

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

Proyecto "Parcelación Villas Terrazas de Calobre"



**Sector de Llano Abajo, Carretera hacia el poblado de Calobre,
corregimiento Cabecera, Distrito de Calobre, Provincia de Veraguas**

Profesional Responsable: Licenciada. Janeth Tenas de Navarro
Consultora Ambiental, DEIA-IRC-009-2023

Septiembre de 2024

ORIGINAL

1.0 INDICE

PORTADA	01
1.0 ÍNDICE	02
2.0 RESUMEN EJECUTIVO	05
2.1 Datos generales del Promotor	07
2.2 Descripción del proyecto; ubicación, donde se desarrollará e inversión	06
2.3 Síntesis de las características físicas, biológicas y sociales del área de influencia.....	07
2.4 Síntesis de impactos ambientales y sociales y sus medidas de mitigación	09
3.0 INTRODUCCIÓN	10
3.1 Importancia y Alcance del Proyecto	10
4.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	11
4.1 Objetivo del proyecto y su justificación.....	11
4.2 Mapa a escala que permita visualizar la ubicación geográfica del proyecto.....	13
4.2.1 Coordenadas UTM del Polígono del Proyecto y sus componentes.....	14
4.3 Descripción de las fases del proyecto.	16
4.3.1 Planificación.....	16
4.3.2 Ejecución	17
4.3.2.1 Construcción, detallando actividades que se darán en esta fase	17
4.3.2.2 Operación, detallando las actividades que se darán es esta fase	20
4.3.3 Cierre del proyecto.....	20
4.3.4 Cronograma y tiempo de desarrollo de las actividades de las fases	21
4.4 Identificación de fuentes de gases de efecto invernadero (GEI). (No Aplica)	
4.5 Manejo y Disposición de desechos y residuos en todas las fases.....	21
4.5.1 Sólidos.....	21
4.5.2 Líquidos	22
4.5.3 Gaseosos	22
4.5.4 Peligrosos	23
4.6 Uso de suelo o esquema de ordenamiento territorial (EOT) /anteproyecto vigente	23
4.7 Monto global de la inversión	24
4.8 Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables.	24
5.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO	26
5.1 Formaciones Geológicas Regionales (No Aplica)	
5.1.1 Unidades geológicas locales (No Aplica)	
5.1.2 Caracterización geotécnica (No Aplica)	
5.2 Geomorfología (No Aplica)	
5.3 Caracterización del suelo	26
5.3.1 Caracterización del área costera marina	
5.3.2 Descripción del uso del suelo	26
5.3.3 Capacidad de Uso y Aptitud (No Aplica)	
5.3.4 Uso Actual de tierra de lotes colindantes al lote del proyecto.....	27
5.4 Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamiento	28
5.5 Descripción de la Topografía actual vs la Topografía esperada	28
5.5.1 Planos topográficos del área el proyecto y sus componentes	28
5.6 Hidrología	30
5.6.1 Calidad de las aguas superficiales	30
5.6.2 Estudio Hidrológico.....	30
5.6.2.1 Caudales (máximo, mínimo y promedio anual)	30
5.6.2.2 Caudal ecológico si se varía el régimen de una fuente hídrica (No Aplica)	
5.6.2.3 Plano del polígono, identificando los cuerpos hídricos existentes.....	30

5.6.3 Estudio Hidráulico (No Aplica)	
5.6.4 Estudio oceanográfico (No Aplica)	
5.6.4.1 Corrientes, mareas, oleajes (No Aplica)	
5.6.5 Estudio de batimetría (No Aplica)	
5.6.6 Identificación y Caracterización de aguas subterráneas (No Aplica)	
5.6.6.1 Identificación de acuíferos (No Aplica)	
5.7 Calidad de aire	30
5.7.1 Ruido	30
5.7.2 Vibraciones (No Aplica)	
5.7.3 Olores	31
5.8 Aspectos Climáticos	31
5.8.1 Descripción General de aspectos climáticos	31
5.8.2 Riesgo y vulnerabilidad climática y por cambio climático (No Aplica)	
5.8.2.1 Análisis de Exposición	
5.8.2.2 Análisis de Capacidad Adaptativa (No Aplica)	
5.8.2.3 Identificación y Análisis de peligros y amenazas (No Aplica)	
5.8.3 Identificación y análisis de vulnerabilidad frente a amenazas por factores naturales climáticos (No Aplica)	
6.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO	36
6.1 Características de la Flora	36
6.1.1 Identificación y Caracterización de formaciones vegetales	36
6.1.2 Inventario forestal	36
6.1.3 Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo	38
6.2 Características de la Fauna	33
6.2.1 Descripción de la metodología utilizada para caracterizar la fauna	39
6.2.2 Inventario de especies del área de influencia	39
6.2.2.1 Análisis del comportamiento y/o patrones migratorios (No Aplica)	
6.3 Análisis de Ecosistemas frágiles identificados. (No Aplica)	
7.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO	40
7.1 Descripción del Ambiente Socioeconómico general del sector	40
7.1.1 Indicadores Demográficos	40
7.1.2 Índice de mortalidad y morbilidad	41
7.1.3 Indicadores Económicos:	41
7.1.4 Indicadores Sociales	43
7.2 Percepción local sobre del proyecto	44
7.3 Prospección arqueológica en el área del proyecto	47
7.4 Descripción de los tipos de paisaje en el sector	50
8.0 IDENTIFICACIÓN, VALORACIÓN DE RIESGOS E IMPACTOS AMBIENTALES SOCIOECONÓMICOS, Y CATEGORIZACIÓN	52
8.1 Análisis de la línea base actual comparada con las transformaciones que generara el Proyecto.	52
8.2 Analizar los criterios de protección ambiental e identificar los efectos	53
8.3 Identificación de los impactos ambientales y socioeconómicos del proyecto	57
8.4 Valorización de los impactos ambientales y socioeconómicos	61
8.5 Justificación de la categoría del Estudio en función al análisis de los puntos 8.1 a 8.4.	63
8.6 Identificar y valorizar los posibles riesgos ambientales del proyecto.	67
9.0 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)	59
9.1 Descripción de medidas específicas a implementar	59
9.1.1 Cronograma de ejecución	63
9.1.2 Programa de Monitoreo Ambiental	65
9.2 Plan de resolución de conflictos generados o potenciados por el proyecto. (No Aplica)	
9.3 Plan de prevención de Riesgos Ambientales	66

9.4 Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora (No Aplica)	
9.5 Plan de Educación Ambiental. (No Aplica)	
9.6 Plan de Contingencia	70
9.7 Plan de Cierre	80
9.8 Plan para reducción de los efectos del cambio climático	
9.8.1 Plan de adaptación al cambio climático. (No Aplica)	
9.8.2 Plan de mitigación al cambio climático (No Aplica)	
9.9 Costos de la Gestión Ambiental	80
10.0 ANÁLISIS ECONÓMICO DEL PROYECTO (No Aplica)	
10.1 Valoración monetaria de los impactos sociales. (No Aplica)	
10.2 Valoración monetaria de los impactos ambientales. (No Aplica)	
10.3 Incorporación de costos y beneficios o financieros y ambientales. (No Aplica)	
10.4 Estimación de los indicadores de viabilidad económica y ambiental. (No Aplica)	
11.0 LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN EL EsIA	81
11.1 Lista de nombres, cedula, firma y registro de los Consultores	81
11.2 Nombres, firmas y cédula de los profesionales de apoyo	74
12 CONCLUSIONES y RECOMENDACIONES	75
13 BIBLIOGRAFÍA.....	76
14 ANEXOS	84
14.0 Copia de la Solicitud de Evaluación de EsIA, y copia de la cedula del promotor.	
14.1 Copia de paz y salvo y copia del recibo de pago para los trámites de evaluación.	
14.2 Copia del Certificado de propiedad de la Finca donde se desarrollará el proyecto.	
14.3 Planos Arquitectónicos del Proyecto, mapas de Fincas	
14.4 Informe de mediciones y Análisis de la calidad del Aire, (PM10)	
14.5 Informe de mediciones y Análisis de los niveles de Ruido,	
14.6 Encuesta de Participación Ciudadana	
14.7 Informe de Prospección Arqueológica.	
14.8 Informe de Diseño de un pozo, Prueba de Bombeo y Análisis de la Calidad del Agua del Pozo	

2.0 RESUMEN EJECUTIVO

Este Resumen ejecutivo incluye información sobre nombre del Promotor, persona a contactar, domicilio donde recibe notificaciones, teléfonos, correo electrónico, nombre y registro del consultor. Descripción, ubicación del Proyecto y la inversión programada. Incluye características físicas, biológicas y sociales del área de influencia del proyecto, y síntesis de los impactos ambientales y sociales generados por el Proyecto y sus respectivas medidas de mitigación, seguimiento y control.

Este Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, del Proyecto Proyecto "**Parcelación Villas Terrazas de Calobre**", se elabora en cumplimiento de la Ley N°41 de 1 de julio de 1998, por la cual se crea la Autoridad Nacional de Ambiente, hoy Ministerio de Ambiente y sus modificaciones, a través de la cual se establece la obligación de someter los proyectos de inversión al Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental y del Decreto Ejecutivo N°1 de 1 de marzo de 2023, que reglamenta el Capítulo III del Título II del Texto Único de Ley 41 de 1998, sobre el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, y se dictan otras disposiciones y el Decreto Ejecutivo N° 2 de 27 de marzo de 2024, que modifica y Adiciona disposiciones al Decreto Ejecutivo N° 1 de 1 de marzo de 2023 que reglamente el Capítulo III del Título II del Texto Único de la Ley 41 de 1998, sobre el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental.

