

# **ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**

## **CATEGORIA I**

NOMBRE DEL PROYECTO:

### **LOTIFICACION**

LOCALIZACION:  
PROVINCIA DE HERRERA,  
DISTRITO DE CHITRE, CORREGIMIENTO DE MONAGRILLO

PROMOTOR:  
Pompilio A. Pérez T.  
(C.I.P. 6-66-287)

EQUIPO CONSULTOR:  
Ing. Carlos A. Cedeño D. DINEORA-Nº076-1996  
Licdo. Agustín Sáez. IAR Nº043-2000

FECHA DE ENTREGA:  
Diciembre 2024

## ÍNDICE

TEMA		Pág.
<b>1.</b>	<b>INDICE.....</b>	2
<b>2.</b>	<b>RESUMEN EJECUTIVO (máximo de 5 páginas) .....</b>	7
2.1	Datos generales del promotor, que incluya: a) Nombre del Promotor, b) En caso de ser persona jurídica el nombre del representante legal, c) Persona a contactar; d) Domicilio o sitio en donde se reciben notificaciones profesionales o personales, con la indicación de número de casa o de apartamento, nombre del edificio, urbanización, calle o avenida, corregimiento, distrito y provincia; e) Números de teléfonos; f) Correo electrónico; g) Página Web; h) Nombre y registro del Consultor.....	7
2.2	Descripción de la actividad, obra o proyecto; ubicación, propiedad (es) donde se desarrollará y monto de la inversión.....	8
2.3	Síntesis de las características físicas, biológicas y sociales del área de influencia de la actividad, obra o proyecto .....	8
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.....	9
<b>3.</b>	<b>INTRODUCCION .....</b>	12
3.1	Importancia y alcance de la actividad, obra o proyecto que se propone realizar.....	12
<b>4.</b>	<b>DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD .....</b>	13
4.1	Objetivo de la actividad, obra o proyecto y su justificación.....	13
4.2	Mapa a escala que permita visualizar la ubicación geográfica de la actividad, obra o proyecto, y su polígono, según requisitos exigido por el Ministerio de Ambiente.....	14
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.....	15
4.3	Descripción de las fases de la actividad, obra o proyecto.....	16
4.3.1	Planificación.....	16
4.3.2	Ejecución.....	16
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)).....	16
4.3.2.2	Operación, detallando las actividades que se darán es 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)).....	18
4.3.3	Cierre de la actividad, obra o proyecto.....	19
4.3.4	Cronograma y tiempo de desarrollo de las actividades en cada una de las fases.....	19
4.4	Identificación de fuentes de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) .....	20
4.5	Manejo y Disposición de desechos y residuos en todas las fases.....	20
4.5.1	Solidos.....	20
4.5.2	Líquidos .....	20
4.5.3	Gaseosos.....	21

4.5.4	Peligros.....	21
4.6	Uso de suelo asignado o esquema de ordenamiento territorial (EOT) y plano de anteproyecto vigente, aprobado por la autoridad competente para el área propuesta a desarrollar. De no contar con el uso de suelo o EOT ver artículo 9 que modifica el artículo 31.....	21
4.7	Monto global de la inversión.....	21
4.8	Legislación y normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con la actividad, obra o proyecto.....	22
<b>5.</b>	<b>DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FISICO .....</b>	24
5.1	Formaciones geológicas regionales.....	24
5.1.1	Unidades geológicas locales.....	24
5.1.2	Caracterización geotécnica.....	24
5.2	Geomorfología.....	24
5.3	Caracterización del suelo del sitio de la actividad, obra o proyecto.....	24
5.3.1	Caracterización del área costera marina .....	25
5.3.2	La descripción del uso del suelo.....	25
5.3.3	Capacidad de uso y aptitud.....	25
5.3.4	Uso actual de la tierra en sitios colindantes al área de la actividad, obra o proyecto.....	25
5.4	Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamiento.....	26
5.5	Descripción de la topografía actual versus la topografía esperada, y perfiles de corte y relleno...	26
5.5.1	Plano topográfico del área del proyecto, obra o actividad a desarrollar y sus componentes, a una escala que permita su visualización .....	26
5.6	Hidrología.....	26
5.6.1	Calidad de aguas superficiales.....	26
5.6.2	Estudio Hidrológico.....	26
5.6.2.1	Caudales (máximo, mínimo y promedio anual).....	26
5.6.2.2	Caudal ecológico, cuando se varie el régimen de una fuente hídrica.....	27
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.....	27
5.6.3	Estudio Hidráulico.....	27
5.6.4	Estudio oceanográfico.....	27
5.6.4.1	Corrientes, mareas, oleajes.....	27
5.6.5	Estudio de batimetría.....	27
5.6.6	Identificación y caracterización de aguas subterráneas.....	27
5.6.6.1	Identificación de acuíferos.....	27
5.7	Calidad del aire.....	27
5.7.1	Ruido.....	28
5.7.2	Vibraciones.....	28
5.7.3	Olores molestos.....	28

5.8	Aspectos climáticos.....	28
5.8.1	Descripción general de aspectos climáticos: precipitación, temperatura, humedad, presión atmosférica.....	28
5.8.2	Riesgo y vulnerabilidad climática y por cambio climático futuro, tomando en cuenta las condiciones actuales en el área de influencia.....	29
5.8.2.1	Análisis de exposición.....	29
5.8.2.2	Análisis de Capacidad Adaptativa.....	29
5.8.2.3	Análisis de Identificación de Peligros o Amenazas.....	29
5.8.3	Ánalisis e identificación de vulnerabilidad frente a amenazas por factores naturales y climáticos en el área de influencia.....	29
<b>6.</b>	<b>DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO .....</b>	30
6.1	Características de la flora.....	30
6.1.1	Identificación y Caracterización de formaciones vegetales con sus estratos, e incluir especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción.....	32
6.1.2	Inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por Ministerio de Ambiente e incluir las especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción) que se ubiquen en el sitio.....	32
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.....	33
6.2	Características de la fauna.....	33
6.2.1	Descripción de la metodología utilizada para la caracterización de la fauna, puntos y esfuerzo de muestreo georreferenciados y bibliografía.....	34
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.....	34
6.2.2.1	Análisis del comportamiento y/o patrones migratorios .....	34
6.3	Análisis de Ecosistemas frágiles del área de influencia.....	34
<b>7.</b>	<b>DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO.....</b>	35
7.1	Descripción del ambiente socioeconómico general en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto.....	35
7.1.1	Indicadores demográficos: Población (cantidad, distribución por sexo y edad, tasa de crecimiento, distribución étnica y cultural), migraciones, entre otros.....	35
7.1.2	Índice de mortalidad y morbilidad.....	38
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.....	38
7.1.4	Indicadores sociales: Educación, cultura, salud, vivienda, índice de desarrollo humano, índice de satisfacción de necesidades básicas, seguridad, entornos sociales difíciles, entre otros.....	38
7.2	Percepción local sobre la actividad, obra o proyecto, a través del plan de participación ciudadana.....	38
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.....	41
7.4	Descripción de los tipos de paisaje en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto.....	41

<b>8.</b>	<b>IDENTIFICACIÓN, VALORIZACION DE RIESGOS E IMPACTOS AMBIENTALES, SOCIOECONOMICOS Y CATEGORIZACION DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL .....</b>	<b>42</b>
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. ....	42
8.2	Analizar los criterios de protección ambiental e identificar los efectos, características o circunstancias que presentará o generará la actividad, obra o proyecto en cada una de sus fases, sobre el área de influencia.....	42
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.....	45
8.4	Valorización de los impactos ambientales y socioeconómicos, a través de metodologías reconocidas (cuantitativa y cualitativa), que incluya sin limitarse a ello: carácter, intensidad, extensión del área, duración, reversibilidad, recuperabilidad, acumulación, sinergia, entre otros. Y en base a un análisis, justificar los valores asignados a cada uno de los parámetros antes mencionados, los cuales determinaran la significancia de los impactos.....	48
8.5	Justificación de la categoría del Estudio de Impacto Ambiental propuesta, en función al análisis de los puntos 8.1 a 8.4.....	52
8.6	Identificar y valorizar los posibles riesgos ambientales de la actividad, obra o proyecto, en cada una de sus fases.....	52
<b>9.</b>	<b>PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA).....</b>	<b>53</b>
9.1	Descripción de las medidas específicas a implementar para evitar, reducir, corregir, compensar o controlar, a cada impacto ambiental y socioeconómico, aplicable a cada una de las fases de la actividad, obra o proyecto. ....	53
9.1.1	Cronograma de ejecución.....	54
9.1.2	Programa de Monitoreo Ambiental.....	56
9.2	Plan de resolución de posibles conflictos generados o potenciados por la actividad, obra o proyecto.....	57
9.3	Plan de prevención de Riesgos Ambientales.....	58
9.4	Plan de rescate y reubicación de fauna y flora.....	58
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).....	58
9.6	Plan de contingencia.....	58
9.7	Plan de cierre.....	58
9.8	Plan para reducción de los efectos del cambio climático.....	58
9.8.1	Plan de adaptación al cambio climático.....	58
9.8.2	Plan de mitigación al cambio climático (incluyendo aquellas medidas que se implementarán para reducir las emisiones de GEI).....	58
9.9	Costo de la gestión ambiental.....	59

<b>10.</b>	<b>AJUSTES ECONOMICO POR IMPACTOS Y EXTERNALIDADES SOCIALES Y AMBIENTALES DE PROYECTOS.....</b>	59
10.1	Valorización monetaria de los impactos ambientales (beneficios y costos ambientales), describiendo las metodologías o procedimientos utilizados.....	59
10.2	Valorización monetaria de los impactos sociales (beneficios y costos sociales), describiendo las metodologías o procedimientos utilizados.....	59
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.....	59
10.4	Estimación de los indicadores de viabilidad económica, social y ambiental directos e indirectos de la actividad, obra o proyecto.....	59
<b>11.</b>	<b>LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA LABORACION DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL .....</b>	59
11.1	Lista de nombres, número de cédula, firmas originales y registro de los Consultores debidamente notariadas, identificando el componente que elaboró como especialista.....	59
11.2	Lista de nombres, numero de cedula y firmas originales de los profesionales de apoyo debidamente notariadas, identificando el componente que elaboró como especialista e incluir copia simple de cédula.....	61
<b>12.</b>	<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....</b>	61
<b>13.</b>	<b>BIBLIOGRAFÍA .....</b>	63
<b>14.</b>	<b>ANEXOS .....</b>	63
14.1	Copia de la solicitud de evaluación de impacto ambiental. Copia de cedula del promotor.....	64
14.2	Copia de la paz y salvo, y copia del recibo de pago para los trámites de evaluación emitidos por el Ministerio de Ambiente.....	67
14.3	Copia del certificado de existencia de persona jurídica.....	70
14.4	Copia del certificado de propiedad (es) donde se desarrollará la actividad, obra o proyecto, con una vigencia no mayor de seis (6) meses, o documento emitido por la Autoridad Nacional de Administración de Tierras (ANATI) que valide la tenencia del predio.....	71
14.4.1	En caso que el promotor no sea propietario de la finca presentar copia de contratos, anuencias o autorizaciones de uso de finca, copia de cédula del propietario, para el desarrollo de la actividad, obra o proyecto.....	73
14.5	Copia de la Resolución No.156-2024 de 21 de febrero de 2024 “Por la cual se aprueba la propuesta la asignación de código de zona o usos de suelo.....	74
14.6	Mecanismo de participación ciudadana: consulta pública (Entrevista).....	77
14.7	Anteproyecto (Plano) .....	79
14.8	Plano catastral.....	81
14.9	Mapa topográfico.....	83
14.10	Mapa de Cobertura boscosa y uso de suelo de Panamá .....	85
14.11	Informe de ensayo de ruido ambiental.....	87
14.12	Informe de ensayo de calidad del aire ambiental.....	99
14.13	Informe técnico de prospección arqueológica.....	110
14.14	Notas (IDAAN, Naturgy, Municipio).....	125

## 2. RESUMEN EJECUTIVO (máximo de 5 páginas).

El presente estudio de impacto ambiental (EsIA), fue elaborado en base a los dispuesto Decreto Ejecutivo N°1 de 1 de marzo de 2023. Que reglamenta el Capítulo III del Título II del Texto Único de la Ley 41 de 1998, sobre el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, y se dictan otras disposiciones y en el Decreto Ejecutivo No.2 de 27 de marzo de 2024. Que modifica y adiciona disposiciones al Decreto Ejecutivo No. 1 de 2023, que reglamenta el Capítulo III del Título II del Texto Único de la Ley 41 de 1998, sobre el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, por lo que el mismo, cumple con todos los aspectos formales y administrativos, técnicos, de contenidos y sustentabilidad ambiental, que indican dichos decretos. Fundamentados en lo anterior y en el desarrollo del presente estudio, concluimos que el presente proyecto cuenta con una viabilidad ambiental aceptable.

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

A continuación, se presentan los datos generales del promotor y equipo consultor.

- a) Nombre del promotor: Pompilio A. Pérez T. (C.I.P. 6-66-287)
- b) Tipo de persona: Natural
- c) Persona a Contactar: Pompilio Pérez
- d) Domicilio: Provincia de Herrera, Distrito de Chitré, Corregimiento de Monagrillo, Calle 7ma final hacia la Barriada Don Bosco.
- e) Número de teléfono: 6577-2080
- f) Correo electrónico: No tiene
- g) Página Web: No tiene
- h) Nombre y registro del Consultor:

**-Ing. Carlos A. Cedeño D.** (C.I.P. 8-280-690). Registro: DINEORA-N°076-1996  
Provincia de Los Santos, distrito de Las Tablas, corregimiento de Las Tablas, Calle Joaquín Pablo Franco (conocida como Vía Tablas Abajo), cuarta casa sin número a la izquierda antes de la entrada a Residencial Valle Dorado. Teléfonos: 6671-4176. Email: carloscedenodiaz15@gmail.com

**-Licdo. Agustín Sáez** (C.I.P. 6-41-1293). Registro: IAR N°043-2000  
Provincia de Herrera, distrito de Chitré, corregimiento de Chitré, Residencial Villa del Rio, calle sin nombre y sin salida, casa G10. Teléfono: 6687-5064, Correo Electrónico: saezagustin@hotmail.com

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

El proyecto en cuestión tiene como objetivo el - Desarrollar una lotificación compuesta de once (11) lotes y calles internas-. El mismo se pretende desarrollar sobre el Inmueble CHITRE código de ubicación 6003, Folio Real No.30428513 corregimiento de Monagrillo, distrito de Chitré, Provincia de Herrera, con una superficie actual o resto libre de 1 ha + 5000 m<sup>2</sup>, Calle Benjamín Quintero. El monto de la inversión total es de aproximadamente B/.40000.00

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

De acuerdo con el mapa del atlas ambiental, el suelo del área específica de proyecto se clasifica como categoría III (arable, muy severas limitaciones en la selección de las plantas), con textura con dominio de arcilla y franco arcilloso. La misma presenta una topografía 70% plana y 30% ondulada. El uso de suelo en la zona de influencia del proyecto es meramente semi-urbano, debido a la existencia de urbanizaciones y residencias unifamiliares aisladas de alto valor económico, y rural, debido a la existencia de potreros para la actividad ganadera principalmente. Según MIVIOT, mediante Certificación No.73-2024 de 5 de septiembre de 2024, el código de uso de suelo del inmueble en cuestión es RESIDENCIAL RURAL (R-R), por lo que el proyecto tiene concordancia con el uso de suelo vigente. El sitio de proyecto y zona de influencia, por su topografía, no presenta sitios propensos a erosión y/o deslizamiento, del proyecto hacia los alrededores, o de los alrededores al proyecto.

El inmueble se encuentra en cuenca hídrica N°130 (Río Parita). Sobre el terreno, ni en sus colindancias, existe ningún cuerpo de agua superficial. La temperatura promedio en la zona es 302.5K. La calidad del aire es buena y el ruido ambiental es aceptable. A lo interno del inmueble, se identificó especies de árboles y de arbustos de las especies conocidas con el nombre común de carate, ciruelo, corotú, agallo, herrero y corotú. La fauna existe es la común en estos sitios (ej. Paloma, Casca, Pericos, Garza, entre otros). Basados en los resultados del informe de la prospección arqueológica realizada no se dio hallazgo alguno de piezas de valor histórico, arqueológicas y/o culturales de importancia. El tipo de paisaje en el área de influencia del proyecto es enteramente con características de zona semi-urbana y rural, ya que existe un franco desarrollo residencial y agropecuario, entre otros.

## 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.

A continuación, se presenta la síntesis de los impactos ambientales y sociales más relevantes, generados por la actividad, obra o proyecto. La Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) se desarrolla mediante la aplicación de la METODOLOGÍA DE EIA que consiste en las siguientes tres (3) fases secuenciales: (1) Identificar los impactos ambientales y determinar su naturaleza (positivo o negativo), (2) Predecir (o sea, caracterizar e interpretar) los impactos ambientales, y (3) Evaluar (o sea, calificar y jerarquizar) los impactos ambientales. Para el desarrollo de la Fase #1 se utilizó la técnica de “reunión de expertos” y el desarrollo de la fase #2 y #3, se utilizó el método MÉTODO DE VICENTE CONESA FERNÁNDEZ VÍTORA (VCFV).

**CUADRO 1** – Impactos ambientales y sociales más relevantes, generados por el proyecto.

FASE	IMPACTOS AMBIENTALES	
	POSITIVOS	NEGATIVOS
Planificación	Durante esta etapa no se genera ningún tipo de impacto ambiental.	Durante esta etapa no se genera ningún tipo de impacto ambiental.
Construcción /Ejecución	<p>1. Activación de la actividad económica en la industria de la construcción debido a que el proyecto en la fase de planificación y en la fase de construcción, generará empleos temporales por servicios profesionales de ingeniería y mano de obra, además del pago de impuestos municipales y estatales de permisos y aprobaciones en general en todas sus fases.</p> <p>2. Incremento de la economía local debido a que en la fase de operación genera empleos permanentes y esporádicos relacionados al mantenimiento de las infraestructuras (viviendas, calles, otras), además de pagos de impuestos y demás servicios básicos, tal es el caso del servicio de recolección de basura.</p> <p>3. Incremento del valor catastral de las propiedades en la zona debido a</p>	<p>1. Contaminación del aire debido a las emisiones atmosféricas de gases, partículas, polvo generado por los camiones, entrando y saliendo de la obra, utilizados para abastecer el proyecto de materiales e insumos, y por el uso de equipo y maquinaria pesada para el movimiento de suelo, en la fase de construcción.</p> <p>2. Contaminación del suelo (1) debido al potencial derrame de hidrocarburos generado por el equipo y maquinaria pesada para el movimiento de suelo y otras actividades, en la fase de construcción.</p> <p>3. Contaminación del suelo (2) debido a la generación de desechos sólidos dada por las actividades de lotificación, en la fase de construcción.</p> <p>4. Contaminación Acústica debido a la generación de ruido por los vehículos entrando y saliendo, y el equipo y</p>

	<p>que el proyecto dará un mayor valor a las fincas y propiedades existentes en los alrededores, aumentando así el valor catastral de la tierra.</p> <p>4. Concordancia con el uso actual del suelo e interés humano debido a que el proyecto cumple con el uso permitido de suelo y la comunidad entrevista da su consentimiento.</p>	<p>maquinaria pesada en las actividades de adecuación del terreno y constructivas mismas rutinarias, en la fase de construcción.</p> <p>5. Afectación de la Salud Ocupacional (trabajadores) debida posibilidad de accidentes laborales debido a las actividades constructivas y flujo vehicular, en la fase de construcción.</p> <p>6. Afectación de la flora debido a la remoción de la cobertura vegetal y potencial tala de árboles y arbustos. Por ende, la migración de la fauna, aunque la misma no es relevante, en la fase de construcción.</p>
Operación	Durante esta etapa se dará la venta de lotes para que cada nuevo propietario edifique su vivienda unifamiliar según gustos y preferencias. Por ende, no hay impactos ambientales que listar.	Durante esta etapa se dará la venta de lotes para que cada nuevo propietario edifique su vivienda unifamiliar según gustos y preferencias. Por ende, no hay impactos ambientales que listar.
Cierre	Durante esta etapa se dará la venta de lotes para que cada nuevo propietario edifique su vivienda unifamiliar según gustos y preferencias. Por ende, no hay impactos ambientales que listar.	Durante esta etapa se dará la venta de lotes para que cada nuevo propietario edifique su vivienda unifamiliar según gustos y preferencias. Por ende, no hay impactos ambientales que listar.

**NOTA:** Todos los impactos ambientales resultaron tener un valor  $I = 19$ , lo que lo califica como Irrelevante, o sea, no significativo.

Con respecto a los posibles **riesgos ambientales** de la actividad, obra o proyecto, en cada una de sus fases. Indicamos lo siguiente:

**CUADRO 2 – Riesgos ambientales de la actividad.**

FASE	RIESGO AMBIENTAL
Planificación	Esta fase no se genera riesgo ambiental alguno.
Construcción /Ejecución	Por las características del proyecto mismo en cuanto a topografía, ubicación y actividad constructiva, no se prevé la ocurrencia de riesgo ambiental (erosión y deslizamiento de tierra).
Operación	Por las características del proyecto mismo en cuanto actividad económica (comercio y residencia) no se prevé la ocurrencia de riesgo ambiental.
Cierre	Esta fase no se genera riesgo ambiental alguno, debido a que se pretende llevar a feliz término la obra.

## **MEDIDAS DE MITIGACIÓN, SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL PARA LOS IMPACTOS AMBIENTALES NEGATIVOS.**

Como los impactos ambientales resultaron ser -no significativos-, las medidas deben ser de carácter -preventivas-. Estas son:

**CUADRO 3** – Medidas de mitigación para los impactos ambientales generados por el proyecto.

<b>FASE</b>	<b>MEDIDAS DE MITIGACION</b>
Planificación	En esta fase no hay impactos ambientales identificados y valorizados, por ende, no se requieren medidas específicas.
Construcción /Ejecución	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Informar al contratista y/o proveedores del presente Plan de Manejo Ambiental</li> <li>2. Rociar con agua, según sea requerido, el área de proyecto en desarrollo para evitar la generación y propagación de polvo en las etapas de movimiento de suelo.</li> <li>3. Aplicar lo indicado en la sección 4.5.1 Manejo y disposición de desechos sólidos para evitar proliferación de vectores, olores molestos, y suelo contaminado.</li> <li>4. El personal debe utilizar el equipo de protección personal (EPP) para este tipo de actividad, según labor realizada (ej. Casco, botas, chaleco, arnés, orejeras, etc.).</li> <li>5. Colocar en el perímetro del proyecto, durante la construcción, una mampara de madera o zinc u otro material. Al menos del lado de mayor riesgo público.</li> <li>6. Colocar letrero de advertencia en lugar visible donde se indique: Peligro - Obra en construcción, Uso obligatorio del EPP, Velocidad máxima 20 km/h, Requerido el uso de lonas en camiones, Utilizar maquinaria en buen estado mecánico</li> <li>7. Mantener en el sitio material absorbente (aserrín, arena u otro) para acciones por derrame de hidrocarburos.</li> </ol>
Operación	No Aplica
Cierre	En esta fase no hay impactos ambientales identificados y valorizados, por ende, no se requieren medidas específicas.

### **3. INTRODUCCIÓN.**

En la presente sección se presenta el alcance, objetivos y metodología del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA).

#### **3.1 Importancia y alcance de la actividad, obra o proyecto que se propone realizar, máximo 1 pagina.**

A continuación, describimos la importancia y alcance de la actividad, obra o proyecto que se propone realizar

#### **IMPORTANCIA DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO.**

El proyecto en cuestión se encuentra dentro de las actividades descritas en la lista taxativa del artículo 5 del Decreto Ejecutivo No. 2 de 27 de marzo de 2024, en el sector Construcción con código CINU 4100.

