parita y Santa María; en la cuenca baja del río La Villa (Isaza 2007); la cuenca baja del río Parita (Haller 2004, 2008; Haller y Menzies 2008) y las excavaciones en el sitio El Hatillo por Adam Menzies (2009). Estos proyectos han permitido refinar las interpretaciones acerca de patrones de asentamiento y las secuencias regionales (Mendizábal, 2018). Para poder establecer cronológicamente a los grupos sociales establecidos en la Región del Gran Coclé se ha estructurado una temporización de 5 periodos descritos en la *Tabla 1* donde los arqueólogos han plasmado las variantes en el tiempo sobre los modos de producción de alimentos, avances tecnológicos, patrón de asentamiento, agricultura, jerarquización social, etc.

El Proyecto arqueológico Cobre Panamá realizó investigaciones en el área de la Pintada específicamente en el Baco en los años 2017-2018 durante la realización de la Línea de transmisión eléctrica que comprendió desde Aguadulce hasta Punta Rincón. Durante las excavaciones se identificaron entierros múltiples asociados a ofrendas ubicadas entre el 750 y 1000 d.C. (*Información suministrada por quien suscribe*).

En el año 2022 para el acondicionamiento y construcción de la vía alterna para el transporte de caña de azúcar dentro del área establecida como Reserva Hídrica Cerro Cerrezuela en la provincia de Coclé, se realizó la prospección arqueológica a cargo del antropólogo Juan Ortega, quien en su informe detalla, un área inundable que imposibilitó la realización de sondeos subsuperficiales. Además, agrega que en toda la investigación arqueológica no se registraron hallazgos culturales en ese momento (Ortega, 2022:20).

En el 2023, en La Pintada a través de las labores de monitoreo arqueológico en el proyecto habitacional "Casa Pintada", en la provincia de Coclé, el arqueólogo Carlos Gómez registró una ocupación cronológica entre el 1000 y el 1650 después de Cristo sugiriendo la presencia de sitios arqueológicos de tipo doméstico, esto debido a la identificación de materiales cerámicos y líticos- como ollas, cuencos, metates- durante los sondeos y prospecciones intensivas en el área. (Gómez et al, 2023: 98)

Las investigaciones arqueológicas desarrolladas en la vertiente central del Caribe han demostrado que esta zona de Panamá estuvo ocupada por grupos humanos para el cuarto milenio a.C. (fechas de 6000 años antes del presente en el Sitio Lasquita, Pn-53, muy cercano a Pn-50, ver Cooke et al. 2001), confirmando así datos paleoecológicos recabados en el valle bajo del río Chagres en los años sesenta los cuales sugirieron que la agricultura de tala y quema se remontaba en esta zona al 2900 a.C. (Piperno, 1988). El hecho de que estas poblaciones y las de la cordillera, estribaciones y costa del Pacífico hubiesen usado la misma cerámica: "Monagrillo" (Cooke, 1995), subraya la antigüedad de los contactos sociales entre parentelas dispersas a lo largo de "Gran Coclé" (Sánchez, 2000). Sin embargo, y tal como sucedió en "Gran Chiriquí", el patrón de asentamiento del Caribe siguió una evolución distinta a la del Pacífico siendo caracterizado por pequeños caseríos dispersos en estribaciones aledañas a quebradas y ríos con una correspondiente escasez de sitios en la costa (Mendizábal, 2018).



	<p align="center"><b>P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b></p>	<p align="right">Fecha: Enero 2025</p> <p align="right">Página 225</p>
<p>PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS</p>		

*Tabla 1*

*Periodización de la arqueología prehispánica de Panamá. Tomado de Cooke y Sánchez, 2004.*

Periodo	Edad (a.P.)	Edad aproximada (cal a.C./d.C.)	Economía de subsistencia	Patrón de asentamiento	Innovaciones tecnológicas
I A	? - 11,500	? - 11,500 cal a.C.	Cacería, recolección, ¿pesca?	Campamentos	Lasqueo bifacial en calcedonia, puntas "Jobo"
I B	11,500-10,000	11,500-9,500 cal a.C.	Cacería, recolección, ¿pesca?, énfasis en mamíferos extintos	Campamentos	Puntas acanaladas, tecnología "Olivé" y "Cola de Pez", raspadores cuidadosamente lasqueados
II A	10,000-7,000	9,500-6,000 cal a.C.	Cacería, recolección, ¿pesca?, cultivo de plantas domesticadas	Campamentos, caseríos	Puntas sin acanaladuras, pequeñas piedras de molar
II B	7,000-4,500	6,000-3,300 cal a.C.	Cacería, recolección, pesca, agricultura rotativa	Campamentos, caseríos	Lasqueo unifacial, pequeñas piedras de molar
III	4,500-2,500	3,300-400 cal a.C.	Cacería, recolección, pesca, agricultura rotativa	Campamentos, caseríos	Cerámica sencilla ("Gran Coclé"), plásticamente decorada y con pintura roja
IV A	2,500-1,800	400 cal a.C. - 250 cal d.C.	Cacería, recolección, pesca, agricultura rotativa, agricultura en vegas	Campamentos, caseríos, aldeas	Cerámica bien hecha (general), policromía ("Gran Coclé"), mesas de molar, hachas y azuelas
IV B	1,800-1,250	250-600 cal d.C.	Cacería, recolección, pesca, agricultura rotativa, agricultura en vegas	Campamentos, caseríos, aldeas	Orfebrería, trabajos en concha, hueso, dientes y glíptica, metates
V	1,250-450	600 cal d.C.-1,500 d.C.	Cacería, recolección, pesca, agricultura rotativa, agricultura en vegas	Campamentos, caseríos, aldeas, centros ceremoniales	Talla en piedras volcánicas, metates en forma de animales

En el Periodo III se desarrolló el caserío La Mula-Sarigua. En Coclé, Veraguas y Azuero se han reportado varios sitios contemporáneos con La Mula-Sarigua, tanto pequeños caseríos, como en las estribaciones de Veraguas, como aldeas localizadas en zonas de aluvión, de las cuales las más extensas corresponden a La India y Búcaro en Los Santos, Cerro Juan Díaz en Azuero y Sitio Sierra en Coclé. Cerro Juan Díaz compartió con La Mula-Sarigua una ubicación ideal para aprovechar los recursos de distintos hábitats cercanos: vegas para las siembras y cacería de iguanas, estuarios y playas para la pesca y recolección de invertebrados marinos y sabanas arboladas para corretear venados y codornices (Cooke y Sánchez, 2004).

La secuencia cronológica a su vez permite establecer los diferentes estilos cerámicos que componen a la región central, desarrollando de esta manera los estilos: La Mula, Tonosí-Aristide, Cubitá, Conte, Macaracas, Parita y El Hatillo comprenden una amplia secuencia cronológica, que oscila desde el 250 a.C. hasta mediados del siglo XVI. Las características de las variables cerámicas se modifican conforme se van adicionando nuevas tecnologías y estructuraciones sociales, presentando multitudes de diseños tanto

geométricos como zoomorfos y antropomorfos, y vasijas de variadas formas. En los estilos cerámicos más antiguos encontramos motivos geométricos de manera aislada que, con el paso del tiempo, serán empleados para delimitar y organizar los espacios figurativos o como complemento de los diseños zoomorfos y antropomorfos que aparecen de forma aislada y en muy raras ocasiones formando escenas (Mayo, 2006).

Dentro de las áreas culturales de Panamá, el Gran Darién cuyos límites hacia el oeste van desde río Indio, al norte hasta Punta Chame, al sur ha sido la menos estudiada posiblemente por su topografía, vegetación y clima que lo hacen menos accesible que las otras dos áreas, es decir, Gran Coclé y Gran Chiriquí, no obstante, a lo largo de las siguientes paginas se congrega una breve reseña de los trabajos arqueológicos más relevantes que se han llevado a cabo en dicha zona.

Hacia el año 1927 los suecos Sigvald Linné y Erland von Nordenskiöld realizaron en un viaje en yate por las costas del Pacífico, recorriendo el Archipiélago de las Perlas, la costa este de la Provincia de Panamá y Darién, mientras que, del lado del Atlántico, cruzando por el Canal, visitaron desde el río Calovébora hasta el Golfo de Urabá. Con base en sus estudios, Linné concluyó entre otras cosas, que la cerámica policromada hallada en el Archipiélago de las Perlas, responde a relaciones culturales que esta zona mantenía con el Panamá central a través del trueque. (Cooke y Sánchez, 2004).

Décadas después, en 1951, Stirling realizó una tercera expedición en tierras panameñas financiada por la National Geographic Society, específicamente en la costa Noroeste de Panamá, entre la zona del canal y la laguna de Chiriquí, visitando los ríos Salud, Indio y Coclé del Norte. En su artículo, Stirling menciona que Colón al llegar a esta región, la encontró poblada por nativos que usaban ornamentos de oro y vivían en casas separadas entre sí por distancias considerables, patrón de asentamiento que, de acuerdo al autor, fue confirmado por los trabajos arqueológicos de su expedición (Stirling, 1952).

En lo que respecta a los materiales recolectados, estaban compuestos en gran parte de cerámica y fueron recuperados de basureros de unidades habitacionales, así como de cuevas que habían sido utilizadas como tumbas funerarias naturales. La cerámica policroma presentaba tonalidades en azul, rojo, púrpura, negro y blanco y mostraba diseños mitológicos y geométricos, cuyas formas variaban desde platos planos hasta vasijas alta, así como trescientos quemadores de incienso (Stirling, 1952).

Continuando con sus exploraciones por Panamá, en 1964 los Stirling llevan a cabo investigaciones arqueológicas en Taboga, Urabá y Taboguilla, encontrando basureros con huesos de diferentes especies animales, fragmentos de lítica, conchas, etc. En cuanto a la cerámica, hace una descripción detallada de formas, acabados de superficie, decoraciones, colores de pintura con base a tabla Munsell y dibujos de bordes, así como de piezas completas. En la Isla Urabá hallaron un abrigo rocoso con alrededor de una decena de ollas rotas y a escasos metros otro depósito con 3 vasijas al parecer completas y asociadas a huesos largos posiblemente pertenecientes a un solo individuo (humano), mientras que en la Isla Taboguilla excavaron 2 basureros y exploraron un refugio rocoso. (Stirling, 1964).

También por el año de 1964, Biese llevó a cabo las primeras excavaciones arqueológicas en Panamá Viejo. Describió vasijas completas y fragmentos cerámicos creando tipologías, basándose únicamente en sus atributos decorativos. Biese afirmó que la cerámica pintada era el resultado de relaciones comerciales con la región central del país (Coclé y Veraguas) y que, dadas las similitudes con el sitio de Playa Venado seguramente su antigüedad se remontaba a unos 1,000 años antes del presente (Rincón, 2007).

De 1972 a 1974 los arqueólogos Junius Bird y Richard Cooke, realizaron excavaciones en abrigos rocosos y cuevas en el área del Lago Alajuela (al oeste del Canal de Panamá), así como en La Pintada, con la intención de hallar contextos de tipo paleoindio, sin lograr lamentablemente su objetivo. Lo único que hallaron fueron 3 puntas de proyectil acanaladas y un raspador de pieles posiblemente paleoindias que se encontraban expuestas sobre el Lago Alajuela cuando los niveles de agua descenden y ponen al descubierto su suelo (Bird y Cooke, 1977).

No fue sino hasta 40 años más tarde, en el 2004, que el Conjunto Monumental Histórico Panamá Viejo, volvió a ser investigado a través del Proyecto Arqueológico Panamá Viejo, gracias al cual se pudo explorar la Plaza Mayor y áreas aledañas del parque Morelos. (Rincón, 2007). Como resultado de dichas investigaciones, se analizó material procedente de un contexto doméstico y los fechamientos arrojan una temporalidad que va del 880 al 1220 cal. d.C. Cabe destacar que a diferencia de Biese, Rincón hace un análisis cerámico basado en la tecnología y no en los acabados de superficie y/o



	<p align="center"><b>P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b></p>	<p align="right">Fecha: Enero 2025  Página 228</p>
PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS		

decoraciones con la finalidad de que tengan igual relevancia para los análisis estadísticos (Rincón, 2007).

Entre los años 2007 y 2010 Cooke y su equipo desarrollaron el proyecto arqueológico “Diversidad Cultural y Biológica del Archipiélago de las Perlas antes de la Conquista Española” a través del cual llevaron a cabo reconocimientos de superficie acompañados de sondeos y pequeñas excavaciones en el Archipiélago de Las Perlas, aunque las investigaciones más intensivas se realizaron en Isla Pedro González. Como parte de los trabajos, se hicieron comparaciones tipológicas y cronométricas con dos regiones culturales: Gran Coclé y Gran Darién. Con esta base, se planteó la existencia de cinco fases cerámicas, siendo la más antigua de tipo precerámico (6200–5600 cal aP). Después de un largo hiato, esta isla fue colonizada por grupos alfareros para la 2350 cal Ap, mientras que para la 1450 y 1200 cal aP, las similitudes tipológicas con la Península de Azuero, Coclé y Playa Venado suponen la existencia de un comercio marítimo entre estas regiones (Núñez, 2012).

Como parte de los trabajos de ampliación del Canal de Panamá, en Gran Darién, se derivaron diversos proyectos de investigación y rescate arqueológico tanto prehispánico como colonial, entre los que destacan los trabajos de los arqueólogos Richard Cooke, Luis Sánchez, Tomas Mendizábal y John Griggs, entre otros.

Entre el 2017 y 2019 el arqueólogo Tomás Mendizábal llevó a cabo prospecciones y excavaciones en los tramos alto, medio y bajo de la cuenca de río Indio como parte de un contrato de consultoría solicitado por la Autoridad del Canal de Panamá, región previamente estudiada por Cooke y Griggs en 2001. Estas actividades incluyeron la evaluación de 8 sitios previamente seleccionados por la ACP en el tramo alto y medio para ser sometidos a nuevas evaluaciones, y la prospección arqueológica del tramo bajo para detectar y documentar nuevos recursos culturales arqueológicos. Las evidencias encontradas fueron en su mayoría de materiales cerámicos y líticos, así como un entierro secundario depositado en urnas funerarias, además de 2 sitios con petroglifos (Mendizábal, 2018).

Como resultados de dichas investigaciones se tiene que esta cueca ha estado habitada desde hace por lo menos 6000 años, manteniendo una ocupación continua. En total se detectaron 23 nuevos sitios con presencia de materiales arqueológicos en el tramo bajo

	<p align="center"><b>P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b></p>	<p align="right">Fecha: Enero 2025  Página 229</p>
PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS		

del río Indio que posiblemente representan caseríos aislados o campamentos temporales de muy bajo potencial a excepción de dos que parecen haber representado aldeas Precolombinas de mayor tamaño (Mendizábal, 2018).

Específicamente en la zona de impacto directo del proyecto, durante la evaluación arqueológica del proyecto "Construcción de la Subestación Eléctrica El Higo, 230/34.5 kV", localizado en Llano Redondo, corregimiento de El Higo, distrito de San Carlos en el año 2013, el arqueólogo Carlos Gómez refiere el hallazgo de material prehispánico, consistente en fragmentos de cerámica y líticos, así como material colonial, conformado por cerámica de pasta roja, roja bruñida y criolla, todas cerámicas de uso doméstico, que por cronología relativa ubican para el periodo del contacto, el autor señala que la cerámica muestra características típicas de la región del Gran Darién (Gómez, 2013)

Del 2019 a la actualidad la Dra. Natalia Donner de la Universidad de Leiden (Países Bajos) lleva a cabo el proyecto Darién Profundo. Su área de estudio se ubica dentro de la Cuenca del Golfo de San Miguel, irrigada principalmente por el río Tuira y que desemboca en el Océano Pacífico. Dicho proyecto se centra en las disciplinas de la arqueología, historia y ecología a través de lo que Gill y Donner denominan un enfoque de mapeo participativo y comunitario para el estudio arqueológico basado en una investigación co-creada con el grupo étnico Emberá. Dentro de sus estudios han documentado 145 sitios arqueológicos, algunos con presencia de cerámica, lítica y concha principalmente, así como petroglifos (Gill y Donner, 2022).

## DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO

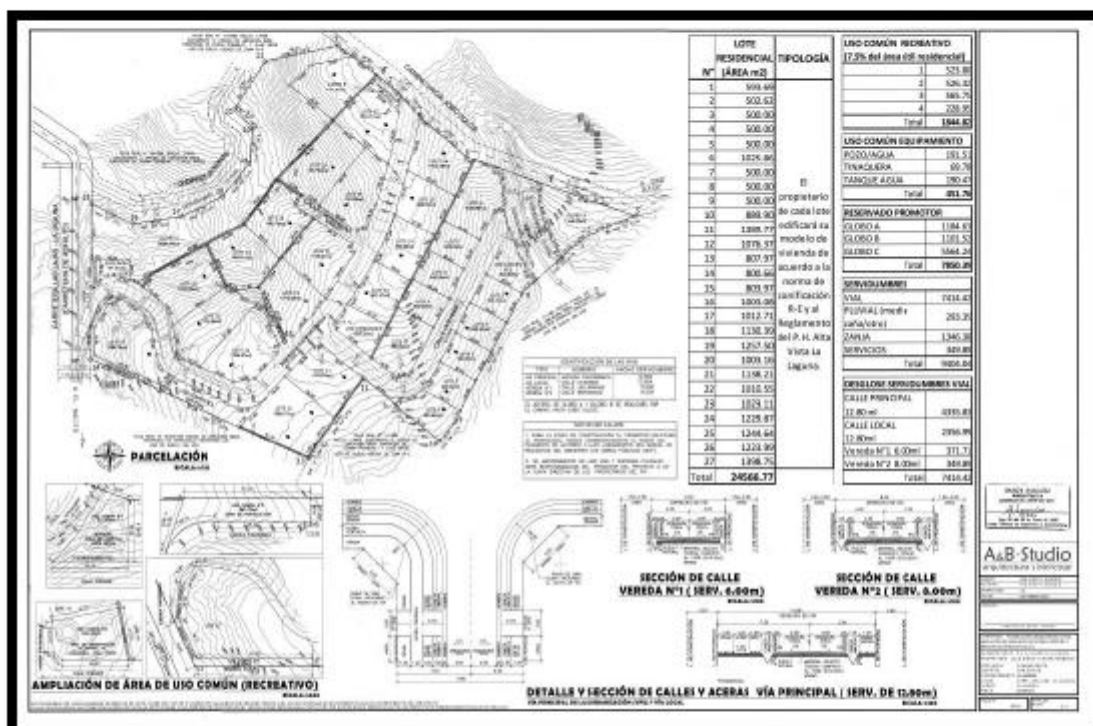
El proyecto se desarrollará sobre una superficie aproximada de 4 Ha + 4,117.78 m<sup>2</sup>, sobre la Finca 30489549, con código de ubicación 8806 accediendo por la carretera Las Lajas-La Laguna entre el Nancito y La Laguna. El proyecto "*PH Altavista La Laguna*" consiste en realizar una parcelación de 27 lotes de entre 500 m<sup>2</sup> a 1,250 m<sup>2</sup>.

Una vez completadas estas fases civiles y las tareas de manejo ambiental específicas del proyecto, el PH contará con:

- servidos eléctricos
- agua potable
- tanque de almacenamiento de agua

PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS

- tinaquera
- servidumbres pluviales
- áreas de uso común recreativa
- habilitación de acceso a la vía principal e internas
- áreas para futuro desarrollo.



Mapa 2. Lotificación y ubicación de las vías de acceso a PH Altavista La Laguna



## TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN APLICADAS

El polígono que comprende el proyecto donde se ejecuta el proyecto de lotificación campestre “PH Altavista La Laguna” se evaluó a través de un recorrido de superficie sistemático total (prospección arqueológica), donde la distribución espacial de los elementos, ya fuesen: culturales (camino de terracería ) o naturales (quebradas, laderas, cimas de loma, terrazas, etc.) que conformen o queden incluidos dentro del polígono, fueron necesariamente considerados y previstos al momento de hacer el recorrido pedestre, tal es el caso de los afloramientos rocosos distribuidos de manera uniforme en todo el polígono.

El sector noroeste que es el más próximo a la Carretera Las Lajas- La Laguna (10 m de distancia) se conforma por un área de 7382 m<sup>2</sup> de naturaleza secundaria densa, donde predomina la vegetación herbácea, matorrales y otras malezas (Ver Mapa 3) sin embargo al ser el piedemonte quedó descartada como área de potencial arqueológico dentro del recorrido de superficie.

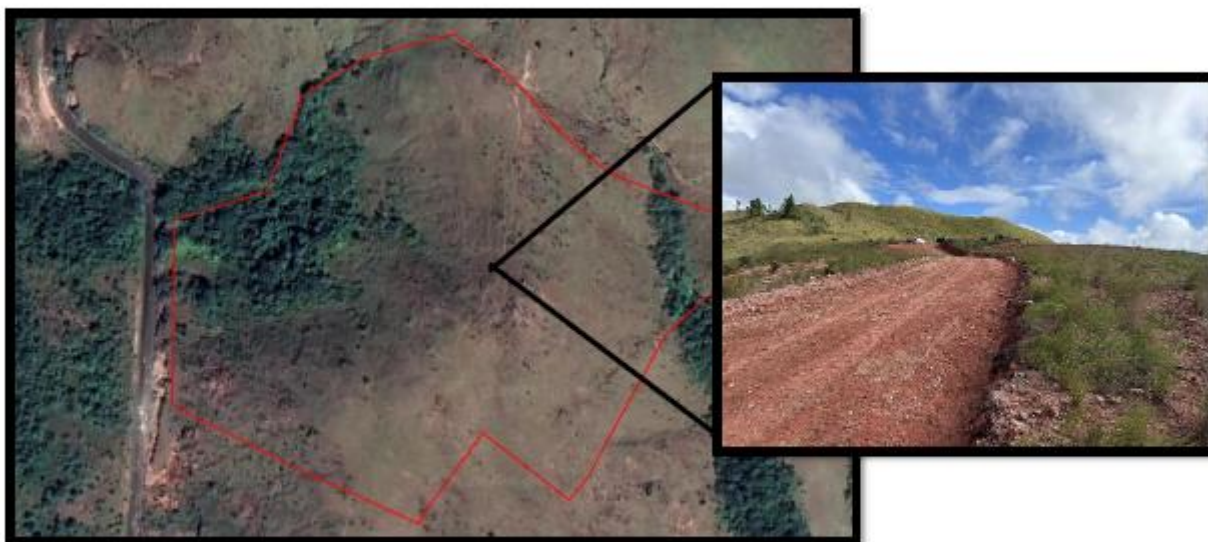


Mapa 3. En amarillo se observa la zona de vegetación densa dentro del polígono de estudio



	<p align="center"><b>P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b></p>	<p align="right">Fecha: Enero 2025  Página 232</p>
PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS		

En la parte central del polígono se observa un camino de terracería que corta al mismo en dos sectores este y oeste, señalado en las fotografías 1 y 2.



*Fotografía 1 y 2. Camino de terracería que segmenta al polígono en sector este y oeste.*

De esta manera se proyectó el recorrido de superficie mediante transectos equidistantes y la ejecución de un conjunto de sondeos distribuidos en el área central del polígono y georreferenciados con GPS bajo el *datum* UTM WGS 84.

Generalmente, los sondeos que se contemplan durante las prospecciones arqueológicas mantienen una forma cuadrangular con dimensiones de 40 x 40 cm y pueden alcanzar profundidades máximas de entre 20 cm a 40 cm dependiendo de distintos factores como: la conformación estratigráfica detectada, presencia o ausencia de materiales arqueológicos inmersos en cada unidad estratigráfica, condiciones inviables como un nivel freático inmediato o afloramientos rocosos que impidan el descenso de los mismos, etc. La tierra obtenida de los sondeos es revisada de forma manual con palaustres e identificada como parte de una unidad estratigráfica específica, se determina su coloración con la Tabla Munsell, así como otras características propias de los suelos como lo son textura/composición, grosor, etc. (ver *Fotografías 3 y 4*)

	<p align="center"><b>P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b></p>	<p align="right">Fecha: Enero 2025</p> <p align="right">Página 233</p>
<p>PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS</p>		

La finalidad de los muestreos sistemáticos es complementar y ampliar la información recolectada superficialmente durante los recorridos, identificando o descartando la presencia de remanentes arqueológicos soterrados que denoten una posible ocupación prehispánica o histórica en el área de estudio en cuestión. Permitiendo además tener una estimación más precisa respecto a su procedencia y distribución como parte de la deposición estratigráfica de la zona.

Una vez que se recolecta la data necesaria, cada uno de ellos es cubierto nuevamente con la tierra que le fue sustraída.



*Fotografías 3 y 4. Ejecución y revisión de los muestreos subsuperficiales en el área de evaluación arqueológica en el corregimiento La Laguna en el Distrito de San Carlos.*

Las herramientas utilizadas para la elaboración de los sondeos fueron herramientas manuales de bajo y alto impacto (palaustre y pala), y *debido a que no se identificaron materiales culturales pretéritos en esta evaluación no se proponen técnicas y/o métodos para el análisis de artefactos*, la cual es una fase subsecuente al registro y recolecta de los mismos una vez efectuada la prospección.

Todo este proceso de recolección de información es documentado a través de las fotografías del paisaje, de los sondeos realizados, de las alteraciones que pudiesen presentarse en el suelo y área en general. Son además expuestos y especificados mediante un conjunto de mapas, los tracks de los recorridos implementados, así como la ubicación y distribución de los muestreos en el área de impacto del proyecto.

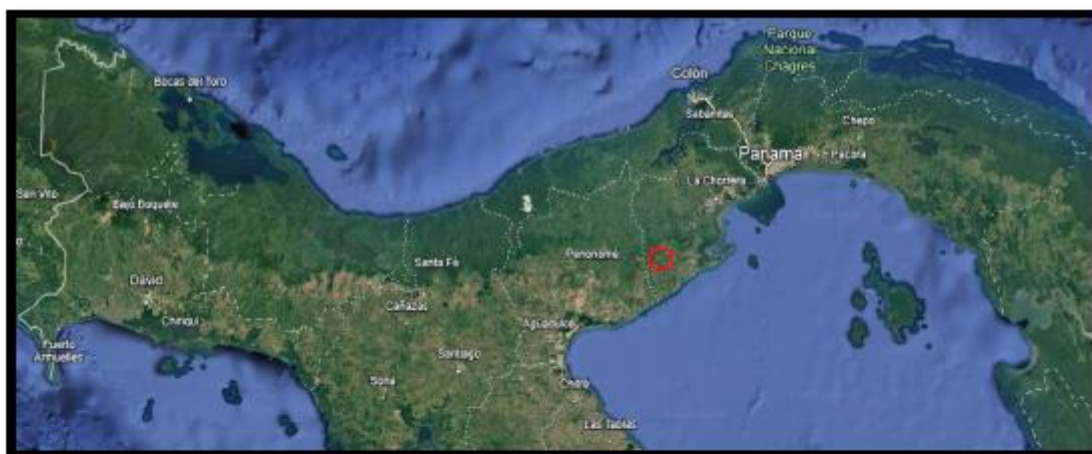


	<p align="center"><b>P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b></p>	<p align="right">Fecha: Enero 2025</p> <p align="right">Página 234</p>
<p>PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS</p>		

Además de la información recabada en campo, se realizó una investigación de fuentes bibliográficas que ayudarán a contextualizar el área de impacto directo dentro de los procesos investigativos y evolutivos dentro de la historia prehispánica de Panamá, de esta manera en caso de registrar hallazgos (*no aplicable dentro de esta investigación debido a la ausencia de materiales en el registro*) es posible la contrastación de los diferentes rasgos culturales en el área.

## PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA

La evaluación arqueológica en campo comprendió el área de 4 Ha + 4,117.78 m<sup>2</sup>, sobre la Finca 30489549, con código de ubicación 8806 en el Corregimiento de La Laguna en el Distrito de San Carlos, Provincia de Panamá Oeste, República de Panamá (*Ver Mapa 4*) en donde se realizaron muestreos subsuperficiales georeferenciados de manera sistemática bajo el sistema de coordenadas UTM *datum* WGS 84.



*Mapa 4. Ubicación geográfica del Proyecto PH Altavista en la Provincia de Panamá Oeste.*

*Imagen proyectada de Google Maps*

La metodología aplicada para la evaluación arqueológica del polígono que conforma el proyecto PH Altavista La Laguna consistió en un recorrido total de superficie, tomando en cuenta la morfología del terreno, se recorrieron las planicies ubicadas a los costados del camino de terracería, a través de 3 transectos de NE a SW, evitando las laderas que

	<p align="center"><b>P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b></p>	<p align="right">Fecha: Enero 2025</p> <p align="right">Página 235</p>
<p>PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS</p>		

además de tener una inclinación pronunciada estaban cubiertas de rocas que por rodamiento caían de los afloramientos rocosos visibles en la zona (Ver Fotografía 5 y 6).



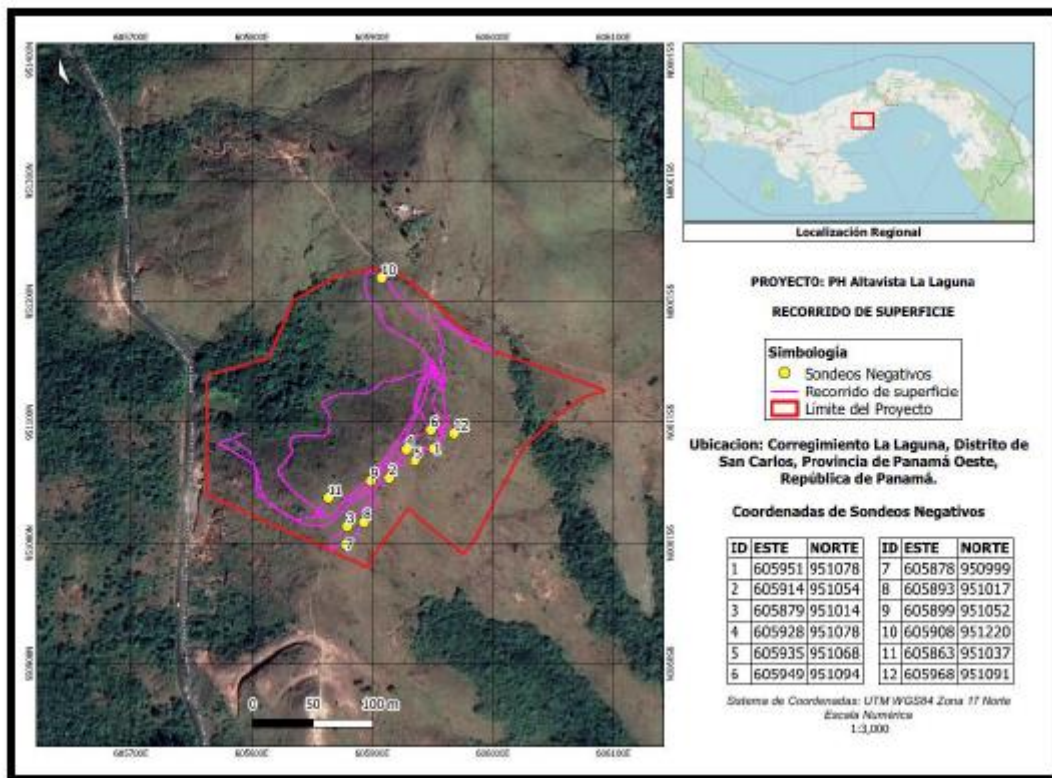
*Fotografías 5 y 6. Morfología de la zona, en la fotografía 5 se observa la parte plana y elevada, mientras que en la 6 la pendiente de la misma montaña.*

Durante la evaluación pedestre se tomó en cuenta la configuración del área: las pendientes de las elevaciones topográficas, los afloramientos rocosos, la vía de terracería, y las planicies donde se podía observar terrenos inalterados que fue donde se realizaron los 12 sondeos estratigráficos (ver fotografías 7 y 8). El terreno en este sector mantiene su morfología original.