2.1 Datos generales del Promotor

El Promotor del Proyecto es el **Señor Rubén E. Saldaña Puga**, Persona Natural con cédula de identidad personal N° 9-102-977, Propietario del terreno.

- a) **Persona a contactar:** **Rubén E. Saldaña Puga**, con domicilio en Villa Zaita, Calle Segunda, casa 132-B, Corregimiento Ernesto Córdoba, Distrito y Provincia de Panamá,
- b) **Número de Teléfono:** 6671-7087 / 270-2663 / 309-8833
- c) **Correo Electrónico:** Email: cspresupuesto@hotmail.com
- d) **Página Web:** No tiene Página Web
- e) **Nombre y Registro del Consultor:** Nombre y registro de los consultores: Licda. Janeth Tenas de Navarro N° de Registro: DEIA-IRC-009-2023; y el Técnico Forestal Julio A. Díaz, N° de Registro: IRC-046-2002. Coordinación de Diomedes González D.; Teléfonos, móvil 6675-3479, residencia 251-3479

2.2 Descripción del Proyecto:

La descripción del proyecto considera actividades a desarrollar, ubicación, propiedad donde se desarrollará y monto de inversión.

El Proyecto consiste en la litificación de una Finca ubicada en la carretera hacia el poblado de Calobre, sector de Llano Abajo, específicamente en la Finca, cuyo Código de Ubicación es N° 9101, Asiento N°1, Código Real N°30341431, con una superficie de 6 ha+3891.14m², propiedad del señor **Rubén Elías Saldaña Puga**, cédula N°9-102-977, propietario del terreno y promotor del Proyecto.

Objetivo: Lotificar la Finca, Código de Ubicación: N°9101, cuya área es de 6 ha+3,891.14m², y en el cual se habilitarán 62 lotes que suman en total 63,891.14 m². De los 62 lotes, 56 serán residenciales, 4 lotes son comerciales, un lote de Uso Público y un lote en donde se ubicará un pozo para el abastecimiento de agua para el proyecto. El proyecto contará con 2 calles principales (Avenida A y Avenida B) de aproximadamente 120m de largo por 15 de ancho, y una calle (calle primera) de aproximadamente 430m de largo por 12.90 de ancho, contempla además la construcción de acera, instalación de sistema de agua potable, y del sistema de distribución de energía eléctrica. Una vez finalizada la demarcación de los lotes el promotor pondrá en venta los lotes. Cada propietario que adquiera un lote construirá a su propio costo y riesgo su vivienda.

La construcción del proyecto se justifica, en primera instancia porque el sector actualmente es un área semi urbano y pasará a ser uso de suelo (Especial RE) comercial de baja intensidad, segundo porque se puede ofrecer a los compradores nuevas oportunidades de adquirir un lote para residir y tercero porque el promotor desea darle una mejor utilidad al terreno.

Atendiendo lo establecido en el Artículo 15 del Título II del Decreto Ejecutivo 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 según un análisis a los cinco criterios de protección ambiental, a que hace referencia el artículo 22 del mencionado Decreto, la construcción y la operación del proyecto altera mínimamente de los cinco criterios de protección ambiental, no generarán impactos ambientales significativamente adversos, ni existen riesgos ambientales, consecuentemente fue clasificado como Categoría I.

Descripción de la Fase de Ejecución,

En la fase de Ejecución se detallan las actividades de construcción y operación, incluyendo infraestructuras a desarrollar, equipos a utilizar, mano de obra (empleos e indirectos) insumos, servicios básicos requeridos (agua, energía, vías de acceso, sistema de tratamiento de aguas residuales, transporte público) durante la Construcción y la Operación del Proyecto.

Construcción: Previo a la construcción propiamente dicho, se desarrollan actividades preliminares como: limpieza del terreno, se elimina la cobertura vegetal, se prepara el terreno, se demarcan los linderos de la lotificación y de los lotes, así como el alineamiento por donde se construirán las calles de acceso e internas.

La limpieza del área de la Lotificación es una actividad que se realizará manualmente con machete. El área de los terrenos a lotificar son 6 ha+3,891.14m², se habilitarán 62 lotes de los cuales 56 son residenciales, 4 son comerciales, un lote de uso público y un lote en donde se ubicará un pozo que abastecerá de agua el proyecto. Se contempla además la construcción de aceras, instalación de sistema de agua potable, y del sistema de distribución de energía eléctrica.

Terminada la limpieza y preparación del terreno se procederá con la construcción de la calle de acceso, corte, relleno y nivelación del alineamiento de las calles internas del proyecto y las alcantarillas, canales e instalación de los postes de la luminaria. El trabajo de construcción de drenajes consiste en el suministro e instalación de alcantarillas de tubos o PVC, de las calles con tamaños requeridos, según el diseño y especificaciones, alineamientos y cotas indicados establecidos en los planos arquitectónicos.

Demarcación de las calles: Se ha planificado construir 2 calles principales (Avenida A y Avenida B) de aproximadamente 120m de largo por 15m de ancho, y calle primera de aproximadamente

430m de largo por 12.90 de ancho, esta actividad se realizará con maquinaria pesada y camiones volquete. En total 9,225.31m² de calles y servidumbre pluvial, y 225.31m² de aceras.

La empresa tiene estimado realizar una inversión de ciento diez mil balboas (B/. 150,000.00).

2.3 Características Físicas, Biológicas y Sociales del área del proyecto

La descripción del proyecto considera actividades a desarrollar, ubicación, propiedad donde se desarrollará y monto de inversión.

Características Físicas: Para la identificación del área de influencia se incluyeron los parámetros ambientales que representan riesgos de ser afectados por potenciales impactos, positivos o negativos asociados al proyecto, incluyendo: Uso de Suelo, tenencia, capacidad de uso, ruido, olores, calidad del aire, equipamiento e infraestructura básica y aspecto legal del terreno. El medio físico fue descrito considerando su característica y su dinámica, incluyendo calidad del aire, y recursos naturales entre otros componentes

Descripción del trabajo para medir la calidad de aire (Ver Anexo 14.5 Mediciones y Análisis de la calidad del Aire, (PM10))

El 22 de marzo de 2024 se realizó la medición de Calidad de Aire Ambiental, Medición de Partículas suspendidas PM10, en el sitio del Proyecto, específicamente en las Coordenadas 918665 N, 518418 E PM 10.

La Norma Aplicable es la Resolución N° 021 de 24 de enero del 2023. Por la cual se adoptan como valores de referencia de calidad de aire para todo el territorio nacional, los niveles recomendados en las Guías Global de Calidad de aire (GCA) 2021 de la Organización Mundial de la Salud y se establece los métodos de muestreo para vigilancia del cumplimiento de esta norma.

Niveles recomendados en las Guías de Calidad de Aire (GCA) 2021 OMS.

Contaminante	Tiempo	Resolución No. 021 de 24 de enero de 2023
PM 2.5 µg/m ³	Anual	15
	24 hora	37.5
PM 10 µg/m ³	Anual	30
	24 horas	75

Resultados de la Medición

Para el sitio, el promedio de partículas suspendidas PM10 en un periodo de una hora fue de 16.90 µg/m³ promedio. Durante este periodo la medición marcó como mínimo 14µg/m³ y 20µg/m³ máximo.

De acuerdo con las recomendaciones sobre contaminantes atmosféricos de la Resolución No. 021 de 24 de enero del 2023 los niveles promedios para partículas suspendidas PM10 no debe superar 75 µg/m³ en 24 horas.

Descripción del trabajo para medir los Niveles de Ruido: (Ver Anexo 14.6 Informe de mediciones y Análisis de los niveles de ruido)

El 11 de abril de 2024, se realizó la medición de ruido ambiental en el sitio del Proyecto, Punto 1, Coordenadas 1: 918665 N, 518418 E.

Con este informe se presenta la situación acústica en zonas puntuales de los poblados antes mencionado para la valoración del ruido ambiental, considerando los siguientes descriptores:

L_{eq} Nivel sonoro equivalente para evaluación de cumplimiento legal (calculado por el instrumento en escala lineal y ajustada a escala A).

L_{90} Nivel sonoro en el percentil 90 para evaluación de ruido ambiental de fondo (calculado por el instrumento).

Método: El procedimiento de inspección utilizado P-16-LMA, está basado en la norma UNE-ISO 1996-2:2009 "Descripción, medición y evaluación del ruido ambiental, parte 2: Determinación de los niveles de ruido.

Norma Aplicable: Para las mediciones de ruido ambiental la metodología empleada se basa en:
a- Decreto Ejecutivo N°1 de 15 de enero de 2004 del Ministerio de Salud, por el cual se determina los niveles de ruido, para las áreas residenciales e industriales.

b- Decreto Ejecutivo N°306 del 4 de septiembre de 2002 de Ministerio de Salud, por el cual adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales.

De acuerdo con Decreto Ejecutivo N°1 del 15 de enero del 2004 y el Decreto Ejecutivo 306 de 2002, en donde el Ministerio de Salud señala que los niveles permisibles no deben superar los 60.0 dBA para horario diurno y los 50.0 dBA para horario nocturno, en áreas residenciales e industriales y áreas públicas.

El resultado obtenido en el PUNTO1 fue de 59.7 dBA con una incertidumbre es de ± 2.79 , por lo tanto, el nivel sonoro se mantiene dentro de los límites permisibles.

Dentro del polígono en estudio no se encuentran recursos hídricos superficiales, consecuentemente no se realizaron análisis para conocer la calidad.

Características Biológicas: El polígono presenta un ambiente biológico deficiente, compuesto principalmente por pastizales, gramíneas y algunos pequeños arbustos (vegetación herbácea). Durante las visitas al sitio no se observó fauna.