Dicho proyecto es de importancia socioeconómica en la zona, basados en la necesidad de locales comerciales en la zona donde se ubica el mismo.

#### **ALCANCE DEL EsIA.**

El alcance del estudio conlleva la evaluación integral, colectiva y exhaustiva, y metodológica, de los aspectos e impactos y riesgos ambientales del proyecto propuesto en todas sus etapas, con base al Decreto Ejecutivo N°1 de 1 de marzo de 2023, el Decreto Ejecutivo N°2 de 27 de marzo de 2024 y demás normativas ambientales aplicables.

Se involucra y cumple con los aspectos técnicos, ambientales y de sostenibilidad ambiental del estudio, indicados en los decretos antes mencionados, además de los aspectos formales y de fondo.

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

A continuación, se describe el proyecto en cuanto a su objetivo y justificación, sus fases (planificación, ejecución, operación, cierre), ubicación georreferenciada, uso de suelo, manejo y disposición de sus desechos en general, monto de la inversión y la legislación ambiental aplicable.

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

A continuación, se describe el objetivo y la justificación del proyecto.

###### **◎ Objetivo del proyecto.**

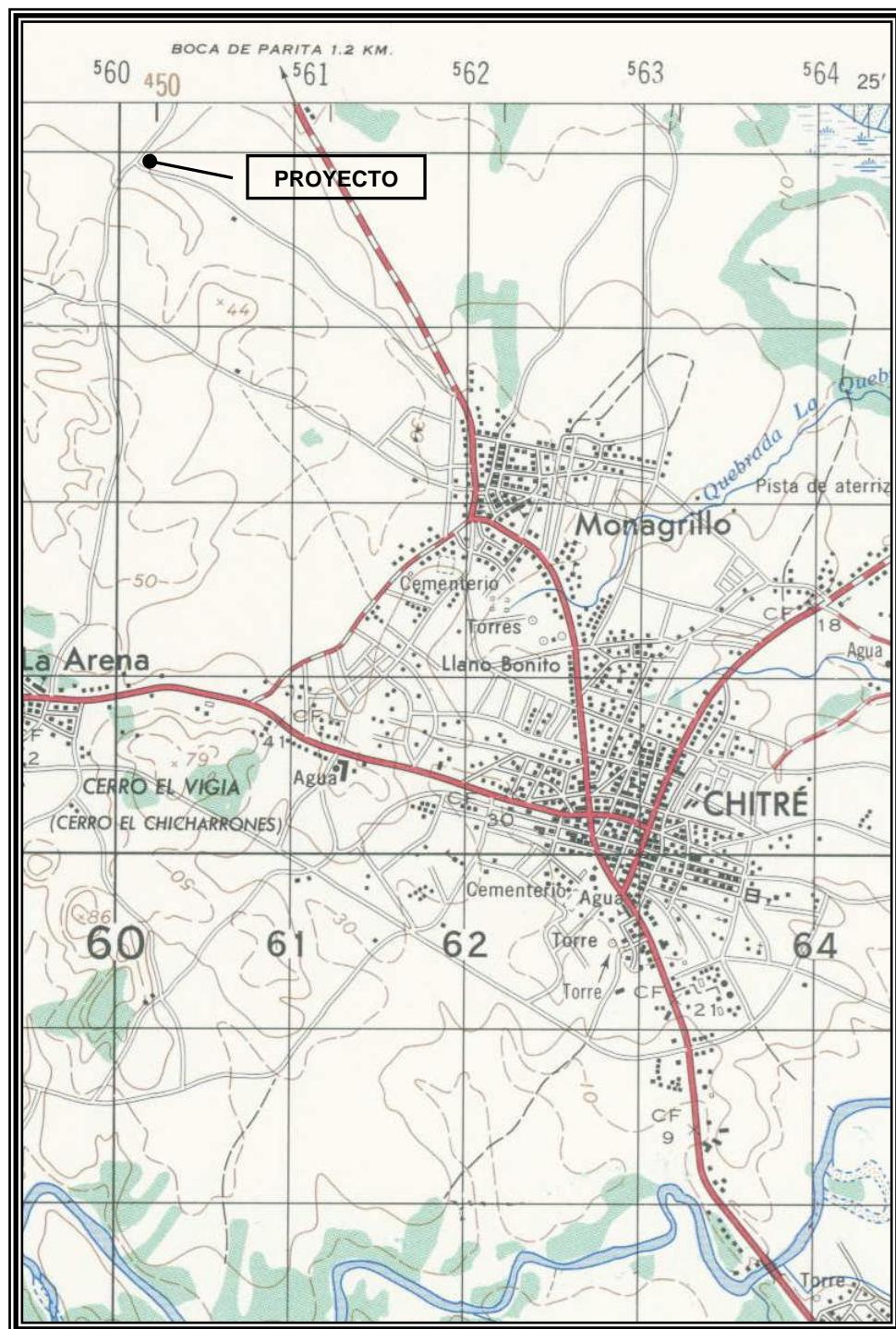
El proyecto propuesto tiene como objetivo: - Desarrollar una lotificación compuesta de once (11) lotes y calles internas-. Esto conlleva el movimiento y nivelación de tierra. El proyecto no edificará ninguna vivienda. Los lotes serán vendidos para que cada futuro dueño construya a su gusto y preferencias.

###### **◎ Justificación.**

Basados en el estudio preliminar, el proyecto y medio ambiente circunvecino al mismo, el proyecto presenta una viabilidad ambiental positiva, por las siguientes razones:

- El área de influencia del proyecto en la actualidad es una zona de desarrollo semi-urbano (residencial y otros) y rural, por lo que la inversión desde perspectiva técnica, social, económica y ambiental es factible. El uso de suelo actual lo permite según MIVIOT.
- El desarrollo del proyecto conlleva la apertura de plazas de empleo en todas sus fases y el pago de impuestos locales (municipales) y estatales, además de la activación de la económica comercial del área, mediante la compra de materiales y el uso de equipo y maquinaria, y contratación de mano de obra local.
- En base a la categorización realizada, antes presentada, la actividad (proyecto) propuesta *no genera impactos ni riesgos ambientales negativos significativos* al medio ambiente (salud de la población, flora y fauna; recursos naturales; paisaje o estética; sistemas de vidas y costumbres; patrimonio cultural, histórico y arqueológico; etc.). La consulta pública resultado a favor del proyecto.

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

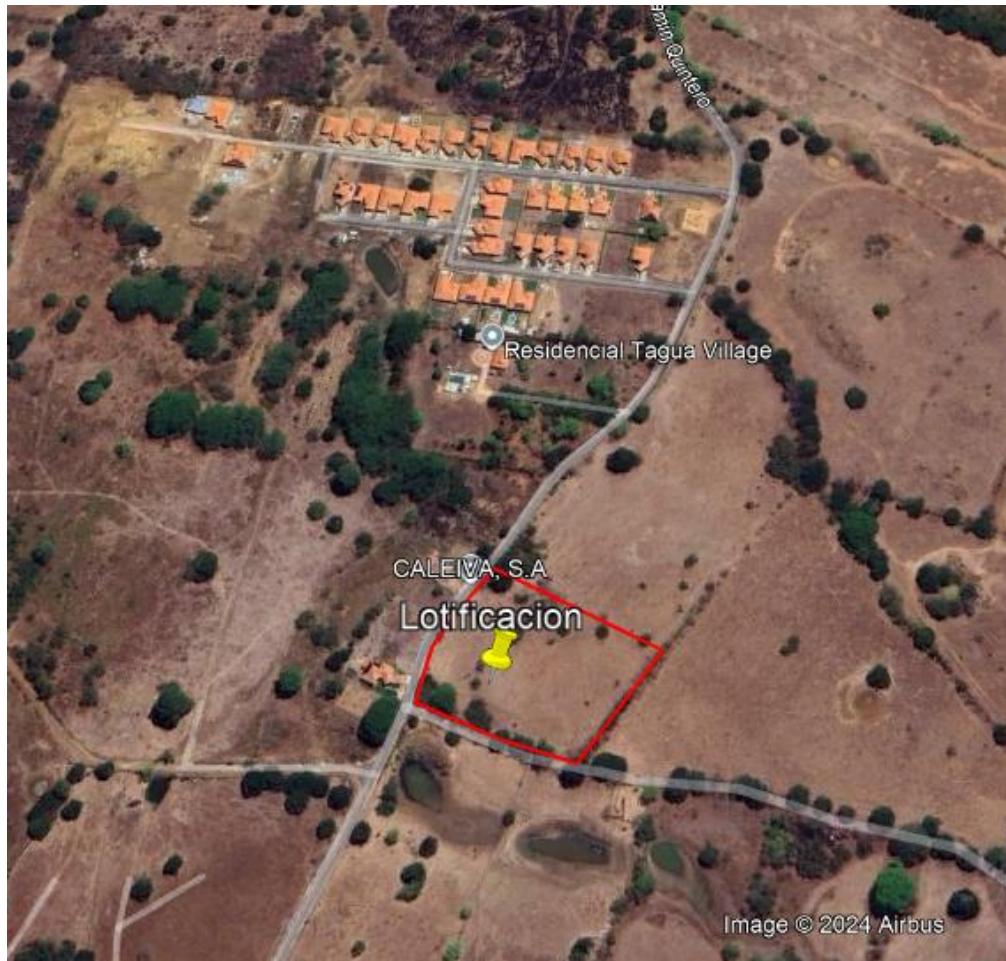


**FIGURA 1** - Mapa de localización geográfica del proyecto  
(Hoja 4139 IV. Chitré. Escala 1:50000, 1 km = 2cm).

#### 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.

Las coordenadas UTM (datum WGS84, 17N) del polígono del proyecto son:

- (1) 560132.62 mE – 884108.99 mN ; 13 msnm.
- (2) 560141.27 mE – 884152.61 mN ; 13 msnm.
- (3) 560180.09 mE – 884208.99 mN ; 13 msnm.
- (4) 560304.06 mE – 884144.25 mN ; 15 msnm.
- (5) 560247.36 mE – 884063.66 mN ; 14 msnm.



**FIGURA 2** - Croquis de ubicación del polígono del proyecto  
(Fuente: Google Earth, 2024). Sin escala.

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

A continuación, se desarrollan las fases que el proyecto pretende llevar a cabo, estas son:

- (1) Planificación (o diseño), (2) Construcción/Ejecución: (edificación), (3) Ocupación (o operación) y (4) Cierre (o Abandono).

### 4.3.1 Planificación.

Las actividades del proyecto en esta fase son:

- 1- *Diseño y aprobación del proyecto.* La presente fase del proyecto consiste en desarrollar todas aquellas gestiones relacionadas a la confección del anteproyecto y su debida aprobación por las instancias pertinentes. Incluye la realización del presente estudio de impacto ambiental (EsIA), la prospección arqueológica y el monitoreo de la calidad del aire y ruido ambiental.

### 4.3.2 Ejecución.

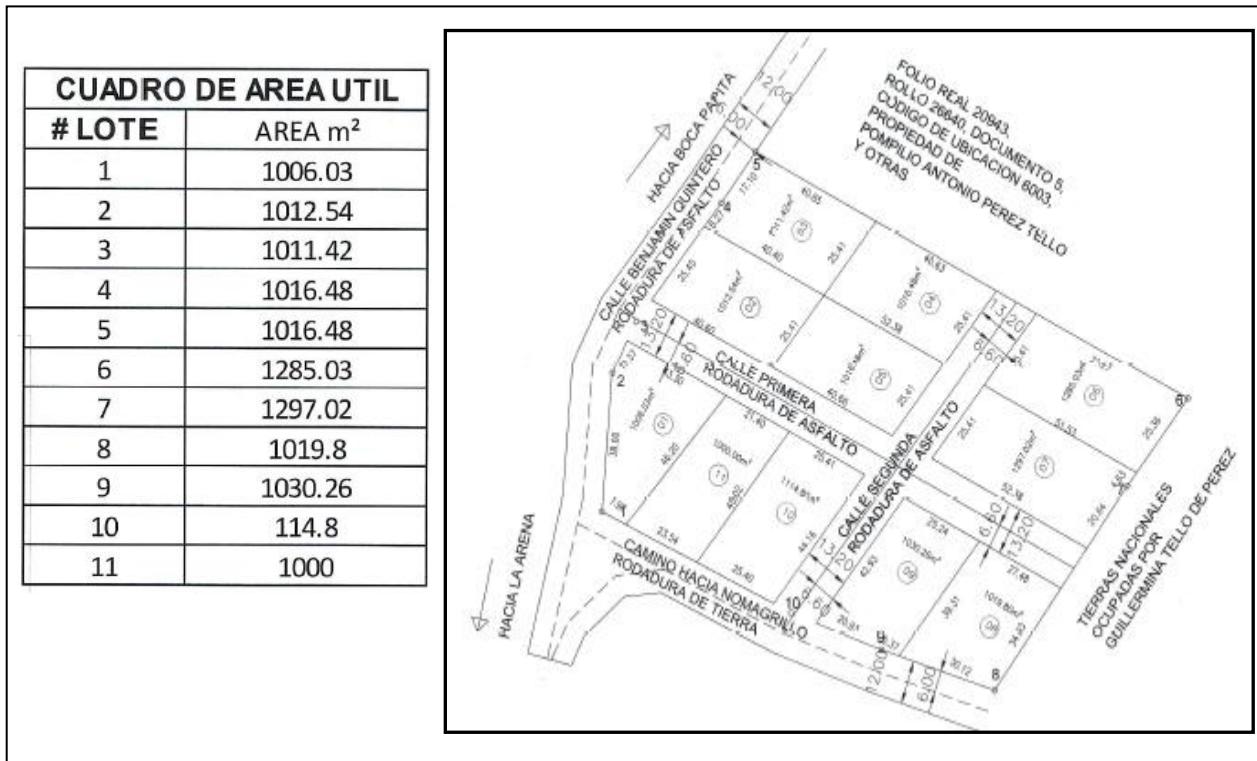
#### 4.3.2.1 Construcción detallando las actividades que se darán en esta fase, incluyendo infraestructuras a desarrollar, equipos a utilizar, mano de obra (empleos directos e indirectos generados), insumos, servicios básicos requeridos (agua, energía, vías de acceso, transporte público, otros).

Las actividades del proyecto en esta fase son:

2. *Limpieza y demarcación.* En esta actividad se realizará la limpieza del área de construcción y replanteo del área de construcción.
3. *Construcción de calles internas.* Esta actividad contempla la colocación y compactación de material selecto (carpeta asfáltica) para la estabilización del camino de acceso a los lotes.
4. *Transporte y almacenamiento de materiales.* Se refiere esta actividad en el transporte de los materiales que se utilizarán en la construcción del proyecto: material selecto, arena, tuberías, cemento, acero y materiales de ferretería, etc.
5. *Preparación de lotes.* Esta actividad conlleva la segregación y nivelación del terreno de cada lote. La tierra removida será utilizada para nivelar el propio terreno y el excedente para donarlo al proyecto Residencial Tagua Village, el cual cuenta con su Estudio de Impacto Ambiental Aprobado por MiAMBIENTE. Para tales efectos en los informes de seguimiento ambiental de ambos proyectos se evidenciará la respectiva gestión entre las partes.

- **Infraestructura a desarrollar**

El proyecto conlleva el movimiento y nivelación de tierra para el desarrollo de una lotificación compuesta de once (11) lotes y dos (2) calles internas. Se estima un movimiento de entre 5000 a 9000 m<sup>3</sup> de tierra máximo. El área total a utilizar es de 1.5 Has.



**FIGURA 3** – Lotificación y distribución de áreas de lotes. (Fuente: anteproyecto, promotor)

- **Equipos a utilizar.**

El **equipo y maquinaria** por utilizar es:

El equipo por utilizar durante la fase de construcción (lotificación) será los equipos pesados para nivelación y construcción de calles serán los siguientes: motoniveladora, volquetes, aplanadora, retro-excavadora, Bulldozer (Tractor).

- **Mano de obra (empleos directos e indirectos generados)**

La mano de obra requerida por el proyecto durante la fase construcción está constituida por: el ingeniero y arquitecto quien dirigen la obra; capataz o encargado de coordinar y dirigir las actividades manuales varias; y operadores de equipo y maquinaria pesada. La mano de obra a contratar será fluctuante y depende de la etapa de la obra. Aproximadamente se contratarán  $\pm 5$

personas por día durante la construcción. No se incluyen contrataciones eventuales y transportistas, considerados como empleos indirectos, ya que esto está a cargo de los proveedores ajenos al promotor y proyecto.

- **Necesidades de insumos.**

Los materiales e insumos requeridos para el desarrollo del proyecto son: material selecto, cemento, arena, grava, tuberías, bloques, acero, clavos, madera, láminas de zinc, carriolas, materiales de ferretería, etc. Todos estos materiales serán adquiridos en el comercio local o nacional.

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

En el área de influencia del proyecto existen instalados los servicios básicos siguientes:

- Suministro de agua potable provisto por IDAAN. Ver anexos (Nota: 216-DPH-2024)
- Servicio municipal de recolección de basura en todo el Municipio de Chitré. Ver anexos (Certificación de Tesorería Municipio de Chitré)
- Suministro de Electricidad provisto por NATURGY. Ver anexos (Nota: GZA-AP-091-2024)
- Otros (comunicaciones, calle de asfalto, etc.)

**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)).**

- **Actividades**

No considerada. El proyecto no conlleva edificar nada.

- **Infraestructura a desarrollar**

No considerada. El proyecto no conlleva edificar nada.

- **Equipos a utilizar.**

No considerada. El proyecto no conlleva edificar nada.

- **Mano de obra (empleos directos e indirectos generados).**

No considerada. El proyecto no conlleva edificar nada.

- **Necesidades de insumos.**

No considerada. El proyecto no conlleva edificar nada.

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

No considerada. El proyecto no conlleva edificar nada.

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

Esta actividad conlleva la terminación de la obra (lotificación). De darse un abandono, sería por fuerza mayor y/o eventos naturales. Ver sección 12 – recomendaciones, de este estudio.

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

A continuación, se muestra el cronograma y tiempo de desarrollo de las actividades en cada una de las fases del proyecto.

**CUADRO 4-** Cronograma y tiempo\* de desarrollo de las actividades del proyecto.

ACTIVIDAD	Mes No.					
	Primero	Segundo	Tercero	Cuarto	Quinto	Sexto
<b>Fase de Planificación</b>						
1. Diseño y aprobacion	Esta actividad es previa a la ejecución. La misma tuvo 7 meses de preparación.					
<b>Fase de ejecución</b>						
2. Adecuación del terreno.	X					
3. Gestión de servicios básicos.	X					
4. Suministros de materiales e insumos.		X				
5. Edificación.			X	X	X	X
<b>Fase de operación</b>						
No considerada. El proyecto no conlleva edificar nada.						
<b>Fase de cierre</b>						
No aplica. El proyecto debe llegar a feliz término.						

\*Esta programación depende de múltiples variables relacionadas a la industria de la construcción. Puede variar.

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

NO APLICA PARA ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

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

El manejo ambiental del proyecto en todas las etapas del proyecto se detalla a continuación.

##### **4.5.1 Sólidos.**

Los desechos y residuos sólidos serán manejados de la siguiente manera:

Fase de planificación: No Aplica.

Fase de construcción: Los desechos sólidos generados en esta fase son de tipo doméstico relacionados con la necesidad fisiológica de los trabajadores que laborarán en la construcción de la obra y con las actividades propias de la construcción. Pueden ser vasos, plásticos, botellas, platos, papel, restos de madera, sacos de papel proveniente del cemento, sobros de acero, clavos, etc. Estos desechos serán recolectados por el constructor de la obra, recogidos y depositados en el vertedero de más cercano. La cantidad de los desechos generados es mínima.

Fase de operación: No Aplica.

Fase de abandono: No Aplica. El proyecto pretende llegar a feliz término.

##### **4.5.2 Líquidos.**

Los desechos líquidos (o descargas de agua sanitaria) serán manejados de la siguiente manera:

Fase de planificación: No Aplica.

Fase de construcción: En esta fase no se generarán aguas residuales. Para el caso de las aguas sanitarias (domésticas) producto de las necesidades fisiológicas del personal, en la fase de construcción, se instalará una *letrina sanitaria móvil*, la cual deberá ser limpiada según corresponda.

Fase de operación: No Aplica.

Fase de abandono: No Aplica. El proyecto pretende llegar a feliz término.

#### 4.5.3 Gaseosos.

Los desechos gaseosos (gases y/o partículas) serán manejados de la siguiente manera:

Planificación: No aplica

Construcción: Las emisiones son aquellas generadas por el flujo vehicular de la zona no controlado por el proyecto, y de aquellos camiones o proveedores de materiales que entran y salen del proyecto. Esta actividad es eventual o sea no es constante.

Operación: El proyecto, por el tipo de actividad en cuestión, no generara emisiones atmosféricas de gases y/o partículas

Abandono: No considerada

#### 4.5.4 Peligrosos.

Los desechos peligrosos serán manejados de la siguiente manera:

Planificación: No aplica

Construcción: El proyecto, por sus características no generara desechos peligrosos de relevancia alguna.

Operación: No aplica.

Abandono: No considerada

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

Según MIVIOT, mediante la Certificación No.73-2024 de 5 de septiembre de 2024, el código de uso de suelo del inmueble en cuestión es RESIDENCIAL RURAL (R-R), por lo que el proyecto tiene concordancia con el uso de suelo vigente.

#### 4.7 Monto global de la inversión

El costo del proyecto en la fase de construcción es de aproximadamente B/.40,000.00.

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

A continuación, se presenta el nombre de las leyes y reglamentaciones aplicables al proyecto en sus diversas fases. Para cada una se describe el tema (o aspecto ambiental) que regula y que es vinculante (se relaciona) con el proyecto.

**CUADRO 5** – Aplicación de normativas ambientales y otras al proyecto.

NORMATIVA	FASE DE APPLICACIÓN
<b>Constitución Política de la República de Panamá de 1972.</b> Capítulo 7 del Título III. Régimen Ecológico.	Todas las fases
<b>Ley N°41 de 1 de julio de 1998.</b> Por la cual se dicta la Ley General del Ambiente y se Crea la Autoridad Nacional de Ambiente”. Publicada en la Gaceta Oficial N°23, 578, 3 de julio de 1998.	Todas las fases
<b>Decreto Ejecutivo N°1 de 1 de marzo de 2023.</b> Que reglamenta el Capítulo III del Título II del Texto Único de la Ley 41 de 1998, sobre el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, y se dictan otras disposiciones.	Todas las fases
<b>Decreto Ejecutivo N°2 de 27 de marzo de 2024.</b> Que modifica y adiciona disposiciones al Decreto Ejecutivo N°1 de 2023, que reglamenta el Capítulo III del Título II del Texto Único de la Ley 41 de 1998, sobre el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental	Todas las fases
<b>Ley N°66 de 10 de noviembre de 1947.</b> Por la cual se crea el Código Sanitario.	Todas las fases
<b>Decreto Ley N°35 de 22 de septiembre de 1966.</b> Para reglamenta el uso de aguas.	Todas las fases
<b>Decreto Ejecutivo N°2 de 14 de enero de 2009.</b> Por el cual se establece la Norma Ambiental de Calidad de Suelos para diversos usos	Todas las fases
<b>Decreto Ejecutivo N°38 de 3 de junio de 2009.</b> Por el cual se dictan Normas Ambientales de Emisiones para Vehículos Automotores.	Construcción
<b>Resolución N°506 de 6 de octubre de 1999.</b> MINSA. Mediante el cual se aprueba el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000 de 12 de noviembre de 1999. Higiene y seguridad industrial. Condiciones de higiene y seguridad en ambientes de trabajo donde se genere ruido.	Construcción

CUADRO 5 – Aplicación de normativas ambientales y otras al proyecto. ...continuación...//

NORMATIVA	FASE DE APLICACIÓN
<b>Decreto Ejecutivo N°306 de 4 de septiembre de 2002.</b> Que adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en habitantes laborales.	Construcción
<b>Ley N°14 de 18 de mayo de 2007.</b> Delitos contra el ambiente y el ordenamiento territorial.	Todas las fases
<b>Resolución ANAM AG-0235-2003 de 12 de junio de 2003.</b> “Por la cual se establece la tarifa para el pago en concepto de indemnización ecológica, para la expedición de los permisos de tala rasa y eliminación de sotobosques o formaciones gramíneas, que se requiera para la ejecución de obras de desarrollo, infraestructuras y edificaciones.	Planificación y construcción
<b>Ley N°1 de 3 de febrero de 1994.</b> “Por la cual se establece la legislación forestal en la República de Panamá y se dictan otras disposiciones”.	Planificación y construcción
<b>Ley 22 de 15 de noviembre de 1982,</b> "Por la cual se crea el Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC), en todo el ámbito nacional y con responsabilidad de ejecutar medidas, disposiciones y órdenes tendientes a evitar, anular o disminuir los efectos que las acciones irresponsables puedan provocar sobre la vida y bienes del conglomerado social".	Construcción
<b>Decreto Ejecutivo No.2 de 15 de febrero de 2008,</b> Por la cual se reglamenta la seguridad, salud e higiene en la industria de la construcción.	Construcción
<b>Resolución No.4-2009 de 20 de enero de 2009.</b> Por la cual se establece el procedimiento y los requisitos para la tramitación de solicitudes relacionadas con el ordenamiento territorial para el desarrollo urbano.	Planificación

## 5. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FISICO.

En esta sección se describirá lo relacionado a los temas concernientes, según la categoría del estudio de impacto ambiental, en cuanto a la geología, suelo, caracterización de áreas de influencia, colindancias, vulnerabilidad de los suelos, topografía, clima, hidrología en general, calidad de aire, ruido, vibraciones y olores molestos.