*Fotografías 7 y 8. Elaboración de sondeos arqueológicos en el área de La Laguna*





*Mapa 5. Recorrido y sondeos realizados dentro del polígono del proyecto PH Altavista La Laguna en la provincia de Panamá Oeste.*

Debido a los componentes previamente señalados, la ejecución de sondeos se realizó en la zona plana, ubicada en la parte central del polígono sin perturbaciones de rocas y donde no había alteraciones permitiendo la sistematización de la estratigrafía (ver Mapa 5), de modo que fueron registrados 12 sondeos, presentando una textura limo arcillosa muy compacta. Los sondeos realizados alcanzaron profundidades máximas variables que oscilaron entre los -25 cm hasta -30 cm, manteniendo una forma cuadrangular con dimensiones de 40 x 40 cm. Y con fines ilustrativos para el presente informe, se adjuntan las imágenes correspondientes a los sondeos efectuados en campo (Ver fotografías 9, 10, 11 y 12). La tierra obtenida de los sondeos se revisó de manera manual apoyados con un palaustre sin la identificación de materiales culturales pretéritos, registrando la coloración y textura del estrato cultural con la Tabla Munsell.



Fotografías 9 y 10. Registro de coloración del sondeo con la Tabla Munsell y sondeo con estatus negativo.



Fotografías 11 y 12. Sondeos 3 y 4 registrados con estatus negativo.



	<p align="center"><b>P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b></p>	<p align="right">Fecha: Enero 2025  Página 238</p>
PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS		

El finalizar, un total de 12 sondeos fueron ejecutados dentro de los 4 Ha + 4,117.78 m<sup>2</sup> de estudio. Como se puede observar en la tabla siguiente, presentan una estratigrafía homogénea que varía del 2.5 YR 4/6 al 7.5 YR 4/3 de acuerdo a la tabla Munsell.

Es significativo mencionar que solo el sondeo 10 se realizó en el límite norte del polígono sobre una de las pendientes con la finalidad de observar en las deposiciones estratigráficas (*Ver fotografía 9*), registrando gran cantidad de roca desde los primeros centímetros hasta los -30 cm que se descendió.


Durante la evaluación del polígono: la revisión manual de la tierra extraída de los sondeos y la revisión visual del suelo al realizar el recorrido pedestre no arrojaron materiales culturales.

A continuación, se presenta la tabla de los sondeos realizados:

*Tabla 2*

*Sondeos realizados durante el trabajo de campo*

Sondeo	Coordenada E	Coordenada N	Profundidad (cm)	Altura (m.s.n. m.)	Capa I	Capa II	Resultado
S1	605951	951078	25	653	0-10 cm, 2.5 YR 4/6, Limo-arcillosa	10-25 cm, 7.5YR 4/3, Arcillosa, Compacta	Negativo
S2	605914	951054	25	657	0-5 cm, 2.5 YR 4/6, Limo-arcillosa	5-25 cm, 7.5YR 4/3, Arcillosa, Compacta	Negativo
S3	605879	951014	28	667	0-10 cm, 2.5 YR 4/6, Limo-arcillosa	10-28 cm, 7.5YR 4/3, Arcillosa, Compacta	Negativo
S4	605928	951078	30	665	0-10 cm, 2.5 YR 4/6, Limo-arcillosa	10-30 cm, 7.5YR 4/3, Arcillosa, Compacta	Negativo
S5	605935	951068	30	659	0-10 cm, 2.5 YR 4/6, Limo-arcillosa	10-30 cm, 7.5YR 4/3, Arcillosa, Compacta	Negativo
S6	605949	951094	25	656	0-10 cm, 2.5 YR 4/6, Limo-arcillosa	10-25 cm, 7.5YR 4/3, Arcillosa, Compacta	Negativo
S7	605878	950999	30	661	0-10 cm, 2.5 YR 4/6, Limo-arcillosa	10-30 cm, 7.5YR 4/3, Arcillosa, Compacta	Negativo

	<p align="center"><b>P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b></p>	<p align="right">Fecha: Enero 2025  Página 239</p>
<b>PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS</b>		

<b>S8</b>	605893	951017	25	670	0-10 cm, 2.5 YR 4/6, Limo-arcillosa	10-25 cm, 7.5YR 4/3, Arcillosa, Compacta	Negativo
<b>S9</b>	605899	951052	25	666	0-10 cm, 2.5 YR 4/6, Limo-arcillosa	10-25 cm, 7.5YR 4/3, Arcillosa, Compacta	Negativo
<b>S10</b>	605908	951220	30	667	0-10 cm, 2.5 YR 4/6, Limo-arcillosa	10-30 cm, 7.5YR 4/3, Arcillosa, Compacta-rocoso	Negativo
<b>S11</b>	605863	951037	30	655	0-10 cm, 2.5 YR 4/6, Limo-arcillosa	10-30 cm, 7.5YR 4/3, Arcillosa, Compacta	Negativo
<b>S12</b>	605968	951091	25	657	0-10 cm, 2.5 YR 4/6, Limo-arcillosa	10-25 cm, 7.5YR 4/3, Arcillosa, Compacta	Negativo


	<p align="center"><b>P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b></p>	<p align="right">Fecha: Enero 2025  Página 240</p>
PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS		

## CONSIDERACIONES FINALES Y RECOMENDACIONES

Durante el recorrido de superficie, se pudo registrar una intervención mínima del suelo únicamente por la vía que conduce al interior del proyecto, los terrenos escarpados y pedregosos fueron recorridos, quedando descartados para la elaboración de sondeos por la gran cantidad de roca que arrojaban los sondeos en esta zona. El área central que se corresponde con zonas no intervenidas y sobre todo superficie planas, fue recorrida de manera superficial y subsuperficial a través de la elaboración de 12 sondeos que dieron resultados negativos mostrando una estratigrafía homogénea y de poca profundidad donde el estrato estéril, característico por la roca aparece a los -30 cm.

No obstante, *no* se puede descartar la presencia de hallazgos durante la etapa de movimientos de suelo cuando de inicio la ejecución del proyecto de lotificación. De esta manera y con la única finalidad de salvaguardar el patrimonio cultural panameño se propone realizar charlas de sensibilización arqueológica a todo el personal que trabaje directamente con los movimientos de suelos durante las nuevas adecuaciones y ampliaciones, donde inevitablemente se realizará una alteración del subsuelo ya sea para rellenar y/o para nivelar terrenos.

Por último, en caso de algún hallazgo fortuito se debe notificar inmediatamente a la DNPC con la finalidad de realizar la evaluación correspondiente de los respectivos hallazgos.

	<p align="center"><b>P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b></p>	<p align="right">Fecha: Enero 2025  Página 241</p>
PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS		

## BIBLIOGRAFÍA

Bird, Junius B. y R.G. Cooke. 1977. Los artefactos más antiguos de Panamá. *Revista Nacional de Cultura* 6: 7-31.

Breton Alain, Marie-Charlotte Arnaud y Marie-France Fauvet Berthelot. 2003. *Misceláneas... En honor a Alain Ichon*. Editorial CEMCA, Asociación Tikal.

Cooke, R. y A. Ranere. (1984). "The 'Proyecto Santa Maria': A Multidisciplinary Analysis of Prehistoric Adaptations to a Tropical Watershed in Panamá", en *Recent Developments in Isthmian Archaeology: Advances in the Prehistory of Lower Central America*, editado por Frederick W. Lange [BAR International Series 212: Proceedings, 44th International Congress of Americanists, Manchester 1982, Editor General Norman Hammond]. Pp. 3-30. Oxford, Reino Unido: British Archaeological Review.

Cooke, Richard G. y Luis Alberto Sánchez 2004 Capítulo I: Panamá Prehispánico. En *Historia General de Panamá Volumen I, Tomo II*. Edición a cargo de Alfredo Castillero Calvo y Fernando Aparicio. Presidencia de la República.

De Gracia, Guillermina 2022. Natá en el siglo XVI. El centro del Istmo antes y después de la conquista española en *Revista Cultural: Lotería Edición Especial: Nata de los Caballeros*.

Gill, L. y Donner, N. (2022). Estudio arqueológico como contramapeo participativo: soberanía indígena y cambio epistémico en Darién, Panamá. En C. Smith, K. Pollard, A. Kanungo, S. López Varela y J. Watkins (Eds.), *El manual de Oxford de arqueologías indígenas globales*. Prensa de la Universidad de Oxford.

Griggs, John, C. 2005. *The Archaeology of Central Caribbean Panama*. Tesis doctoral, Departamento de Antropología, Universidad de Texas, Austin.

Gómez, Carlos, 2013. Informe preliminar 1: Prospección arqueológica intensiva, Rescate arqueológico en el punto 2 (p2) y fase de monitoreo arqueológico en el marco del Proyecto "Construcción de la Subestación Eléctrica El Higo, 230/34.5kv", Distrito de San Carlos, Provincia de Panamá.

	<p align="center"><b>P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b></p>	<p align="right">Fecha: Enero 2025  Página 242</p>
PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS		

Gómez, Carlos y Jonathan Hernández. 2023. Informe de Plan de Manejo Arqueológico en el marco del proyecto "Casa Pintada", Promotor Desarrollo Urbano La Pintada, S.A.

Ichon, Alain. 1980. L' Archéologie du Sud de la Péninsule d' Azuero, Panama. Études Mésoaméricaines. Serie II, México D.F., Misión Archéologique et Ethnologique Francaise au Mexique, México D.F.

Isaza A. Ilean I. 1993. Desarrollo Estilístico de la Cerámica Pintada del Panamá Central con Énfasis en el Período 500 a.C.-500 d.C. Tesis de grado, Universidad Autónoma de Guadalajara, México.

Lothrop, Samuel K. 1937. Coclé: an archaeological study of central Panama, Part 1. Memoirs of the Peabody Museum of Archaeology and Ethnology 7.

Mayo, Julia.

2004. La industria de conchas marinas en "Gran Coclé", Panamá, un modelo de especialización artesanal. Tesis doctoral, Universidad Complutense de Madrid.

2005. Los estilos cerámicos de la región cultural de Gran Coclé, Panamá en Revista Española de Antropología Americana 2006, vol. 36, 25-44.

2006. Los estilos cerámicos de la región cultural de Gran Coclé, Panamá. Revista Española de Antropología Americana, vol. 36, 25-44.

Mayo, Julia y Carles, Juan, ed. 2015. Guerreros de oro. Los señores de Río Grande en Panamá. Fundación el Caño. Panamá.

Mendizábal, Tomás 2018. Informe Final del Rescate Arqueológico en el sitio Uracillo, Pn-50. Autoridad del Canal de Panamá (ACP).

Núñez, Yahaira. 2012. Entre lo local y lo regional. La producción alfarera en el Archipiélago de las Perlas, Panamá. Un análisis de los componentes cerámicos del sitio PGL-100, Isla Pedro González. Tesis presentada para optar por el grado de Licenciada en Antropología con énfasis en Arqueología. Universidad de Costa Rica. Facultad De Ciencias Sociales Escuela de Antropología. Sección de Arqueología. San José, Costa Rica.

	<p align="center"><b>P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b></p>	<p align="right">Fecha: Enero 2025  Página 243</p>
PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS		

Ortega, Juan. 2022. Informe de prospección arqueológica del Proyecto: "Acondicionamiento y Construcción de Vía Alternativa para el Transporte de Caña de Azúcar"

Rincón, Juan. 2007. La cerámica prehispánica del parque Morelos, Panamá Viejo. Un ejercicio de caracterización tecnológica. Patronato Panamá Viejo. Revista Canto rodado Núm. 2, 45-68.

Stirling, Matthew W.

1949. Exploring the past in Panama. National Geographic Magazine 95:373-399.


1952. Exploring Panama's unknown north coast. Royal Canadian Institute, Proceedings, 29-30.

1953. Hunting prehistory in Panama jungles. National Geographic Magazine 105:271-290.

Stirling, Matthew W. y Stirling, Marion. 1964. The archaeology of Taboga, Urabá, and Taboguilla islands of Panama. Smithsonian Institution Bureau of American Ethnology Bulletin 191 (Anthropological Papers 73), págs. 285-348.

Willey, Gordon R y C.R. McGimsey, III. 1954 The Monagrillo Culture of Panama. Papers of the Peabody Museum of Archaeology and Ethnology 49(2). Harvard University Press, Cambridge.



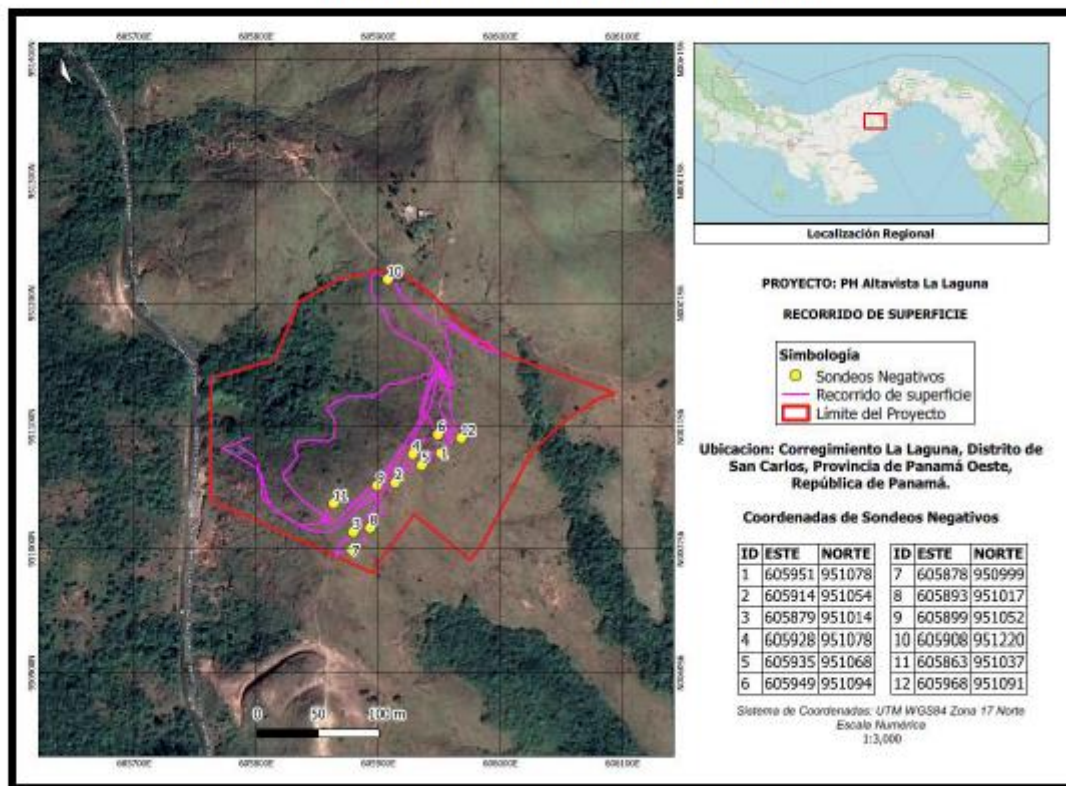
	<p align="center"><b>P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b></p>	<p align="right">Fecha: Enero 2025</p> <p align="right">Página 244</p>
<p>PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS</p>		


## ANEXOS

**ANEXO 1. MAPA DE PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA**


**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I**

**PROYECTO: "PH ALTAVISTA LA LAGUNA"**



	<p align="center"><b>P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b></p>	<p align="right">Fecha: Enero 2025</p> <p align="right">Página 246</p>
<p>PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS</p>		

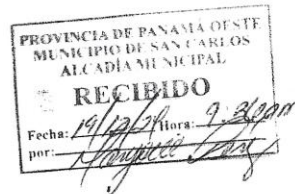
#### **14.14 Volante Informativa**

	<p align="center"><b>P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b></p>	<p align="right">Fecha: Enero 2025  Página 247</p>
PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS		

- Recibido del Municipio de San Carlos

Panamá, 16 de diciembre de 2024

Honorable Alcalde  
Antonio Pope Bernal  
MUNICIPIO DE SAN CARLOS  
E. S. D.