El polígono es característico de tierras que en el pasado fueron utilizados como tierras de pastoreo, compuesto principalmente por pastizales, gramíneas y algunos pequeños arbustos de chumico de no más de 2 o 3 años, de chumiquillo, guásimo, jagua, matillo (vegetación herbácea).

Durante las visitas al sitio no se observó fauna alguna, ni identificaron especies exóticas, amenazadas, endémicas ni en peligro de extinción, consecuentemente no se caracterizaron puntos y esfuerzo de muestreo georreferenciados ni bibliografía.

Características del ambiente socioeconómico:

Población Económicamente Activa: La población económicamente activa del distrito de Calobre es de 4,167 habitantes, lo que representa el 44.2% de la población de 10 años y más de edad. Según el Censo 2010, del total de la población económicamente activa (4,167), el 96.2% está ocupada en las diversas actividades, lo cual refleja un nivel significativo de empleomanía, ya que también existen actividades de ocupación informal. De este mismo total, el 3.8% está

desempleada o desocupada. Comparando este nivel de ocupación entre corregimientos, vemos que el mayor porcentaje se da en el corregimiento Cabecera y el menor porcentaje en el corregimiento de Barnizal. Actualmente el distrito de Calobre basa su economía en actividades agropecuarias, por lo que la mayoría de la población ocupada se dedica a la agricultura y a la ganadería (68.4%), como también al comercio al por mayor y menor de productos.

En cuanto a los ingresos que recibe la población del Distrito, de las 2,743 personas ocupadas, 2,038 reciben ingreso de menos de B/100.00, mientras que la mediana del ingreso mensual a nivel de las actividades agropecuarias sólo es de B/65.00, lo que refleja los bajos ingresos que recibe gran parte de la población ocupada.

Para conocer la percepción de la comunidad respecto del proyecto se elaboró un plan de participación ciudadana en el cual se desarrolló una encuesta de participación, tal como lo establecen la legislación nacional al respecto.

2.4 Impactos ambientales y sociales y sus medidas de mitigación

Impactos Ambientales y sociales	Medidas de Mitigación, vigilancia, seguimiento y control
• Incremento de los niveles Ruido;	- Durante la construcción se trabajará de 7:00 am a 5:00 pm. - Apagar los motores de los vehículos cuando no se están utilizando. - Durante lo operación los camiones y vehículos deben apagar el motor mientras descargan y descargan mercancías.
• Alteración de la calidad atmosférica por material particulado y gases contaminantes	- Mantener el área húmeda en época seca. - Cubrir con lona los materiales de construcción movilizadoss - Durante lo operación los camiones y vehículos deben apagar el motor mientras descargan y descargan mercancías.
• Eliminación de la cobertura de vegetación, compuesta por vegetación herbácea	- Mantener el área húmeda en época seca. - Remover solo los suelos planificados para el proyecto.
• Contaminación del suelo	- No se permitirá hacer cambios de aceite vehicular en el sitio.
• Erosión (temporal, durante el movimiento de tierra, en época de lluvia)	- Evitar que el material terrígeno llegue a los canales de agua de lluvia al frente del lote.
• Riesgo de accidentes a transeúntes	- Se construirá una cerca perimetral en la parte frontal del lote - Señalización vial clara, práctica y visible con letreros, en coordinación con el MOP y ATTT.
• Generación de efluentes domiciliarios	- Durante la construcción el Promotor arrendará facilidades sanitarias portátiles para las necesidades de los trabajadores. - Durante la operación se utilizarán las facilidades del sistema de alcantarillado operado por el IDAAN.
• Generación de desechos sólidos y domiciliarios	- Durante la construcción los desechos se recogerán en un sitio y se coordinará con e municipio de Calobre su disposición final. Durante la fase de operación los desechos sólidos y domiciliarios se colocarán en la tinaquera que para tal fin construirá la empresa, donde serán recogidos por los camiones recolectores, quienes los dispondrán en el relleno sanitario de Cerro Patacón.
• Uso de servicios básicos	El promotor tramitará los permisos para el agua potable y los servicios de energía eléctrica
• Cambio del paisaje	- Cambio de un lote baldío lleno de maleza, basura y chatarras a una edificación moderna y limpia
• Generación de empleos directos	(Positivo

3.0 INTRODUCCIÓN

La introducción incluye, la importancia y el alcance del proyecto

3.1 Importancia y alcance del Proyecto

Importancia:

La importancia del Proyecto, para el promotor radica en darle un mejor uso al terreno, aprovechando que actualmente no se le está sacando provecho. Anteriormente estos terrenos eran utilizados como finca de pastoreo, sin embargo, con el pasar del tiempo y su permanente uso ha perdido las cualidades agroindustriales, desmejorando su uso para proyectos agropecuarios, en una excelente ubicación por lo que su propietario ha considerado importante buscar otras opciones para su aprovechamiento y a la vez contribuir con el desarrollo económico de la región, ofrecer en venta lotes servidos en una excelente.

Alcance:

El alcance del Proyecto "*Parcelación Villas Terrazas de Calobre*", es la lotificación de la Finca, Código de Ubicación: N°9101, Asiento N°1 Código Real N°30341431, con un área de 6 ha+3,891.14m², en el cual se habilitarán 62 lotes, de los cuales, 56 serán residenciales, 4 lotes son comerciales, un lote de Uso Público y un lote en donde se ubicará un pozo para el abastecimiento de agua para el proyecto. El proyecto contará con 2 calles principales (Avenida A y Avenida B) de aproximadamente 120m de largo por 15 de ancho, y una calle (Calle Primera) de aproximadamente 430m de largo por 12.90 de ancho, contempla además la construcción de acera, instalación de sistema de agua potable, y del sistema de distribución de energía eléctrica.

El Cuadro N° 4.3.2 muestra el desglose de las áreas del Proyecto, describe las características de cómo quedará estructurado el terreno y el Proyecto. Cada propietario que adquiera un lote deberá construir a su propio costo y riesgo su vivienda.

Para la construcción de las calles y habilitación de la lotificación será necesario limpiar el terreno compuesto principalmente por vegetación herbácea, gramíneas y remoción de la cobertura vegetal, sobre todo en el sitio en donde se han diseñado las calles y realizará corte, relleno y nivelación del terreno.

Una vez finalizada la lotificación el promotor pondrá en venta los lotes. Cada futuro propietario que adquiera un lote construirá a su propio costo y riesgo su vivienda. La construcción de las viviendas no esta incluida como parte de la lotificación.

Para lograr el alcance propuesto se definieron objetivos, entregables y limitaciones del Proyecto. El alcance del Proyecto es importante porque permite definir con mayor precisión los objetivos, , plazos y entregables, nos conduce al cumplimiento de las expectativas y éxito del proyecto.

El Plan de Manejo Ambiental (PMA) evitará o prevendrá los impactos susceptibles de ser prevenidos; mitigar o minimizar aquellos impactos que no pueden prevenirse, y compensar debidamente aquellos que no pueden ser mitigados o minimizados.

4.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

4.1 Objetivo del Proyecto y su Justificación

En este punto se describe el objetivo Proyecto y su Justificación

4.1.1 Objetivo del Proyecto

El Proyecto "*Parcelación Villas Terrazas de Calobre*", tiene como objetivo, lotificar la Finca, Código de Ubicación: N°9101, Asiento N°1 Código Real N°30341431, cuya área es de 6 ha+3,891.14m², (Ver cuadro N°4.1.1 Datos de Campo) y en el cual se habilitarán 62 lotes de una lotificación compuesta por 62 lotes que suman en total 63,891.14 m². De los 62 lotes, de los cuales, 56 serán residenciales, 4 lotes son comerciales, un lote de Uso Público y un lote en donde se ubicará un pozo para el abastecimiento de agua para el proyecto. El proyecto contará con 2 calles principales (Avenida A y Avenida B) de aproximadamente 120m de largo por 15 de ancho, y una calle (calle primera) de aproximadamente 430m de largo por 12.90 de ancho, contempla además la construcción de acera, instalación de sistema de agua potable, y del sistema de distribución de energía eléctrica.

Aprovechar un terreno que actualmente no se le está sacando provecho. Anteriormente estos terrenos eran utilizados como finca de pastoreo, sin embargo, con el pasar del tiempo y su permanente uso ha perdido las cualidades agroindustriales, desmejorando su uso para proyectos agropecuarios, por lo que su propietario ha considerado buscar otras opciones para su aprovechamiento.

Una vez finalizada la lotificación el promotor pondrá en venta los lotes. Cada futuro propietario que adquiera un lote construirá a su propio costo y riesgo su vivienda.

4.1.2 Justificación del Proyecto

La finca en donde se ha planificado desarrollar la lotificación cuenta con 6 ha + 3,891.14 m², anteriormente fue utilizada como finca de pastoreo, que con el permanente uso que se la ha dado, ha perdido las cualidades agropecuarias, desmejorando su rendimiento para usos agropecuarios, por lo que su propietario ha considerado buscar otras opciones para su aprovechamiento. Así fue como, viendo que la calidad del suelo en los últimos lustros se ha ido deteriorando su calidad, su excelente ubicación, a la entrada del pueblo es ideal para la construcción de viviendas, que podrían ser de diferentes usos, como residencias permanentes, casas de campo, entre otros usos. Sumado a esto, personas que en el pasado migraron hacia a otros sitios, y hoy día desean regresar a su pueblo natal ya sea en calidad de visitantes, vacaciones temporales o permanentes.

Con el desarrollo de este proyecto de lotificación, se les dará un mejor uso a los suelos agrológicamente pobres, recuperando unos terrenos inactivos y ociosos, aumentando el valor de los terrenos del sector.