### 5.1 Formaciones Geológicas Regionales.

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

#### 5.1.1 Unidades geológicas locales

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

#### 5.1.2 Caracterización geotécnica.

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

### 5.2 Geomorfología.

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

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

De acuerdo con el mapa del Atlas Ambiental, el suelo del área específica, donde se construirá el proyecto, presenta un relieve topográfico, que, de acuerdo con la escala descrita, cae en la categoría III (arable, muy severas limitaciones en la selección de las plantas), presenta una textura con dominio de arcilla y de franco arcilloso, con nivel bajo en materia orgánica, con deficiencia en elementos menores.



**FIGURA 4** - Vistas fotográficas de las características del suelo (Fuente: Sáez, 2024).

### 5.3.1 Caracterización del área costera marina.

El sitio de proyecto no colinda con ningún tipo de cuerpo de agua superficial (rio, quebrada, costera marina, drenaje natural, etc.). Por lo que la presente sección no aplica. Sin embargo, comentamos que a unos 7 km aproximadamente de distancia lineal, se encuentra la Playa el Reten.

### 5.3.2 Descripción del uso del suelo.

El suelo actualmente está siendo utilizado en la actividad agropecuaria, específicamente en el pastoreo de ganado vacuno de cría.



**FIGURA 5** - Vistas fotográfica de la estructura existente sobre el suelo (Fuente: Sáez, 2024).

### 5.3.3 Capacidad de uso y aptitud.

NO APLICA PARA ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

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

El uso de la tierra en sitios colindantes al inmueble, según el certificado de registro público, se describe a continuación:

**Norte:** Calle Benjamín Quintero, rodadura de asfalto. Inmueble o resto libre del folio real 20943, rollo 26640, documento 5, código de ubicación 6003, dedicado al pastoreo de ganado vacuno, propiedad de Pompilio Antonio Pérez Tello y otros.

**Sur:** Rodadura de tierra (camino hacia Monagrillo).

**Este:** Tierras Nacionales ocupadas por Guillermina Tello de Pérez, dedicadas al pastoreo de ganado vacuno.

**Oeste:** Calle Benjamín Quintero, rodadura de asfalto.

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

El inmueble o finca, no presenta áreas vulnerables o propensos de desplazamiento de masas de tierra por efectos de exceso de humedad, por erosión y de escorrentías pluviales, debido a la topografía que presenta el inmueble. un 70% plana y un 30% ondulado.

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

El relieve topográfico que presenta el inmueble o finca, objeto de estudio, es en un 70% plana y un 30% ondulada.

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

Ver anexo - Plano topográfico (Fuente: Promotor)

## **5.6 Hidrología.**

La depresión de la zona tiene su descarga pluvial, hacia la cuenca hídrica N°130, que, de acuerdo con el registro de cuencas, corresponde al Rio Parita. Sobre el terreno no existe ningún cuerpo de agua superficial, constituido por rio o quebrada.

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

Sobre el terreno no existe ningún cuerpo de agua viva superficial (rio o quebrada), por lo tanto, no se describe este apartado. En tal sentido, no se requiere de estudios de la calidad de agua. Sin embargo, comentamos que a lo interno existe un abrevadero que fue construido sobre la depresión del terreno para recoger agua lluvia para el consumo animal.

### **5.6.2 Estudio Hidrológico.**

Sobre el terreno no existe ningún cuerpo de agua superficial (rio o quebrada), por lo tanto, no se requiere de un estudio hidrológico.

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

Sobre el terreno y colindantes no existe ningún cuerpo de agua superficial (rio o quebrada, ni océano), por lo tanto, no se describe este apartado.

**5.6.2.2 Caudal ecológico, cuando se varie el régimen de una fuente hídrica.**

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

**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.**

Sobre el terreno donde se desarrollará el proyecto y sus colindancias, no existe ningún cuerpo de agua superficial (rio o quebrada u otra), por lo tanto, no se requiere de presentar planos relacionados a cuerpos hídricos.

**5.6.3 Estudio Hidráulico.**

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

**5.6.4 Estudio oceanográfico.**

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

**5.6.4.1 Corrientes, mareas y oleajes.**

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

**5.6.5 Estudio de Batimetría.**

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

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

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

**5.6.6.1 Identificación de acuífero.**

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

**5.7 Calidad del aire.**

Se realizo un monitoreo la calidad del aire ambiental, ver adjunto, el cual indico que: Los registros obtenidos para el rango de 1 Hora, se manifiesta una concentración máxima de material Particulado por un valor de 2.0  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , esta lectura de acuerdo al valor guía (45( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )), contemplado en la norma de Referencia OMS de la guía sobre Medio Ambiente, salud y seguridad, se encuentran dentro del límite permitido.

### **5.7.1 Ruido.**

Se realizo un monitoreo de ruido ambiental, ver adjunto, el cual indica que: En vista de lo anterior los niveles de ruido registrados de Leq (dBA) cumplen de acuerdo a lo establecidos dentro de los niveles de rangos y límites permitidos en el Decreto Ejecutivo: No. 1 del 15 de enero del 2004. Establece los niveles de ruido en áreas residenciales e industriales, marcando como límite diurno (60 dBA).

### **5.7.2 Vibraciones.**

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

### **5.7.3 Olores Molestos**

Durante el recorrido de reconocimiento que se realizó a lo interno del terreno y al área de influencia directa, no se detectó ninguna fuente generadora de olores molestos. Sin embargo, existe la posibilidad que fuera del área de influencia pueda existir alguna fuente de olores molestas, la cuales no debiera afectar al proyecto, ya que las identificadas, siendo estas porquerizas, están a mucho mas de 1 km de distancia lineal.

## **5.8 Aspectos Climáticos.**

En esta sección se presenta una descripción de los aspectos climáticos (ej. precipitación). Además, lo referente al riesgo y vulnerabilidad, exposición, capacidad de adaptación, peligros y amenazas por factores naturales y climáticos.

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

- ✓ **Precipitación:** para desarrollar este acápite se tomó el registro de comportamiento de la precipitación que registra la estación más cercana que es la N°130, ubicada en Parita cuyo registro es de 553.0ml.
- ✓ **Temperatura:** El registro del comportamiento de la temperatura que se reporta fue tomado de la estación N°128, localizada en Los Santos, que es la más cercana que registró la temperatura, que es de 302.5 grados, en la escala kelvin
- ✓ **Humedad:** El registro de la humedad, acuerdo a la estación, que N°128, ubicada en Los Santos, que es la más cercana al área del proyecto que cuenta con el registro de la variable de humedad, la cual es de 79.1 grado

- ✓ **Presión Atmosférica:** De acuerdo con la estación N°128, localizada en Los Santos, que es la más cercana, que registra el comportamiento de la velocidad del viento, registra una velocidad de 0.9 mph

A continuación, se presenta el comportamiento meteorológico del área y zona en estudio, dado por registro de tres estaciones cercanas al sitio de proyecto.

**CUADRO 6 – Datos meteorológicos.**

Estación	Cuenca	Ubicación	P	T	E	H	B	V
<b>Los Santos</b>	128	07°56' L/N 80°24' L/W	584.1ml	302.5 <sup>(1)</sup>	5.8	79.1	S/R	0.9
<b>Pesé</b>	128	08°00' L/N 80°31' L/W	1,133.7ml	S/R	S/R	S/R	S/R	S/R
<b>Parita</b>	130	07°44' L/N 80°33' L/W	553.0	S/R	S/R	S/R	S/R	S/R

Levenda: S/R = Sin Registro. P = precipitación pluvial acumulada en mm; T = temperatura media en Kelvin (K); E = evaporación media en mm; H = humedad relativa en %; B = brillo solar en % de brillo; V = velocidad media del viento en m/s. Fuente: INEC (Instituto Nacional de Estadística y Censo), Adscrito a la Contraloría General de la República de Panamá en boletín informativo Estadística Panameña – Situación Física, sección 121 clima, Meteorología año 2015.

**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 ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

**5.8.2.1 Análisis de Exposición.**

NO APLICA PARA ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

**5.8.2.2 Análisis de Capacidad Adaptativa**

NO APLICA PARA ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

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

NO APLICA PARA ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA 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 ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

## 6. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLOGICO.

En este punto se ofrece información veraz, sobre el ambiente biológico (línea base) del sitio específico y del área de influencia directa, lo cual es esencial para la identificación y para la valorización de las posibles ocurrencias de alteraciones, trastornos e impactos ambientales.

### 6.1. Características de la flora.

La descripción de este punto, lo hemos dividido en la flora identificada a lo interno del inmueble y la que se ubica en el área de influencia directa (cercas de colindancia y área de servidumbre).

A lo interno del inmueble, se identificó especies de árboles y de arbustos de las especies conocidas con el nombre común de carate, ciruelo, corotú, agallo, herrero y corotú. La mayor parte de estas especies, fueron plantadas como estacas vivas, que sostenían las cercas divisorias internas, que dividieron el inmueble en mangas, para un mejor aprovechamiento de las pasturas, dichas cercas han sido retiradas (eliminadas), estas especies no representan valor comercial. Además, de pequeños remanentes dispersos de la especie conocida con el nombre común de herrero, el cual es utilizado para sacar estacas y reforzar y mantener las cercas perimetrales de colindancia. Se presentan vistas a lo interno del inmueble:



**FIGURA 6** - Vistas de las especies más representativas ubicadas a lo interno del inmueble (Fuente: Sáez, 2024).

En el área de influencia del inmueble (cercas de colindancia y servidumbre) donde se desarrollará el proyecto, se identificó especies constituida por árboles y arbustos, con dominio de las conocidas con el nombre común de carate amarillo o indio desnudo, ciruelo, coquillo, que se establecieron como estacas vivas para sostener las cercas perimetrales o colindantes, que con el transcurrir de los años, han crecido y logrado la categoría de árboles. En las áreas definidas como servidumbre, se identificó tres (3) arboles de agallo y un (1) corotú, estas son especies nativas, no plantadas, que están dispersas. Además, existe un incipiente vertedero clandestino, a la entrada del inmueble, a pesar de que existe un anuncio que prohíbe esta acción.



**FIGURA 7**– Vista del ambiente físico descrito en el apartado que antecede, área de influencia y servidumbre del inmueble (Fuente: Sáez, 2024).

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

La identificación, características de formación vegetal y estratos existente a lo interno del inmueble, la capa superficial del suelo está cubierta por especies de gramínea conocida con el nombre común de pangolita pobre, en asocio con pasto indiana, faragua y otras especies. No se identificó ninguna especie exótica amenazada, ni especie endémica en peligro de extinción.



**FIGURA 8–** Vista de la característica física que presenta el inmueble internamente. (Fuente: Sáez, 2024).

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

Para desarrollar este punto, se realizó una visita de reconocimiento, que incluyó un recorrido a lo interno y al área de influencia directa del inmueble, donde se construirá el proyecto. Internamente se logró identificar especies de árboles y de arbustos no plantados, que están dispersos en el inmueble, los cuales no tienen valor comercial: once (11) arbustos de ciruelo Spondias purpurea, nueve (9) arboles, quince (15) arbustos de carate Bursera simaruba, tres (3) arboles de agallo Caesalpinia coriaria, dos (2) arboles de higuerón Ficus sp, un (1) árbol de corotú Enterolobium cyclocarpum, un (1) arbusto de guacimo Guazuma ulmifolia, un (1) arbusto de nim Azadirachtha indica y un remanente pequeño de la especie herrero Mimosa tenuiflora. Considerando que las especies inventariadas descritas, requiere de la tala y del desrraigue, son los arbustos de las especies de ciruelo y de carate, que sostenían las cercas

divisorias internas del inmueble. No se aplica técnicas de inventario forestal, toda vez que las especies descritas no representan ningún valor comercial.

En el área de influencia (cercas de colindancia y área de servidumbre), la flora identificada, son especies constituida por árboles y por arbustos, donde predominan las especies conocidas con el nombre común de: carate amarillo Bursera simaruba, balo Gliricidia sepium, ciruelo Spondias purpurea, coquillo Jatropha curcas, agallo Caesalpinia coriaria, nim Azadirachtha indica y herrero Mimosa tenuiflora, que en su momento, se plantaron como estaca y postes para sostener la cerca, las cuales con el tiempo transcurrido, han logrado la clasificación de árboles y de arbustos. La zona donde se desarrolla el proyecto tiene dominio de cobertura boscosa tipo rastrojo.

**CUADRO 7-** Flora existente en el área de influencia directa (cercas colindancia y servidumbre) del inmueble, donde se desarrollará el proyecto.

NOMBRE COMÚN	CLASIFICACIÓN Y TIPO / USO				ALTURA METROS <		NOMBRE CIENTÍFICO
	Maderable	Fruta	Mat. Leña	Ornamental	> 5	< 5	
Ciruelo	-0-	✓	-0-	0-	✓	✓	<u>Spondias purpurea</u>
Carate	-0-	✓	✓	-0-	✓	-0-	<u>Bursera simaruba</u>
Balo	✓	✓	-0-	-0-	✓	-0-	<u>Gliricidia sepium</u>
Coquillo	0-	-0-	✓	-0-	✓	-0-	<u>Jatropha curcas</u>
Nim	-0-	-0-	-0-	-0-	-0-	✓	<u>Azadirachtha indica</u>
Herrero	-0-	-0-	✓	-0-	✓	-0-	<u>Mimosa tenuiflora</u>
Corotú	✓	-0-	-0-	-0-	✓	-0-	<u>Enterolobium cyclocarpum</u>
Agallo	-0-	-0	✓	-0-	✓	-0-	<u>Caesalpinia coriaria</u>

#### **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.**

Ver anexo (Mapa de Cobertura Boscosa y Uso de la Tierra)

#### **6.2. Características de la fauna.**

La fauna, es el conjunto de especies de animales que habitan en una región geográfica y en un sitio específico. Durante la visita de reconocimiento realizada el sábado 5 de octubre de 2024, se observó y se escuchó el cantar de aves muy características de la zona, las cuales se describen en el apartado 6.2.2.

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

La metodología aplicada, consistió en un recorrido a lo interno del inmueble y en el área de influencia, donde se desarrollará el proyecto, mediante el método de observación de avistamiento y la consulta a residente Dr. Francisco Rodríguez (veterinario). Las coordenadas de los puntos georreferenciados, donde se realizó la observación son: 7.997975mE – 80453031mN, y 7.998581mE – 80452640mN sobre estos puntos de avistamiento, se logró visualizar y escuchar las especies que se detallan a continuación son.

### 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.

**CUADRO 8** - Descripción y clasificación de la fauna identificada

NOMBRE COMÚN	CLASE	NOMBRE CIENTÍFICO (o suborden)
<b>AVES</b>		
Garza real o blanca	insectívora	<i>Casmerodus albus</i>
Carpintero coronirrojo	Insectívoro & frutífero	<i>Melanerpes rubricapillus</i>
Paloma titibú	Granívora	<i>Leptotila verreauxi</i>
Perdiz de rastrojo	Granívora	<i>Perdix perdix</i>
Tingo tingo o talingo	Insectívora	<i>Quiscalus mexicanus</i>
Casca	Frutera	<i>Turdus grayi</i>
Binbin	Frutera	<i>Euphonia laniirostris</i>
Chango Común	Passeriformes	<i>Cassidix mexicanus</i>
Pecho-amarillas	Insectívora	<i>Tolmomyias flaviventris</i>
Zopilote o Gallote	Carroñera	<i>Coragyps atratus</i>
<b>REPTILES</b>		
Iguana verde	Reptil	<i>Iguana iguana</i>
Borrigeró	Teiidae	<i>Ameiba ameiva</i>
Jeko cantador	Teiidae	<i>Hemidactylus frenatus</i>
Boas constrictoras	Boidae	<i>Boa constrictor</i>
<b>MAMÍFEROS</b>		
Murciélagos fruteros	-----	<i>Artibeus jamaicensis</i>
Zorra, zarigüeya	-----	<i>Didelphis marsupialis</i>
<b>INSECTOS</b>		
Arriera	-----	<i>Atta cephalotes</i>
Hormigas	-----	-----
Mariposas	Lepidoptera	<i>Ditrysia</i>

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

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

### 6.3 Análisis de los Ecosistemas frágiles del área de influencia.

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

## 7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO.

En la presente sección se describe de la zona de influencia del proyecto, lo concerniente a el uso actual del suelo, medio socioeconómico, la percepción local de la comunidad o actores claves (residentes, transeúntes, autoridades locales, trabajadores), prospección arqueológica y el paisaje existente.

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

La zona donde se ubica el proyecto presenta un ambiente socioeconómico de un área urbana, en donde es evidente el cambio de uso de suelo de actividades agropecuarias hacia el desarrollo urbano, como lo es, el uso de suelo en la construcción de residencias. Además, se cuenta con las infraestructuras de servicios básicos como: calles de asfalto, servicio de energía eléctrica, agua potable, entre otros.

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

**CUADRO 9. SUPERFICIE, POBLACIÓN Y DENSIDAD DE POBLACIÓN EN LA REPÚBLICA, SEGÚN PROVINCIA, COMARCA INDÍGENA, DISTRITO Y CORREGIMIENTO: CENSOS DE 2000, 2010 Y 2023, X11 POBLACIÓN Y V111 DE VIVIENDA, 2023.**

Provincia, comarca indígena y distrito	Superficie (Km <sup>2</sup> )	Población			Densidad (habitantes por Km <sup>2</sup> )		
		2000	2010	2023	2000	2010	2023
<b>Herrera</b>	2,362.9	102,465	109,955	122,071	43.4	46.6	51.7
<b>Chitré</b>	88.4	42,467	50,684	60,957	483.9	577.6	689.6
<b>Chitré Cabecera</b>	12.8	7,756	9,092	9,022	627.4	735.5	704.3
<b>Monagrillo</b>	27.9	9,549	12,385	19,419	351.0	455.3	695.3

En la sección que antecede, se reflejan la superficie en km<sup>2</sup>, la población que registró la provincia de Herrera en los censos 200, 2010 y 2023 XII población y VIII de Vivienda. Además, de la densidad (habitantes por km<sup>2</sup>). FUENTE: INEC, CENSO 2023

**CUADRO 10. POBLACIÓN EN LA REPÚBLICA, POR SEXO, SEGÚN PROVINCIA, COMARCA INDÍGENA, DISTRITO Y CORREGIMIENTO: CENSOS 2010 Y 2023.**

Provincia, comarca indígena, distrito y corregimiento	2010				2023			
	Total	Hombres	Mujeres	Índice de masculinidad (hombres por cada 100 mujeres)	Total	Hombres	Mujeres	Índice de masculinidad (hom-bres por cada 100 mujeres)
<b>Herrera</b>	<b>109,955</b>	<b>55,508</b>	<b>54,447</b>	<b>101.9</b>	<b>122,071</b>	<b>60,914</b>	<b>61,157</b>	<b>99.6</b>
<b>Chitré</b>	<b>50,684</b>	<b>24,377</b>	<b>26,307</b>	<b>927.0</b>	<b>60,957</b>	<b>29,128</b>	<b>31,829</b>	<b>91.5</b>
<b>Chitré (cabecera)</b>	<b>9,092</b>	<b>4,317</b>	<b>4,775</b>	<b>90.4</b>	<b>9,022</b>	<b>4,234</b>	<b>4,788</b>	<b>88.4</b>
<b>Monagrillo</b>	<b>12,385</b>	<b>6,054</b>	<b>6,331</b>	<b>95.6</b>	<b>10,938</b>	<b>5,309</b>	<b>5,629</b>	<b>94.3</b>

En el cuadro que antecede, se refleja el comportamiento evolutivo de la población, (total hombres y mujeres), el índice de masculinidad, comparativamente en los censos levantado en el año 2010 y 2023.

**FUENTE: INEC, CENSO 2023**

**CUADRO 11- Parte A.**

**ALGUNAS CARACTERISTICAS IMPORTANTES DE LAS VIVIENDAS PARTICULARES OCUPADALA REPÚBLICA, POR PROVINCIA, DISTRITO, CORREGIMIENTO Y LUGAR POBLADO. CENSO XII DE POBLACIÓN Y VIII DE VIVIENDAS, 2023.**

DISTRITO CORREGIMIENTO Y LUGAR POBLADO	TOTAL	VIVIENDAS PARTICULARES OCUPADAS									
		ALGUNAS CARACTERISTICAS DE LAS VIVIENDA									
CON PISO DE TIERRA	SIN AGUA POTA-BLE	SIN SERVICIO SANITARIO	SIN LUZ ELECTRICA	COCI-NAN CON LEÑA	COCI-NAN CON CARBON	SIN TELEVISOR	SIN RADIO	SIN TELEFONO RESIDENCIAL			
Herrera	<b>41,884</b>	<b>1,372</b>	<b>454</b>	<b>375</b>	<b>904</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>5,067</b>	<b>16,301</b>	<b>32,813</b>	
Chitré	<b>20,849</b>	<b>150</b>	<b>7</b>	<b>56</b>	<b>57</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1,136</b>	<b>7,942</b>	<b>13,603</b>	
Chitré (cabecera)	<b>3,193</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>209</b>	<b>1,285</b>	<b>1,839</b>	
Monagrillo (37)	<b>6,401</b>	<b>50</b>	<b>2</b>	<b>24</b>	<b>22</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>255</b>	<b>2,322</b>	<b>4,258</b>	

En el cuadro matriz que antecede, se presenta a continuación, se describen algunas de las características físicas como están construidas las viviendas, servicios de infraestructuras de los servicios básicos con que cuentan y de material combustible utilizado.

## CONTINUACIÓN Cuadro 11, parte B.

## ALGUNAS CARACTERISTICAS IMPORTANTES DE LAS VIVIENDAS PARTICULARES OCUPADAS Y DE LA POBLACIÓN DE LA REPÚBLICA, POR PROVINCIA, DISTRITO, CORREGIMIENTO Y LUGAR POBLADO. CENSO XII DE POBLACIÓN Y VIII DE VIVIENDAS, 2023.