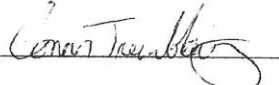
Estimado Alcalde Bernal:

Por este medio, comparezco ante su Despacho a fin de entregarle volante informativa y encuesta, como parte del proceso de participación ciudadana que nuestro equipo consultor se encuentra realizando para que sea parte del contenido del Estudio de Impacto Ambiental del proyecto denominado: **P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA**, cuyo promotor somos lo abajo firmantes.

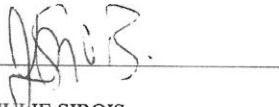
Para cualquier información adicional o dudas, comunicarse al correo electrónico [Altavistalalaguna2024@gmail.com](mailto:Altavistalalaguna2024@gmail.com)

Sin otro particular,


Atentamente,



CONAN TREMBLAY  
E-8-168004  
Promotor del proyecto



JULIE SIROIS  
E-8-168003  
Promotora del proyecto

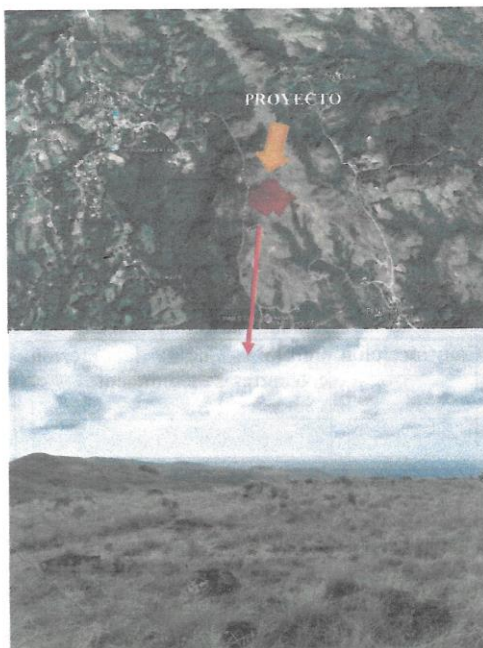
	<p align="center"><b>P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA</b> <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b></p>	<p align="right">Fecha: Enero 2025 Página 248</p>
<b>PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS</b>		

**VOLANTE INFORMATIVO  
PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA**

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I PROYECTO  
"P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA"  
Promotores: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS**

*JC la laguna  
ada y Hielalgo  
Casa Comunal*

**Ubicación del Proyecto:** Corregimiento de La Laguna, distrito de San Carlos, provincia de Panamá Oeste.  
**Duración de la fase de construcción:** 36 meses.



**Descripción del proyecto:** El proyecto consiste en realizar una parcelación modalidad P.H. (bajo la ley de propiedad horizontal), la cual constará de 27 lotes de entre 500 m<sup>2</sup> a 1,250 m<sup>2</sup> servidos con acometida eléctrica, agua potable (pozo), tanque de almacenamiento de agua, tinaquera, servidumbres pluviales, áreas de uso común recreativa, habilitación de acceso a la vía principal e internas y áreas para futuro desarrollo.

El proyecto se desarrollará sobre una superficie aproximada de 4 Ha + 4,117.78 m<sup>2</sup>, sobre la Finca 30489549, con código de ubicación 8806. Los lotes se venderán y cada propietario construirá su casa y su sistema de tratamiento de aguas residuales propio (tanque séptico).

Dado que la mayor parte del sitio se encuentra actualmente desprovisto de vegetación arbórea, el proyecto incluye la plantación de árboles con el fin de brindar un entorno más verde y acogedor a los futuros residentes. Dicho aumento en la vegetación arbórea influirá positivamente en disminuir los riesgos de erosión o deslizamientos, en aumentar la infiltración de agua de lluvia en el

suelo, lo cual mejora la recarga de los cuerpos de agua de las cercanías, y mejora el paisaje.

**Síntesis de los impactos ambientales esperados y sus medidas de mitigación:**

Factores	Posible Impacto	Calificación	Fase del Proyecto	Algunas Medidas de Mitigación
<b>IMPACTOS POSITIVOS</b>				
Flora y Fauna	Aumento de la vegetación por plantación de árboles y paisajismo.		Operación	Todos los impactos positivos son deseables, por lo cual no se aplican medidas de mitigación.
Agua	Mejora de la infiltración de agua de lluvia y		Operación	

*Este volante forma parte de la consulta ciudadana requerida por el Ministerio de Ambiente, para la aprobación del Estudio de Impacto Ambiental correspondiente a este proyecto.*

**Fundamento legal:** Decreto Ejecutivo 1 de 1 de marzo de 2023 / Ley 41 de 1998 Ley General de Ambiente.

PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS


	recarga de cuerpos de agua cercanos.			
Suelo	Disminución de riesgos de erosión y deslizamientos		Operación	
Socioeconómico y Cultural	Generación de empleos		Construcción	
	Aumento de unidades de viviendas en el Sector.		Operación	
	Aumento de la economía en el sector		Construcción Operación	
<b>IMPACTOS NEGATIVOS</b>				
Aire	Emisiones de gases y partículas por los equipos de construcción.	Bajo	Construcción	Realizar mantenimiento a los equipos a utilizarse y humedecer las zonas de trabajo de movimiento de tierra.
.	Aumento del nivel de ruido en el área	Bajo	Construcción	Apagar la maquinaria cuando no esté en funcionamiento para evitar la generación innecesaria de ruido.
Suelo	Generación de sedimentos en los drenajes por manejo de suelos en la construcción	Bajo	Construcción	Control de la erosión con barreras de sedimentos.

Para más información sobre el proyecto, puede contactar a la promotora al número telefónico 6573-2369.

**Fecha de esta publicación:** Diciembre 2024.

*Este volante forma parte de la consulta ciudadana requerida por el Ministerio de Ambiente, para la aprobación del Estudio de Impacto Ambiental correspondiente a este proyecto.  
Fundamento legal: Decreto Ejecutivo 1 de 1 de marzo de 2023 / Ley 41 de 1998 Ley General de Ambiente.*



	<p align="center"><b>P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b></p>	<p align="right">Fecha: Enero 2025  Página 250</p>
PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS		

## 14.15 Encuestas

PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS

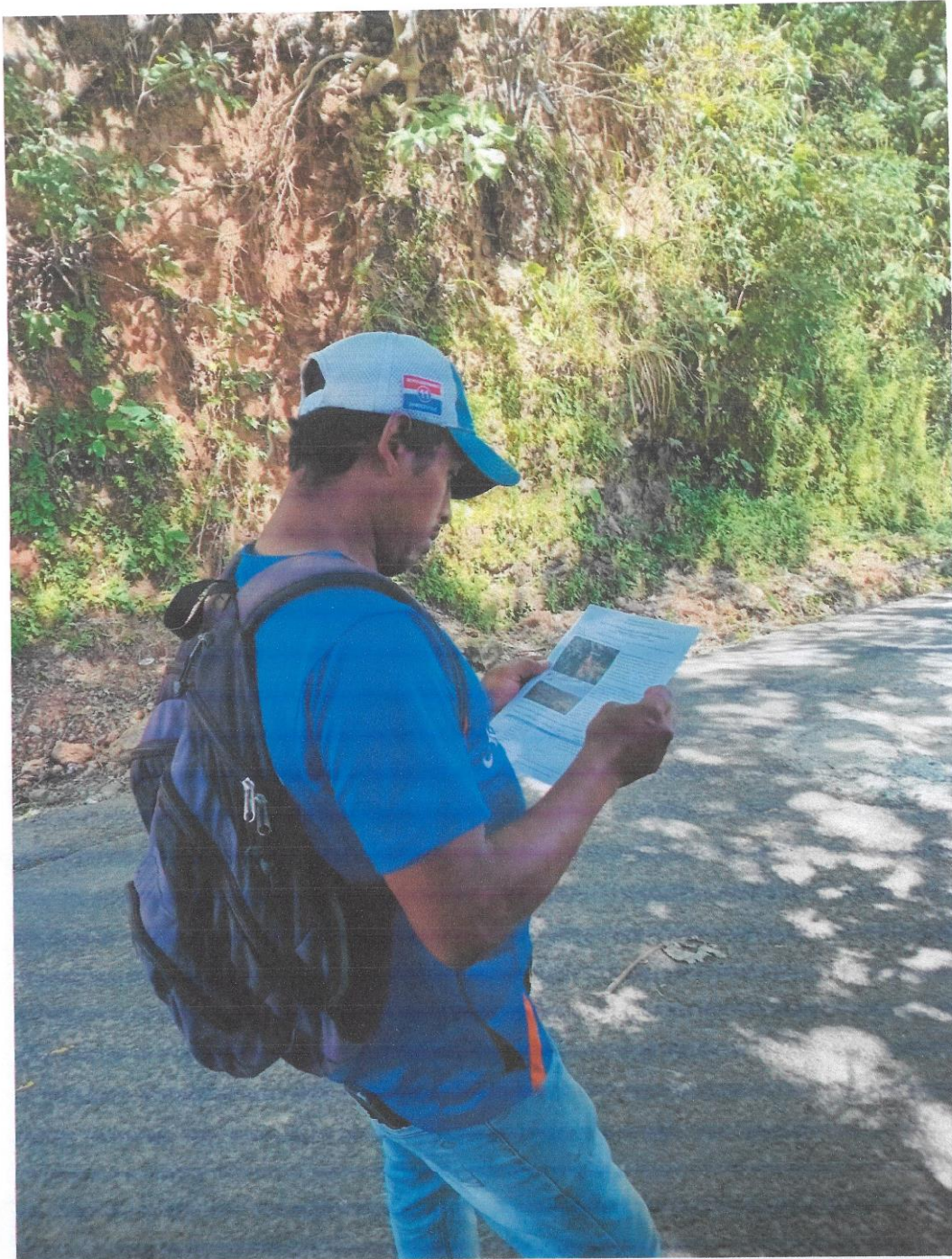


PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS

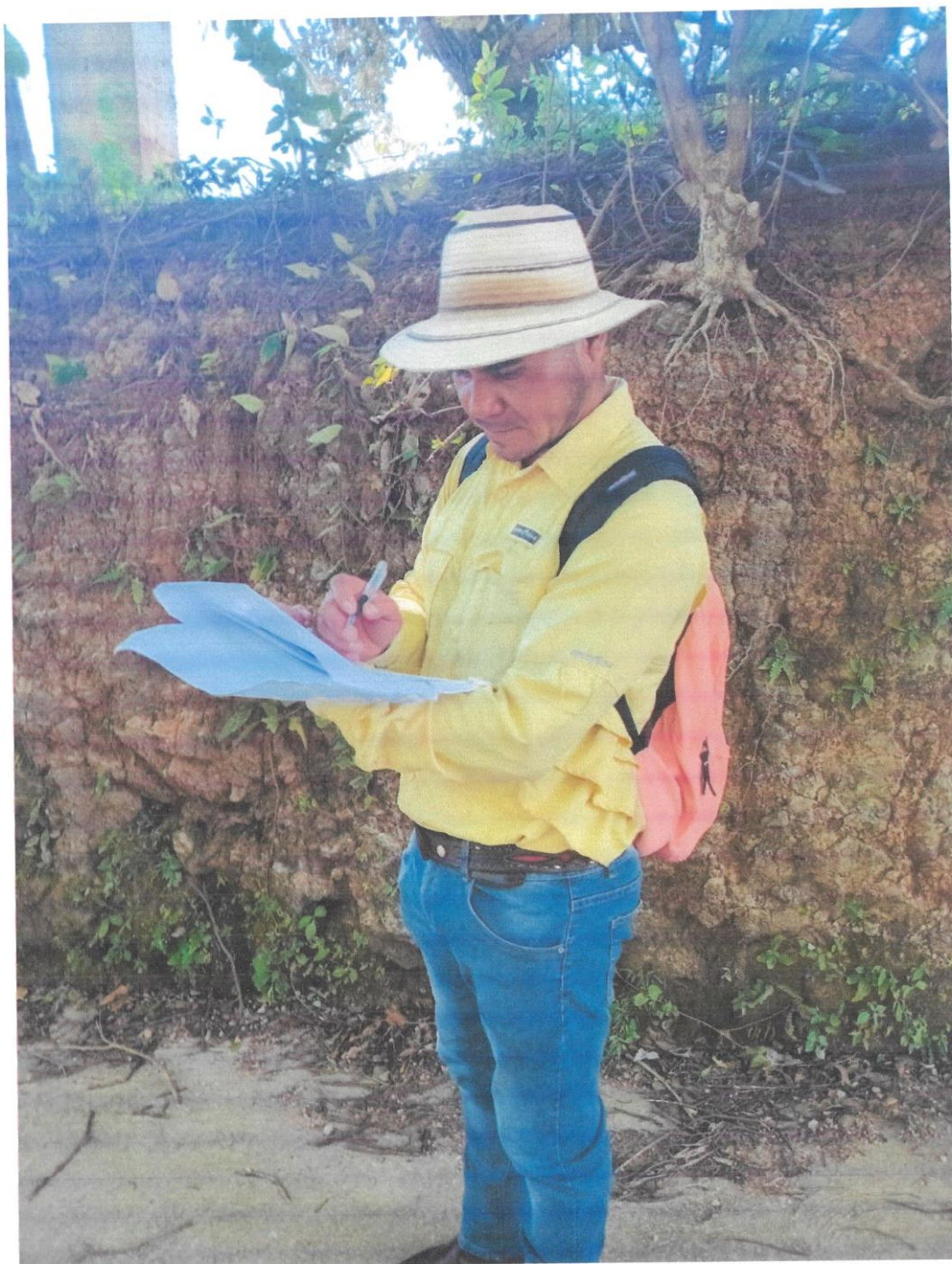




PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS







PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS

### LISTADO DE PARTICIPANTES ENCUESTADOS

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I "P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA"

Promotor: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS

Fecha de Realización: 17-12-2024

Nº	NOMBRE	CÉDULA	COMUNIDAD
1	Romano Rochas		la laguna
2	Jorge mena		la laguna
3	Juan muros		la laguna
4	rehis Idalgo		la laguna
5	amalis Rochas		la laguna
6	Domingo Gortons		la laguna manta
7	Saidel Dine		el rancho
8	Doralis Sanchez		la laguna
9	Yosaris mondesa		la laguna
10	Juan Sanchez		la laguna
11	Jose Ruiz		la laguna
12	Erica Ruiz		la laguna
13	Reida Idalgo		la laguna
14	pecho Gortons		la laguna
15	Yacira Gortons		la laguna
16	maricela Ortega		la laguna
17	Juan martinez		la laguna
18	Patricia martinez		la laguna
19	maricela Idalgo		la laguna
20	nataly Sanchez		la laguna
21	Eric Sanchez		la laguna
22	Eric Sanchez		la laguna
23	Eleuterio Rochas		la laguna



PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS

24	Federico monclara		la laguna
25	Anayansi Rochas		la laguna
26	Rubiel martinez		la laguna
27	Xenia estega		la laguna
28	marcos mielo		la laguna
29	maria martinez		la laguna
30	aracelis martinez		la laguna
31	agustina martinez		la laguna
32	Sulay Rochas		la laguna
33	Derivando Rochas		la laguna
34	Juan martinez		la laguna
35	Ada Idalgo		la laguna
36	aracelis martinez		la laguna
37			
38			
39			
40			
41			
42			
43			
44			
45			
46			
47			
48			
49			
50			

PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS

### ENCUESTA DE PERCEPCIÓN LOCAL

"P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA"  
Corregimiento de La Laguna, distrito de San Carlos, provincia de Panamá Oeste.  
PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS

**Objetivo:** Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto en mención. Esta encuesta es requisito para el proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I que se presentará ante el Ministerio del Ambiente.