El terreno cumple con las condiciones para proyectos de Desarrollo de Urbano Residencial, Especial R-E, permite la construcción de este tipo proyectos, tal como ha sido descrito.

Ofrecer a terceros la posibilidad de adquirir un lote y construir a gusto, costo y riesgo su vivienda.

El diseño y desarrollo de esta lotificación ofrecerá a los diferentes compradores la posibilidad de adquirir un lote con facilidades como, servidumbres viales, adecuado sistema de abastecimiento de luz eléctrica, drenajes pluviales adecuados y comunicaciones, entre otras facilidades.

La región es propicia para viviendas donde los propietarios pueden vivir permanentemente o de manera ocasional, desarrollos complementarios, como instalaciones educativas, centros comerciales, los cuales representan fuentes de empleo, jardineros, además de albañiles calificados y ayudantes).

El ordenamiento territorial para el desarrollo urbano es la organización del uso y la ocupación del territorio nacional y de los centros urbanos, mediante el conjunto armónico de acciones y regulaciones, en función de sus características físicas, ambientales, socioeconómicas, culturales, administrativas y político-institucionales, con la finalidad de promover el desarrollo sostenible del país y de mejorar la calidad de vida de la población.

La construcción del proyecto se justifica, en primera instancia porque el sector es un área de uso de suelo (Especial RE) comercial de baja intensidad, (ver anexo N° 14.4 Planos Arquitectónicos); segundo porque se puede ofrecer a los compradores nuevas oportunidades de adquirir un lote para residir y tercero porque el promotor desea darle una mejor utilidad al terreno.

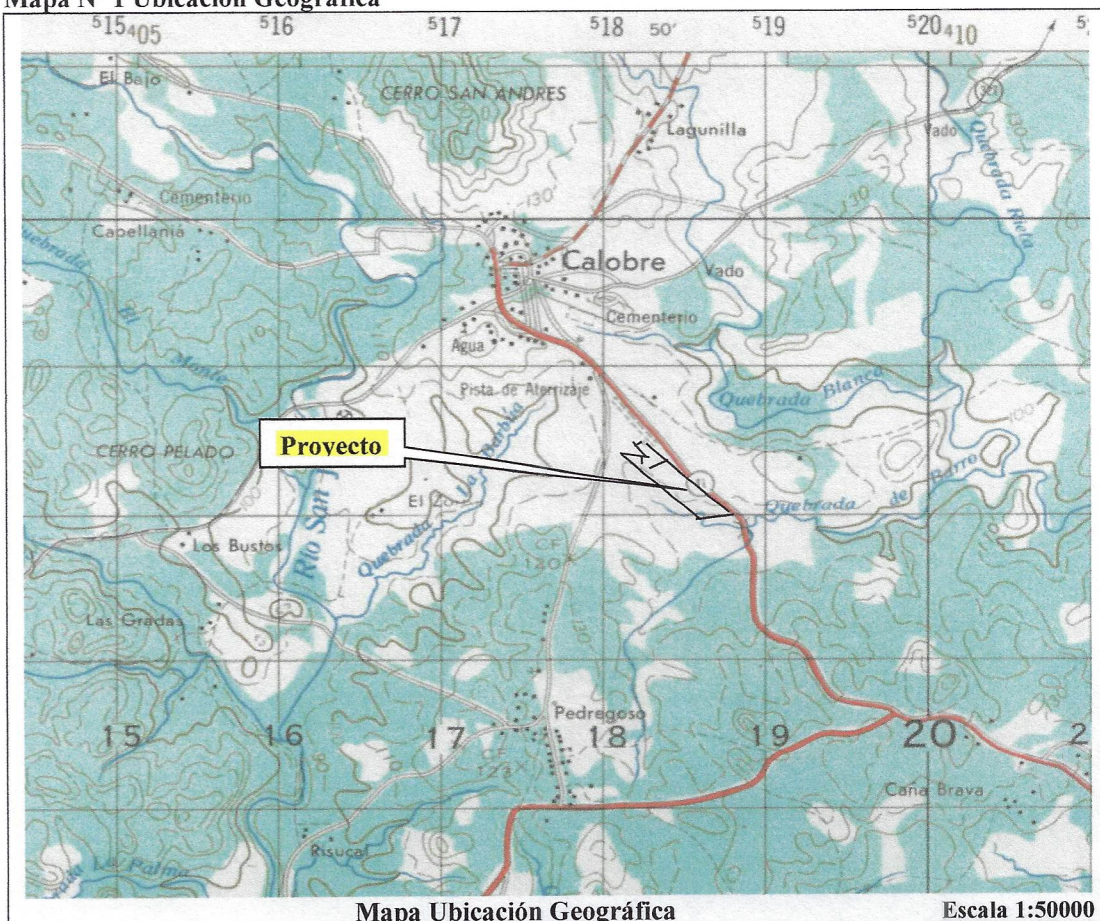
Atendiendo lo establecido en el Artículo 15 del Título II del Decreto Ejecutivo 1 de 1 de marzo de 2023, que reglamenta el Capítulo III del Título II del Texto único de la Ley 41 de 1998 sobre el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental y se Dictan otras Disposiciones según un análisis a los cinco criterios de protección ambiental, a que hace referencia el artículo 22 del mencionado Decreto, la construcción y la operación del proyecto "**Parcelación Villas Terrazas de Calobre**" altera mínimamente de los cinco criterios de protección ambiental, consecuentemente fue clasificado como Categoría I.

Del análisis realizado a los cinco criterios de evaluación ambiental, se determina que los aspectos analizados no alteran significativamente ninguno de los 5 criterios de protección ambiental, ni generarán impactos ambientales significativamente adversos, ni existen riesgos ambientales.

La construcción y operación del Proyecto se justifica, en primera instancia i) porque el sitio en donde se construirá el proyecto fue considerado Uso de Suelo cuya vocación de uso y usos permitidos, son compatibles con los objetivos para lo cual se construirá la Galera: ii) porque se contribuye de esta manera con disminuir el déficit de lotes para construir su vivienda y se le dará un uso provechoso al terreno: iii) porque el promotor desea darle una mejor utilidad al terreno; acorde con los usos de suelo del sector, y, iv) porque la construcción del proyecto fue planificada para ejecutarse tomando en consideración todos los equipamientos comunitarios reglamentados y las normas de desarrollo urbano establecidas por el Municipio de Calobre, el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial y las autoridades competentes.

4.2 Mapa Ubicación Geográfica del Proyecto

Mapa N° 1 Ubicación Geográfica



El proyecto objeto de este estudio se encuentra ubicado en la finca Código de Ubicación N° 9101, Asiento N°1, Código Real N°30341431, ubicado en el Corregimiento de Calobre, Cabecera, Distrito de Calobre, Provincia de Veraguas, cuenta con un área de 6 ha + 3,891.14 m².

4.2.1 Coordenadas UTM del Polígono del Proyecto

Cuadro N° 4.2.1

Punto	Coordenadas UTM	
	Y	X
1	918662.707	518412.823
2	918338.283	518668.841
3	918314.195	518684.155
4	918304.176	518689.806
5	918253.131	518578.608
6	918254.113	518566.093
7	918639.998	518261.573
8	918638.909	518279.304
9	918636.443	518301.405
10	918646.012	518301.535
11	918678.000	518289.553
12	918684.276	518333.608
13	918632.446	518372.689

Cuadro N° 4.2.2 Datos de Campo

DATOS DE CAMPO						
Lado		Rumbo	Distancia	V	Coordenadas UTM	
Est.	PV				Y	X
1	2	S 38°16'43" E	413.276	1	918662.707	518412.823
2	3	S 32°26'44" E	28.543	2	918338.283	518668.841
3	4	S 29°25'26" E	11.503	3	918314.195	518684.155
4	5	S 65°20'33" O	122.354	4	918304.176	518689.806
5	6	N 85°30'39" O	12.554	5	918253.131	518578.608
6	7	N 38°16'43" O	491.568	6	918254.113	518566.093
7	8	S 86°29'04" E	17.764	7	918639.998	518261.573
8	9	S 83°37'58" E	22.238	8	918638.909	518279.304
9	10	N 00°46'43" E	9.570	9	918636.443	518301.405
10	11	N 20°32'03" O	34.158	10	918646.012	518301.535
11	12	N 81°53'30" E	44.500	11	918678.000	518289.553
12	13	S 37°01'00" E	64.913	12	918684.276	518333.608
13	1	N 52°59'00" E	50.264	13	918632.446	518372.689
SUPERFICIE = 63,891.14 m ²						

Colindantes: La finca colinda por:

El Norte: con Folio Real (F): 7988, Código de ubicación 9101, propiedad de Cancha Deportiva; y Folio Real: 31134, Código de ubicación 9101, Propiedad de D.R.A.G. S.A (Norte)

El Sur: Folio Real: 30316618, Código de ubicación 9101, Propiedad de Lucia Elba Salazar de Méndez

Por el Este: Con la carretera hacia Calobre

Por el Oeste: Resto del Folio Real: 7988, Código de Ubicación 9101, Propiedad de Rubén Saldaña y Folio Real (F): 7988, Código de Ubicación 9101, Propiedad de Nicanor Flores

4.3 Descripción de las fases del proyecto.

El Proyecto se desarrollará en tres fases: Planificación, Ejecución (Construcción y Operación) y Cierre del Proyecto. A continuación, se describe cada una de las diferentes fases.