DISTRITO CORREGIMIENTO O Y LUGAR POBLADO	TOTAL	Hombre s	Mujere s	de 18 años y más edad	con menos de tercer grad o	OCUPADOS		Deso cupa dos	No econó mica mente activ a	Analfa - beta	Con alguna Discapa - cidad
						Total	En Activida des Agrope - carias				
Chitré	60,957	29,128	31,829	46,846	1,309	27,882	853	1,785	23,664	845	3,130
Chitré (cabecera)	9,022	4,234	4,788	7,303	206	4,104	118	242	3,812	115	564
Chitré	8,869	4,157	4,712	7,194	191	4,046	109	232	3,749	102	555
Monagrillo	19,419	9,327	10,092	14,360	380	9,022	375	448	7,084	263	878

En la sección de la continuación del cuadro 3, se complementan datos de la población total, (Hombres y Mujeres), de 18 años y mas edad, con menos de tercer grado, ocupados, desocupados, no económicamente activa, analfabeta y con alguna discapacidad. FUENTE: INEC, CENSO 2023.

**CUADRTO 12 - POBLACIÓN TOTAL Y AFRODESCENDIENTE EN LA REPÚBLICA,  
POR GRUPO AL QUE PERTENECE, SEGÚN PROVINCIA, COMARCA INDÍGENA,  
DISTRITO Y CORREGIMIENTO: CENSO 2023**

Provincia, comarca indígena, distrito y corregimiento	Población total y afrodescendiente										
	Grupo afrodescendiente al que pertenece										
	Total	Total	Afro- descen- diente	Afro- pana- meño (a)	Moreno (a)	Negro (a)	Afro- colo- nial	Afro- anti- llano (a)	Otro grupo afro- des- cen- diente (culiso, trigueño, mulato, canela, carabalí, costeño)	No decla- rado	Porcen-taje pobla- ción afrodes- cendien- tes
Herrera	122,071	36,179	2,499	3,376	10,385	667	541	154	18,557	-	29.6
Chitré	60,957	15,943	1,435	1,508	4,082	259	207	90	8,362	-	26.2
Chitré (Cabecera)	9,022	1,828	318	228	274	13	21	14	960	-	20.3
Monagrillo	19,419	5,219	473	630	1,398	75	128	41	2,474	-	26.9

En la matriz que antecede se describe la población total y afrodescendiente a nivel de la provincia de Herrera y en Chitré, Chitré Cabecera y el corregimiento de Monagrillo. FUENTE: INEC, CENSO 2023

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

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

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

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

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

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

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

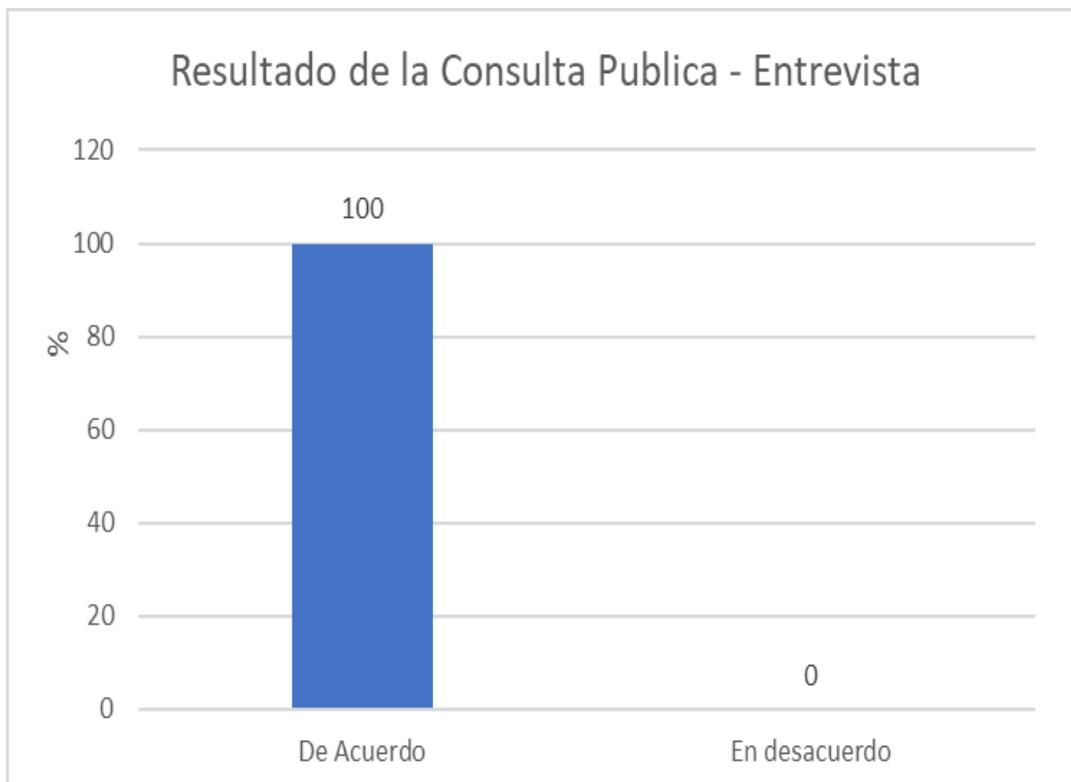
La construcción de toda actividad, obra o proyecto, generan impactos ambientales positivos y negativos. Por tanto, es necesario que la comunidad circunvecina dentro del radio influencia directa, sea considerada, mediante un Plan de Participación Ciudadana. Para este caso el plan o metodología consistió en:

*(1) Evaluar la zona para determinar el radio de influencia directa y ver los actores involucrados.* Debido que los decretos, sobre EIA, no definen el área o radio de influencia o acción que debe considerarse para desarrollar dicha consulta, se tomó en consideración, lo que establece el decreto N°71 del 26 de febrero de 1964, que define, que el radio de acción que debe considerarse para un proyecto de esta índole o similar, que es de 300 metros. En tal sentido basados en esta referencia de distancia, el tamaño del proyecto y el desarrollo de la zona en estudio, la cual se evidencia como semi-urbana y existencia potencial de otras fuentes contaminantes no controlados por el proyecto propuesta, se consideró este radio de influencia elegido fue de 150 metros lineales máximo. Se determinó aleatoriamente que la muestra (n) o cantidad de personas a entrevistar, siendo esta de diez (10).

**(2) Preparar y aplicar el mecanismo de participación o consulta pública.** La técnica que se aplicó fue el de “ENTREVISTA” cara a cara, de forma aleatoria, de personas mayores de edad en cada vivienda o local comercial próximo, transeúntes, trabajadores permanentes, etc., a fin de recoger las manifestaciones de los actores claves dentro del radio de influencia del proyecto.

**(3) Realizar la discusión y análisis de los resultados.** El resultado obtenido a través de la consulta realizada, la cual consistió en primera instancia explicar el objetivo del proyecto y a su vez escuchar y anotar las consideraciones o comentario de los entrevistados sobre el proyecto, fue:

- El resultado fue que el 100% de los entrevistados dijo estar de acuerdo o no les molesta con el proyecto. Todos indicaron que el proyecto:



**FIGURA 9** – Representación gráfica de los resultados de la consulta pública.

NOTA: Es importante resaltar a MiAMBIENTE que muchas personas no quieren colaborar en estas entrevistas y menos ser fotografiados. Incluso algunos de los que si colaboran lo hacen con la condición de no ser fotografiados y/o no firmar y/o no dar el número de cedula. En algunos casos la fotografía es tomada incluso sin pedir permiso al entrevistado, para cumplir con la norma.



**FIGURA 10** - Vistas fotográficas de algunos de los entrevistados que dejaron ser fotografiados en el proceso de la consulta. (Fuente: Equipo consultor, Nov. 2024)

### **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.**

El resultado descrito en el informe de la prospección arqueológica realizada por el arqueólogo idóneo, el cual se adjunta (ver anexo), presenta las siguientes conclusiones y recomendaciones: Durante los recorridos de superficie y los sondeos subsuperficiales en el área en la que se realizó la inspección no se localizó ningún material de características arqueológicas. En este sentido podemos concluir que los trabajos a realizar para la construcción del proyecto no representan ningún tipo de amenaza al patrimonio arqueológico del área y la región, por lo que es viable su realización. En caso de que durante los trabajos de excavación o movimiento de tierra se localicen restos arqueológicos no identificados en el presente estudio se deberá detener momentáneamente las obras en el correspondiente sector y notificar a la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural del Ministerio de Cultura para su respectiva evaluación.

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

Los tipos de paisaje de la zona y del área de influencia, donde se desarrollará el proyecto, presenta las siguientes características: es un área de potrizerización dedicada al pastoreo de ganado vacuno, que por efectos del crecimiento demográficos, está dando pasos al desarrollo urbano (construcción de viviendas particulares y proyectos urbanísticos), existen las infraestructuras de servicios básicos tales como: servicio de energía eléctrica, servicio de agua potable, calle asfaltada, entre otros.



**FIGURA 11 – Paisaje del área de influencia del proyecto (Fuente: Sáez, 2024).**

## **8. IDENTIFICACIÓN, VALORIZACION DE RIESGOS E IMPACTOS AMBIENTALES, SOCIOECONOMICOS Y CATEGORIZACION DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.**

La **Evaluación de Impacto Ambiental (EIA)** es el procedimiento que permite predecir los efectos relevantes, positivos y negativos, de una acción propuesta sobre el medio ambiente, de forma que se pueda mitigar los impactos negativos significativos, así como evaluar la viabilidad ambiental de la acción o proyecto objeto de estudio.

Para el presente estudio la **METODOLOGÍA DE EIA** consiste en las siguientes **ETAPAS secuenciales**:

1. Identificar los impactos ambientales y determinar su naturaleza (positivo o negativo).
2. Predecir (o sea, caracterizar e interpretar) los impactos ambientales.
3. Evaluar (o sea, calificar y jerarquizar) los impactos ambientales.

### **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.**

La línea base actual de la zona de influencia del proyecto se describió ampliamente en la sección 5, 6 y 7 del presente estudio. Por lo que se describió y el proyecto en sí, el cual solo es un camino interno para uso privado dentro de una finca privada, el medio físico y biológico no será trastocado, ya que el alineamiento del camino se hará conservando la flora y suelo, aprovechando la topográfico, y con pocas mejoras de paso en el alineamiento en sitios muy quebrados, sin trascendencia en el movimiento de suelo y tala. Además, se cuenta con uso de suelo que lo permite. Por ende, el proyecto presenta una viabilidad ambiental, ya que el inmueble no contempla transformaciones o alternación significativas.

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

A continuación, se analizan los criterios de protección ambiental en relación con las actividades que involucra el desarrollo del proyecto.

**Criterio 1. Sobre la salud de la población, flora, fauna y el ambiente en general:**

- a. Producción y/o manejo de sustancias peligrosas y no peligrosas, atendiendo a su composición, cantidad y concentración; así como la disposición de desechos y/o residuos peligrosos y no peligrosos;
- b. Los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones, radiaciones y la posible generación de ondas sísmicas artificiales;
- c. Producción de efluentes líquidos, emisiones gaseosas, o sus combinaciones, atendiendo a su composición, calidad y cantidad, así como de emisiones fugitivas de gases o partículas producto de las diferentes etapas de desarrollo de la acción propuesta;
- d. Proliferación de patógenos y vectores sanitarios;
- e. Alteración del grado de vulnerabilidad ambiental.

**ANALISIS:** El proyecto en todas sus etapas de desarrollo no afectara el Criterio 1, ya que de forma significativa no producirá ni manejara sustancias peligrosas. De igual forma no se generarán ruidos, vibraciones, emisiones gaseosas, liquidas y sólidas, superiores a las ya existente en la zona, no controladas por el proyecto, y las cuales consideramos tampoco son significativas. El proyecto no es característico de genera patógenos o vectores de complejidad ni altera el grado de vulnerabilidad de la zona. En general no se altera las condiciones existentes de salud pública, ni del ambiente en general.

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

- a. La alteración del estado actual de suelos;
- b. La generación o incremento de procesos erosivo;
- c. La pérdida de fertilidad en suelos;
- d. La modificación de los usos actuales del suelo;
- e. La acumulación de sales y/o contaminantes sobre el suelo;
- f. La alteración de la geomorfología;
- g. La alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua superficial, continental o marítima, y subterránea;
- h. La modificación de los usos actuales del agua;
- L La alteración de fuentes hídricas superficiales o subterráneas.
- J. La alteración de régimen de corrientes, mareas y oleajes.

- k. La alteración del régimen hidrológico;
- l. La afectación sobre la diversidad biológica;
- m. La alteración y/o afectación de los ecosistemas;
- n. La alteración y/o afectación de las especies de flora y fauna;
- o. La extracción, explotación o manejo de la fauna, flora u otros recursos naturales;
- p. La introducción de especies de flora y fauna exóticas.

**ANALISIS:** El proyecto no afectará en ninguna de sus fases las condiciones de los recursos naturales enumeradas en el Criterio 2. No se generarán modificaciones a la cantidad y calidad de los recursos naturales (régimen hidrológico, diversidad biológica, flora y fauna) existentes en la zona.

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

- a. La afectación, intervención o explotación de recursos naturales que se encuentran en áreas protegidas y/o sus zonas de amortiguamiento;
- b. La afectación, intervención o explotación de áreas con valor paisajístico, estético y/o turístico;
- c. La obstrucción de la visibilidad a áreas con valor paisajístico, estético, turístico y/o protegidas;
- d. La afectación, modificación y/o degradación en la composición del paisaje;
- e. Afectaciones al patrimonio natural y/o al potencial de investigación científica.

**ANALISIS:** El área donde se desarrollará el proyecto no presenta un valor paisajístico y el proyecto se ajusta a este paisaje. No es área protegida, por lo tanto, no se afectará el Criterio 3.

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

- a. El reasentamiento o desplazamiento de comunidades humanas y/o individuos, de manera temporal o permanentemente;
- b. La afectación de grupos humanos protegidos por disposiciones especiales;

- c. La transformación de las actividades económicas, sociales o culturales;
- d. Afectación a los servicios públicos;
- e. Alteración al acceso de los recursos naturales que sirvan de base para alguna actividad económica, de subsistencia, así como actividades sociales y culturales de seres humanos;
- f. Cambios en la estructura demográfica local.

**ANALISIS:** El proyecto no afecta las costumbres de los moradores de la comunidad de El Espinal. El Criterio 4 no será alterado con el desarrollo y la operación del proyecto.

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

- a. La afectación, modificación, y/o deterioro de monumentos, sitios, recursos u objetos arqueológicos, antropológicos, paleontológicos, monumentos históricos y sus componentes; y
- b. La afectación, modificación, y/o deterioro de recursos arquitectónicos, monumentos públicos y sus componentes.

**ANALISIS:** El terreno donde se construirá el proyecto se encuentra baldío dentro de un área urbana. No es un sitio de valor histórico, antropológico ni pertenece al patrimonio cultural. El estudio arqueológico que se presenta en los anexos concluye que no se encontraron objetos de valor arqueológico dentro del terreno. Por ende, el Criterio 5 no será afectado por el desarrollo del proyecto.

**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.**

La ETAPA #1 de la metodología consiste en la IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES. Identificar los efectos o impactos que se producen debido a la interacción entre los componentes (o aspectos ambientales) del proyecto y el medio ambiente circundante (o área de influencia directa). Esta se dio mediante la técnica de reunión de expertos (o método Delphi)-, previa inspección del sitio y conocimiento exhaustivo del proyecto.

## 1. Fase de Planificación

No aplica. Durante esta etapa no se genera ningún tipo de impacto ambiental.

## 2. Fase de Construcción/Ejecución

Durante esta etapa los impactos ambientales son:

Basándonos en la siguiente conceptualización del término impacto social y económico de un proyecto, presentamos el análisis respectivo:

*“Impacto social y económico de un proyecto: se refiere a los efectos socioeconómicos positivos o negativos, directos e indirectos, que la intervención planteada (proyecto) tiene sobre la comunidad en general donde se pretende desarrollar el proyecto, durante tres momentos (ex ante, durante, ex post) específicos del ciclo de vida del proyecto, ya sea de inversión pública y/o privada (CEDEÑO, 2009)”;*

Los aspectos ambientales, de tipo social y económicos del proyecto, que ocasión un *impacto (o efecto) de carácter positivo* sobre la comunidad incluida en el área de influencia, fueron identificados. En forma de análisis podemos indicar que, debido a todo lo expuesto es este punto y en el estudio en general, el proyecto propuesto proyecta una *viabilidad socioeconómica y ambiental*, de tal forma que aspectos tales como: el aumento del valor de la tierra y propiedades, la concordancia con el uso de suelo, la aceptación pública, generación de empleo (temporales y/o permanentes), etc., fundamentan dicho impacto ambiental positivo antes mencionado.

### IMPACTOS POSITIVOS:

5. Activación de la actividad económica en la industria de la construcción debido a que el proyecto en la fase de planificación y en la fase de construcción, generará empleos temporales por servicios profesionales de ingeniería y mano de obra, además del pago de impuestos municipales y estatales de permisos y aprobaciones en general en todas sus fases.
6. Incremento de la economía local debido a que en la fase de operación genera empleos permanentes y esporádicos relacionados al mantenimiento de las infraestructuras (viviendas, calles, otras), además de pagos de impuestos y demás servicios básicos, tal es el caso del servicio de recolección de basura.

7. Incremento del valor catastral de las propiedades en la zona debido a que el proyecto dará un mayor valor a las fincas y propiedades existentes en los alrededores, aumentando así el valor catastral de la tierra.
8. Concordancia con el uso actual del suelo e interés humano debido a que el proyecto cumple con el uso permitido de suelo y la comunidad entrevista da su consentimiento.

#### IMPACTOS NEGATIVOS:

1. Contaminación del aire debido a las emisiones atmosféricas de gases, partículas, polvos generados por los camiones, entrando y saliendo de la obra, utilizados para abastecer el proyecto de materiales e insumos, y por el uso de equipo y maquinaria pesada para el movimiento de suelo, en la fase de construcción.
2. Contaminación del suelo (1) debido al potencial derrame de hidrocarburos generado por el equipo y maquinaria pesada para el movimiento de suelo y otras actividades, en la fase de construcción.
3. Contaminación del suelo (2) debido a la generación de desechos sólidos dada por las actividades de lotificación, en la fase de construcción.
4. Contaminación Acústica debido a la generación de ruido por los vehículos entrando y saliendo, y el equipo y maquinaria pesada en las actividades de adecuación del terreno y constructivas mismas rutinarias, en la fase de construcción.
5. Afectación de la Salud Ocupacional (trabajadores) debida posibilidad de accidentes laborales debido a las actividades constructivas y flujo vehicular, en la fase de construcción.
6. Afectación de la flora debido a la remoción de la cobertura vegetal y potencial tala de árboles y arbustos. Por ende, la migración de la fauna, aunque la misma no es relevante, en la fase de construcción.

### **3. Fase de Operación.**

Durante esta etapa se dará la venta de lotes para que cada nuevo propietario edifique su vivienda unifamiliar según gustos y preferencias. Por ende, no hay impactos ambientales que listar.

### **4. Fase de cierre de la actividad, obra o proyecto.**

Durante esta etapa se dará la venta de lotes para que cada nuevo propietario edifique su vivienda unifamiliar según gustos y preferencias. Por ende, no hay impactos ambientales que listar. Ver sección 12 – recomendaciones, de este estudio. Por lo tanto, no se considera se generen impactos ambientales.

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

Para la valorización de los impactos ambientales y socioeconómicos se aplica la FASE #2 PREDICCION (caracterización y valorización) DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES y la FASE #3 EVALUACION (calificación) DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES. Para el desarrollo de estas dos fases se utiliza el método MÉTODO DE VICENTE CONESA FERNÁNDEZ VÍTORA (VCFV), versión 2010, el cual nos provee el cálculo de la *importancia del impacto ambiental (I)* de cada impacto identificado, utilizando la ecuación:

$$I = \pm(3 IN + 2 EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC).$$

Los criterios (o atributos) del método Vicente Conesa para la caracterización (o valoración) de los impactos ambientales son:

- 1. Carácter del impacto o Naturaleza.** Los impactos pueden ser beneficiosos (+) o perjudiciales (-).

2. **Efecto (EF).** El impacto de una acción sobre el medio puede ser “directo = 4” o “indirecto o secundario = 1”.
3. **Magnitud/Intensidad (IN).** Representa la incidencia de la acción causal sobre el factor impactado en el área en la que se produce el efecto. Para ponderar la magnitud, se considera: Baja = 1, Media baja = 2, Media alta = 3, Alta = 4, Muy alta = 8, Total = 12.
4. **Extensión (EX).** A veces la incidencia del impacto está circunscrita; en otros casos se extiende más allá del área del proyecto y de la zona de localización del mismo. El impacto puede ser localizado (puntual) o extenderse en todo el entorno del proyecto o actividad (se lo considera total). La extensión se valora de la siguiente manera: Impacto Puntual = 1, Impacto parcial = 2, Impacto extenso = 4, Impacto total = 8. Si el lugar del impacto puede ser considerado un “lugar crítico” (alteración del paisaje en zona valorada por su valor escénico, o vertido aguas arriba de una toma de agua), al valor obtenido se le adicionan cuatro (4) unidades. Si en el caso de un impacto “crítico” no se puede realizar medidas correctoras, se deberá cambiar la ubicación de la actividad que, en el marco del proyecto, da lugar al efecto considerado.
5. **Momento (MO).** Se refiere al tiempo transcurrido entre la acción y la aparición del impacto. El momento se valora de la siguiente manera: Inmediato = 4, Corto plazo (menos de un año) = 4, Mediano plazo (1 a 5 años) = 2, Largo plazo (más de 5 años) = 1. Si el momento de aparición del impacto fuera crítico se debe adicionar cuatro (4) unidades a las correspondientes.
6. **Persistencia (PE).** Se refiere al tiempo que el efecto se manifiesta hasta que se retorne a la situación inicial en forma natural o a través de medidas correctoras. Un efecto considerado permanente puede ser reversible cuando finaliza la acción causal (caso de vertidos de contaminantes) o irreversible (caso de afectar el valor escénico en zonas de importancia turística o urbanas a través de la alteración de geoformas o por la tala de un bosque). En otros casos los efectos pueden ser temporales. Los impactos se valoran de la siguiente manera: Fugaz = 1, Temporal (entre 1 y 10 años) = 2, Permanente (duración mayor a 10 años) = 4.
7. **Reversibilidad (RV).** La persistencia y la reversibilidad son independientes. Este atributo está referido a la posibilidad de recuperación del componente del medio o factor afectado por una determinada acción. Se considera únicamente aquella recuperación realizada en forma natural después de que la acción ha finalizado. Cuando un efecto es reversible, después de transcurrido el tiempo de permanencia, el factor retornará a la condición inicial. Se asignan, a la Reversibilidad, los siguientes

valores: Corto plazo (menos de un año) = 1, Mediano plazo (1 a 5 años) = 2, Irreversible (más de 10 años) = 4.

- 8. Recuperabilidad (MC).** Mide la posibilidad de recuperar (total o parcialmente) las condiciones de calidad ambiental iniciales como consecuencia de la aplicación de medidas correctoras. La Recuperabilidad se valora de la siguiente manera: Si la recuperación puede ser total e inmediata = 1, Si la recuperación puede ser total a mediano plazo = 2, Si la recuperación puede ser parcial (mitigación) = 4, Si es irrecuperable = 8.
- 9. Sinergia (SI).** Se refiere a que el efecto global de dos o más efectos simples es mayor a la suma de ellos, es decir a cuando los efectos actúan en forma independiente. Se le otorga los siguientes valores: Si la acción no es sinérgica sobre un factor...1, Si presenta un sinergismo moderado = 2, Si es altamente sinérgico = 4. Si en lugar de “sinergismo” se produce “debilitamiento”, el valor considerado se presenta como negativo.
- 10. Acumulación (AC).** Se refiere al aumento del efecto cuando persiste la causa (efecto de las substancias tóxicas). La asignación de valores se efectúa considerando: No existen efectos acumulativos = 1, Existen efectos acumulativos = 4.
- 11. Periodicidad (PR).** Este atributo hace referencia al ritmo de aparición del impacto. Se le asigna los siguientes valores: Si los efectos son continuos = 4, Si los efectos son periódicos = 2, Si son discontinuos = 1.