1. Nombre: ROMANO RODRIGUES MARTINS
2. Sexo: Masculino ☒ Femenino ☐
3. Edad: Menor de 18 ☐ Entre 18 y 35 ☐ Entre 35 y 50 ☒ Más de 50 ☐
4. Sector: Residente ☒ Comerciante ☐ Institucional ☐ De ☐
5. Dirección: Provincia La Laguna Distrito San Carlos  
Corregimiento La Laguna Barrio El Anoma
6. Educación: Primaria ☒ Secundaria ☐ Técnico ☐ Universitario ☐
7. Nivel de conocimiento del proyecto: Suficiente ☐ Regular ☐ Poco ☐ Ninguno ☒
- ¿Qué aspectos del proyecto le gustaría conocer mejor?:  
me gustaría conocer mas acerca de los  
aspectos
8. ¿Para usted los efectos que tendrá este proyecto sobre su propiedad y/o comunidad serán?  
Positivos ☒ Negativos ☐ Ambos ☐ NS/NR ☐
9. ¿Cuáles son para usted los aspectos positivos del proyecto?  
positivo porque Hay mas economía  
en mi comunidad
10. ¿Cuáles son para usted los aspectos negativos del proyecto?  
de mi parte no hay aspecto negativo

PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS

11. ¿Considera usted que los aspectos negativos del proyecto pueden ser mitigados con algunas medidas técnicas?

Sí ☒

No ☐

No Aplica ☐

Fecha: 17-12-2024

PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS

### ENCUESTA DE PERCEPCIÓN LOCAL

"P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA"  
Corregimiento de La Laguna, distrito de San Carlos, provincia de Panamá Oeste.  
PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS

**Objetivo:** Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto en mención. Esta encuesta es requisito para el proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I que se presentará ante el Ministerio del Ambiente.

1. Nombre: Jorge Urbina
2. Sexo: Masculino ☒ Femenino ☐
3. Edad: Menor de 18 ☐ Entre 18 y 35 ☐ Entre 35 y 50 ☒ Más de 50 ☐
4. Sector: Residente ☒ Comerciante ☐ Institucional ☐ De ☐
5. Dirección: Provincia Panamá Oeste Distrito San Carlos  
Corregimiento La Laguna Barrio El Ahoma
6. Educación: Primaria ☐ Secundaria ☒ Técnico ☐ Universitario ☐
7. Nivel de conocimiento del proyecto: Suficiente ☐ Regular ☐ Poco ☒ Ninguno ☐
- ¿Qué aspectos del proyecto le gustaría conocer mejor?:  
Solo me gustaría conocer sobre si se plantaran  
arboles
8. ¿Para usted los efectos que tendrá este proyecto sobre su propiedad y/o comunidad serán?  
Positivos ☒ Negativos ☐ Ambos ☐ NS/NR ☐
9. ¿Cuáles son para usted los aspectos positivos del proyecto?  
positivo es por el empleo y mas  
turismo
10. ¿Cuáles son para usted los aspectos negativos del proyecto?  
no tengo aspecto negativo

PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS

11. ¿Considera usted que los aspectos negativos del proyecto pueden ser mitigados con algunas medidas técnicas?

Sí

☒

No

☐

No Aplica

☐

Fecha: 17-12-2024

PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS

### ENCUESTA DE PERCEPCIÓN LOCAL

"P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA"  
Corregimiento de La Laguna, distrito de San Carlos, provincia de Panamá Oeste.  
PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS

**Objetivo:** Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto en mención. Esta encuesta es requisito para el proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I que se presentará ante el Ministerio del Ambiente.

1. Nombre: Juan Antonio Muñoz
2. Sexo: Masculino ☒ Femenino ☐
3. Edad: Menor de 18 ☐ Entre 18 y 35 ☐ Entre 35 y 50 ☒ Más de 50 ☐
4. Sector: Residente ☒ Comerciante ☐ Institucional ☐ De ☐
5. Dirección: Provincia La Laguna Distrito San Carlos  
Corregimiento La Laguna Barrio La Laguna
6. Educación: Primaria ☐ Secundaria ☒ Técnico ☐ Universitario ☐
7. Nivel de conocimiento del proyecto: Suficiente ☐ Regular ☐ Poco ☒ Ninguno ☐
- ¿Qué aspectos del proyecto le gustaría conocer mejor?:  
no quisiera conocer sobre como se aria con  
la tema de agua del manlito
8. ¿Para usted los efectos que tendrá este proyecto sobre su propiedad y/o comunidad serán?  
Positivos ☒ Negativos ☐ Ambos ☐ NS/NR ☐
9. ¿Cuáles son para usted los aspectos positivos del proyecto?  
positivos por el turismo
10. ¿Cuáles son para usted los aspectos negativos del proyecto?  
no uso ningún aspecto negativo



PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS

11. ¿Considera usted que los aspectos negativos del proyecto pueden ser mitigados con algunas medidas técnicas?

Sí ☒

No ☐

No Aplica ☐

Fecha: 17-12-2024

PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS

### ENCUESTA DE PERCEPCIÓN LOCAL

"P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA"  
Corregimiento de La Laguna, distrito de San Carlos, provincia de Panamá Oeste.  
PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS

**Objetivo:** Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto en mención. Esta encuesta es requisito para el proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I que se presentará ante el Ministerio del Ambiente.

1. Nombre: nelvis I. dadas
2. Sexo: Masculino ☐ Femenino ☒
3. Edad: Menor de 18 ☐ Entre 18 y 35 ☒ Entre 35 y 50 ☐ Más de 50 ☐
4. Sector: Residente ☒ Comerciante ☐ Institucional ☐ De ☐
5. Dirección: Provincia la laguna Distrito San Carlos  
Corregimiento la laguna Barrio lagunita
6. Educación: Primaria ☐ Secundaria ☐ Técnico ☐ Universitario ☐
7. Nivel de conocimiento del proyecto: Suficiente ☒ Regular ☐ Poco ☐ Ninguno ☐
- ¿Qué aspectos del proyecto le gustaría conocer mejor?:  
Adeu des pousos posos q acua plantar arboles
8. ¿Para usted los efectos que tendrá este proyecto sobre su propiedad y/o comunidad serán?  
Positivos ☒ Negativos ☐ Ambos ☐ NS/NR ☐
9. ¿Cuáles son para usted los aspectos positivos del proyecto?  
prestaciones economica en el sector
10. ¿Cuáles son para usted los aspectos negativos del proyecto?  
NO Hay Aspecto negativo

PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS

11. ¿Considera usted que los aspectos negativos del proyecto pueden ser mitigados con algunas medidas técnicas?

Sí ☒

No ☐

No Aplica ☐

Fecha: 17-12-2024

PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS

### ENCUESTA DE PERCEPCIÓN LOCAL

"P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA"  
Corregimiento de La Laguna, distrito de San Carlos, provincia de Panamá Oeste.  
PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS

**Objetivo:** Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto en mención. Esta encuesta es requisito para el proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I que se presentará ante el Ministerio del Ambiente.

1. Nombre: Anaelis Rosales
2. Sexo: Masculino ☐ Femenino ☒
3. Edad: Menor de 18 ☐ Entre 18 y 35 ☒ Entre 35 y 50 ☐ Más de 50 ☐
4. Sector: Residente ☒ Comerciante ☐ Institucional ☐ De ☐
5. Dirección: Provincia Panamá Oeste Distrito San Carlos  
Corregimiento La Laguna Barrio La Laguna Arriba
6. Educación: Primaria ☒ Secundaria ☐ Técnico ☐ Universitario ☐
7. Nivel de conocimiento del proyecto: Suficiente ☐ Regular ☐ Poco ☒ Ninguno ☐
- ¿Qué aspectos del proyecto le gustaría conocer mejor?:  
Conocer mejor sobre si. Hay empleos para nuestra comunidad
8. ¿Para usted los efectos que tendrá este proyecto sobre su propiedad y/o comunidad serán?  
Positivos ☒ Negativos ☐ Ambos ☐ NS/NR ☐
9. ¿Cuáles son para usted los aspectos positivos del proyecto?  
para mí es mas turismo
10. ¿Cuáles son para usted los aspectos negativos del proyecto?  
de mi parte no ay aspecto negativos

PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS

11. ¿Considera usted que los aspectos negativos del proyecto pueden ser mitigados con algunas medidas técnicas?

Sí ☒No ☐No Aplica ☐

Fecha: 17-12-2024

PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS

### ENCUESTA DE PERCEPCIÓN LOCAL

"P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA"  
Corregimiento de La Laguna, distrito de San Carlos, provincia de Panamá Oeste.  
PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS

**Objetivo:** Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto en mención. Esta encuesta es requisito para el proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I que se presentará ante el Ministerio del Ambiente.

1. Nombre: Domingo Borelone
2. Sexo: Masculino ☒ Femenino ☐
3. Edad: Menor de 18 ☐ Entre 18 y 35 ☐ Entre 35 y 50 ☒ Más de 50 ☐
4. Sector: Residente ☒ Comerciante ☐ Institucional ☐ De ☐
5. Dirección: Provincia Panamá Oeste Distrito San Carlos  
Corregimiento La Laguna Barrio El rancho
6. Educación: Primaria ☒ Secundaria ☐ Técnico ☐ Universitario ☐
7. Nivel de conocimiento del proyecto: Suficiente ☐ Regular ☐ Poco ☐ Ninguno ☒
- ¿Qué aspectos del proyecto le gustaría conocer mejor?:  
quisiera conocer sobre nuestra toma de agua
8. ¿Para usted los efectos que tendrá este proyecto sobre su propiedad y/o comunidad serán?  
Positivos ☒ Negativos ☐ Ambos ☐ NS/NR ☐
9. ¿Cuáles son para usted los aspectos positivos del proyecto?  
Empleos y Turismo
10. ¿Cuáles son para usted los aspectos negativos del proyecto?  
no hay aspecto negativos



PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS

11. ¿Considera usted que los aspectos negativos del proyecto pueden ser mitigados con algunas medidas técnicas?

Sí ☒

No ☐

No Aplica ☐

Fecha: 17-12-2024

PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS

### ENCUESTA DE PERCEPCIÓN LOCAL

"P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA"  
Corregimiento de La Laguna, distrito de San Carlos, provincia de Panamá Oeste.  
PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS

**Objetivo:** Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto en mención. Esta encuesta es requisito para el proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I que se presentará ante el Ministerio del Ambiente.

1. Nombre: Zaidel Sainé
2. Sexo: Masculino ☐ Femenino ☒
3. Edad: Menor de 18 ☐ Entre 18 y 35 ☒ Entre 35 y 50 ☐ Más de 50 ☐
4. Sector: Residente ☒ Comerciante ☐ Institucional ☐ De ☐
5. Dirección: Provincia Panamá Oeste Distrito San Carlos  
Corregimiento La Laguna Barrio El Manquito
6. Educación: Primaria ☐ Secundaria ☐ Técnico ☐ Universitario ☒
7. Nivel de conocimiento del proyecto: Suficiente ☐ Regular ☐ Poco ☐ Ninguno ☒
- ¿Qué aspectos del proyecto le gustaría conocer mejor?:  
Todo lo que tenga que ver con lo ambiental  
disase agua prestacion
8. ¿Para usted los efectos que tendrá este proyecto sobre su propiedad y/o comunidad serán?  
Positivos ☒ Negativos ☐ Ambos ☐ NS/NR ☐
9. ¿Cuáles son para usted los aspectos positivos del proyecto?  
Empleo, Carreteras, y turismo para nuestra comunidad
10. ¿Cuáles son para usted los aspectos negativos del proyecto?  
no Hay aspecto negativo

PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS

11. ¿Considera usted que los aspectos negativos del proyecto pueden ser mitigados con algunas medidas técnicas?

Sí

☒

No

☐

No Aplica

☐

Fecha: 17.12.2024

PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS

### ENCUESTA DE PERCEPCIÓN LOCAL

"P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA"  
Corregimiento de La Laguna, distrito de San Carlos, provincia de Panamá Oeste.  
PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS

**Objetivo:** Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto en mención. Esta encuesta es requisito para el proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I que se presentará ante el Ministerio del Ambiente.

1. Nombre: Doralis Sanchez
2. Sexo: Masculino ☐ Femenino ☒
3. Edad: Menor de 18 ☐ Entre 18 y 35 ☒ Entre 35 y 50 ☐ Más de 50 ☐
4. Sector: Residente ☒ Comerciante ☐ Institucional ☐ De ☐
5. Dirección: Provincia Panamá Oeste Distrito San Carlos  
Corregimiento La Laguna Barrio Calle Abajo
6. Educación: Primaria ☐ Secundaria ☒ Técnico ☐ Universitario ☐
7. Nivel de conocimiento del proyecto: Suficiente ☐ Regular ☒ Poco ☐ Ninguno ☐
- ¿Qué aspectos del proyecto le gustaría conocer mejor?:  
Todo lo que tenga que ver con lo del ambiente  
mas que todo al agua
8. ¿Para usted los efectos que tendrá este proyecto sobre su propiedad y/o comunidad serán?  
Positivos ☒ Negativos ☐ Ambos ☐ NS/NR ☐
9. ¿Cuáles son para usted los aspectos positivos del proyecto?  
empleo y turismo para nuestra comunidad
10. ¿Cuáles son para usted los aspectos negativos del proyecto?  
no veo ningun aspecto negativo

PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS

11. ¿Considera usted que los aspectos negativos del proyecto pueden ser mitigados con algunas medidas técnicas?

Sí ☒

No ☐

No Aplica ☐

Fecha: 17-12-2024

PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS

**ENCUESTA DE PERCEPCIÓN LOCAL**

**"P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA"**  
Corregimiento de La Laguna, distrito de San Carlos, provincia de Panamá Oeste.  
PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS

**Objetivo:** Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto en mención. Esta encuesta es requisito para el proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I que se presentará ante el Ministerio del Ambiente.

1. Nombre: aymaris mendosa
2. Sexo: Masculino ☐ Femenino ☒
3. Edad: Menor de 18 ☐ Entre 18 y 35 ☒ Entre 35 y 50 ☐ Más de 50 ☐
4. Sector: Residente ☒ Comerciante ☐ Institucional ☐ De ☐
5. Dirección: Provincia panamá oest Distrito San Carlos  
Corregimiento la laguna Barrio Calle abajo
6. Educación: Primaria ☐ Secundaria ☐ Técnico ☐ Universitario ☒
7. Nivel de conocimiento del proyecto: Suficiente ☐ Regular ☐ Poco ☐ Ninguno ☐
- ¿Qué aspectos del proyecto le gustaría conocer mejor?:  
no quisiera conocer mejor sobre  
si se va a reforestar
8. ¿Para usted los efectos que tendrá este proyecto sobre su propiedad y/o comunidad serán?  
Positivos ☒ Negativos ☐ Ambos ☐ NS/NR ☐
9. ¿Cuáles son para usted los aspectos positivos del proyecto?  
positivo por el empleo que tienen
10. ¿Cuáles son para usted los aspectos negativos del proyecto?



PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS

11. ¿Considera usted que los aspectos negativos del proyecto pueden ser mitigados con algunas medidas técnicas?

Sí ☒

No ☐

No Aplica ☐

Fecha: 17-12-2024

PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS

### ENCUESTA DE PERCEPCIÓN LOCAL

"P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA"  
Corregimiento de La Laguna, distrito de San Carlos, provincia de Panamá Oeste.  
PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS

**Objetivo:** Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto en mención. Esta encuesta es requisito para el proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I que se presentará ante el Ministerio del Ambiente.

1. Nombre: Tuan Sanchez
2. Sexo: Masculino ☒ Femenino ☐
3. Edad: Menor de 18 ☐ Entre 18 y 35 ☒ Entre 35 y 50 ☐ Más de 50 ☐
4. Sector: Residente ☒ Comerciante ☐ Institucional ☐ De ☐
5. Dirección: Provincia Panamá Oeste Distrito San Carlos  
Corregimiento La Laguna Barrio Calle Abajo
6. Educación: Primaria ☐ Secundaria ☒ Técnico ☐ Universitario ☐
7. Nivel de conocimiento del proyecto: Suficiente ☐ Regular ☒ Poco ☐ Ninguno ☐
- ¿Qué aspectos del proyecto le gustaría conocer mejor?:  
no gustaría conocer si abra empleo  
para nuestra comunidad
8. ¿Para usted los efectos que tendrá este proyecto sobre su propiedad y/o comunidad serán?  
Positivos ☒ Negativos ☐ Ambos ☐ NS/NR ☐
9. ¿Cuáles son para usted los aspectos positivos del proyecto?  
Aspecto positivo el empleo y turismo
10. ¿Cuáles son para usted los aspectos negativos del proyecto?  
no veo ningún aspecto negativo

PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS

11. ¿Considera usted que los aspectos negativos del proyecto pueden ser mitigados con algunas medidas técnicas?

Sí ☒

No ☐

No Aplica ☐

Fecha: 18-12-2024

PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS

### ENCUESTA DE PERCEPCIÓN LOCAL

"P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA"  
Corregimiento de La Laguna, distrito de San Carlos, provincia de Panamá Oeste.  
PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS

**Objetivo:** Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto en mención. Esta encuesta es requisito para el proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I que se presentará ante el Ministerio del Ambiente.

1. Nombre: Jose Alberto Ruiz
2. Sexo: Masculino ☒ Femenino ☐
3. Edad: Menor de 18 ☐ Entre 18 y 35 ☒ Entre 35 y 50 ☐ Más de 50 ☐
4. Sector: Residente ☒ Comerciante ☐ Institucional ☐ De ☐
5. Dirección: Provincia Panamá Oeste Distrito San Carlos  
Corregimiento La Laguna Barrio Calle Abajo
6. Educación: Primaria ☐ Secundaria ☒ Técnico ☐ Universitario ☐
7. Nivel de conocimiento del proyecto: Suficiente ☐ Regular ☒ Poco ☐ Ninguno ☐
- ¿Qué aspectos del proyecto le gustaría conocer mejor?:  
no gustaria conocer acerca el agua del  
manantio
8. ¿Para usted los efectos que tendrá este proyecto sobre su propiedad y/o comunidad serán?  
Positivos ☒ Negativos ☐ Ambos ☐ NS/NR ☐
9. ¿Cuáles son para usted los aspectos positivos del proyecto?  
mas empleos para la comunidad
10. ¿Cuáles son para usted los aspectos negativos del proyecto?  
no ay aspecto negativo para mi

PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS

11. ¿Considera usted que los aspectos negativos del proyecto pueden ser mitigados con algunas medidas técnicas?

Sí ☒

No ☐

No Aplica ☐

Fecha: 17-12-2024

PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS

### ENCUESTA DE PERCEPCIÓN LOCAL

"P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA"  
Corregimiento de La Laguna, distrito de San Carlos, provincia de Panamá Oeste.  
PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS

**Objetivo:** Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto en mención. Esta encuesta es requisito para el proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I que se presentará ante el Ministerio del Ambiente.

1. Nombre: Erica Ruiz
2. Sexo: Masculino ☐ Femenino ☒
3. Edad: Menor de 18 ☐ Entre 18 y 35 ☐ Entre 35 y 50 ☒ Más de 50 ☐
4. Sector: Residente ☒ Comerciante ☐ Institucional ☐ De ☐
5. Dirección: Provincia Panamá Oeste Distrito San Carlos  
Corregimiento La Laguna Barrio Calle Abajo
6. Educación: Primaria ☐ Secundaria ☐ Técnico ☒ Universitario ☒
7. Nivel de conocimiento del proyecto: Suficiente ☐ Regular ☐ Poco ☐ Ninguno ☒
- ¿Qué aspectos del proyecto le gustaría conocer mejor?:  
no gustaría conocer si abra empleo
8. ¿Para usted los efectos que tendrá este proyecto sobre su propiedad y/o comunidad serán?  
Positivos ☒ Negativos ☐ Ambos ☐ NS/NR ☐
9. ¿Cuáles son para usted los aspectos positivos del proyecto?  
mas empleo mas turismo
10. ¿Cuáles son para usted los aspectos negativos del proyecto?  
de mi parte no me da ningun aspecto negativo



PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS

11. ¿Considera usted que los aspectos negativos del proyecto pueden ser mitigados con algunas medidas técnicas?

Sí ☒

No ☐

No Aplica ☐

Fecha: 17-12-2024

PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS

**ENCUESTA DE PERCEPCIÓN LOCAL**

**"P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA"**  
Corregimiento de La Laguna, distrito de San Carlos, provincia de Panamá Oeste.  
PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS

**Objetivo:** Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto en mención. Esta encuesta es requisito para el proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I que se presentará ante el Ministerio del Ambiente.

1. Nombre: Sicilia T. Salgado
2. Sexo: Masculino ☐ Femenino ☒
3. Edad: Menor de 18 ☐ Entre 18 y 35 ☐ Entre 35 y 50 ☒ Más de 50 ☐
4. Sector: Residente ☒ Comerciante ☐ Institucional ☐ De ☐
5. Dirección: Provincia Panamá Oeste Distrito San Carlos  
Corregimiento La Laguna Barrio Calle Ocho
6. Educación: Primaria ☐ Secundaria ☒ Técnico ☐ Universitario ☐
7. Nivel de conocimiento del proyecto: Suficiente ☐ Regular ☒ Poco ☐ Ninguno ☐
- ¿Qué aspectos del proyecto le gustaría conocer mejor?:  
no gustaría saber si crea empleos en nuestra comunidad
8. ¿Para usted los efectos que tendrá este proyecto sobre su propiedad y/o comunidad serán?  
Positivos ☒ Negativos ☐ Ambos ☐ NS/NR ☐
9. ¿Cuáles son para usted los aspectos positivos del proyecto?  
empleos y turismo
10. ¿Cuáles son para usted los aspectos negativos del proyecto?  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS

11. ¿Considera usted que los aspectos negativos del proyecto pueden ser mitigados con algunas medidas técnicas?

Sí ☒

No ☐

No Aplica ☐

Fecha: 17-12-2024

PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS

### ENCUESTA DE PERCEPCIÓN LOCAL

"P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA"  
Corregimiento de La Laguna, distrito de San Carlos, provincia de Panamá Oeste.  
PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS

**Objetivo:** Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto en mención. Esta encuesta es requisito para el proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I que se presentará ante el Ministerio del Ambiente.

1. Nombre: pecho Galeno
2. Sexo: Masculino ☒ Femenino ☐
3. Edad: Menor de 18 ☐ Entre 18 y 35 ☐ Entre 35 y 50 ☒ Más de 50 ☐
4. Sector: Residente ☒ Comerciante ☐ Institucional ☐ De ☐
5. Dirección: Provincia Panamá Oeste Distrito San Carlos  
Corregimiento La Laguna Barrio La Laguna Centro
6. Educación: Primaria ☐ Secundaria ☒ Técnico ☐ Universitario ☐
7. Nivel de conocimiento del proyecto: Suficiente ☐ Regular ☐ Poco ☒ Ninguno ☐
- ¿Qué aspectos del proyecto le gustaría conocer mejor?:  
los aspectos que hubiera conocido mejor es  
acerca la toma de agua
8. ¿Para usted los efectos que tendrá este proyecto sobre su propiedad y/o comunidad serán?  
Positivos ☒ Negativos ☐ Ambos ☐ NS/NR ☐
9. ¿Cuáles son para usted los aspectos positivos del proyecto?  
mas empleo turismo
10. ¿Cuáles son para usted los aspectos negativos del proyecto?  
ningun aspecto negativo

PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS

11. ¿Considera usted que los aspectos negativos del proyecto pueden ser mitigados con algunas medidas técnicas?

Sí ☒

No ☐

No Aplica ☐

Fecha: 17.12.2024

PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS

**ENCUESTA DE PERCEPCIÓN LOCAL**

**"P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA"**  
**Corregimiento de La Laguna, distrito de San Carlos, provincia de Panamá Oeste.**  
**PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS**

**Objetivo:** Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto en mención. Esta encuesta es requisito para el proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I que se presentará ante el Ministerio del Ambiente.

1. Nombre: Yadira de León
2. Sexo: Masculino ☐ Femenino ☒
3. Edad: Menor de 18 ☐ Entre 18 y 35 ☒ Entre 35 y 50 ☐ Más de 50 ☐
4. Sector: Residente ☒ Comerciante ☐ Institucional ☐ De ☐
5. Dirección: Provincia Panamá Oeste Distrito San Carlos  
Corregimiento La Laguna Barrio Laguna Centro
6. Educación: Primaria ☒ Secundaria ☐ Técnico ☐ Universitario ☐
7. Nivel de conocimiento del proyecto: Suficiente ☐ Regular ☐ Poco ☒ Ninguno ☐
- ¿Qué aspectos del proyecto le gustaría conocer mejor?:  
me gustaría conocer sobre el empleo  
de nuestra comunidad
8. ¿Para usted los efectos que tendrá este proyecto sobre su propiedad y/o comunidad serán?  
Positivos ☒ Negativos ☐ Ambos ☐ NS/NR ☐
9. ¿Cuáles son para usted los aspectos positivos del proyecto?  
Empleo para la comunidad
10. ¿Cuáles son para usted los aspectos negativos del proyecto?  
no afectación del ambiente plantar árboles



PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS

11. ¿Considera usted que los aspectos negativos del proyecto pueden ser mitigados con algunas medidas técnicas?

Sí ☒No ☐No Aplica ☐

Fecha: 17-12-2024

PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS

### ENCUESTA DE PERCEPCIÓN LOCAL

"P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA"  
Corregimiento de La Laguna, distrito de San Carlos, provincia de Panamá Oeste.  
PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS

**Objetivo:** Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto en mención. Esta encuesta es requisito para el proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I que se presentará ante el Ministerio del Ambiente.

1. Nombre: Mariela Ortega
2. Sexo: Masculino ☐ Femenino ☒
3. Edad: Menor de 18 ☐ Entre 18 y 35 ☐ Entre 35 y 50 ☐ Más de 50 ☐
4. Sector: Residente ☒ Comerciante ☐ Institucional ☐ De ☐
5. Dirección: Provincia Panamá Oeste Distrito San Carlos  
Corregimiento La Laguna Barrio La Laguna Centro
6. Educación: Primaria ☐ Secundaria ☒ Técnico ☐ Universitario ☐
7. Nivel de conocimiento del proyecto: Suficiente ☐ Regular ☐ Poco ☐ Ninguno ☒
- ¿Qué aspectos del proyecto le gustaría conocer mejor?:  
no gustaría conocer sobre el impacto ambiental en nuestra comunidad
8. ¿Para usted los efectos que tendrá este proyecto sobre su propiedad y/o comunidad serán?  
Positivos ☒ Negativos ☐ Ambos ☐ NS/NR ☐
9. ¿Cuáles son para usted los aspectos positivos del proyecto?  
positivo para mí es mas turismo
10. ¿Cuáles son para usted los aspectos negativos del proyecto?  
no veo ningún aspecto negativo

PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS

11. ¿Considera usted que los aspectos negativos del proyecto pueden ser mitigados con algunas medidas técnicas?

Sí

☒

No

☐

No Aplica

☐

Fecha: 17-12-2024

PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS

### ENCUESTA DE PERCEPCIÓN LOCAL

"P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA"  
Corregimiento de La Laguna, distrito de San Carlos, provincia de Panamá Oeste.  
PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS

**Objetivo:** Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto en mención. Esta encuesta es requisito para el proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I que se presentará ante el Ministerio del Ambiente.

1. Nombre: Juan martinez
2. Sexo: Masculino ☒ Femenino ☐
3. Edad: Menor de 18 ☐ Entre 18 y 35 ☐ Entre 35 y 50 ☐ Más de 50 ☐
4. Sector: Residente ☒ Comerciante ☐ Institucional ☐ De ☐
5. Dirección: Provincia panama oeste Distrito San Carlos  
Corregimiento la laguna Barrio laguna centro
6. Educación: Primaria ☐ Secundaria ☒ Técnico ☐ Universitario ☐
7. Nivel de conocimiento del proyecto: Suficiente ☐ Regular ☐ Poco ☒ Ninguno ☐
- ¿Qué aspectos del proyecto le gustaría conocer mejor?:  
me gustaria saber si abra empleo  
para los de nuestra comunidad
8. ¿Para usted los efectos que tendrá este proyecto sobre su propiedad y/o comunidad serán?  
Positivos ☒ Negativos ☐ Ambos ☐ NS/NR ☐
9. ¿Cuáles son para usted los aspectos positivos del proyecto?  
mas empleo y turismo
10. ¿Cuáles son para usted los aspectos negativos del proyecto?  
de mi parte no veo aspecto negativo

PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS

11. ¿Considera usted que los aspectos negativos del proyecto pueden ser mitigados con algunas medidas técnicas?

Sí ☒

No ☐

No Aplica ☐

Fecha: 17-12-2024

PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS

**ENCUESTA DE PERCEPCIÓN LOCAL**

**"P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA"**  
Corregimiento de La Laguna, distrito de San Carlos, provincia de Panamá Oeste.  
PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS

**Objetivo:** Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto en mención. Esta encuesta es requisito para el proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I que se presentará ante el Ministerio del Ambiente.

1. Nombre: Barbelo martinez
2. Sexo: Masculino ☒ Femenino ☐
3. Edad: Menor de 18 ☐ Entre 18 y 35 ☐ Entre 35 y 50 ☒ Más de 50 ☐
4. Sector: Residente ☒ Comerciante ☐ Institucional ☐ De ☐
5. Dirección: Provincia panama oest Distrito San Carlos  
Corregimiento la laguna Barrio laguna centro
6. Educación: Primaria ☐ Secundaria ☒ Técnico ☐ Universitario ☐
7. Nivel de conocimiento del proyecto: Suficiente ☐ Regular ☐ Poco ☐ Ninguno ☒
- ¿Qué aspectos del proyecto le gustaría conocer mejor?:  
me gustaria conocer sobre los empleos de nuestra comunidad
8. ¿Para usted los efectos que tendrá este proyecto sobre su propiedad y/o comunidad serán?  
Positivos ☒ Negativos ☐ Ambos ☐ NS/NR ☐
9. ¿Cuáles son para usted los aspectos positivos del proyecto?  
empleos y turismo
10. ¿Cuáles son para usted los aspectos negativos del proyecto?  
no uso ningún aspecto negativo



PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS

11. ¿Considera usted que los aspectos negativos del proyecto pueden ser mitigados con algunas medidas técnicas?