4.3.1 Descripción de la Fase de Planificación

Durante la fase de Planificación, el promotor realiza una serie de actividades como: estudio de factibilidad, diseño arquitectónico de los planos del proyecto, confección de los planos, cálculos y trámites para cumplir con los requerimientos necesarios para obtener los permisos estatales correspondientes y desarrollar el proyecto, afectando lo menos posible el ambiente y lograr una adecuada ejecución de este, a saber:

Estudio de factibilidad, que comprende un análisis técnico, financiero, y otras consideraciones de orden económico, social y cultural que requiere la planificación estratégica de esta actividad.

Se realiza una evaluación o análisis sobre el diseño general del Proyecto, de la red vial, servidumbres, área de uso público, cálculos y trámites para cumplir con los requerimientos necesarios para obtener los correspondientes permisos estatales y desarrollar la lotificación, afectando lo menos posible el ambiente y lograr una adecuada ejecución del proyecto, y trámites

para cumplir con los requerimientos estatales correspondientes y desarrollar el proyecto, afectando lo menos posible el ambiente y lograr una adecuada ejecución de este, a saber:

En esta fase el promotor realiza las consultas necesarias en las instituciones gubernamentales, con la finalidad de programar en tiempo, el calendario de aprobaciones y consecución de los permisos ante, el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, el Municipio de Calobre, Oficina de Seguridad del Cuerpo de Bomberos de Panamá, Ministerio de Salud, Ministerio de Obras Públicas, Autoridad de Tránsito y Transporte Terrestre (ATTT), SINAPROC y el Ministerio de Ambiente, entre otras.

Para el Diseño, elaboración y aprobación de los Planos Arquitectónicos el promotor contrata profesionales de arquitectura o Ingeniero Civil para que diseñe y elabore los planos de la lotificación, incluyendo la infraestructura civil, calles, planos del proyecto, entre otros. Posteriormente se presentan, de acuerdo con los requisitos de cada institución con competencia en el otorgamiento de los correspondientes permisos, (Municipio de Calobre, Ministerio de Salud, Ministerio de Obras Públicas, Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, como unidad rectora en materia de proyectos de lotificación, el IDAAN, El Cuerpo de Bomberos etc.).

El diseño, elaboración y aprobación de los planos arquitectónicos establecen las especificaciones de la infraestructura vial a construir, interconexiones futuras, sistema de alcantarillado, sistema de tendido eléctrico, instalaciones de agua potable, así como lo referente a la parte estrictamente para el funcionamiento del proyecto.

Después que el Proyecto ha sido ideado y se ha comprobado la factibilidad económica, social y cultural y haber obtenido los terrenos del proyecto el propietario inicia la contratación de un consultor ambiental para que elabore el EsIA y realice un análisis de potenciales impactos ambientales que podrían causar los trabajos que el promotor tiene programado ejecutar, con el propósito de poner a funcionar la infraestructura y se recomienden las correspondientes medidas de mitigación si las hubiere. Producto de esta fase, se obtiene este Documento.

Una vez evaluado y aprobado el respectivo EsIA por el Ministerio de Ambiente y haber logrado todos los permisos requeridos para desarrollar el proyecto se procede a dar inicio con la fase de Ejecución (Construcción y Operación).

4.3.2 Descripción de la Fase de Ejecución,

En la fase de Ejecución se detallan las actividades de construcción y operación, incluyendo infraestructuras a desarrollar, equipos a utilizar, mano de obra (empleos e indirectos) insumos, servicios básicos requeridos (agua, energía, vías de acceso, sistema de tratamiento de aguas residuales, transporte público) durante la Construcción y la Operación del Proyecto.

4.3.2.1 Construcción

Actividades a realizar: Previo a la construcción propiamente dicho, se desarrollan actividades preliminares como: se elimina la cobertura vegetal, se prepara el terreno, se demarcan los linderos de la lotificación y de los lotes, así como el alineamiento por donde se construirán las calles de acceso e internas. El Promotor habilitará una galera temporal, que será utilizada con oficina y/o para almacenar implementos o herramientas de construcción.

Limpieza del área de la lotificación implica la limpieza manual con machete del terreno a lotificar 6 ha+3,891.14m², habilitando los 62 lotes de la lotificación, de los cuales 56 son residenciales, 4 son comerciales, un lote de uso público y un lote en donde se ubicará un pozo para el abastecimiento de agua para abastecen el proyecto. Se contempla además la construcción de aceras, instalación de sistema de agua, y del sistema de distribución de energía eléctrica.

Terminada la limpieza y preparación del terreno se procederá a la construcción de la calle de acceso, corte, relleno y nivelación del alineamiento de las calles del proyecto y las alcantarillas, canales e instalación de los postes de la luminaria. El trabajo de construcción de drenajes consiste en el suministro e instalación de alcantarillas de tubos o PVC, de las calles a tamaños requeridos, según el diseño y especificaciones, alineamientos y cotas indicados establecidos en los planos arquitectónicos (Ver secciones de las calles en el plano del anexo 14.4).

La demarcación de las calles contempla la construcción de 2 calles (Avenida A y Avenida B) de aproximadamente 120m de largo por 15m de ancho, y calle primera de aproximadamente 430m de largo por 12.90 de ancho, esta actividad se realizará con maquinaria pesada y camiones volquete. En total 9,225.31m² de calles y servidumbre pluvial, y 225.31m² de aceras.

Cuadro N° 4.3.2: Desglose de Áreas del Proyecto

Desglose de Áreas (m ²)			
USOS	Cantidad de Lotes	Totales	Área m ²
Lotes Residenciales de 633.37 m ²	6	56	3,800.22
Lotes Residenciales de 640.00 m ²	42		26,880.00
Lotes Residenciales de 693.73 m ²	4		3,174.92
Lotes Residenciales de 800.00 m ²	3		2,400.00
Lotes Residenciales de 988.00 m ²	1		988.00
Lotes Comerciales	4	4	12,930.20
Lotes de Uso Público	1	1	4,076.07
Lote para Pozo	1	1	416.42
Calles			9,225.31
Total		62	63,891.14

Para realizar estas actividades se requiere la utilización de maquinarias y equipos pesados dentro de los cuales se enlistan: camiones para transportar los materiales de construcción, cuchillas, tractores, y demás equipos pesados, compactadores, entre otros equipos y maquinarias.

La eliminación de la cobertura vegetal, así como la preparación y nivelación del terreno, el levantamiento de la infraestructura física del proyecto son actividades que implican la utilización de equipo pesado, los cuales pueden incrementar los niveles de ruido, generar ciertos gases de combustión y el movimiento de tierra puede producir erosión.

a- Infraestructuras a desarrollar

Importante aclarar el "Proyecto Parcelación Villas Terrazas de Calobre" es una lotificación, y la única infraestructura a desarrollar es la infraestructura vial de aproximadamente de 9,225.31m², aceras, y la red de suministro de agua potable y de energía eléctrica. El proyecto no contempla la construcción de las viviendas. El promotor procederá a la venta de los lotes y los compradores construirán sus viviendas a su costo y riego.

El proyecto consiste en la construcción de una lotificación que contempla la construcción de una infraestructura vial de 2 calles principales (Avenida A y Avenida B) de aproximadamente 120m de largo cada una, por 15m de ancho, y una calle de aproximadamente 430m de largo por 12.90 de ancho (calle Primera), contempla además la construcción de acera, instalación de sistema de agua potable, y del sistema de distribución de energía eléctrica.

Para el diseño estructural y de los cimientos de las calles a construir, se utilizan los criterios del reglamento para el diseño estructural de la República de Panamá.

Especificaciones Mínimas Pavimento de Carpeta Asfálticas con Cordón Cuneta

Especificaciones Mínimas Pavimento de Carpeta Asfálticas con Cordón Cuneta

1. Carpeta Asfáltica (E= 0.10m)
 - A. Pendiente de la Corona: 3%.
 - B. Pendiente de la Cuneta: 5%
2. Imprimación con Material Bituminoso.
3. Base de Material Pétreo (E=0.25M)
 - A. Tamaño máximo de 1 1/2"
 - B. Compactación 100% (A.A.S.H.T.O. T-99).
 - C. CBR (Mínimo 80%).
4. Sub-Base de Material Selecto, (E=0.25)
 - A. Tamaño máximo de 3"
 - B. Compactación 100% (A.A.S.H.T.O. T-99)
 - C. CBR (30%).
5. Alineamiento
 - A. Pendiente Mínima 1 %
 - B. Pendiente máxima 12%
6. Acera
 - A. Hormigón 3,000 lb. /pulgada² A La Compresión
 - B. Espesor de 0.10m.
 - C. Compactación de Sub-Rasante 90% (A.A.S.H.T.O. T-99).
7. Sub-Rasante de la vía.
 - A. Compactación de los Últimos 0.30m=100% (A.A.S.H.T.O. T-99).
 - B. Compactación del Resto del Relleno = 95%.
8. Pavimento de la Vía Según A.A.S.H.T.O.

Cuadro N° 4.3.2

Total, de Lotes Residenciales 56		
Áreas del Proyecto (m ²)		
USOS	Área m ²	%
Área Residenciales R-1	37,243.14	58.29
Área Comercial C-3	12,930.20	20.24
Área Para Pozo y otros	416.42	0.65
Área Útil	60,589.76	79.18
Área de Uso Público	4,076.07	6.38
Área de Calles	9,225.31	14.44
	63,891.14	100
% De Uso Público Con Relación al Área Útil 8.06		

Cuadro N° 5-1

Desglose de Área de Uso Público	
Usos	Áreas (m ²)
Parque	1,455.04
Juegos Infantiles	650.25
Canchas Multiuso	510.00
Área Verde	963.22
Aceras	285.11
Estacionamientos	212.45
Total	4,076.07

b- Equipos a utilizar

Para construir la infraestructura vial se requiere el uso de equipo y maquinaria tales como:

- ✓ Camiones Volquetes, pick-ups.
- ✓ Vehículos a motor variados.
- ✓ Tractor, cuchilla
- ✓ Elementos de seguridad personal
- ✓ Maquinarias y equipos para soldar.
- ✓ El concreto se lleva preparado en los camiones de las concreteiras.
- ✓ Equipo de construcción en general.
- ✓ Uso y manejo de insumos y materiales de construcción.
- ✓ Accesorios del equipo de trabajo.
- ✓ Accesorios de la maquinaria de trabajo.
- ✓ El asfalto se transporta en los camiones especiales.
- ✓ Uso de maquinaria y equipo pesado (camiones, cuchillas, tractores, palas mecánicas, compactadores, etc.)