**CUADRO 13 – Valores de I para la calificación (o Clasificación) de los impactos ambientales por el Método de VCFV.**

Intervalo de “I”	Clasificación	Significancia Ambiental
$I < 25$	Irrelevante (o compatibles)	No significativo
$25 \leq I \leq 50$	Moderado	No significativo
$50 \leq I \leq 75$	Severo	Significativo
$I \geq 75$	Crítico	Significativo

**Los impactos ambientales en cada fase del proyecto son:**

- **Fase de planificación**  
Durante esta etapa no se genera ningún tipo de impacto ambiental.
- **Fase de Construcción/Ejecución**

A continuación, se caracterizan los impactos ambientales negativos previamente identificados (fase 1). Se utilizan los criterios o atributos del Método de Vicente Conesa (VCFV).

**CUADRO 14** – Caracterización de los impactos ambientales negativos identificados.

IMPACTO	Atributos del Método CFCV - caracterización										
	+/-	EF	IN	EX	MO	PE	RV	MC	SI	AC	PR
Contaminación del aire	-	4	1	1	4	1	1	1	1	1	1
Contaminación del suelo (1)	-	4	1	1	4	1	1	1	1	1	1
Contaminación del suelo (2)	-	4	1	1	4	1	1	1	1	1	1
Contaminación acústica	-	4	1	1	4	1	1	1	1	1	1
Afectación de la Salud Ocupacional (trabajadores)	-	4	1	1	4	1	1	1	1	1	1
Afectación de la Flora	-	4	1	1	4	1	1	1	1	1	1

**NOTA:** *El método de Vicente Conesa indica que sólo los impactos ambientales negativos se caracterizan (fase 2) y clasifica (fase 3)*

A continuación, se clasifican (fase 3) los impactos ambientales previamente caracterizados en la fase 2 (caracterización). En esta fase se determina la significancia del impacto ambiental. Se utilizó el Método VFCV, y la ecuación:  $I = \pm (3 \text{ IN} + 2 \text{ EX} + \text{MO} + \text{PE} + \text{RV} + \text{SI} + \text{AC} + \text{EF} + \text{PR} + \text{MC})$ .

**CUADRO 15** – Clasificación de los impactos ambientales negativos identificados.

IMPACTO	Evaluación*	
	Importancia (I)	Clasificación
Contaminación del aire	19	<b>Irrelevante</b>
Contaminación del suelo (1) – hidrocarburos	19	<b>Irrelevante</b>
Contaminación del suelo (2) – desechos sólidos	19	<b>Irrelevante</b>
Contaminación acústica – ruido ocupacional	19	<b>Irrelevante</b>
Afectación de la Salud Ocupacional – riesgo laboral	19	<b>Irrelevante</b>
Afectación de la Flora	19	<b>Irrelevante</b>

**\*NOTA:** Un impacto irrelevante, según el -Método de Vicente Conesa (2010)-, corresponde a un impacto ambiental **-no significativo-**, lo que sustenta la categoría del presente estudio, y por lo que solo se requieren medidas de tipo –preventivas- y no de mitigación.

- **Fase de Operación**

Durante esta etapa se dará la venta de lotes para que cada nuevo propietario edifique su vivienda unifamiliar según gustos y preferencias. Por ende, no hay impactos ambientales que listar.

- **Fase de cierre de la actividad, obra o proyecto.**

No considerada. Durante esta etapa no se genera ningún tipo de impacto ambiental.

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

Basados en lo descrito en las secciones 8.1, 8.2, 8.3 y 8.4 de este estudio, concluimos que el presente Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) es **CATEGORÍA I**, por las siguientes razones:

- La línea base actual no sea afectada ni modificada ya que hay entra compatibilidad con la actividad económica actual y el uso de suelo vigente.
- Ninguno de los cinco (5) criterios de protección ambiental será afectados.
- Se aplica una metodología de EIA reconocida por MiAMBIENTE.
- Metodológicamente los impactos ambientales negativos identificados fueron valorizados como de carácter no significativos (irrelevantes).

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

A continuación, se identifican y valorizan los posibles riesgos ambientales de la actividad, obra o proyecto, en cada una de sus fases.

**CUADRO 16** – Identificación y valorización de los posibles riesgos al ambiente.

FASE	RIESGO AMBIENTAL
Planificación	Esta fase no se genera riesgo ambiental alguno.
Construcción /Ejecución	Por las características del proyecto mismo en cuanto a topografía, ubicación y actividad constructiva, no se prevé la ocurrencia de riesgo ambiental (erosión y deslizamiento de tierra).
Operación	Por las características del proyecto mismo en cuanto actividad económica (comercio y residencia) no se prevé la ocurrencia de riesgo ambiental.
Cierre	Esta fase no se genera riesgo ambiental alguno, debido a que se pretende llevar a feliz término la obra.

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

El Plan de Manejo Ambiental (PMA) es un documento que establece de manera detallada y en orden cronológico las acciones que se requieren para prevenir, mitigar, controlar, corregir y compensar los posibles efectos o impactos ambientales negativos o aquel que busca acentuar los impactos positivos causados en el desarrollo de un proyecto, obra o actividad.

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

En base a los resultados de la Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) anterior, presentamos las Medidas Específicas, para evitar (prevenir), reducir (mitigar), corregir, compensar o controlar, relacionadas y aplicables a cada impacto negativo no significativo.

En los cuadros siguientes, se describen las medidas a seguir describiendo lo siguiente: el impacto, tipo de medida, ente responsable de ejecutarla, la institución del estado coordinadora, los costos, y el detalle de la medida misma. Cabe resaltar que las presentes medidas son más que nada de carácter preventiva, ya que los impactos son no significativos.

- **Fase de Planificación**

En esta fase no hay impactos ambientales identificados y valorizados, por ende, no se requieren medidas específicas.

- **Fase de construcción/ejecución**

Ver medidas de mitigación en el cuadro 17, siguiente:

- **Fase de operación**

Durante esta etapa se dará la venta de lotes para que cada nuevo propietario edifique su vivienda unifamiliar según gustos y preferencias. Por ende, no hay impactos ambientales que listar.

- **Fase de cierre**

En esta fase no hay impactos ambientales identificados y valorizados, por ende, no se requieren medidas específicas. Ver sección 12 – recomendaciones, de este estudio.

**CUADRO 17** – Medidas específicas para controlar los impactos ambientales

Medida de prevención	Institución Coordinadora	Costo (B./) (6 meses)
1. Informar al contratista y/o proveedores del presente Plan de Manejo Ambiental.	MiAMBIENTE	±0.00
2. Rociar con agua, según sea requerido, el área de proyecto en desarrollo para evitar la generación y propagación de polvo en las etapas de movimiento (excavación) de suelo, la demolición de la infraestructura existente y la edificación misma.	MiAMBIENTE	±300.00
3. Aplicar lo indicado en la sección 4.5.1 Manejo y disposición de desechos sólidos para evitar proliferación de vectores, olores molestos, y suelo contaminado.	MiAMBIENTE, MINSA, Municipio	±900.00
4. El personal debe utilizar el equipo de protección personal (EPP) para este tipo de actividad, según labor realizada (ej. Casco, botas, chaleco, arnés, orejeras, etc.).	MiAMBIENTE, MINSA, MITRADEL	±300.00
5. Colocar en el perímetro del proyecto, durante la construcción, una mampara de madera o zinc u otro material. Al menos del lado de mayor riesgo público.	MiAMBIENTE, ATTT	±400.00
6. Colocar letrero de advertencia en lugar visible donde se indique: Peligro - Obra en construcción, Uso obligatorio del EPP, Velocidad máxima 20 km/h, Requerido el uso de lonas en camiones, Utilizar maquinaria en buen estado mecánico.	MiAMBIENTE, ATTT, MITRADEL	±150.00
7. Mantener en el sitio material absorbente (aserrín, arena u otro) para acciones por derrame de hidrocarburos.	MiAMBIENTE, MINSA	±150.00
Total =		1900.00

**LEYENDA:** MiAMBIENTE: Ministerio de Ambiente; MINSA: Ministerio de Salud; MITRADEL: Ministerio de Trabajo y Desarrollo Laboral; ATTT: Autoridad del Tránsito y Transporte Terrestre.

### 9.1.1 Cronograma de ejecución.

A continuación, se presente el cronograma de ejecución de las medidas específicas. El responsable es el promotor del proyecto o contratista de existir, previo acuerdo contractual.

- **Fase de Planificación**

En esta fase no hay impactos ambientales identificados y valorizados, por ende, no se requieren medidas específicas.

- **Fase de construcción/ejecución**

La DURACION DEL PROYECTO en la fase de construcción es de seis (6) meses máximos aproximadamente.

**CUADRO 18** – Cronograma de ejecución de las medidas específicas

Medida de prevención	Duración (mes)											
	1	2	3	4	5	6						
1. Informar al contratista y/o proveedores del presente Plan de Manejo Ambiental.	X	X	X	X	X	X						
2. Rociar con agua, según sea requerido, el área de proyecto en desarrollo para evitar la generación y propagación de polvo en las etapas de movimiento (excavación) de suelo, la demolición de la infraestructura existente y la edificación misma.	X	X	X	X	X	X						
3. Aplicar lo indicado en la sección 4.5.1 Manejo y disposición de desechos sólidos para evitar proliferación de vectores, olores molestos, y suelo contaminado.	X	X	X	X	X	X						
4. El personal debe utilizar el equipo de protección personal (EPP) para este tipo de actividad, según labor realizada (ej. Casco, botas, chaleco, arnés, orejeras, etc.).	X	X	X	X	X	X						
5. Colocar en el perímetro del proyecto, durante la construcción, una mampara de madera o zinc u otro material. Al menos del lado de mayor riesgo público.	X	X	X	X	X	X						
6. Colocar letrero de advertencia en lugar visible donde se indique: Peligro - Obra en construcción, Uso obligatorio del EPP, Velocidad máxima 20 km/h, Requerido el uso de lonas en camiones, Utilizar maquinaria en buen estado mecánico.	X	X	X	X	X	X						
7. Mantener en el sitio material absorbente (aserrín, arena u otro) para acciones por derrame de hidrocarburos.	X	X	X	X	X	X						

- **Fase de operación**

Durante esta etapa se dará la venta de lotes para que cada nuevo propietario edifique su vivienda unifamiliar según gustos y preferencias. Por ende, no hay impactos ambientales que listar.

- **Fase de cierre**

En esta fase no hay impactos ambientales identificados y valorizados, por ende, no se requieren medidas específicas. Ver sección 12 – recomendaciones, de este estudio.

#### **9.1.2 Programa de Monitoreo Ambiental.**

El plan de monitoreo consiste en describir en qué momento del periodo de ejecución (fase de construcción) se llevará a cabo la medida respectiva para controlar el impacto ambiental. Además, se establece la frecuencia con debe darse y se asigna un responsable de llevar a cabo el monitoreo. El responsable es el promotor (o operador del proyecto en su momento).

- **Fase de Planificación.**

En esta fase no hay impactos ambientales identificados y valorizados, por ende, no se requieren medidas específicas.

- **Fase de construcción/ejecución.**

El programa de monitoreo ambiental se muestra en el cuadro 19, siguiente:

- **Fase de operación.** La aplicación de las medidas específicas es permanente durante esta fase.

Durante esta etapa se dará la venta de lotes para que cada nuevo propietario edifique su vivienda unifamiliar según gustos y preferencias. Por ende, no hay impactos ambientales que listar.

- **Fase de cierre.**

En esta fase no hay impactos ambientales identificados y valorizados, por ende, no se requieren medidas específicas. Ver sección 12 – recomendaciones, de este estudio.

**CUADRO 19** – Programa de monitoreo de las medidas específicas

Medida de prevención	Frecuencia	Evidencia
1. Informar al contratista y/o proveedores del presente Plan de Manejo Ambiental.	Semanal (al inicio del proyecto)	Nota de entrega
2. Rociar con agua, según sea requerido, el área de proyecto en desarrollo para evitar la generación y propagación de polvo en las etapas de movimiento (excavación) de suelo, la demolición de la infraestructura existente y la edificación misma.	Semanal (según se requiera)	Fotografía
3. Aplicar lo indicado en la sección 4.5.1 Manejo y disposición de desechos sólidos para evitar proliferación de vectores, olores molestos, y suelo contaminado.	Semanal (permanente)	Fotografía, Documentos (facturas, recibos)
4. El personal debe utilizar el equipo de protección personal (EPP) para este tipo de actividad, según labor realizada (ej. Casco, botas, chaleco, Arnés, orejeras, etc.).	Semanal (permanente)	Fotografía, Documentos
5. Colocar en el perímetro del proyecto, durante la construcción, una mampara de madera o zinc u otro material. Al menos del lado de mayor riesgo público.	Semanal (al inicio del proyecto)	Fotografía
6. Colocar letrero de advertencia en lugar visible donde se indique: Peligro - Obra en construcción, Uso obligatorio del EPP, Velocidad máxima 20 km/h, Requerido el uso de lonas en camiones, Utilizar maquinaria en buen estado mecánico.	Semanal (al inicio del proyecto)	Fotografía
7. Mantener en el sitio material absorbente (aserrín, arena u otro) para acciones por derrame de hidrocarburos.	Semanal (al inicio del proyecto)	Fotografía

\*El costo estimado del monitoreo a través de informes de seguimiento ambiental u otros es de B/.1000.00

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

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

### **9.3 Plan de prevención de Riesgos Ambientales.**

El proyecto no involucra riesgos ambientales relevantes o importancia física y/o biológica en sus etapas de desarrollo, razón por la cual no se presenta el plan de prevención de riesgos ambientales.

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

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

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

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

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

El proyecto no involucra riesgos ambientales en sus etapas de desarrollo, razón por la cual no se presenta el Plan de prevención de riesgos ambientales. Por ende, no requiere contingencias. En grado caso las medidas específicas de carácter preventivas antes descritas cumplen con controlar los impactos ambientales.

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

Considerando el cierre del proyecto a la terminación de la obra en su fase constructiva la acción correspondiente a manera de Plan de Cierre es presentar un *Informe de Aplicación y Eficiencia de Medidas de Mitigación de Cierre*. Dado el caso que sea que el proyecto no llegue a feliz término o si llegue y no sea ocupado, entonces Ver sección 12 – recomendaciones, de este estudio.

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

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

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

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA 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 ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

## 9.9 Costos de la Gestión Ambiental.

El costo de la gestión ambiental es la suma del gasto asociado de aplicación, monitoreo y seguimiento de las medidas descritas en el presente PMA. Algunos costos son parte del proyecto en sí, y deben ser considerados en los costos del proyecto mismo, y otros obedecen al gasto por conservar y/o proteger el medio ambiente (o área de influencia) involucrado. El costo total aproximado estimado por año, sin imprevistos, es de **B/.2900.00**.

## 10. AJUSTE ECONOMICO POR IMPACTOS Y EXTERNALIDADES SOCIALES Y AMBIENTALES DE PROYECTOS.

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

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

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

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA 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 ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA 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 ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

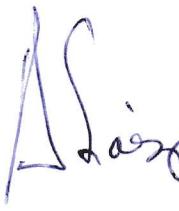
## 11. LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.

A continuación, se describe el equipo de profesionales que participación en la elaboración de este 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.**

A continuación, se describe el equipo consultor (nombre, número de cédula, firma y registro de Consultor, componente que elaboró como especialista) debidamente notariada.

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

Nombre del Consultor	Numero de Cedula	Firma	Registro de Consultor	Componente elaborado como especialista
Carlos Alberto Cedeño Diaz	8-280-90		IAR-076-1996	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Descripción del proyecto</li> <li>▪ Identificación de impactos ambientales</li> <li>▪ Elaboración del Plan de manejo ambiental</li> <li>▪ Revisión bibliográfica</li> <li>▪ Redacción del documento</li> <li>▪ Edición final del estudio de impacto ambiental</li> </ul>
Agustín Sáez De Gracia	6-41-1293		IAR-043-2000	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Descripción del ambiente físico, biológico y socioeconómico</li> <li>▪ Identificación de impactos ambientales</li> <li>▪ Revisión bibliográfica</li> <li>▪ Redacción del documento</li> </ul>

Yo, LIC. JOAQUIN ARTURO CASTILLO VARGAS,  
Notario Público del Circuito de Los Santos con cédula  
Nº 7-705-1290.

**CERTIFICO**

Que dada la certeza de la identidad de la (s) personas (s) que  
firmó (firmaron) el presente documento, su (s) firma (s) es  
(son) auténtica (s) (Art. 1720 C.C. Art. 835 C.J.)

Las Tablas:

 11-12-2024

Testigo

Testigo

LIC. JOAQUIN ARTURO CASTILLO VARGAS  
Notario Público



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

No se dio la utilización de profesionales de apoyo en este estudio.

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

En base a la finalidad (objetivo) y los resultados de la Metodología de EIA empleada, podemos concluir lo siguiente:

- El proyecto se encuentra dentro de un ambiente intervenido por el desarrollo urbano existente y uso de suelo apropiado.
- Se aplicó la metodología de EIA en toda su extensión, por lo que la identificación, predicción y evaluación de los impactos ambientales cumple con ser colectivamente exhaustivo y mutuamente exclusivo. Además, el estudio describe el método y/o técnica utilizada para cada fase de la metodología, lo que hace totalmente objetivo y veraz el presente estudio.
- La consulta pública, mediante la entrevista, fue satisfactoria según los resultados obtenidos.
- El proyecto presenta una Viabilidad Ambiental, y fue categorizado como Categoría I, y sus impactos negativos no son significativos.
- Todos los impactos ambientales se les ha diseñado una medida específica de carácter preventivo, en el Plan de Manejo Ambiental.
- En base a la normativa sobre el Proceso de EIA consideramos que el presente estudio y proyecto cumple con todos los requisitos en cuanto a su categoría y lo exigido por el decreto ejecutivo No.1 de 2023 y No.2 de 2024, sobre EIA, en todos sus aspectos formales y administrativos, técnicos y de contenidos, y sustentabilidad ambiental.

## **RECOMENDACIONES.**

Basándose en las conclusiones antes expuestas y la finalidad de este proyecto recomendamos al promotor y/o MiAMBIENTE, lo siguiente:

- El Ministerio de Ambiente debe instruir al promotor en todo lo que indique la resolución de aprobación del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA). Para tales efectos el promotor debe leer detalladamente y pedir explicación al funcionario sobre todos los compromisos adicionales detallados en dicha resolución.
- Dar a conocer al Ministerio de Ambiente la fecha de inicio y fin de la fase de construcción. El promotor no podrá iniciar ninguna actividad dentro del sitio de obra antes de la aprobación del EsIA.
- Implementar y dar seguimiento al plan de manejo ambiental (PMA) descrito en este documento, y la resolución de aprobación del presente EsIA. Para tales efectos contactar al Ing. CARLOS CEDEÑO DÍAZ, Cel. 6671-4176 (consultor y auditor ambiental) para la realización y entrega del *informe de aplicación y eficiencia de medidas de mitigación*.
- El promotor debe cumplir con lo establecido en la legislación, sobre el procedimiento para la evaluación del presente EsIA por parte del Ministerio de Ambiente, en sus tres fases: admisión, evaluación y análisis y decisión (aprobación).
- Cumplir con la normativa ambiental aplicable los requisitos técnicos de las instituciones involucradas en las diversas actividades y fases del proyecto, y lo indicado en el estudio.
- Dado el caso de un abandono del proyecto por cualquier razón el promotor debe realizar una de las siguientes dos opciones: (a) reordenar lo existente para darle otro uso previo permiso de las entidades competentes y/o (b) desmantelar lo existente y sanear el área, considerando medidas de higiene y seguridad humana y ambiental.
- Se solicita a MiAMBIENTE que, de haber algún tipo de requerimiento técnico y/o legal, este sea solicitado, en la resolución de aprobación del estudio, que sea, adjunto en los informes de seguimiento ambiental futuros.

### **13. BIBLIOGRAFÍA.**

A continuación, se lista las fuentes bibliográficas consultadas para la realización del presente estudio de impacto ambiental.

- ॥ DAVIS, M. & MASTEN, S. (2005). *Ingeniería y Ciencias Ambientales*. 1<sup>a</sup>. Ed. Editorial McGraw-Hill.
- ॥ CONESA F., Vicente. (2010). *Guía Metodológica para la evaluación del impacto ambiental*. 4<sup>a</sup>. ed. España. Editorial Mundi-Prensa. 864p.
- ॥ HENRY, J. G. & HEINKE, Gary W. (1999). *Ingeniería Ambiental*. 2<sup>a</sup>. Ed. México. Editorial Prentice Hall.
- ॥ NEBEL, B. & WRIGHT, R. (1999). *Ciencias Ambientales: Ecología y desarrollo sostenible*. Editorial Pearson Educación.
- ॥ HERNÁNDEZ, R., FERNANDEZ, C. y BAPTISTA, P. (2000). *Metodología de la Investigación*. 1<sup>a</sup> ed. España. Editorial McGraw-Hill.
- ॥ CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA DE PANAMÁ. Dirección de Estadísticas y Censo. INEC.

### **14. ANEXOS.**

**14.1**

**Copia de la solicitud de evaluación de impacto ambiental.  
Copia de cedula del promotor.**

**SOLICITUD DE EVALUACIÓN**  
**Estudio de Impacto Ambiental – Categoría I**

FECHA: 12 de diciembre de 2024.

Ingeniera  
**ENILDA MEDINA**  
 Directora Regional de Herrera  
 Ministerio de Ambiente  
 Ciudad de Chitré  
 E. S. D.

Respetado director:

Sirva la presente para saludarle y a la vez solicitarle la evaluación del ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EsIA) – Categoría I –, elaborado en función del Decreto Ejecutivo No.1 de 1 de marzo de 2023 y el Decreto Ejecutivo No.2 de 27 de marzo de 2024, del siguiente proyecto:

Proyecto

- Nombre del proyecto: **LOTIFICACION**
- Ubicación: Inmueble CHITRE código de ubicación 6003, Folio Real No.30428513 corregimiento de Monagrillo, distrito de Chitré, Provincia de Herrera, con una superficie actual o resto libre de 1 ha + 5000 m2, Calle Benjamín Quintero.

Promotor

- Nombre del promotor: Pompilio A. Pérez T. (C.I.P. 6-66-287)
- Residencia (lugar de notificación): Provincia de Herrera, Distrito de Chitré, Corregimiento de Monagrillo, Calle 7ma final hacia la Barriada Don Bosco.
- Número de teléfono: 6577-2080
- Correo electrónico: antoniochong95@gmail.com

Equipo Consultor

- Ing. Carlos Cedeño D. (Registro de consultor IAR 076-1996).
- Licdo. Agustín Sáez (Registro de consultor IAR 043-2000).

Documentos adjuntos a esta solicitud son:

- Copia de cedula notariada del promotor
- Paz y salvo emitido por el Ministerio de Ambiente
- Recibo de pago para los trámites de evaluación emitido por el Ministerio de Ambiente
- Certificado de Registro Público de la propiedad
- Estudio de impacto ambiental (original) impreso con dos (2) copias en formato digital (pdf)

Sin otro particular y en espera de su atención, se suscribe de usted.

Atentamente,

Pompilio A. Pérez T.  
(C.I.P. 6-66-287)  
 Promotor del proyecto

PD: El Estudio de Impacto Ambiental contiene un total de páginas de: 128.

c.c.: Equipo Consultor



Yo, hago constar que he cotejado Juno firma(s) plasmada(s) en este documento, con la(s) que aparece(n) en su(s) documento(s) de identidad personal en su(s) fotocopia(s), y en mi opinión son similares, por lo que las(s) considero auténtica(s).