Sí

☒

No

☐

No Aplica

☐

Fecha: 17-12-2024

PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS

### ENCUESTA DE PERCEPCIÓN LOCAL

"P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA"  
Corregimiento de La Laguna, distrito de San Carlos, provincia de Panamá Oeste.  
PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS

**Objetivo:** Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto en mención. Esta encuesta es requisito para el proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I que se presentará ante el Ministerio del Ambiente.

1. Nombre: maricelis Tolalga
2. Sexo: Masculino ☐ Femenino ☒
3. Edad: Menor de 18 ☐ Entre 18 y 35 ☒ Entre 35 y 50 ☐ Más de 50 ☐
4. Sector: Residente ☒ Comerciante ☐ Institucional ☐ De ☐
5. Dirección: Provincia panama oeste Distrito San Carlos  
Corregimiento la laguna Barrio laguna centro
6. Educación: Primaria ☐ Secundaria ☐ Técnico ☒ Universitario ☒
7. Nivel de conocimiento del proyecto: Suficiente ☐ Regular ☐ Poco ☐ Ninguno ☒
- ¿Qué aspectos del proyecto le gustaría conocer mejor?:  
no gustaria conocer si se plantan arboles  
cerca del proyecto
8. ¿Para usted los efectos que tendrá este proyecto sobre su propiedad y/o comunidad serán?  
Positivos ☒ Negativos ☐ Ambos ☐ NS/NR ☐
9. ¿Cuáles son para usted los aspectos positivos del proyecto?  
empleo y mas turismo
10. ¿Cuáles son para usted los aspectos negativos del proyecto?  
no ay aspecto negativo

PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS

11. ¿Considera usted que los aspectos negativos del proyecto pueden ser mitigados con algunas medidas técnicas?

Sí ☒

No ☐

No Aplica ☐

Fecha: 17-12-2024

PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS

### ENCUESTA DE PERCEPCIÓN LOCAL

"P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA"  
Corregimiento de La Laguna, distrito de San Carlos, provincia de Panamá Oeste.  
PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS

**Objetivo:** Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto en mención. Esta encuesta es requisito para el proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I que se presentará ante el Ministerio del Ambiente.

1. Nombre: Nataly Sanchez
2. Sexo: Masculino ☐ Femenino ☒
3. Edad: Menor de 18 ☒ Entre 18 y 35 ☒ Entre 35 y 50 ☐ Más de 50 ☐
4. Sector: Residente ☒ Comerciante ☐ Institucional ☐ De ☐
5. Dirección: Provincia Panamá osto Distrito San Carlos  
Corregimiento La Laguna Barrio La Laguna arriba
6. Educación: Primaria ☐ Secundaria ☐ Técnico ☐ Universitario ☒
7. Nivel de conocimiento del proyecto: Suficiente ☐ Regular ☐ Poco ☐ Ninguno ☒
- ¿Qué aspectos del proyecto le gustaría conocer mejor?:  
Quiero conocer sobre el impacto ambiental en nuestra comunidad
8. ¿Para usted los efectos que tendrá este proyecto sobre su propiedad y/o comunidad serán?  
Positivos ☒ Negativos ☐ Ambos ☐ NS/NR ☐
9. ¿Cuáles son para usted los aspectos positivos del proyecto?  
que haya empleo y mas turismo
10. ¿Cuáles son para usted los aspectos negativos del proyecto?  
para mi no ay aspecto negativo

PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS

11. ¿Considera usted que los aspectos negativos del proyecto pueden ser mitigados con algunas medidas técnicas?

Sí ☒

No ☐

No Aplica ☐

Fecha: 17-12-2024

PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS

**ENCUESTA DE PERCEPCIÓN LOCAL**

**"P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA"**  
Corregimiento de La Laguna, distrito de San Carlos, provincia de Panamá Oeste.  
PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS

**Objetivo:** Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto en mención. Esta encuesta es requisito para el proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I que se presentará ante el Ministerio del Ambiente.

1. Nombre: Eric Sanchez
2. Sexo: Masculino ☒ Femenino ☐
3. Edad: Menor de 18 ☐ Entre 18 y 35 ☒ Entre 35 y 50 ☐ Más de 50 ☐
4. Sector: Residente ☒ Comerciante ☐ Institucional ☐ De ☐
5. Dirección: Provincia Panamá Oeste Distrito San Carlos  
Corregimiento La Laguna Barrio El Aroma
6. Educación: Primaria ☐ Secundaria ☒ Técnico ☐ Universitario ☐
7. Nivel de conocimiento del proyecto: Suficiente ☐ Regular ☐ Poco ☒ Ninguno ☐
- ¿Qué aspectos del proyecto le gustaría conocer mejor?:  
me gustaría conocer la erosión del suelo  
del proyecto
8. ¿Para usted los efectos que tendrá este proyecto sobre su propiedad y/o comunidad serán?  
Positivos ☒ Negativos ☐ Ambos ☐ NS/NR ☐
9. ¿Cuáles son para usted los aspectos positivos del proyecto?  
los aspectos positivos los empleos y turismo
10. ¿Cuáles son para usted los aspectos negativos del proyecto?  
no veo aspecto negativo

L



PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS

11. ¿Considera usted que los aspectos negativos del proyecto pueden ser mitigados con algunas medidas técnicas?

Sí ☒

No ☐

No Aplica ☐

Fecha: 17-12-2024

PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS

### ENCUESTA DE PERCEPCIÓN LOCAL

"P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA"  
Corregimiento de La Laguna, distrito de San Carlos, provincia de Panamá Oeste.  
PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS

**Objetivo:** Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto en mención. Esta encuesta es requisito para el proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I que se presentará ante el Ministerio del Ambiente.

1. Nombre: Eric Esichero Sanchez
2. Sexo: Masculino ☒ Femenino ☐
3. Edad: Menor de 18 ☐ Entre 18 y 35 ☒ Entre 35 y 50 ☐ Más de 50 ☐
4. Sector: Residente ☒ Comerciante ☐ Institucional ☐ De ☐
5. Dirección: Provincia panamá oeste Distrito San Carlos  
Corregimiento la laguna Barrio laguna arriba
6. Educación: Primaria ☐ Secundaria ☒ Técnico ☐ Universitario ☐
7. Nivel de conocimiento del proyecto: Suficiente ☐ Regular ☐ Poco ☒ Ninguno ☐
- ¿Qué aspectos del proyecto le gustaría conocer mejor?:  
me gustaria conocer mas acerca de lo ambiental  
en mi comunidad
8. ¿Para usted los efectos que tendrá este proyecto sobre su propiedad y/o comunidad serán?  
Positivos ☒ Negativos ☐ Ambos ☐ NS/NR ☐
9. ¿Cuáles son para usted los aspectos positivos del proyecto?  
los aspectos positivos son empleo mas turismo  
mas economia para mi comunidad
10. ¿Cuáles son para usted los aspectos negativos del proyecto?  
no tengo aspecto negativo

PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS

11. ¿Considera usted que los aspectos negativos del proyecto pueden ser mitigados con algunas medidas técnicas?

Sí ☒

No ☐

No Aplica ☐

Fecha: 17-12-2024

PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS

### ENCUESTA DE PERCEPCIÓN LOCAL

"P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA"  
Corregimiento de La Laguna, distrito de San Carlos, provincia de Panamá Oeste.  
PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS

**Objetivo:** Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto en mención. Esta encuesta es requisito para el proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I que se presentará ante el Ministerio del Ambiente.

1. Nombre: Eleuterio Rodríguez
2. Sexo: Masculino ☒ Femenino ☐
3. Edad: Menor de 18 ☐ Entre 18 y 35 ☒ Entre 35 y 50 ☐ Más de 50 ☐
4. Sector: Residente ☒ Comerciante ☐ Institucional ☐ De ☐
5. Dirección: Provincia La Laguna Distrito San Carlos  
Corregimiento La Laguna Barrio La Lagunita
6. Educación: Primaria ☒ Secundaria ☐ Técnico ☐ Universitario ☐
7. Nivel de conocimiento del proyecto: Suficiente ☐ Regular ☐ Poco ☐ Ninguno ☒
- ¿Qué aspectos del proyecto le gustaría conocer mejor?:  
no gustaria conocer sobre el empleo  
en la comunidad
8. ¿Para usted los efectos que tendrá este proyecto sobre su propiedad y/o comunidad serán?  
Positivos ☒ Negativos ☐ Ambos ☐ NS/NR ☐
9. ¿Cuáles son para usted los aspectos positivos del proyecto?  
positivo es que entra mas economia a la  
comunidad
10. ¿Cuáles son para usted los aspectos negativos del proyecto?  
no me aspecto negativo

PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS

11. ¿Considera usted que los aspectos negativos del proyecto pueden ser mitigados con algunas medidas técnicas?

Sí ☒

No ☐

No Aplica ☐

Fecha: 17-12-2024

PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS

### ENCUESTA DE PERCEPCIÓN LOCAL

**"P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA"**  
Corregimiento de La Laguna, distrito de San Carlos, provincia de Panamá Oeste.  
PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS

**Objetivo:** Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto en mención. Esta encuesta es requisito para el proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I que se presentará ante el Ministerio del Ambiente.

1. Nombre: federico rendosa
2. Sexo: Masculino ☒ Femenino ☐
3. Edad: Menor de 18 ☐ Entre 18 y 35 ☒ Entre 35 y 50 ☐ Más de 50 ☐
4. Sector: Residente ☐ Comerciante ☐ Institucional ☐ De paso ☐
5. Dirección: Provincia panama este Distrito San Carlos  
Corregimiento la laguna Barrio laguna centro
6. Educación: Primaria ☐ Secundaria ☒ Técnico ☐ Universitario ☐
7. Nivel de conocimiento del proyecto: Suficiente ☐ Regular ☐ Poco ☐ Ninguno ☒

¿Qué aspectos del proyecto le gustaría conocer mejor?:

los aspectos que me gustaria saber mejor  
es sobre el empleo en mi comunidad

8. ¿Para usted los efectos que tendrá este proyecto sobre su propiedad y/o comunidad serán?

Positivos ☒ Negativos ☐ Ambos ☐ NS/NR ☐

9. ¿Cuáles son para usted los aspectos positivos del proyecto?

mi aspecto positivo es acerca del empleo  
para mi comunidad

10. ¿Cuáles son para usted los aspectos negativos del proyecto?

de mi parte no hay aspecto negativo

11. ¿Considera usted que los aspectos negativos del proyecto pueden ser mitigados con algunas medidas técnicas?

Sí ☒ No ☐ No Aplica ☐

Fecha: 17-12-2024



PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS

### ENCUESTA DE PERCEPCIÓN LOCAL

**"P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA"**  
Corregimiento de La Laguna, distrito de San Carlos, provincia de Panamá Oeste.  
PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS

**Objetivo:** Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto en mención. Esta encuesta es requisito para el proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I que se presentará ante el Ministerio del Ambiente.

1. Nombre: Alejandra Rodríguez
2. Sexo: Masculino ☐ Femenino ☒
3. Edad: Menor de 18 ☐ Entre 18 y 35 ☒ Entre 35 y 50 ☐ Más de 50 ☐
4. Sector: Residente ☒ Comerciante ☐ Institucional ☐ De paso ☐
5. Dirección: Provincia Panamá Oeste Distrito San Carlos  
Corregimiento La Laguna Barrio Laguna arriba
6. Educación: Primaria ☐ Secundaria ☒ Técnico ☐ Universitario ☐
7. Nivel de conocimiento del proyecto: Suficiente ☐ Regular ☐ Poco ☒ Ninguno ☐
- ¿Qué aspectos del proyecto le gustaría conocer mejor?:  
no gustaria conocer que pasara con el agua del arroyo
8. ¿Para usted los efectos que tendrá este proyecto sobre su propiedad y/o comunidad serán?  
Positivos ☒ Negativos ☐ Ambos ☐ NS/NR ☐
9. ¿Cuáles son para usted los aspectos positivos del proyecto?  
los aspectos positivos en el empleo
10. ¿Cuáles son para usted los aspectos negativos del proyecto?  
de mi parte no veo aspectos negativos en el proyecto
11. ¿Considera usted que los aspectos negativos del proyecto pueden ser mitigados con algunas medidas técnicas?  
Sí ☒ No ☐ No Aplica ☐

Fecha: 17-12-2024

PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS

### ENCUESTA DE PERCEPCIÓN LOCAL

**"P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA"**  
Corregimiento de La Laguna, distrito de San Carlos, provincia de Panamá Oeste.  
PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS

**Objetivo:** Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto en mención. Esta encuesta es requisito para el proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I que se presentará ante el Ministerio del Ambiente.

1. Nombre: Rubielita martinez
2. Sexo: Masculino ☐ Femenino ☒
3. Edad: Menor de 18 ☐ Entre 18 y 35 ☒ Entre 35 y 50 ☐ Más de 50 ☐
4. Sector: Residente ☒ Comerciante ☐ Institucional ☐ De paso ☐
5. Dirección: Provincia panamá oeste Distrito San Carlos  
Corregimiento La Laguna Barrio Laguna Centro
6. Educación: Primaria ☐ Secundaria ☒ Técnico ☐ Universitario ☐
7. Nivel de conocimiento del proyecto: Suficiente ☐ Regular ☐ Poco ☒ Ninguno ☐
- ¿Qué aspectos del proyecto le gustaría conocer mejor?:  
me gustaria conocer sobre temas ambientales  
en mi comunidad es en el momento
8. ¿Para usted los efectos que tendrá este proyecto sobre su propiedad y/o comunidad serán?  
Positivos ☒ Negativos ☐ Ambos ☐ NS/NR ☐
9. ¿Cuáles son para usted los aspectos positivos del proyecto?  
los aspectos positivos es el empleo  
para mi comunidad
10. ¿Cuáles son para usted los aspectos negativos del proyecto?  
de mi parte no Reconozco  
nada de aspecto negativo
11. ¿Considera usted que los aspectos negativos del proyecto pueden ser mitigados con algunas medidas técnicas?  
Sí ☒ No ☐ No Aplica ☐

Fecha: 17-12-2024

PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS

### ENCUESTA DE PERCEPCIÓN LOCAL

**"P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA"**  
Corregimiento de La Laguna, distrito de San Carlos, provincia de Panamá Oeste.  
PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS

**Objetivo:** Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto en mención. Esta encuesta es requisito para el proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I que se presentará ante el Ministerio del Ambiente.

1. Nombre: Lenia Ortega
2. Sexo: Masculino ☐ Femenino ☒
3. Edad: Menor de 18 ☐ Entre 18 y 35 ☐ Entre 35 y 50 ☒ Más de 50 ☐
4. Sector: Residente ☒ Comerciante ☐ Institucional ☐ De paso ☐
5. Dirección: Provincia Panamá Oeste Distrito San Carlos  
Corregimiento La Laguna Barrio Laguna Centro
6. Educación: Primaria ☐ Secundaria ☒ Técnico ☐ Universitario ☐
7. Nivel de conocimiento del proyecto: Suficiente ☐ Regular ☐ Poco ☒ Ninguno ☐
- ¿Qué aspectos del proyecto le gustaría conocer mejor?:  
me gustaría conocer el impacto ambiental  
de mi comunidad
8. ¿Para usted los efectos que tendrá este proyecto sobre su propiedad y/o comunidad serán?  
Positivos ☒ Negativos ☐ Ambos ☐ NS/NR ☐
9. ¿Cuáles son para usted los aspectos positivos del proyecto?  
para mí los aspectos positivos es que  
aya empleo para mi comunidad
10. ¿Cuáles son para usted los aspectos negativos del proyecto?  
de mi parte no veo ningún aspecto negativo
11. ¿Considera usted que los aspectos negativos del proyecto pueden ser mitigados con algunas medidas técnicas?  
Sí ☒ No ☐ No Aplica ☐

Fecha: 17-12-2024

PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS

### ENCUESTA DE PERCEPCIÓN LOCAL

**"P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA"**  
Corregimiento de La Laguna, distrito de San Carlos, provincia de Panamá Oeste.  
PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS

**Objetivo:** Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto en mención. Esta encuesta es requisito para el proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I que se presentará ante el Ministerio del Ambiente.