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

El promotor requerirá la utilización de recurso humano calificado para diseñar y confeccionar los planos arquitectónicos, planificar, elaborar el respectivo Estudio de Impacto ambiental, ejecutar y evaluar las diferentes fases del proyecto.

Durante la Construcción se utilizarán los servicios de 8 trabajadores de forma directa: topógrafos, ingenieros, ayudantes, plomeros, electricistas, constructores y ayudantes y aproximadamente 4 empleos indirectos se generarán.

El promotor requirió la utilización de recurso humano capacitado para elaborar el Estudio de Impacto ambiental.

d- Insumos

Para la construcción del Proyecto se requiere una considerable cantidad de insumos como: materiales de construcción en general (material selecto, piedra, gravilla, asfalto, agua, energía eléctrica etc.), equipo de protección industrial para los trabajadores.

Para desarrollar el proyecto se requiere el uso de equipo y maquinaria como: vehículos a motor variados, tractor, cuchilla, picos, palas, equipo y máquina de soldar, herramientas de albañilería e implementos de seguridad laboral.

La utilización de estos insumos de alguna forma generará desechos sólidos, los cuales serán tratados y depositados por el promotor dentro del área del proyecto, para posteriormente ser llevados en sitios legalmente aprobados para tal fin, por el municipio de Calobre.

La utilización de estos insumos de alguna forma generará desechos sólidos, los cuales serán tratados y depositados por el promotor dentro del área del proyecto, para posteriormente ser llevados en sitios legalmente aprobados para tal fin, por el municipio de Calobre.

e- Servicios básicos requeridos

Agua: Para desarrollar el Proyecto se requerirá una moderada cantidad de agua, la necesaria para la limpieza de las herramientas y para uso de los trabajadores, para mezcla del concreto durante la lotificación, el uso de agua durante la operación dependerá de la cantidad de viviendas que se vayan construyendo.

La red de abastecimiento de agua potable se construye de acuerdo con los términos y condiciones establecidas por el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAN) a través del sistema de tuberías que provienen de un pozo perforado por el promotor, para abastecer de agua al proyecto. A lo interno del proyecto el promotor realizará su correspondiente interconexión, cumpliendo con las exigencias de las autoridades competentes.

Energía: Naturgy Panamá es la empresa que presta el servicio de energía eléctrica en Calobre. Durante la construcción el requerimiento de agua será bajo.

Vías de acceso: El acceso al sitio del Proyecto se realiza a través de la carretera hacia el poblado de Calobre, por donde transitan los vehículos de transporte colectivo de diferentes rutas

Transporte público: al sitio llega transportes desde Panamá, desde Santiago, Aguadulce, La Yeguada, entre otros pueblos de la región.

4.3.2.2 Operación, detallando las actividades que darán en esta fase

En la fase de Operación se detallan las actividades a ejecutarse, incluyendo infraestructuras a desarrollar, equipos a utilizar, mano de obra (empleos e indirectos) insumos, servicios básicos requeridos (agua, energía, vías de acceso, sistema de tratamiento de aguas residuales, y transporte público) entre otros.

Para los efectos de éste EsIA, la operación del proyecto contempla solamente la venta de lotes servidos, es decir la venta iniciará una vez se tengan los lotes medidos, con todos los componentes, sistema de abastecimiento de agua y de distribución de luz eléctrica finalizados, el mantenimiento de los lotes, mientras no sean vendidos.

Este estudio no incluye la construcción de vivienda. La construcción de las viviendas será realizada por el propietario que adquiera un lote.

a. **Venta de lotes:** Se dará inicio una vez que se tengan los lotes medidos y con todos los componentes terminados.

b. **Mantenimiento:** El mantenimiento de las calles de acceso e internas, sistemas pluviales y los lotes no vendidos. Una vez vendidos los lotes, la responsabilidad del mantenimiento será de los nuevos propietarios o si en un futuro los propietarios de los lotes deciden traspasar el proyecto a la nación para el mantenimiento del Ministerio de Obras Publicas: Las calles y sistemas pluviales para ser aceptados deberán cumplir con las especificaciones del MOP.

c. **Señalización vial:** Para el buen funcionamiento de las actividades de operación, las calles de acceso se utilizarán señales informativas y restrictivas que permitan un tráfico con seguridad, con fluidez y sin molestias a los transeúntes, específicamente al momento de la salida y entrada de los camiones con materiales; por ejemplo: Señalización con pines fluorescentes, letreros de entrada y salida de camiones, hombres trabajando, etc

d. **Etapas de post-construcción:** En esta etapa se contemplan las siguientes actividades:

Limpieza y entrega final: Una vez finalizada la construcción se procederá a la limpieza total del área y los alrededores que hayan sido afectados por la ejecución del proyecto. Mientras los lotes no sean vendidos el promotor le dará el respectivo mantenimiento.

e- Servicios básicos requeridos

Agua: La mayoría del abastecimiento de agua que dispone la población del distrito de Calobre proviene de los acueductos manejados por la comunidad y muchos no disponen de coordinadores para que el agua sea 100% potable.

Durante la operación, el requerimiento de agua depende de la venta de lotes y de la construcción de las viviendas, al principio el requerimiento de agua será bajo e irá incrementándose en la medida de se vayan vendiendo los lotes y la construcción de las viviendas.

La red de abastecimiento de agua potable se construye de acuerdo con los términos y condiciones establecidas por el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN) a través del sistema de tuberías que provienen de un pozo perforado por el promotor, para abastecer de agua al proyecto. A lo interno del proyecto el promotor realizará su correspondiente interconexión, cumpliendo con las exigencias de las autoridades competentes.

Energía: Naturgy Panamá es la empresa que presta el servicio de energía eléctrica en Calobre. El requerimiento de energía dependerá de la venta de lotes y de la construcción de la vivienda, al principio, el requerimiento de agua será bajo.

Vías de acceso: El acceso al sitio del Proyecto se realiza a través de la carretera hacia el poblado de Calobre, por donde transitan los vehículos de transporte colectivo de diferentes rutas

Sistema de tratamiento de aguas residuales: el Proyecto es una lotificación de lotes servidos, (calles, sistema de abastecimiento de agua, sistema de energía eléctrica), la lotificación no contempla construcción de viviendas. Cada comprador construirá su vivienda, y el manejo de las aguas servidas será a través de tanque séptico.

Transporte público: al sitio llega transportes desde Panamá, desde Santiago, Aguadulce, La Yeguada, entre otros pueblos de la región.

4.3.3 Cierre del proyecto

A corto plazo no se prevé etapa de abandono del proyecto, ya que el Proyecto a desarrollar ha sido programado para ser permanente, y con el propósito de elevar la plusvalía de la propiedad, el promotor proporcionará el debido mantenimiento, garantizando su duración y permanencia, no obstante, si por algún motivo el promotor decide no continuar con la ejecución del proyecto, el promotor debe limpiar cualquier posibilidad de contaminación y eliminar cualquier obra temporal que haya construido en el sitio. Para esto el Promotor debe comunicar por escrito al Ministerio de Ambiente, con un plazo mayor de 30 días hábiles, antes de abandonar la obra y cubrir los costos de mitigación, control y compensación no cumplidos, según el EsIA, así como cualquier daño ocasionado al ambiente durante la ejecución del proyecto.

4.3.4 Cronograma y tiempo de desarrollo de las actividades del proyecto

Cronograma de ejecución del Proyecto

Actividad	Meses																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Eliminación de la cobertura vegetal,																				
Preparación del terreno.																				
Demarcación de los lotes de la lotificación																				
Movimiento de tierra- corte - nivelación																				
Excavaciones.																				
Preparación del terreno.																				
Transporte de material pétreo.																				
Construcción de la infraestructura vial.																				
Instalación de facilidades, agua, luz																				
Venta de Lotes																				

Preparación (limpieza del terreno, corte, relleno y nivelación) del terreno 2 meses.

La fase de construcción será de 18 meses

4.4 Identificación de fuentes de gases de efecto invernadero (GEI) (No Aplica

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

Cualquier actividad que se desarrolle genera desechos y residuos de diferentes indoles que deben ser atendidos según se presenten en cada una de sus fases, Planificación,

(construcción, operación) y Abandono. A continuación, se describe el manejo, disposición de los desechos y residuos que se generan durante la construcción, operación y abandono del proyecto.