Pompilio A. Pérez T. 6-66-287  
12-DIC-2024  
 Herrera, \_\_\_\_\_  
EL \_\_\_\_\_ Testigo Verónica Cárdenas R. \_\_\_\_\_  
Licda. Verónica Cárdenas R. \_\_\_\_\_  
Notaria Pública de Herrera



Yo, hago constar que se ha cotejado este(os) documento(s) con el (los) presentado(s) como original(es) y admito que es(son) fotocopias

Herrera, 12 DIC 2024

*Licda. Verónica Córdoba R.*  
Notaria Pública de Herrera



**14.2**

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

## REPÚBLICA DE PANAMÁ

## MINISTERIO DE AMBIENTE

## Dirección de Administración y Finanzas

## Certificado de Paz y Salvo

Nº 248465

Fecha de Emisión:

12	12	2024
(día / mes / año)		

Fecha de Validez:

11	01	2025
(día / mes / año)		

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

POMPILIO A. PEREZ T.

Con cédula de identidad personal Nº

6-66-287

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

Certificación, válida por 30 días

  
Firma Autorizante

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

N.o.

7013225

## INFORMACION GENERAL

<u>Hemos Recibido De</u>	POMPILIO A. PEREZ T. / 6-66-287	<u>Fecha del Recibo</u>	2024-12-12
<u>Administración Regional</u>	Dirección Regional MiAMBIENTE Los Santos	<u>Guía / P. Aprov.</u>	
<u>Agencia / Parque</u>	Ventanilla Tesorería	<u>Tipo de Cliente</u>	CONTADO
<u>Efectivo / Cheque</u>	SLIP DE DEPOSITO	<u>No. de Cheque / Trx</u>	B/. 353.00
<u>La Suma De</u>	TRESCIENTOS CINCUENTA Y TRES BALBOAS CON 00/100		

B/. 353.00

## DETALLE DE LAS ACTIVIDADES

Cantidad	Unidad	Cód. Act.	Actividad	Precio Unitario	Precio Total
1		1.3.2	Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental	B/. 350.00	B/. 350.00
1		3.5	b. Paz y Salvo	B/. 3.00	B/. 3.00
Monto Total					B/. 353.00

## OBSERVACIONES

PAGO DE PAZ Y SALVO Y EVALUACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I, PROYECTO "LOTIFICACIÓN"

Día	Mes	Año	Hora
12	12	2024	09:56:29 AM

Firma

Nombre del Cajero Carmen Rodríguez



IMP 1

**14.3**

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

NO APLICA.

EL PROMOTOR ES PERSONA NATURAL

**14.4**

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



## Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: RUBEN ADONAI  
CASTILLERO LU  
FECHA: 2024.10.29 13:59:18 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACION: HERRERA, PANAMA

### CERTIFICADO DE PROPIEDAD

#### DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 429485/2024 (0) DE FECHA 10/28/2024.

#### DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) CHITRÉ CÓDIGO DE UBICACIÓN 6003, FOLIO REAL N° 30428513  
CORREGIMIENTO MONAGRILLO, DISTRITO CHITRÉ, PROVINCIA HERRERA  
CON UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 1 ha 5000 m<sup>2</sup>  
CON UN VALOR DE B/.500.00 (QUINIENTOS BALBOAS)  
MEDIDAS Y COLINDANCIAS: NORTE: RESTO LIBRE DEL FOLIO REAL NÚMERO VEINTE MIL NOVECIENTOS CUARENTA Y TRES (20943); ROLLO VEINTISÉIS MIL SEISCIENTOS CUARENTA(26640), DOCUMENTO CINCO (5), CON CÓDIGO DE UBICACIÓN NÚMERO SEIS MIL TRES (6003), PROPIEDAD DE POMPILIO ANTONIO PÉREZ TELLO Y OTRAS; SUR: CAMINO HACIA MONAGRILLO, RODADURA DE TIERRA; ESTE: TIERRAS NACIONALES OCUPADAS POR GUILLERMINA TELLO DE PÉREZ; OESTE: CALLE BENJAMÍN QUINTERO, RODADURA DE ASFALTO, HACÍA LA ARENA HACIA BOCA PARITA.  
NÚMERO DE PLANO: 60103-34810

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

POMPILIO ANTONIO PÉREZ TELLO (CÉDULA 6-66-287) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

#### GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

QUE SOBRE ESTE FOLIO 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 MARTES, 29 DE OCTUBRE DE 2024 11:09 A. M.,  
POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ, PARA LOS EFECTOS  
LEGALES A QUE HAYA LUGAR.

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE  
LIQUIDACIÓN 1404860973



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página  
o a través del Identificador Electrónico: BF1CBE6A-205E-49FA-A9EF-2EDEA213D4DC

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

**14.4.1**

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

NO APLICA.

El promotor es el dueño de la finca.

**14.5**  
**Copia de Certificacion de uso de suelo**

VICEMINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL  
DIRECCIÓN DE CONTROL Y ORIENTACION DEL DESARROLLO - HERRERA  
CERTIFICACION DE USO DE SUELO

CERTIFICACION No 73-2024

FECHA: 5 DE SEPTIEMBRE DE 2024

PROVINCIA: HERRERA

DISTRITO: CHITRE

CORREGIMIENTO: MONAGRILLO

UBICACIÓN: CALLE BENJAMIN QUINTERO,  
HACIA BOCA DE PARITA

1. NOMBRE DEL INTERESADO: POMPILIO A. PEREZ TELLO
2. NUMERO DE CONTACTO:
3. NÚMERO DE FINCA: 30428513 CODIGO DE UBICACIÓN: 6003
4. USO DE SUELO VIGENTE: R-R (RESIDENCIAL RURAL)
5. USOS PERMITIDOS:

R-R RESIDENCIAL RURAL

SOLO SE PERMITIRA LA CONSTRUCCION, RECONSTRUCCION O MODIFICACION DE EDIFICIOS DESTINADOS A VIVIENDAS UNIFAMILIARES AISLADAS Y LOS USOS COMPLEMENTARIOS A LOS FINES AGRICOLAS DE LA ZONA COMO: GRANEROS, CASETAS, ESTABLOS, GALLINEROS, TANQUES DE AGUA, POZOS, Y PISCINAS, SIEMPRE QUE DICHOS USOS COMPLEMENTARIOS Y SUS ESTRUCTURAS NO CONSTITUYAN PERJUICIOS A LOS VECINOS O AFECTEN EN FORMA ADVERSA EL CARÁCTER RESIDENCIAL AGRICOLA DE LA ZONA.

OBSERVACIONES GENERALES: SE CERTIFICA EN BASE AL PLAN NORMATIVO DE CHITRE APROBADO SEGÚN RESOLUCION N°5 DEL 22 DE ABRIL DE 1981.

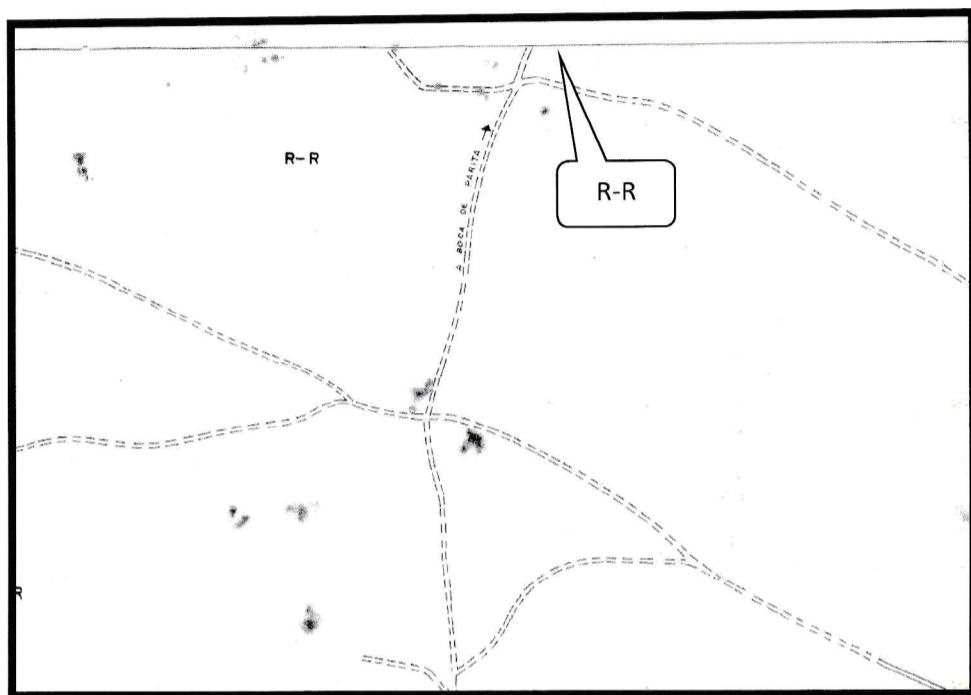
NOTAS:

- \* De proporcionar información falsa, esta certificación se considerará nula.
- \* Esta certificación no es válida si no lleva adjunta la localización regional refrendada por este ministerio.

  
ARQ. VALENTIN MEDINA  
JEFE ENCARGADO DE  
CONTROL Y ORIENTACION  
DEL DESARROLLO a.i.  
MIVIOT-HERRERA

VICEMINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL  
DIRECCIÓN DE CONTROL Y ORIENTACION DEL DESARROLLO - HERRERA  
CERTIFICACION DE USO DE SUELO

ATENDIENDO SOLICITUD DEL SEÑOR POMPILIO A. PEREZ TELLO., CON FECHA DEL 03-09-2024. CERTIFICACION DE CÓDIGO DE ZONA DEL ÁREA MARCADA EN CROQUIS PRESENTADO, UBICADO EN CALLE BENJAMIN QUINTERO, VIA BOCA DE PARITA, CORREGIMIENTO DE MONAGRILLO, DISTRITO DE CHITRÉ, PROVINCIA DE HERRERA.



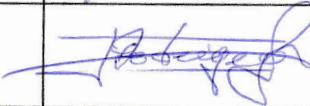
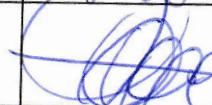
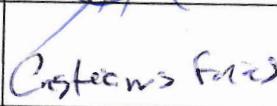
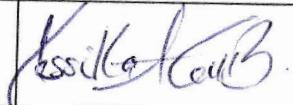
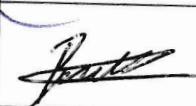
(RESIDENCIAL RURAL), SEGÚN PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE CHITRE, APROBADO MEDIANTE ACUERDO MUNICIPAL No. 5 DE 22 DE ABRIL DE 1981.

**14.6**

**Mecanismo de participación ciudadana: consulta pública (Entrevista)**

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EsIA)– CATEGORIA I MECANISMO DE PARTICIPACION CIUDADANA: consulta pública (Entrevista)	
PROYECTO:	Lotificación
UBICACIÓN:	Provincia de Herrera, distrito de Chitré, corregimiento de Monagrillo, Calle Benjamín Quintero, Finca No. 30428513
PROMOTOR:	Pompilio A. Pérez T. (C.I.P. 6-66-287)
OBJETIVO:	Desarrollar una lotificación compuesta de once (11) lotes y calles internas.

LOS ABAJO FIRMANTES, MAYORES DE EDAD, MORADORES O TRANSUNTES O USUARIOS DE LA ZONA EN ESTUDIO U OTROS, DAMOS FE DE QUE HEMOS SIDO NOTIFICADOS DEL OBJETIVO DEL PROYECTO EN CUESTION, Y POR MEDIO DE LA PRESENTE DAMOS NUESTRA OPINION: (A) De acuerdo; (B) En desacuerdo; (C) Indiferente.

No.	Nombre y Apellido (No. De Cedula)	¿A qué se dedica?*	Opinión (Comentario)	Firma
1	Carlos Rodriguez 6-710-652	Gerente	A	
2	Francisco Rodriguez 2-73-282	Médico Veterinario	A	
3	Marycarmen Mendieta 6-715-1800	Enfermera	A	
4	Karina Satorn 4-729-2236	Lic. Publicidad	A	
5	David Hurtado 4-721-340	Consultor de Ventas	A	
6	Cristian Frias 7-706-2419	Ingéniero	A	
7	Yesika AGUILAR 7-708-778	Arquitecta	A	
8	Andrea Bonavides	Psicologa	A	
9	Paula Barrios	Bronquista	A	
10	INAH Rodriguez 6-703-1381	ADMINISTRACION	A	

\* Ama de casa, independiente, sector público, empresario, estudiante universitario, etc.

Carlos R. Lopez  
16/11/2014

**14.7****Anteproyecto (plano)**



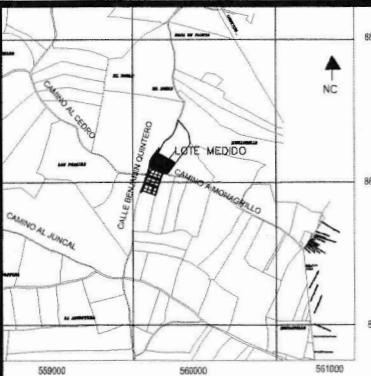
**14.8**

**Plano catastral**

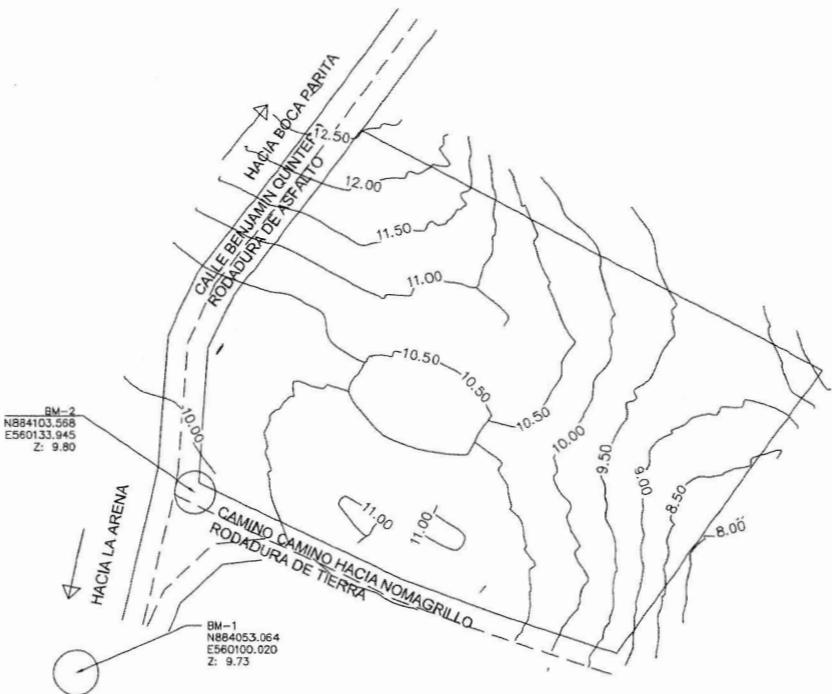


**14.9**

**Mapa Topográfico**



NC  
NC



LAS COORDENADAS SON VERDADERAS Y ESTAN BASADAS EN EL SISTEMA UTM UTILIZADO EN PANAMA UTILIZANDO EL DATUM WGS-84, Y FUERON ESTABLECIDAS MEDIANTE EL SISTEMA DE POSICIONAMIENTO GLOBAL (G.P.S.) USANDO COMO BASE LA ESTACION AEROPUERTO DE CHITRE.

ESTACION AEROPUERTO DE CHITRE  
N = 882382.721  
E = 565033.276  
ELEV. = 5.508

NOTAS:

1. LAS COORDENADAS ESTAN BASADAS EN EL SISTEMA WGS-84 Y ESTACION TOTAL MARCA NIKON NIVO MODELO 5C, PRECISION ANGULAR: 5' PRECISION ±3mm + 2ppm Y GPS MARCA GARMIN ETREX 12 CANALES PRECISION DE 1-5 METROS CON CORRECCIONES DGPS'

0 20 40 60 80 100m  
ESCALA GRAFICA 1:1000  
1 CM= 1000 M

*Pompilio Antonio Pérez Tello*  
POMPILIO ANTONIO PEREZ TELLO  
CEDULA: 6-66-287  
PROPIETARIO  
6-66-287

REPUBLICA DE PANAMA

PROVINCIA: HERRERA DISTRITO: CHITRE  
CORREGIMIENTO DE: MONAGRILLO LUGAR: MONAGRILLO

LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO DEL FOLIO REAL 30428513, CODIGO DE UBICACION 6003, PROPIEDAD DE

POMPILIO ANTONIO PEREZ TELLO,  
CEDULA 6-66-287

AREA:  
1 HAS + 5000.00 MTS<sup>2</sup>

TECNICO TOPOGRAFO:

ABDIEL ALEXANDER RODRIGUEZ CEDENO  
CEDULA: 6-708-824  
LIC: 2014-394-037  
ESCALA: 1:1000  
FECHA: NOVIEMBRE 2024

ABDIEL A. RODRIGUEZ CEDENO

TECNICO EN INGENIERIA CON ESPECIALIZACION EN TOPOGRAFIA

LICENCIA NO. 2014-394-037

PIRMA

LEY 15 DEL 26 DE ENERO DE 1999

JUNTA TECNICA DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

**14.10****Mapa de cobertura boscosa y uso de suelo de Panamá**

## Mapa de Cobertura Boscosa



Proyecto:  
Lotificación  
Ubicación:

Provincia de Herrera, Distrito de Chitre, corregimiento de Monagrillo, Calle Benjamín Quintero

Coordenadas UTM (WGS84, Zona 17N)

560132.62 mE – 884108.99 mN ; 13 msnm

**Uso agropecuario:** Todas aquellas áreas que son utilizadas para cultivos agrícolas anuales, semipermanentes o permanentes y pastoreo, al igual que áreas cubiertas de herbazales, rastrojos e incluso algunos remanentes boscosos dispersos.

**Uso agropecuario de subsistencia:** Son áreas utilizadas para actividades agrícolas y pecuarias de subsistencia, que incluyen áreas cubiertas de rastrojos y remanentes boscosos dispersos. Estas se ubican principalmente a orillas de los ríos, caminos de penetración y en los polos de colonización.

Fuente: Altas Ambientales 2010, MiAMBIENTE. Panamá. Sin escala.

**14.11****Informe de ensayo de ruido ambiental**

# INFORME DE INSPECCION AMBIENTAL



## MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL

PROYECTO:

“LOTIFICACIÓN”.

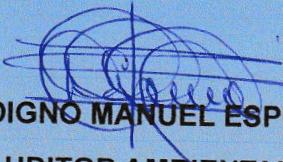
PROMOTOR:

POMPILIO PEREZ.

UBICACIÓN:

CORREGIMIENTO DE MONAGRILLO,  
DISTRITO DE CHITRÉ, PROVINCIA DE  
HERRERA.

SEPTIEMBRE - 2024

  
POR: DIGNO MANUEL ESPINOSA

AUDITOR AMBIENTAL

REG: A.A-003-2010

No	CONTENIDO	Pág.
1..0	Datos Generales.	3
2.0	Objetivo.	3
3.0	Marco Legal.	3
4.0	Equipo y Metodología Utilizada.	4
5.0	Información del monitoreo	5
5.1	Condiciones Meteorológicas	5
6.0	Resultados del Monitoreo.	6
7.0	Ánálisis y conclusiones del monitoreo	7
8.0	Equipo técnico	7
9.0	Anexos	7
9.1	Certificado de Calibración	8
9.2	Ubicación del área del monitoreo	9
9.3	Imágenes del monitoreo en campo	10

## 1.0 DATOS GENERALES.

<b>NOMBRE DEL PROYECTO</b>	“LOTIFICACIÓN”
<b>PROMOTOR</b>	POMPILIO PEREZ
<b>LOCALIZACIÓN</b>	CORREGIMIENTO DE MONAGRILLO, DISTRITO DE CHITRÉ, PROVINCIA DE HERRERA.
<b>SERVICIO SOLICITADO</b>	Monitoreo de Ruido Ambiental

## 2.0 OBJETIVO

Determinar los niveles de ruido ambiental en un punto establecido dentro del perímetro del terreno o zona de influencia directa donde se llevará a cabo el proyecto denominado “**LOTIFICACIÓN**” de tal manera que se verifique el grado de cumplimiento de la norma aplicable dentro del periodo vespertino.

## 3.0 MARCO LEGAL.

Para las mediciones de ruido ambiental, la metodología empleada se basa en:

- ❖ Decreto Ejecutivo N°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 N° 306 del 4 de septiembre de 2002, que adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales.
- ❖ El procedimiento de inspección está basado en la Norma: UNE- ISO 1996-2:2007, "Descripción, medición y evaluación del ruido parte 2: determinación de los niveles de ruido.

Los límites máximos para determinar el ruido ambiental son los siguientes

- Según el Decreto Ejecutivo N° 1 del 15 de enero de 2004,  
Diurno: 60 dBA (de 6:00 a.m. hasta 9:59 p.m.).
- Según el Decreto Ejecutivo N° 306 de 2002.

**Artículo 9:** Cuando el ruido de Fondo o ambiental en fábricas, industriales, talleres, almacenes o cualquier otro establecimiento o

actividad permanente que genere ruido, supere los niveles sonoros mínimos de este reglamento se evaluara así:

- ❖ Para áreas residenciales o vecinas a estas, no se podrá elevar el ruido de fondo o ambiental de la zona.
- ❖ Para áreas industriales y comerciales sin perjuicio de residencias se permitirá solo un aumento de 3dB en la escala “A” sobre ruido ambiental.
- ❖ Para áreas públicas, sin perjuicio de residencias, se permitirá un incremento de 1dB, en la escala “A”, sobre el ruido de fondo ambiental.

#### 4.0 EQUIPO Y METODOLOGÍA UTILIZADA.

##### Equipo.

Instrumento	Marca	Modelo	Serie	Certificado de Calibración
Sonómetro	EXTECH	SDL600	H.473418	793950436011

- *GPS Garmin para la ubicación del punto de medición en coordenadas UTM.*

*Certificado de calibración del sonómetro (anexos)*

##### Metodología.

La medición de ruidos se realizó de acuerdo a los métodos y técnicas establecidas en la Norma UNE- ISO 1996-2:2007, donde indica la “Descripción, medición y evaluación del ruido parte 2: “Determinación de los niveles de ruido ambiental”.

## 5.0 INFORMACION DEL MONITOREO

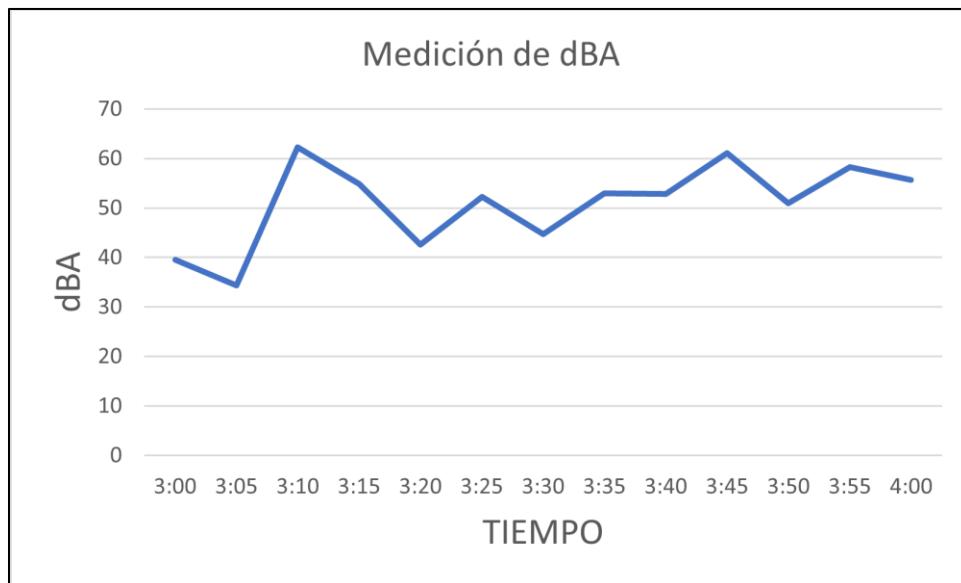
<b>Procedimiento</b>	Se ubicó un micrófono (sonómetro), en el perímetro interno del área del proyecto, tomando las mediciones de ruido ambiental con intervalos de 5 minutos.
<b>Tiempo de Medición</b>	1 hora (60 minutos)
<b>Fecha</b>	28-8-2024
<b>Punto del monitoreo</b>	Las mediciones se realizaron en un solo punto del polígono.
<b>Horario del monitoreo</b>	Vespertina, de 3:00 p.m. a 4:00 p.m.
<b>Coord. UTM</b>	884091 N 560202 E.