1. Nombre: marco nietes
2. Sexo: Masculino ☒ Femenino ☐
3. Edad: Menor de 18 ☐ Entre 18 y 35 ☒ Entre 35 y 50 ☐ Más de 50 ☐
4. Sector: Residente ☒ Comerciante ☐ Institucional ☐ De paso ☐
5. Dirección: Provincia panamá oeste Distrito san carlos  
Corregimiento la laguna Barrio la suma arriba
6. Educación: Primaria ☐ Secundaria ☒ Técnico ☐ Universitario ☐
7. Nivel de conocimiento del proyecto: Suficiente ☐ Regular ☐ Poco ☐ Ninguno ☐
- ¿Qué aspectos del proyecto le gustaría conocer mejor?:  
me gustaría conocer si abra empleo para  
nuestra comunidad
8. ¿Para usted los efectos que tendrá este proyecto sobre su propiedad y/o comunidad serán?  
Positivos ☒ Negativos ☐ Ambos ☐ NS/NR ☐
9. ¿Cuáles son para usted los aspectos positivos del proyecto?  
positivos que nuestra comunidad tenga  
empleo
10. ¿Cuáles son para usted los aspectos negativos del proyecto?  
NO Hay aspecto negativo
11. ¿Considera usted que los aspectos negativos del proyecto pueden ser mitigados con algunas medidas técnicas?  
Sí ☒ No ☐ No Aplica ☐

Fecha: 17-12-2024



PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS

### ENCUESTA DE PERCEPCIÓN LOCAL

**"P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA"**  
Corregimiento de La Laguna, distrito de San Carlos, provincia de Panamá Oeste.  
PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS

**Objetivo:** Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto en mención. Esta encuesta es requisito para el proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I que se presentará ante el Ministerio del Ambiente.

1. Nombre: Maria Martinez
2. Sexo: Masculino ☐ Femenino ☒
3. Edad: Menor de 18 ☐ Entre 18 y 35 ☐ Entre 35 y 50 ☒ Más de 50 ☐
4. Sector: Residente ☒ Comerciante ☐ Institucional ☐ De paso ☐
5. Dirección: Provincia Panamá Oeste Distrito San Carlos  
Corregimiento La Laguna Barrio La Laguna Abajo
6. Educación: Primaria ☐ Secundaria ☒ Técnico ☐ Universitario ☐
7. Nivel de conocimiento del proyecto: Suficiente ☐ Regular ☐ Poco ☐ Ninguno ☒
- ¿Qué aspectos del proyecto le gustaría conocer mejor?:  
me gustaría conocer sobre la toma de agua del manantio
8. ¿Para usted los efectos que tendrá este proyecto sobre su propiedad y/o comunidad serán?  
Positivos ☒ Negativos ☐ Ambos ☐ NS/NR ☐
9. ¿Cuáles son para usted los aspectos positivos del proyecto?  
los aspectos positivos es que ayda economia para mi comunidad
10. ¿Cuáles son para usted los aspectos negativos del proyecto?  
no hay aspecto negativo
11. ¿Considera usted que los aspectos negativos del proyecto pueden ser mitigados con algunas medidas técnicas?  
Sí ☒ No ☐ No Aplica ☐

Fecha: 17-12-2024

PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS

### ENCUESTA DE PERCEPCIÓN LOCAL

**"P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA"**  
Corregimiento de La Laguna, distrito de San Carlos, provincia de Panamá Oeste.  
PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS

**Objetivo:** Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto en mención. Esta encuesta es requisito para el proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I que se presentará ante el Ministerio del Ambiente.

1. Nombre: Aracelis del Carmen Martinez
  2. Sexo: Masculino ☐ Femenino ☒
  3. Edad: Menor de 18 ☐ Entre 18 y 35 ☐ Entre 35 y 50 ☒ Más de 50 ☐
  4. Sector: Residente ☒ Comerciante ☐ Institucional ☐ De paso ☐
  5. Dirección: Provincia Panamá Oeste Distrito San Carlos  
Corregimiento La Laguna Barrio El Aroma
  6. Educación: Primaria ☐ Secundaria ☒ Técnico ☐ Universitario ☐
  7. Nivel de conocimiento del proyecto: Suficiente ☐ Regular ☐ Poco ☐ Ninguno ☐
- ¿Qué aspectos del proyecto le gustaría conocer mejor?:  
no gustaria conocer sobre los empleos para mi comunidad
8. ¿Para usted los efectos que tendrá este proyecto sobre su propiedad y/o comunidad serán?  
Positivos ☒ Negativos ☐ Ambos ☐ NS/NR ☐
  9. ¿Cuáles son para usted los aspectos positivos del proyecto?  
positivo es que entre economía para mi comunidad
  10. ¿Cuáles son para usted los aspectos negativos del proyecto?  
no me muestra aspecto negativo
  11. ¿Considera usted que los aspectos negativos del proyecto pueden ser mitigados con algunas medidas técnicas?  
Sí ☒ No ☐ No Aplica ☐

Fecha: 17-12-2024



PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS

### ENCUESTA DE PERCEPCIÓN LOCAL

**"P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA"**  
Corregimiento de La Laguna, distrito de San Carlos, provincia de Panamá Oeste.  
PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS

**Objetivo:** Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto en mención. Esta encuesta es requisito para el proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I que se presentará ante el Ministerio del Ambiente.

1. Nombre: Agustina martinez
2. Sexo: Masculino ☐ Femenino ☒
3. Edad: Menor de 18 ☐ Entre 18 y 35 ☐ Entre 35 y 50 ☒ Más de 50 ☐
4. Sector: Residente ☐ Comerciante ☐ Institucional ☐ De paso ☐
5. Dirección: Provincia Panamá Oeste Distrito San Carlos  
Corregimiento La Laguna Barrio La Laguna Vieja
6. Educación: Primaria ☐ Secundaria ☒ Técnico ☐ Universitario ☐
7. Nivel de conocimiento del proyecto: Suficiente ☐ Regular ☐ Poco ☒ Ninguno ☐

¿Qué aspectos del proyecto le gustaría conocer mejor?:

me gustaría conocer mejor sobre si se va a reforestar el proyecto

8. ¿Para usted los efectos que tendrá este proyecto sobre su propiedad y/o comunidad serán?

Positivos ☒ Negativos ☐ Ambos ☐ NS/NR ☐

9. ¿Cuáles son para usted los aspectos positivos del proyecto?

lo positivo es que entre mas economia a la comunidad

10. ¿Cuáles son para usted los aspectos negativos del proyecto?

no veo ningun aspecto negativo

11. ¿Considera usted que los aspectos negativos del proyecto pueden ser mitigados con algunas medidas técnicas?

Sí ☒ No ☐ No Aplica ☐

Fecha: 17-12-2024

PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS

### ENCUESTA DE PERCEPCIÓN LOCAL

**"P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA"**  
Corregimiento de La Laguna, distrito de San Carlos, provincia de Panamá Oeste.  
PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS

**Objetivo:** Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto en mención. Esta encuesta es requisito para el proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I que se presentará ante el Ministerio del Ambiente.

1. Nombre: Julay idalys Rodriguez
2. Sexo: Masculino ☐ Femenino ☒
3. Edad: Menor de 18 ☐ Entre 18 y 35 ☐ Entre 35 y 50 ☒ Más de 50 ☐
4. Sector: Residente ☒ Comerciante ☐ Institucional ☐ De paso ☐
5. Dirección: Provincia Panamá Oeste Distrito San Carlos  
Corregimiento La Laguna Barrio La Laguna
6. Educación: Primaria ☐ Secundaria ☐ Técnico ☒ Universitario ☐
7. Nivel de conocimiento del proyecto: Suficiente ☐ Regular ☐ Poco ☒ Ninguno ☐

¿Qué aspectos del proyecto le gustaría conocer mejor?:

Solo quisiera saber mas sobre la deforestación

8. ¿Para usted los efectos que tendrá este proyecto sobre su propiedad y/o comunidad serán?

Positivos ☒ Negativos ☐ Ambos ☐ NS/NR ☐

9. ¿Cuáles son para usted los aspectos positivos del proyecto?

los aspectos positivos son mas empleo

10. ¿Cuáles son para usted los aspectos negativos del proyecto?

no hay aspecto negativo

11. ¿Considera usted que los aspectos negativos del proyecto pueden ser mitigados con algunas medidas técnicas?

Sí ☒ No ☐ No Aplica ☐

Fecha: 17-12-2024

PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS

### ENCUESTA DE PERCEPCIÓN LOCAL

**"P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA"**  
Corregimiento de La Laguna, distrito de San Carlos, provincia de Panamá Oeste.  
PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS

**Objetivo:** Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto en mención. Esta encuesta es requisito para el proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I que se presentará ante el Ministerio del Ambiente.

1. Nombre: Benigno Quirós Rodríguez
2. Sexo: Masculino ☒ Femenino ☐
3. Edad: Menor de 18 ☐ Entre 18 y 35 ☐ Entre 35 y 50 ☒ Más de 50 ☐
4. Sector: Residente ☒ Comerciante ☐ Institucional ☐ De paso ☐
5. Dirección: Provincia Panamá Oeste Distrito San Carlos  
Corregimiento La Laguna Barrio Lagunacaballo
6. Educación: Primaria ☐ Secundaria ☒ Técnico ☐ Universitario ☐
7. Nivel de conocimiento del proyecto: Suficiente ☐ Regular ☐ Poco ☒ Ninguno ☐
- ¿Qué aspectos del proyecto le gustaría conocer mejor?:  
me gustaría conocer mas acerca del suelo  
si se ira a tamber arboles
8. ¿Para usted los efectos que tendrá este proyecto sobre su propiedad y/o comunidad serán?  
Positivos ☒ Negativos ☐ Ambos ☐ NS/NR ☐
9. ¿Cuáles son para usted los aspectos positivos del proyecto?  
positivo que crea empleo para nuestra  
comunidad
10. ¿Cuáles son para usted los aspectos negativos del proyecto?  
de mi parte no me aspecto negativo
11. ¿Considera usted que los aspectos negativos del proyecto pueden ser mitigados con algunas medidas técnicas?  
Sí ☒ No ☐ No Aplica ☐

Fecha: 17-12-2024

PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS

### ENCUESTA DE PERCEPCIÓN LOCAL

**"P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA"**  
Corregimiento de La Laguna, distrito de San Carlos, provincia de Panamá Oeste.  
PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS

**Objetivo:** Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto en mención. Esta encuesta es requisito para el proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I que se presentará ante el Ministerio del Ambiente.

1. Nombre: Juan Jose martinez
2. Sexo: Masculino ☒ Femenino ☐
3. Edad: Menor de 18 ☐ Entre 18 y 35 ☒ Entre 35 y 50 ☐ Más de 50 ☐
4. Sector: Residente ☒ Comerciante ☐ Institucional ☐ De paso ☐
5. Dirección: Provincia panama oeste Distrito San Carlos  
Corregimiento la laguna Barrio laguna abajo
6. Educación: Primaria ☐ Secundaria ☒ Técnico ☐ Universitario ☐
7. Nivel de conocimiento del proyecto: Suficiente ☐ Regular ☐ Poco ☒ Ninguno ☐
- ¿Qué aspectos del proyecto le gustaría conocer mejor?:  
lo que quiero saber es en cuanto al empleo de nuestra comunidad
8. ¿Para usted los efectos que tendrá este proyecto sobre su propiedad y/o comunidad serán?  
Positivos ☒ Negativos ☐ Ambos ☐ NS/NR ☐
9. ¿Cuáles son para usted los aspectos positivos del proyecto?  
par tirarlo es en entre mas economia a nuestra economia
10. ¿Cuáles son para usted los aspectos negativos del proyecto?  
de mi parte no veo ningun aspecto negativo
11. ¿Considera usted que los aspectos negativos del proyecto pueden ser mitigados con algunas medidas técnicas?  
Sí ☒ No ☐ No Aplica ☐

Fecha: 17-12-2024



PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS

### ENCUESTA DE PERCEPCIÓN LOCAL

"P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA"  
Corregimiento de La Laguna, distrito de San Carlos, provincia de Panamá Oeste.  
PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS

**Objetivo:** Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto en mención. Esta encuesta es requisito para el proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I que se presentará ante el Ministerio del Ambiente.

1. Nombre: Ada Hidalgo
2. Sexo: Masculino ☐ Femenino ☒
3. Edad: Menor de 18 ☐ Entre 18 y 35 ☐ Entre 35 y 50 ☒ Más de 50 ☐
4. Sector: Residente ☒ Comerciante ☐ Institucional ☐ De ☐
5. Dirección: Provincia Panamá Oeste Distrito San Carlos  
Corregimiento La Laguna Barrio El Manilito
6. Educación: Primaria ☐ Secundaria ☐ Técnico ☒ Universitario ☐
7. Nivel de conocimiento del proyecto: Suficiente ☒ Regular ☐ Poco ☐ Ninguno ☐
- ¿Qué aspectos del proyecto le gustaría conocer mejor?:  
me gustaría saber sobre la toma de agua de la comunidad
8. ¿Para usted los efectos que tendrá este proyecto sobre su propiedad y/o comunidad serán?  
Positivos ☒ Negativos ☐ Ambos ☐ NS/NR ☐
9. ¿Cuáles son para usted los aspectos positivos del proyecto?  
empleo y turismo
10. ¿Cuáles son para usted los aspectos negativos del proyecto?  
solo la toma de agua

PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS

11. ¿Considera usted que los aspectos negativos del proyecto pueden ser mitigados con algunas medidas técnicas?

Sí ☒

No ☐

No Aplica ☐

Fecha: 17-12-2024



PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS

### ENCUESTA DE PERCEPCIÓN LOCAL

**"P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA"**  
Corregimiento de La Laguna, distrito de San Carlos, provincia de Panamá Oeste.  
PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS

**Objetivo:** Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto en mención. Esta encuesta es requisito para el proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I que se presentará ante el Ministerio del Ambiente.

1. Nombre: Aracelis Navarro
2. Sexo: Masculino ☐ Femenino ☒
3. Edad: Menor de 18 ☐ Entre 18 y 35 ☐ Entre 35 y 50 ☒ Más de 50 ☐
4. Sector: Residente ☒ Comerciante ☐ Institucional ☐ De paso ☐
5. Dirección: Provincia Panamá Oeste Distrito San Carlos  
Corregimiento La Laguna Barrio La Laguna
6. Educación: Primaria ☐ Secundaria ☒ Técnico ☐ Universitario ☐
7. Nivel de conocimiento del proyecto: Suficiente ☐ Regular ☐ Poco ☒ Ninguno ☐

¿Qué aspectos del proyecto le gustaría conocer mejor?:

me gustaría conocer sobre el impacto ambiental

8. ¿Para usted los efectos que tendrá este proyecto sobre su propiedad y/o comunidad serán?

Positivos ☒ Negativos ☐ Ambos ☐ NS/NR ☐

9. ¿Cuáles son para usted los aspectos positivos del proyecto?

empleo mas economia para mi comunidad


10. ¿Cuáles son para usted los aspectos negativos del proyecto?

no hay aspectos negativos para mi

11. ¿Considera usted que los aspectos negativos del proyecto pueden ser mitigados con algunas medidas técnicas?

Sí ☒ No ☐ No Aplica ☐

Fecha: 17-12-2024

	<p align="center"><b>P.H. ALTA VISTA LA LAGUNA</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b></p>	<p align="right">Fecha: Enero 2025</p> <p align="right">Página 317</p>
<p>PROMOTOR: CONAN TREMBLAY Y JULIE SIROIS</p>		

#### 14.16 Copia de cédula del personal de apoyo