4.5.1 Desechos Sólidos

- a) **Durante la fase de Planificación:** no se generan desechos, ni residuos de ninguna índole de ninguna índole que puedan considerarse dañinos al ambiente físico, biológico ni socioeconómico de la región. Sólo se realizan actividades de oficina, y consecución de los respectivos permisos estatales y municipales.
- b) **La fase de Ejecución:** contempla la construcción y la operación
- c) **Durante la Construcción:** se generarán residuos sólidos como: masa vegetal, trozos de madera, etc., los cuales serán recogido por el promotor y dispuestos en un sitio dentro del área del proyecto y posteriormente se dispondrán en sitios establecidos por el municipio de Calobre.
- d) **Durante la operación:** La lotificación lista para la venta de lotes, el manejo y disposición final de los desechos domiciliarios que se generen serán manejados y dispuestos de acuerdo con lo que establezca el municipio de Calobre. Los desechos serán recolectados en cada vivienda para luego ser transportados al vertedero de Calobre.
- e) **Durante la fase de abandono:** Si el Promotor decidiese no continuar con la ejecución del proyecto, debe limpiar cualquier desecho en el sitio y eliminar los residuos sólidos como: metales, trozos de madera, etc. Todos los desechos y residuos serán recogido por el promotor y dispuestos en un sitio dentro del área del proyecto y posteriormente el Promotor los dispondrá en sitios legalmente establecidos por el Municipio de Calobre.

4.5.2 Efluentes Líquidos

Cualquier actividad que se realice o se desarrolle con agua genera efluentes líquidos que deben ser atendidos según se presenten en cada una de sus fases, (Planificación, ejecución (construcción, operación), y abandono. A continuación, se describe el manejo, disposición en los efluentes generados durante la planificación, construcción, operación y abandono del proyecto.

- a) **Durante la fase de Planificación:** no se generan ni manejaran efluentes en el Proyecto.
- b) **La fase de Ejecución:** contempla la fase de construcción y fase de operación.
- c) **Durante la fase de Construcción:** el manejo de desechos líquidos será mínimo y se utilizarán facilidades sanitarias portátiles, que para tal fin rentará el promotor. Estas letrinas serán limpiadas al menos 2 veces a la semana.
- d) **Durante la fase de operación:** La lotificación lista para la venta de lotes, el manejo y disposición final de los efluentes líquidos domiciliarios que se generen será manejado y dispuesto de acuerdo con lo que establezca el municipio de Calobre. Cada vivienda construida incluirá en su construcción la instalación de un tanque séptico.
- e) **Durante la fase de abandono:** El manejo de desechos líquidos durante el abandono será mínimo y se utilizarán facilidades sanitarias portátiles, que para tal fin rentará el promotor. Estas letrinas serán limpiadas al menos una vez a la semana.

En el caso que el Promotor decidiese no continuar con la ejecución del proyecto, ya sea durante la construcción o una vez finalizada la construcción debe comunicar al Ministerio de Ambiente su decisión y dejar las instalaciones del sistema de agua potable y aguas servidas en buen funcionamiento.

4.5.3 desechos Gaseosos

Cualquier actividad se ejecute genera emisiones gaseosas de diferentes indoles los cuales serán atendidos según se presenten en cada una de sus fases, (Planificación, construcción, operación, y abandono). A continuación, se describe el manejo de emisiones gaseosas.

- a) **Durante la fase de Planificación:** no se generarán emisiones gaseosas en el sitio.
- b) **Durante la fase de Ejecución:** contempla la fase de construcción y fase de operación.
- c) **Durante la Construcción:** La generación de emisiones gaseosas será producto de la combustión de vehiculares que lleguen al sitio y de la maquinaria que trabaja en el Proyecto. Durante la eliminación de la cobertura vegetal, movimiento de tierra y preparación del terreno, y debido al arribo al sitio de vehículos motorizados a dejar los diferentes materiales de construcción. El material particulado (polvo), durante la fase de construcción, será tratado manteniendo húmeda el área desprovista de cobertura vegetal.
- d) **Durante la fase de operación:** La generación de emisiones gaseosas durante la operación del dependerá de la cantidad de lotes que se vendan y la construcción de la vivienda y como producto de la combustión que genere los camiones que lleguen al sitio a dejar y retirar mercancía y debido al arribo al sitio de vehículos motorizados a dejar mercancía.
- e) **Durante la fase de abandono:** La generación de emisiones gaseosas durante la fase de abandono dependerá del estado en que se encuentren las instalaciones y como producto de la combustión de los camiones que lleguen al sitio y debido al arribo al sitio de vehículos motorizados a dejar los diferentes materiales de construcción.

4.5.4 Peligrosos

Durante la fase de construcción no se utilizarán ni generará productos peligrosos, no obstante,

Si el abandono se diera manera anticipada, es decir, durante la fase de construcción podrían generarse residuos sólidos como: caliche, metales, trozos de madera, sacos de cemento, etc. Todos estos desechos y residuos serán recogido por el promotor y dispuestos en un sitio dentro del área del proyecto y posteriormente el Promotor los dispondrá en sitios legalmente establecidos por el Municipio de Calobre. El promotor limpiará y dejará limpio toda el área del Proyecto.

4.6 Uso de Suelo (Ver Anexo 14.10 Resolución 788-2021 de 29 de septiembre de 2021), que aprueba la asignación de uso de suelo o Código de zona R-1 (residencial de Baja Densidad), del Plan Normativo de la ciudad de Santiago, para el folio real 303441431, con código de ubicación 9101, con una superficie de 6 ha + 3891 m² + 14 dm², ubicado en el corregimiento y distrito de Calobre, provincia de Veraguas.

<u>Norma de Desarrollo Urbano Zona Residencial Baja Densidad R-1</u>	<u>Norma Comercial Vecinal o El Barrio Zona C-3</u>
Usos Permitidos Permite la Construcción, Reconstrucción o Modificación de Edificación destinados a viviendas unifamiliares Aisladas, bifamiliares, casas en hilera y para usos Complementarios: Piscinas, comercio Vecinal o de Barrio. Edificio s docentes y Religiosos, institucionales siempre que dichos usos y sus estructuras no constituyan perjuicios a los Vecinos o Afecte en Forma Adversa el Carácter Residencial de Baja Densidad de la Zona	Usos Permitidos Permite la Construcción, o Modificación en General, de Edificios Relacionados con las Actividades Comerciales y P Profesionales de la Vecindad o del Barrio siempre y cuando no perjudiquen o Afecten el Área Residencial Establecida. Se Permitirá el Uso de Comercio Combinado con Residencial de Alta Zona

Normas de Desarrollo		Normas de Desarrollo	
Densidad Neta	100 personas/Hectárea (20 unidades de viviendas/hectárea)	Área mínima de Lote	250m ² en Zona R-E 450m ² en Zona R-1 y R-2
Área mínima de Lote	Vivienda Unifamiliar: 600m ² Vivienda Unifamiliar: 300m ² Unidad Casa en Hilera: 250 m ² /Unidad	Frente mínimo de Lote	10 m
Frente Mín. de Lote	Vivienda Unifamiliar: 15.00 m. Vivienda Unifamiliar: 7.50m/Unid. Casa en Hilera: 7.00 m/unidad	Fondo mínimo de Lote	25m
Fondo Mínimo del Lote	30 m	Altura Máxima	Planta baja y un alto en Zona R-E Planta baja y dos altos en las Zonas R-1 y R-2
Altura Máxima	Planta Baja y dos Altos	Área de Ocupación	50% del Área del Lote
Área de Ocupación	50% del Área del Lote	Área libre	50% del Área de Lote
Área libre	50% del Área del Lote	Área de Construcción	100% del Área del Lote
Área de Construcción	80% del Área del Lote	Línea de Construcción	La indicada en el Plano de la Urbanización Aprobado
Línea de Construcción	2.50 m Mínimo	Retiros	Lateral: 1.50 mínimo a cada lado. Se de construir una cerca de protección de 1.80 m de altura en el Área destinada a la actividad Comercial. Posterior: 2.50 m en la Zona R-E 5.00m en la Zona R-1 y R-2
Retiros Laterales	1.50 m Mínimos	Retiros	Un espacio / 80m ² de Área Comercial. El Uso Residencial Regirá De acuerdo con las Normas
Estacionamientos	Un Espacio / Unidad de Vivienda		

El Proyecto cumplirá con la normativa vigente de estacionamientos, dentro del Proyecto.

Para lograr los objetivos el promotor deberá atender todas las recomendaciones emanadas de cada una de las instituciones encargadas de otorgar las aprobaciones. Debe además someterse a todo el proceso de revisión de planos y cumplir con los requisitos técnicos, ambientales y de seguridad dispuestos en las leyes y normas vigentes que regulen la materia.

4.7 Monto global de la inversión

El promotor tiene estimado una inversión superior a los B/. 150,000.00 de balboas.

4.8 Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables

El proyecto cumple con todos los aspectos de índole legal, y requiere la aprobación del Estudio de Impacto Ambiental para lograr los permisos requeridos de las instituciones de gobierno: Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, del Municipio de Calobre, de La Región de

Salud de Calobre y de la Oficina de Seguridad del Cuerpo de Bomberos de Panamá, La Autoridad de Tránsito y Transporte Terrestre y cualquier otro permiso requerido.

Para la construcción y operación del proyecto se deberá cumplir con todos los códigos, normas y reglamentaciones establecidas para la construcción de este tipo de estructuras (REP, RIE, Normas de diseño urbano del MIVIOT, MOP, IDAAN, Oficina de Seguridad de los Bomberos, etc.).

Los arquitectos deben establecer las normas de la National Fire Protection Association (NFPA), adoptadas según se establece en las reglamentaciones de la Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura de la República de Panamá, vigentes al momento de la Presentación de la Solicitud de la infraestructura a construir.

El Promotor debe cumplir y hacer cumplir los requerimientos de seguridad que exige la industria de la construcción como: Guantes de seguridad, cascos protectores, botas de seguridad, anteojos de protección, arneses, andamios en buenas condiciones. Cuando se trabaja en la parte superior de la construcción los trabajadores deben permanecer con todas las medidas de seguridad requeridas.

El proyecto cumplirá con NEPA-191- Edición 2003-español.