### 5.1- Condiciones Meteorológicas

Momento	Humedad relativa	Temp. (°C)	Velocidad del viento	Dirección del viento	Altitud msnm	Presión Atmosférica
Inicio	58.3%	33.9	1.3 m/s	Noreste	43	1007.8 mb
Fin	59.0%	33.7	1.1 m/s	Noreste	43	

## 6.0- RESULTADOS DEL MONITOREO

Hora	Medición de dBA
3:00	39.5
3:05	34.4
3:10	62.3
3:15	54.9
3:20	42.6
3:25	52.2
3:30	44.7
3:35	53.0
3:40	52.8
3:45	61.1
3:50	51.0
3:55	58.3
4:00	55.7



## 7.0 ANALISIS DEL MONITOREO

- ❖ Los resultados del monitoreo obtenidos en campo equivalente (Leq), realizado en un solo punto, dentro del área destinado para el proyecto, fue de un L/min de 34.4 (dBA) y un L/Max de (62.3 dBA).
- ❖ En promedio los niveles de ruido en el sitio destinado al proyecto, registran como promedio 50.96 (dBA).
- ❖ Los valores registrados por arriba de 60.0 (dBA), se dan en momento en que transitan vehículos por el camino adyacente.
- ❖ Durante el tiempo de monitoreo el 15% de los rangos registrados están por encima de lo que establece la norma.

## Conclusión.

- ❖ En vista de lo anterior los niveles de ruido registrados de Leq (dBA) cumplen de acuerdo a lo establecidos dentro de los niveles de rangos y límites permitidos en el Decreto Ejecutivo: N° 1 del 15 de enero del 2004. Establece los niveles de ruido en áreas residenciales e industriales, marcando como límite diurno (60 dBA).

## 8.0 EQUIPO TECNICO

Nombre	Función	Cedula
Digno Manuel Espinosa	Auditor Ambiental	4-190-530
Diego Manuel Espinosa	Asistente Técnico	6-724-152

## 9.0 ANEXOS

**9.1** Certificado de calibración

**9.2** Ubicación del área del monitoreo

**9.3** Imagen de la toma de datos del monitoreo

## 9.1- CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

# Certificate of Compliance

We hereby certify that to the best of our knowledge, the instruments listed below meet or exceed the specifications stated in the appropriate instruction manuals. All instruments are calibrated at the factory following completion of production. FLIR Commercial Systems, Inc., an ISO 9001:2015 certified company, inspects its incoming shipments using an approved sampling plan with an AQL. All incoming inspections are performed using test equipment that is traceable to National Standards. FLIR Systems Inc. is a USA based company with manufacturing facilities in China, Taiwan, Korea, Estonia, Sweden and the United States.

COMPANY NAME: Consultores y ambientalistas S.A.  
ADDRESS: Panamá  
COUNTRY: Panamá

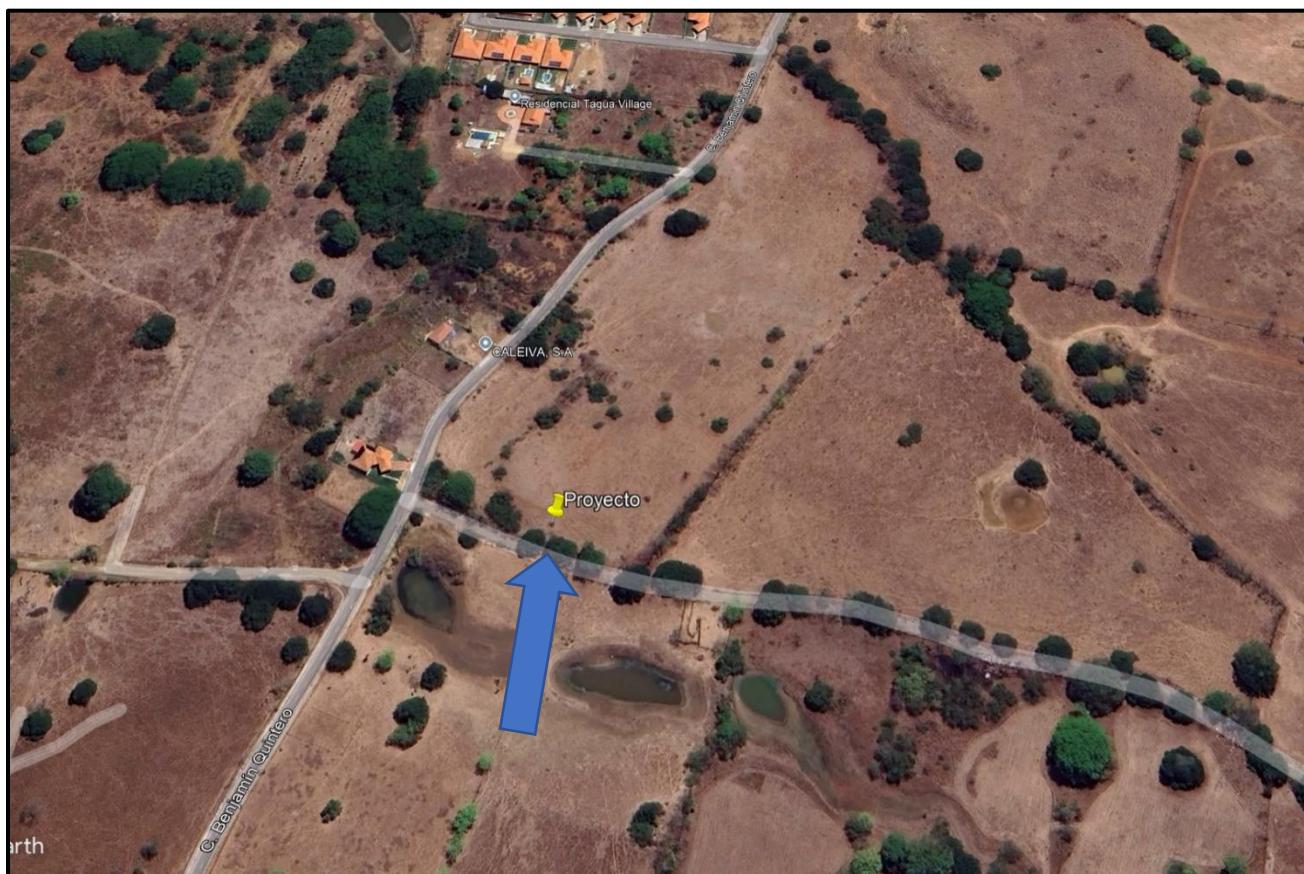
MODEL NUMBER	UPC	DESCRIPTION	S/N	COO
SDL600	793950436011	SOUND METER SD LOGGER	H.473418	TAIWAN



*Raul F Segura*  
Technical Support  
FLIR Commercial Systems, Inc.

Date: April 1, 2024

## 9.2- LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO.



### 9.3- IMÁGENES DE MONITOREO DE CAMPO.





**14.12****Informe de ensayo de calidad del aire ambiental**

# INFORME DE INSPECCION AMBIENTAL



## MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE AMBIENTAL

**PROYECTO:**  
**“LOTIFICACIÓN”.**

**PROMOTOR:**  
**POMPILIO PEREZ.**

**UBICACIÓN:**  
**CORREGIMIENTO DE MONAGRILLO,**  
**DISTRITO DE CHITRÉ, PROVINCIA DE**  
**HERRERA.**

**SEPTIEMBRE - 2024**

  
**POR: DIGNO MANUEL ESPINOSA**  
**AUDITOR AMBIENTAL**  
**REG: A.A-003-2010**

---

No	CONTENIDO	Pág.
1.0	Datos Generales.	3
2.0	Objetivo.	3
3.0	Marco Legal.	3
4.0	Equipo y Metodología utilizada.	3
5.0	Información del monitoreo	4
5.1	Condiciones meteorológicas	4
6.0	Resultados del monitoreo	5
7.0	Análisis del Monitoreo	6
8.0	Equipo técnico	6
9.0	Anexos	6
9.1	Certificado de Calibración	7
9.2	Ubicación del área del monitoreo	8
9.3	Toma de datos del área	9

## 1.0 -DATOS GENERALES.

NOMBRE DEL PROYECTO	“LOTIFICACIÓN”
PROMOTOR	POMPILIO PEREZ
LOCALIZACIÓN	CORREGIMIENTO DE MONAGRILLO, DISTRITO DE CHITRÉ, PROVINCIA DE HERRERA.
SERVICIO SOLICITADO	Monitoreo de Calidad de Aire Ambiental, PM-10

## 2.0 OBJETIVO

Determinar la calidad de aire ambiental exterior en cuanto a la concentración de partículas PM-10, tomado en la zona de influencia directa, donde se llevará a cabo el proyecto denominado “**LOTIFICACIÓN**”.

## 3.0- NORMA APLICABLE

La metodología empleada para la toma y recopilación de datos se basa en:

- ❖ Guía sobre el medio ambiente, salud y seguridad Banco Mundial.

GUÍA DE CALIDAD DEL AIRE AMBIENTAL DE OMS.		
Contaminante	Periodo Promedio	Valor Guía
PM-2.5(ug/m <sup>3</sup> )	Anual	5 (Guía)
	24 horas	15 (Guía)
PM-10(ug/m <sup>3</sup> )	Anual	15 (Guía)
	24 horas	45 (Guía)

## 4.0 EQUIPO Y METODOLOGIA UTILIZADA

### Equipo.

Instrumento	Marca	Modelo	Serie
Contador de partículas	AEROQUAL	GT.526S	500

- GPS Garmin para la ubicación del punto de medición en coordenadas UTM.

*Certificado de calibración del contador de partículas (ver en anexos)*

### Metodología.

La información tomada de la calidad de aire se realizó de acuerdo a la medición de tiempo real con memoria de almacenaje de datos (Datalogger).

- ❖ Norma UNE- EN 16450-2017, Sistema automáticos de medida para la medición de la concentración de materia particulada Pm-10.

## 5.0 INFORMACION DEL MONITOREO.

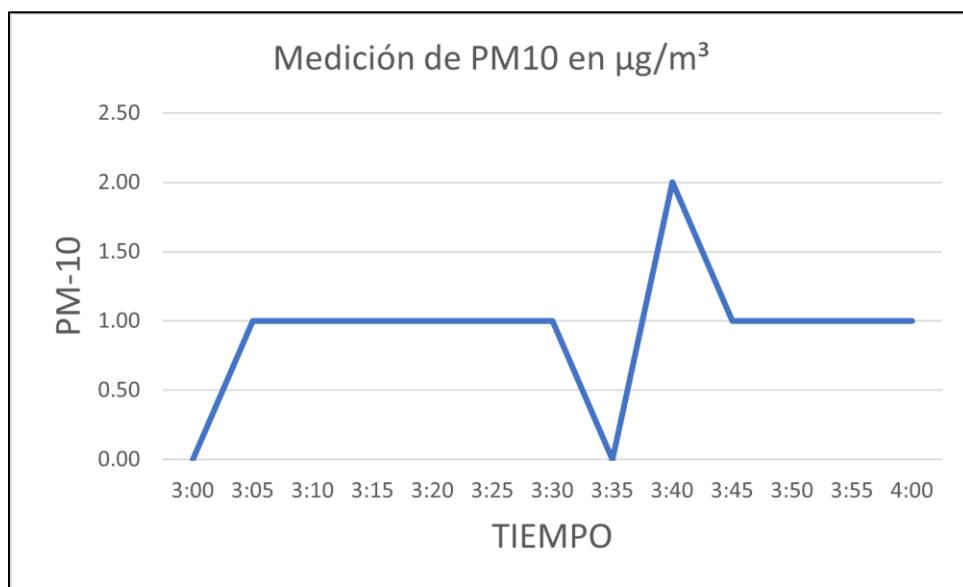
<b>Método utilizado</b>	Se ubicó un medidor de partículas calibrado, dentro del polígono del terreno destinado al proyecto, registrando lecturas cada cinco minutos.
<b>Tiempo de Medición</b>	1 hora (60 minutos)
<b>Fecha</b>	28-8-2024
<b>Punto del monitoreo</b>	Las mediciones se realizaron en un solo punto del polígono.
<b>Horario del monitoreo</b>	Vespertina, de 3:00 p.m. a 4:00 p.m.
<b>Coordinadas- UTM</b>	884091 N 560202 E.

### 5.1- Condiciones Meteorológicas.

Momento	Humedad relativa	Temp. (°C)	Velocidad del viento	Dirección del viento	Altitud msnm	Presión Atmosférica
Inicio	58.3%	33.9	1.3 m/s	Noreste	43	1007.8 mb
Fin	59.0%	33.7	1.1 m/s	Noreste	43	

## 6.0 RESULTADOS DEL MONITOREO

Hora	Medición de PM10 en $\mu\text{g}/\text{m}^3$
3:00	0.0
3:05	1.0
3:10	1.0
3:15	1.0
3:20	1.0
3:25	1.0
3:30	1.0
3:35	0.0
3:40	2.0
3:45	1.0
3:50	1.0
3:55	1.0
4:00	1.0



---

## 7.0- ANALISIS DE LOS RESAULTADOS

- ❖ Los registros obtenidos para el rango de 1 Hora, se manifiesta una concentración máxima de material Particulado por un valor de 2.0  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , esta lectura de acuerdo al valor guía ( $45(\mu\text{g}/\text{m}^3)$ ), contemplado en la norma de Referencia OMS de la guía sobre Medio Ambiente, salud y seguridad, se encuentran dentro del límite permitido.

## 8.0 EQUIPO TECNICO

NOMBRE	PROFESION	CEDULA/ IDONEIDAD
Digno Manuel Espinosa	Auditor Ambiental	A.A-003-2010
Diego Manuel Espinosa	Asistente Técnico	6-724-152

## 9.0 ANEXOS

- 9.1 Certificado de calibración
- 9.2 Ubicación del área del monitoreo
- 9.3 Imagen de la toma de datos del monitoreo

## 9.1 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN



Aeroqual Limited

460 Rosebank Road, Avondale, Auckland 1026, New Zealand.  
 Phone: +64-9-623 3013 Fax: +64-9-623 3012  
[www.aeroqual.com](http://www.aeroqual.com)

### Calibration Certificate

**Calibration Date:** 11 May 2023

**Model:** PM2.5 / PM10 0 - 1.000 mg/m<sup>3</sup>

**Serial No:** SHPM 5004-99CC-001

#### Measurements

	PM2.5 (mg/m <sup>3</sup> )	PM10 (mg/m <sup>3</sup> )
Reference Zero	0.000	0.000
AQL Sensor Zero	0.000	0.001
Reference Span	0.041	0.186
AQL Sensor Span	0.040	0.183

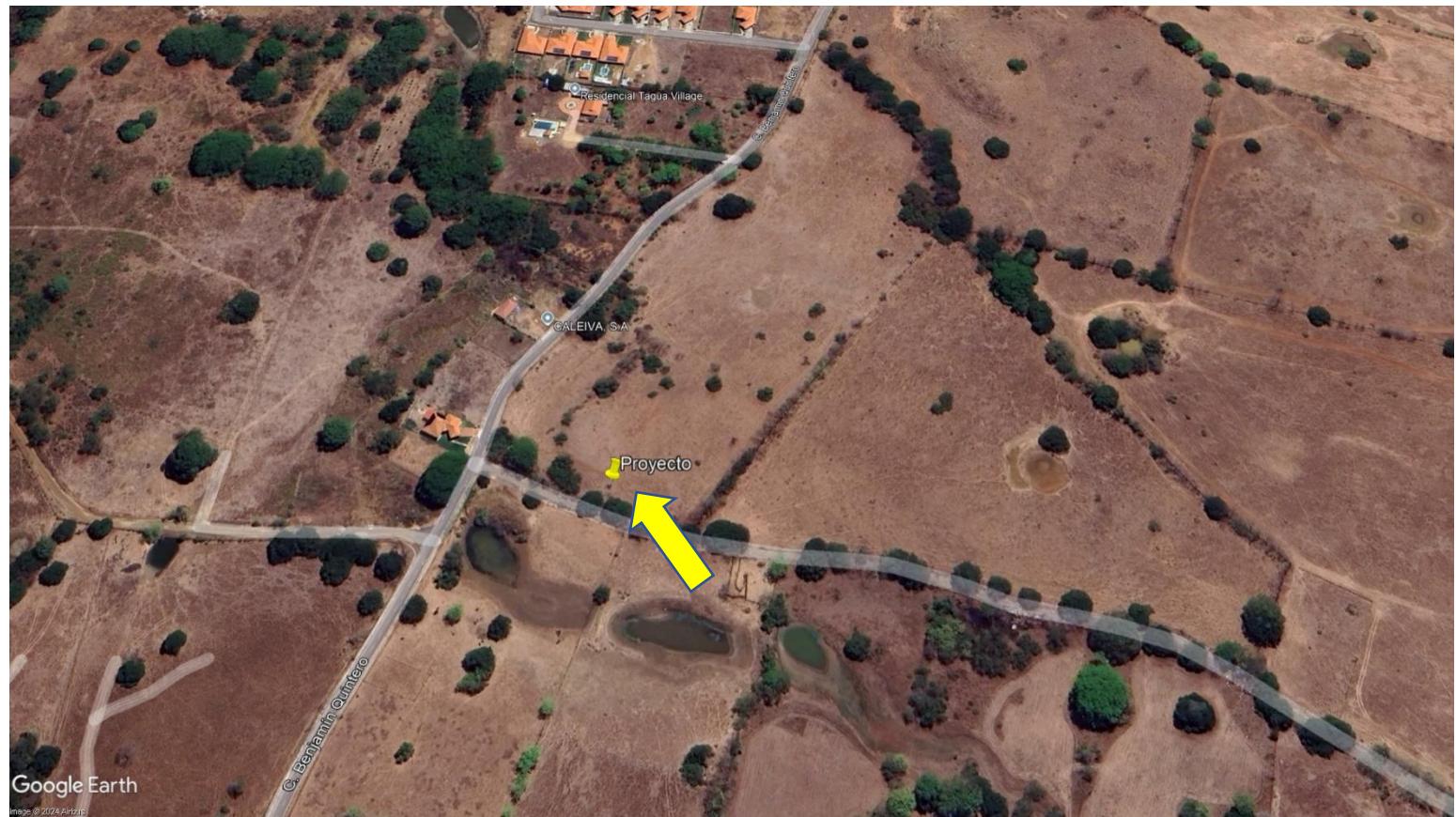
#### Calibration Standards

Standard	Manufacturer	Model	Serial Number	Calibration Due
Optical Particle Counter	MetOne Instruments	GT-526S	B10009	20-Apr-2025
Test aerosol	Powder Technology Inc.	ISO 12103-1, A1 ultrafine test dust	n/a	n/a

QC Approval: Farid Yanes

---

## 9.2 UBICACIÓN DEL SITIO DE MONITOREO.



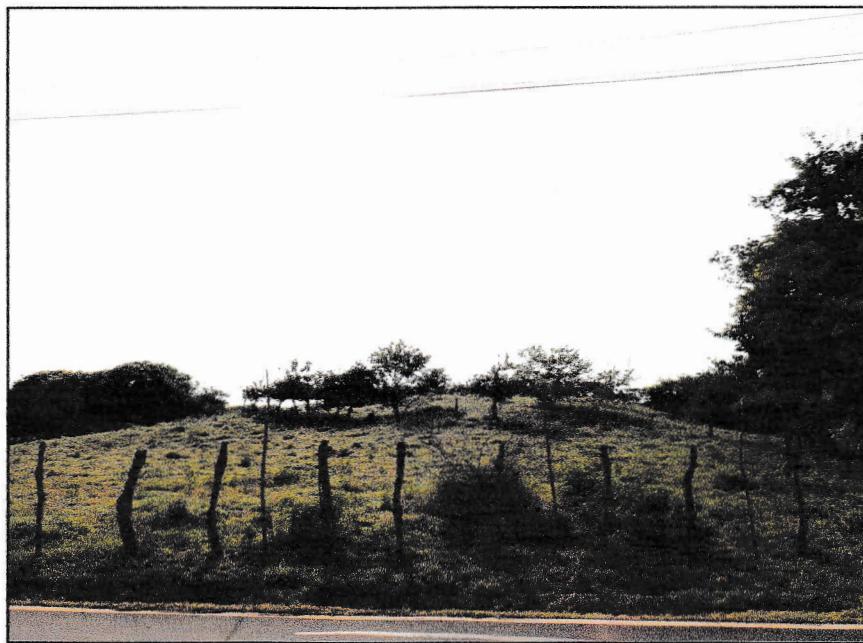
---

### 9.3 IMAGEN DE LA TOMA DE DATOS DEL MONITOREO





**14.13****Informe de prospección arqueológica**

**INFORME TÉCNICO  
DE PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA****PROYECTO ESIA CAT I****"Lotificación"****Promotor: Pompilio Pérez**

Arqlo. Jonathan Hernández Arana  
(Certificación 023-13 DNPC)

Panamá, Septiembre de 2024

## ÍNDICE

<b>RESUMEN EJECUTIVO.....</b>	<b>2</b>
<b>DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.....</b>	<b>3</b>
<b>CONTEXTO ARQUEOLÓGICO DEL ÁREA.....</b>	<b>3</b>
<b>METODOLOGÍA Y RESULTADOS.....</b>	<b>5</b>
<b>HALLAZGOS.....</b>	<b>10</b>
<b>CONCLUSIONES.....</b>	<b>11</b>
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>12</b>

## RESUMEN EJECUTIVO

En el presente escrito se consignan los resultados obtenidos durante la etapa de evaluación arqueológica de campo llevada a cabo en un área de 1.5 ha del proyecto Lotificación, ubicado en el corregimiento de Monagrillo, distrito de Chitré, provincia de Herrera (ver imagen 1). La evaluación arqueológica aquí presentada se realizó sobre la totalidad del terreno a ser intervenido para el desarrollo del proyecto. El promotor del proyecto es el señor Pompilio Pérez (6-66-287).

El objetivo de la exploración consistió en:

1. Localizar materiales arqueológicos en un área de 1.5 ha.
2. Evitar impactos negativos sobre los posibles recursos arqueológicos o históricos del área mediante su registro.
3. Cumplir con la legislación vigente en cuanto a
  - Ley 14 de 1982, modificada por la ley 58 de 2003.
  - Decreto Ejecutivo No. 1 del 1 de marzo de 2023 (que deroga al Decreto 123 de 14 de agosto de 2009)
  - Resolución 067-08 DNPH de 10 de julio de 2008
  - Ley 14 de 5 de mayo 1982, modificada por la Ley 58 de 7 de agosto 2003
  - Ley General de Cultura 2022



Imagen 1.- Ubicación del proyecto

En términos generales se puede establecer que el área a intervenir por el proyecto no representa ningún tipo de riesgo para sitios arqueológicos o patrimonio cultural debido a que durante las inspecciones no se localizaron restos arqueológicos de época precolombina o colonial.

## DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto Lotificación, es un proyecto que consiste en la limpieza y nivelación de un predio de 1.5 hectáreas para dividirlo en lotes para construir casas; en términos geográficos el área del proyecto se ubica en las coordenadas 560448.14 E 884459.27 N, en el corregimiento Monagrillo, distrito de Chitré, provincia de Herrera (información proporcionada por el promotor del proyecto).

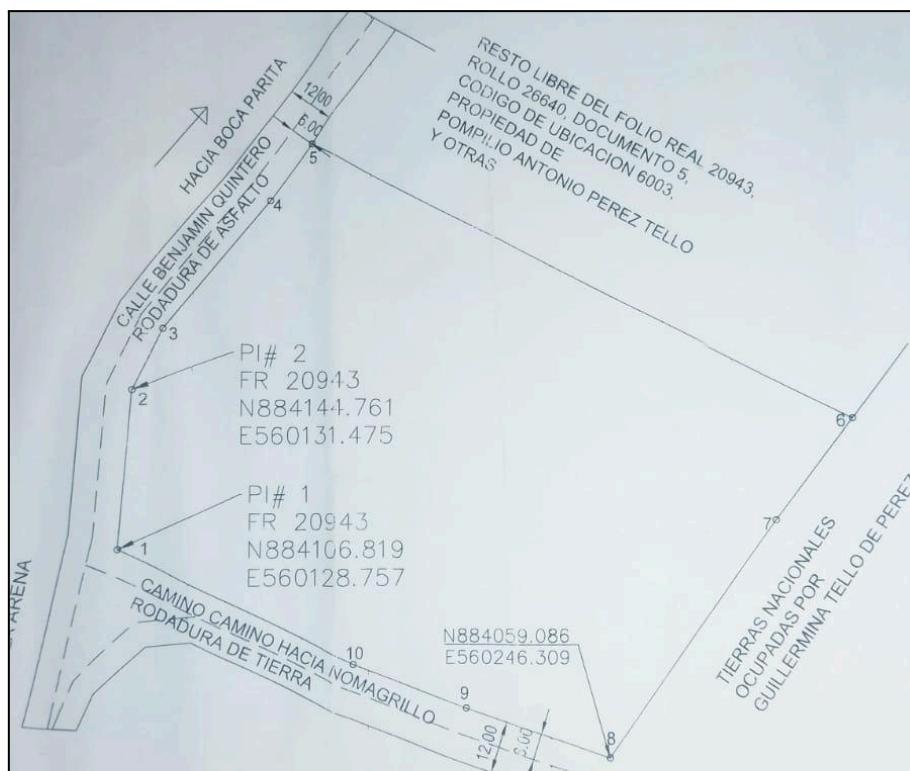


Imagen 2.- Plano de ubicación del proyecto (imagen proporcionada por el promotor del proyecto)

## CONTEXTO ARQUEOLÓGICO DEL ÁREA

Para los años del contacto con los españoles el área de la bahía de Parita fue descrita como un territorio que era controlado por el queví Parita. Las crónicas europeas que datan de la primera mitad del siglo XVI describen el territorio panameño subdividido y controlado por cacicazgos o jefaturas, donde al jefe principal se le designaba el título de queví (Izasa, 2013).

Según las crónicas, el dominio territorial del queví Parita incluyó los valles aluviales y zonas costeras entre los ríos Parita (anteriormente Asiento viejo) y La Villa (o río Los Mahizales y también conocido como Cubitá a finales del siglo diecisésis), su dominio cubrió un área aproximada de 381 km<sup>2</sup>; su dominio costero era de 26,64 km y su zona de influencia abarcó 1.846 km<sup>2</sup> (Isaza, 2013).

Las descripciones que hacen los españoles sobre el río Los Mahizales (río La Villa), hacen referencia a una región sabanera densamente poblada e imposible de penetrar sin ser descubierta (Isaza, 2013). Igualmente describen extensos campos cultivados de maíz, camote, zapallos y yuca. Las zonas costeras eran todas de arenas y de grandes pesquerías incluyendo pescados y mariscos (Isaza, 2013). La producción de sal era de mucho provecho, sin embargo la sal de mejor calidad se encontraba en la provincia de Natá.

Arqueológicamente hablando la bahía de Parita es una de las regiones geográficas mejor estudiadas, las evidencias arqueológicas prehispánica de su poblamiento son abundantes y muy longevas, los proyectos de investigación que se han desarrollado en la zona han permitido a los arqueólogos establecer una continuidad en la secuencia de ocupación humana desde el periodo Paleoindio (Cooke, 2005; Cooke y Ranere, 1992; Pearson y Cooke, 2007) hasta el periodo de contacto.

Las evidencias de ocupación humana más antigua se han encontrado en el yacimiento arqueológico de Vampiros-1, en la desembocadura del Río Santa María (Pearson y Cooke, 2007; Mayo, 2022); los restos arqueológicos encontrados en Vampiros-1 y en otros yacimientos cercanos como La Mula West, son en su mayoría restos líticos producto de la talla y la fabricación de herramientas destinadas a la caza y el corte de carne. Algunos de estos artefactos son estilísticamente muy similares a los tipos Clovis encontrados en Norteamérica (Mayo, 2022; Ranere y Cooke, 2021).

Como el primer trabajo arqueológico de gran importancia desarrollado en el área encontramos las excavaciones dirigidas por el arqueólogo Richard Cooke entre los años 1992 - 2002 en el sitio Cerro Juan Diaz, con el denominado Proyecto Arqueológico Cerro Juan Diaz, cuyos resultados expusieron distintos depósitos domésticos y de enterramientos de un periodo de ocupación entre los años 200 a.C. y 1640 d.C. (Cooke y Sánchez, 1998; Cooke, R., Sánchez, L., Isaza, I. y Perz, A., 1998).

Basado en los resultados de las excavadas en el sitio Cerro Juan Diaz y en la documentación etnohistórica, Richar Cooke propuso que el sitio cerro Juan Diaz formaba parte de un centro de gran influencia para esta región, y posiblemente representaba uno de los dos asentamientos principales del queví Parita descritos para el momento del contacto.

En ese sentido el proyecto arqueológico del río La Villa fue un estudio de patrones de asentamientos que buscó identificar la importancia del cerro Juan Díaz dentro del territorio controlado por el queví Parita (Isaza, 2019; 2013). Este proyecto se enfocó en analizar la naturaleza, organización y antigüedad de los yacimientos vecinos al cerro Juan Díaz y de los que estuviesen ubicados en el valle bajo del río La Villa para comparar sus características físicas con los datos etnohistóricos (Isaza, 2019; 2013). El área de estudio

del proyecto se limitó a 3 km a través del cauce del río La Villa; como resultado se documentaron un total de 34 sitios arqueológicos que fueron ocupados de manera continua y coetánea al cerro Juan Díaz, distribuidos sobre ambas márgenes del río La Villa.

La evidencia de ocupación humana más temprana para el valle bajo del río La Villa correspondió al periodo 200 a.C. a 250 d.C. (fase La Mula del período Cerámico Medio); y el patrón de asentamiento reportado es de tipo longitudinal a lo largo del río, con una tipología de cuatro niveles de yacimientos distribuidos de manera equidistante y definidos con base en la extensión máxima de artefactos y rasgo culturales (Isaza, 2019; 2013).

Por otro lado, para la cuenca baja y media del río Parita, Mikael Haller (2008) realizó un estudio de patrones de asentamientos con el objetivo obtener información acerca del surgimiento y desarrollo de los cacicazgos precolombinos y la relación entre las interpretaciones arqueológicas y etnohistóricas en el área. El área de estudio de este proyecto cubrió un área de 104 km<sup>2</sup> a través del cauce del río Parita. Para la cuenca baja y media del río Parita Haller (2008) reportó una tipología de asentamientos de tres niveles; la cual difiere de lo reportado para los asentamientos del proyecto Río La Villa.

## METODOLOGÍA Y RESULTADOS

Se realizó una inspección técnica el día 30 de agosto de 2024 al predio en el que se plantea desarrollar el proyecto. La zona evaluada se caracteriza por ser relativamente plana, con una leve inclinación del terreno en dirección Este; el terreno se halla desprovisto de vegetación boscosa debido a las actividades de ganadería, la casi totalidad del terreno está cubierto de pastos bajos; además, en el sector sureste del lote, el terreno parece haber sido modificado mecánicamente con maquinaria.

Se realizó un recorrido por toda el área del proyecto con la finalidad de localizar cualquier evidencia arqueológica de época prehispánica o colonial presente en la superficie. En paralelo se realizaron 8 sondeos subsuperficiales de 15 cm de ancho y una media de 50 cm de profundidad distribuidos en el predio con la finalidad de verificar a nivel subsuperficial tanto la presencia o ausencia de estratos culturales.



Imagen 3 y 4.- Vista general del área en dirección norte (izquierda) y Este (derecha)



Imagen 5 y 6.- superficie del terreno modificada con maquinaria (izquierda), personal de arqueología en faena (derecha)

### Sondeo 1

El sondeo 1 se ubicó en las coordenadas 17 N 560131 884121. Para este sondeo se registraron dos capas. La capa I (0 - 20 cm) es arcillosa de color 7.5YR 4/3 (brown). La capa II (20 - 50 cm) corresponde a un sedimento arcilloso de color 5YR 5/6 (yellowish red). Este sondeo resultó negativo en cuanto a la presencia de material arqueológico.



Imagen 7 y 8.- Inicio de sondeo (izquierda). Fin de sondeo 1 (derecha)

### Sondeo 2

El sondeo 2 se ubicó en las coordenadas 17 N 560143 884140. Para el sondeo 2 se registró una capa arcillosa (0 - 50 cm), de color 2.5YR 5/8 (red). Este sondeo resultó negativo en cuanto a la presencia de material arqueológico.



Imagen 9 y 10.- Inicio de sondeo 2 (izquierda). Fin de sondeo 2 (derecha)

### Sondeo 3

El sondeo 3 se ubicó en las coordenadas 17 N 560150 884157. Para el sondeo 3 se registró una capa arcillosa (0 - 50 cm), de color 2.5YR 5/8 (red). Este sondeo resultó negativo en cuanto a la presencia de material arqueológico.



Imagen 11 y 12.- Inicio de sondeo 3 (izquierda). Fin de sondeo 3 (derecha)

### Sondeo 4

El sondeo 4 se ubicó en las coordenadas 17 N 560171 884148. Para el sondeo 4 se registró una capa arcillosa (0 - 50 cm), de color 2.5YR 5/8 (red). Este sondeo resultó negativo en cuanto a la presencia de material arqueológico.



Imagen 13 y 14.- Inicio de sondeo 4 (izquierda). Fin de sondeo 4 (derecha)

### Sondeo 5

El sondeo 5 se ubicó en las coordenadas 17 N 560160 884128. Para el sondeo 5 se registró una capa arcillosa (0 - 45 cm), de color 2.5YR 5/8 (red). A los 45 cm se registraron piedras. Este sondeo resultó negativo en cuanto a la presencia de material arqueológico.



Imagen 15 y 16.- Inicio de sondeo 5 (izquierda). Fin de sondeo 5 (derecha)

### Sondeo 6

El sondeo 6 se ubicó en las coordenadas 17 N 560154 884107. Para el sondeo 6 se registró una capa arcillosa (0 - 45 cm), de color 5YR 5/6 (yellowish red). A los 45 cm se registraron piedras. Este sondeo resultó negativo en cuanto a la presencia de material arqueológico.



Imagen 17 y 18.- Inicio de sondeo 6 (izquierda). Fin de sondeo 6 (derecha)

### Sondeo 7

El sondeo 7 se ubicó en las coordenadas 17 N 560189 884125. Para el sondeo 7 se registró una capa arcillosa (0 - 20 cm), de color 2.5YR 5/8 (red). A los 20 cm se registraron piedras. Este sondeo resultó negativo en cuanto a la presencia de material arqueológico.



Imagen 19 y 20.- Inicio de sondeo 7 (izquierda). Fin de sondeo 7 (derecha)

### Sondeo 8

El sondeo 8 se ubicó en las coordenadas 17 N 560193 884143. Para el sondeo 8 se registró una capa arcillosa (0 - 45 cm), de color 2.5YR 5/8 (red). A los 45 cm se registraron piedras. Este sondeo resultó negativo en cuanto a la presencia de material arqueológico.



Imagen 21 y 22.- Inicio de sondeo 8 (izquierda). Fin de sondeo 8 (derecha)

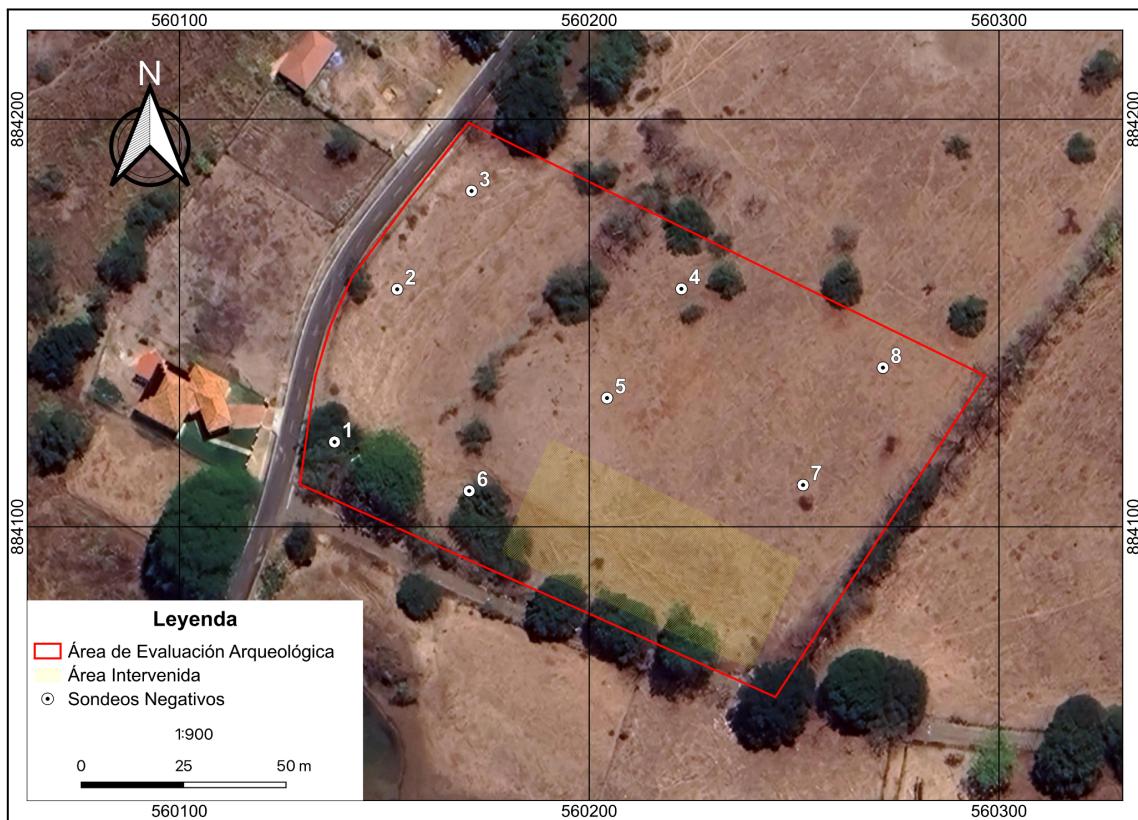


Imagen 23.- Ubicación de sondeos

## HALLAZGOS

Durante los recorridos de superficie y los trabajos de prospección subsuperficial realizados en el área de estudio; no se localizaron materiales arqueológicos. A continuación se presenta una tabla con las coordenadas de los sondeos realizados.

Tabla.-1: Sondeos realizados

Sondeo	Coordinada Este	Coordinada Norte	Hallazgos Positivo / Negativo
Sondeo 1	560138	884121	Negativo
Sondeo 2	560143	884140	Negativo
Sondeo 3	560150	884157	Negativo
Sondeo 4	560171	884148	Negativo
Sondeo 5	560160	884128	Negativo
Sondeo 6	560154	884107	Negativo
Sondeo 7	560189	884125	Negativo
Sondeo 8	560193	884143	Negativo

## CONCLUSIONES

Durante los recorridos de superficie y los sondeos subsuperficiales en el área en la que se realizó la inspección no se localizó ningún material de características arqueológicas.

En este sentido podemos concluir que los trabajos a realizar para la construcción del proyecto no representan ningún tipo de amenaza al patrimonio arqueológico del área y la región, por lo que es viable su realización.

En caso de que durante los trabajos de excavación o movimiento de tierra se localicen restos arqueológicos no identificados en el presente estudio se deberá detener momentáneamente las obras en el correspondiente sector y notificar a la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural del Ministerio de Cultura para su respectiva evaluación.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Cooke, R. (2005). Prehistory of native americans on the Central American Land-Bridge: colonization, dispersal and divergence. *Journal of Archaeological Research*, 13(2), 129-187.
- Cooke, R. y Ranere, A. (1992). The origin of wealth and hierarchy in the Central Region of Panama (12,000-2,000 AP), with observations on its relevance to the history and phylogeny of chibchan-speaking polities in Panama and elsewhere. En F. W. Lange (ed.), *Wealth and hierarchy in the Intermediate Area*, (pp. 243-316). Washington D.C.: Dumbarton Oaks.
- Cooke, R. y Sánchez, L. (1998). Coetaneidad de la metalurgia, artesanías de concha y cerámica pintada en Cerro Juan Díaz, Gran Coclé Panamá. *Boletín del Museo del Oro*, 42, 54-85.
- Cooke, R., Sánchez, L., Isaza, I. y Perz, A. (1998). Rasgos mortuorios y artefactos inusitados de Cerro Juan Díaz. Una aldea precolombina del Gran Coclé. *Revista La Antigua*, 53.
- Haller, M. (2008). *El Asiento Viejo y el desarrollo del cacicazgo del río Parita, Panamá*. Pittsburgh, PA: University of Pittsburgh Latin American Archaeology Publications.
- Isaza, I. (2013). Los dominios sureños del cacicazgo de Parita en el Gran Coclé, Panamá: un estudio de patrones de asentamiento en el valle bajo del río La Villa. *Revista Canto Rodado*, 8, 115-132.
- Isaza, I. (2019). Una perspectiva multidisciplinaria: el sello indeleble de la metodología arqueológica de Richard Cooke y su influencia en las investigaciones de la autora en el valle bajo del río La Villa y las islas del Parque Nacional Coiba, Panamá. *Cuadernos de Antropología*, 29(2), 1-20. Revista del Laboratorio de Etnología María Eugenia Bozzoli Vargas, Centro de Investigaciones Antropológicas, Escuela de Antropología, Universidad de Costa Rica.
- Locacio, W. (2013). Organización de las unidades domésticas y fiestas comunales en la aldea de El Hatillo (He-4), Panamá. En Scott D. Palumbo, Ana María Boada Rivas, William A. Locascio , Adam C.J. Menzies (ed.), *Enfoques de escala múltiple en el estudio de la organización social y el cambio en el área istmo-colombiana*, (pp. 112-124). Universidad de los Andes Departamento de Antropología Bogotá; Center for Comparative Archaeology University of Pittsburgh Pittsburgh; Universidad de Costa Rica Editorial Universidad de Costa Rica San José.
- Menzies, A. (2013). Una visión en múltiples escalas sobre la evolución de la complejidad social en el valle del Río Parita del Pacífico Central de Panamá. En Scott D. Palumbo, Ana María Boada Rivas, William A. Locascio , Adam C.J. Menzies (ed.), *Enfoques de escala múltiple en el estudio de la organización social y el cambio en el área istmo-colombiana*, (pp. 112-124). Universidad de los Andes Departamento de Antropología Bogotá; Center for

Comparative Archaeology University of Pittsburgh Pittsburgh; Universidad de Costa Rica Editorial Universidad de Costa Rica San José.

Ranere, A. y Cooke, R. (2021). Late glacial and Early Holocene migrations, and Middle Holocene settlement on the lower isthmian land-bridge. Early Neotropical Hunter-Gatherers and the Dynamics of the Initial Peopling of Northern South America, 578, 20-34.  
<https://doi.org/10.1016/j.quaint.2020.06.002>

**14.14**

**Notas de IDAAN, Naturgy, Municipio**

Nota No. 216-DPH-2024

Chitré, 7 de octubre de 2024

Señor  
Pompilio A. Pérez  
(Propietario de la Finca No.30428513-6003)  
E. S. M.

Respetado Ing. Sandoval:

Atendiendo su solicitud de una nota que certifique el acceso a los servicios brindados por el IDAAN para la propiedad en estudio (Lotificación de 11 Lotes), identificada con **Folio Real No.30428513, Código de Ubicación: 6003**; propiedad de Pompilio Pérez, ubicado en Calle Benjamín Quintero, vía a Boca Parita, Corregimiento de Monagrillo, Distrito de Chitré, Provincia de Herrera, se generan las siguientes observaciones:

**1. SISTEMA DE ACUEDUCTO:**

Frente a La propiedad en estudio existe una red de distribución de agua potable de diámetro 6" PVC, perteneciente al IDAAN, que pasa a lo largo de la Carretera vía a Boca Parita, Corregimiento de Monagrillo.

**2. SISTEMA DE ALCANTARILLADO:**

Este sector de Monagrillo no cuenta con los servicios de Alcantarillado Sanitario.

  
Ing. Omar Cohen Ríos  
Director Regional de Herrera  
IDAAN  




**Nota:**

Este documento, SOLO es una CERTIFICACIÓN de la existencia o No de agua potable y alcantarillado sanitario para la propiedad mencionada.

(Para el desarrollo de proyectos que involucren instalaciones de líneas o conexiones a los sistemas de Acueducto y Alcantarillado Sanitario del IDAAN, todo usuario, promotora o empresas constructoras deben contar con planos de diseño donde se muestren los detalles y especificaciones técnicas exigidas por el IDAAN para la conexión a ambos sistemas).



Señor  
POMPILIO A. PEREZ T.  
Chitré, Provincia de Herrera.

GZA-AP-091-2024  
Chitré, 19 de Septiembre 2024.

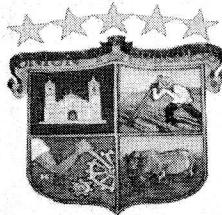
En atención a su nota, donde solicita la factibilidad de servicio eléctrico para el proyecto a realizarse en el sector construcción, Tipo "VIVIENDA", sobre los inmuebles ubicados en Calle Benjamín Quintero, Corregimiento de Monagrillo, Distrito de Chitré, Provincia de Herrera, en la Finca No. 30428513-6003. Solicitud de POMPILIO A. PEREZ T. en materia de electricidad, la instalación del servicio eléctrico para su proyecto es factible.

Adicional le indicamos que, si existen líneas eléctricas en el sector, no deben construir edificaciones debajo de estas líneas existentes y mantener las distancias de seguridad, señaladas en el Código de Seguridad Eléctrica Nacional C2-2002, Tabla 234-1.

Para cualquier información comunicarse al teléfono 970-3630 o correo [ovillarreal@naturgy.com](mailto:ovillarreal@naturgy.com)

Atentamente,

  
Oriela Villarreal  
Provisión de Servicios



## TESORERIA MUNICIPIO DE CHITRÉ, AVENIDA PEREZ, TELEFONO 913-1481

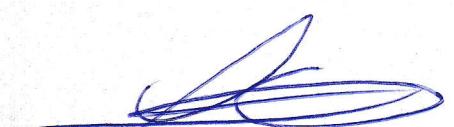
El suscrito Tesorero del Distrito de Chitré en pleno uso de sus facultades legales que la ley le confiere:

### CERTIFICA

Por este medio certifico que el señor **POMPILIO PEREZ**. con No de contribuyente **2016-06-01079** y cédula de identidad personal N. **6-66-287**. se mantiene paz y salvo con el pago de la tasa de Aseo en el Municipio de Chitré, de la finca N. 30428513-6003, ubica en la calle Benjamín Quintero, corregimiento de Monagrillo, Distrito de Chitré, Provincia de Herrera, hasta el día 31 de diciembre de 2024.

Para constancia se firma y sella la presente certificación a los veintiocho (28) días del mes de octubre de 2024.

Atentamente

  
**Licdo. Luis Quintero**  
**Tesorero Municipal de Chitré**