1- Sistema Eléctrico de acuerdo con lo que establece el Reglamento de instalaciones Eléctricas (R.I.E) Norma NFPA 70 NEC-99, Edición en español y un anexo conformado por Resolución de la Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura.

Para desarrollar el proyecto el promotor debe contemplar:

- Constitución Nacional: Artículo 106, numeral 6, que establece una Política Nacional de Medicina, Seguridad e Higiene Industrial en los Centros de Trabajo.
- Ley N° 41 General de Ambiente, del 1° de julio de 1998: mediante la cual se crea la Autoridad Nacional de Ambiente.
- Decreto Ejecutivo N° 1 de 1 de marzo de 2023. Proceso de Evaluación Ambiental de acuerdo con lo previsto en la Ley N° 41.
- Decreto Ejecutivo N° 2 de 27 de marzo de 2024 Que modifica y adiciona disposiciones al Decreto Ejecutivo N° 1 de 1 de 2023, que reglamenta el Capítulo III del Título Único de la Ley 41 de 1998, sobre el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental.
- Resolución N° DM 0221-2019 de 24 de junio de 2019 que establece los requisitos para la presentación de planos y datos cartográficos a consideración del Ministerio de Ambiente y el procedimiento para su tramitación.
- Resolución N° AG-0235-2003, del 2 de junio de 2003. Por la cual se establece la tarifa para el pago en concepto de Indemnización Ecológica, para la expedición de los permisos de tala rasa y eliminación de sotobosques o formaciones de gramíneas, que se requiera para la ejecución de obras de desarrollo, infraestructuras y edificaciones.
- Código de trabajo: Libro II, Título II y III de Riesgos Profesionales Título 1 Higiene y Seguridad en el Trabajo, Artículos 282-328.
- Ley N° 6, de 1 de febrero de 2006, "Que Reglamenta en Ordenamiento Territorial para el desarrollo Urbano y se Dictan Otras Disposiciones".
- Ley N° 66, de noviembre de 1947, por el cual se aprueba el Código Sanitario que regula lo referente a Salud Pública.

- Decreto Ejecutivo N° 70 de 27 de julio de 1973 "Por el cual se reglamenta el otorgamiento de permisos y concesiones para uso de aguas y se determina la integración y funcionamiento del Consejo Consultivo de Recursos Hidráulicos"
- Decreto Ley 35 de 1966 que reglamente el uso de las aguas dentro del territorio nacional, establece que todas las aguas fluviales, lacustres marinas, subterráneas y atmosféricas son bienes de dominio público del estado y puede ser aprovechadas de manera libre y común, con sujeción a lo previsto en el Decreto.
- Resolución N° 506 de 6 de octubre de 1999 "Reglamento Técnico N° DGNTI-COPANIT-44-2000, Higiene y Seguridad Industrial" Condiciones de Higiene y Seguridad en Ambientes de trabajo donde Genere Ruido.
- Resolución N° 351 de 26 de julio de 2000, Reglamento Técnico N° DGNTI-COPANIT-39-2000, Agua, Descarga de Efluentes Líquidos Directamente al sistema de Alcantarillado Nacionales.
- Ley N° 106 del 8 de octubre de 1973. Competencia a los consejos municipales para el cumplimiento de funciones como dictar medidas a fin de conservar el medio ambiente.
- Decreto Ejecutivo N°306 de 4 de septiembre de 2002. Reglamento para el Control de los Ruidos en Espacios Públicos, Áreas Residenciales, así como en Ambientes Laborales.
- Decreto de Gabinete N°68 de 31 de marzo de 1970, sobre la incorporación de los riesgos profesionales del seguro Social.
- Resolución N°AG-0363-2005, de 8 de julio de 2005. Por la cual se establecen medidas de protección del Patrimonio Histórico Nacional ante actividades generadoras de Impacto Ambiental.
- Acuerdo Municipal N°193 de 21 de diciembre de 2015, "Por medio de la cual se dicta disposiciones sobre los procesos de revisión y registro de documentos para la construcción y obtención de los permisos para nuevas construcciones, mejoras, adiciones, demoliciones y movimientos de tierra dentro del distrito de Panamá".
- Ley N°106 del 8 de octubre de 1973. Competencia a los consejos municipales para el cumplimiento de funciones como dictar medidas a fin de conservar el medio ambiente.
- Decreto Ejecutivo N°306 de 4 de septiembre de 2002. Reglamento para el Control de los Ruidos en Espacios Públicos, Áreas Residenciales, así como en Ambientes Laborales
- Cumplir con la Ley N°10 de 24 de enero de 1988, por la cual se subroga la Ley 11 de 13 de septiembre de 1985 y se adoptan nuevas medidas de peso y dimensiones de los vehículos de carga que circulan por las vías públicas y el Decreto N°270 de 13 de agosto de 1993, por el cual se adoptan medidas para el control de tránsito de vehículos de carga en vías públicas.

5.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO

Para determinar el área de influencia se incluyeron los parámetros ambientales que representan riesgos de ser afectados por potenciales impactos, negativos y positivos, asociados al proyecto, incluyendo: Uso de suelo, tenencia, capacidad de uso, ruido, olores, calidad del aire, equipamiento e infraestructura básica y aspecto legal del terreno. El medio físico fue descrito considerando su característica y su dinámica, incluyendo calidad del aire, y recursos naturales entre otros componentes

El Proyecto se desarrollará a la entrada del poblado de Calobre, provincia de Veraguas, específicamente en un terreno, compuesto por una finca de 6 ha + 3,891.14 m².

Este sector cuenta con todas las facilidades, calles, servicio de agua potable, servicio de telefonía, fija y móvil, servicio de energía eléctrica, sistema de recolección de basura.

El área en estudio se localiza dentro de un área que ha sufrido cambios físicos significativos en cuanto a su composición original.

5.1 Formaciones Geológicas Regionales (No Aplica)

5.1.1 Unidades geológicas locales (No Aplica)

5.1.2 Caracterización geotécnica (No Aplica)

5.2 Geomorfología (No Aplica)

5.3 Caracterización del suelo del sitio del Proyecto

El suelo del sector es característico de la meteorización de formaciones volcánicas "Formación Cañazas (TM-CA)" andesita, basaltos, lavas, brechas, tobas y "plugs". La primera capa es suelo residual, seguido por una capa de arcilla color marrón con alta humedad.

Los suelos, según su capacidad agrológica, en el distrito de Calobre se pueden encontrar 6 tipos de estos tipos de suelos solo 3 tipos se encuentran en el Polígono en estudio: Suelo Tipo II y III: Arables, algunas limitaciones en la selección de plantas, requiere conservación moderada. Se ubican en norte del corregimiento de Calobre Cabecera y Tipo III se ubica al noreste del corregimiento de Calobre Cabecera.

Suelo Tipo VI: No arables, con limitaciones severas, aptas para pastos, bosques y tierras de reserva. Se encuentra en mayor cantidad en Calobre Cabecera y La Raya de Calobre, y en menor cantidad en Las Guías y La Tetilla.

5.3.1 Caracterización del área costera marina

El proyecto se ubica a 43 km del mar y a más de 110 msnm, de manera que no se ubica en el área de influencia del proyecto.

5.3.2 Descripción del uso del suelo

El uso de suelo es la ocupación de una superficie determinada en función de su capacidad agrológica y por tanto de su potencial de desarrollo, se clasifica de acuerdo con su ubicación como rural o urbano, representa un elemento fundamental para el desarrollo de la ciudad y sus habitantes. El uso del suelo es básicamente la utilización de la tierra física y sus recursos por los

seres humanos para diversos fines. La tierra se puede utilizar para uso residencial, comercial, empresarial, industrial, agrícola recreativo y otros usos relativamente naturales

El uso de suelo actual del terreno tal como se puede apreciar en las fotos, la parte frontal del lote está compuesto principalmente por gramíneas, característico de terrenos que en pasado fueron utilizados para pastoreo, plantas de chumico, matillo. Recientemente (marzo de 2024) una parte del terreno fue utilizado para sembrar sandía. Contiguo al polígono en estudio existe una Estación de combustible, una fonda, un billar y una cancha de deportes.

5.3.3 Capacidad de Uso y Aptitud (No Aplica)

5.3.4 Uso Actual de tierra de sitios colindantes al lote del proyecto

La población del Distrito de Calobre se clasifica como rural en su mayoría y una minoría clasificada como semi-urbana, distribuida en 344 lugares poblados, donde los corregimientos como Calobre, Las Guías, Chitra y La Yeguada son los de mayor concentración de la población y los corregimientos como La Tetilla, La Raya y Barnizal son de poca población.

El uso actual de la tierra de los sitios colindantes al polígono en estudio, tal como se puede apreciar en las fotos, en la parte frontal del polígono, al Noreste, colinda con la servidumbre de la carretera hacia el Poblado de Calobre. Por el Sur colinda con la finca Folio Real 303316618 código de ubicación 9101, propiedad de Lucia Elba Salazar de Méndez, utilizado como potrero de pastoreo; Por el Suroeste el Polígono colinda con Resto del Folio Real 7988, Código de Ubicación 9101, Propiedad de Rubén Saldaña Puga, utilizado como pastoreo. Por el Norte el polígono colinda con Folio Real 31134, Código de ubicación 9101 propiedad de D.R.A.G.S.A.; una estación de combustible; Folio Real (F) 7988, Código de Ubicación 9101, Propiedad de Cancha Deportiva, y con Folio Real (F) 7988 Código de Ubicación 9101, Propiedad de Nicanor Flores.

5.4 Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamiento

En el polígono no se identificaron sitios propensos a deslizamiento ni a erosión. Es un lote completamente plano.

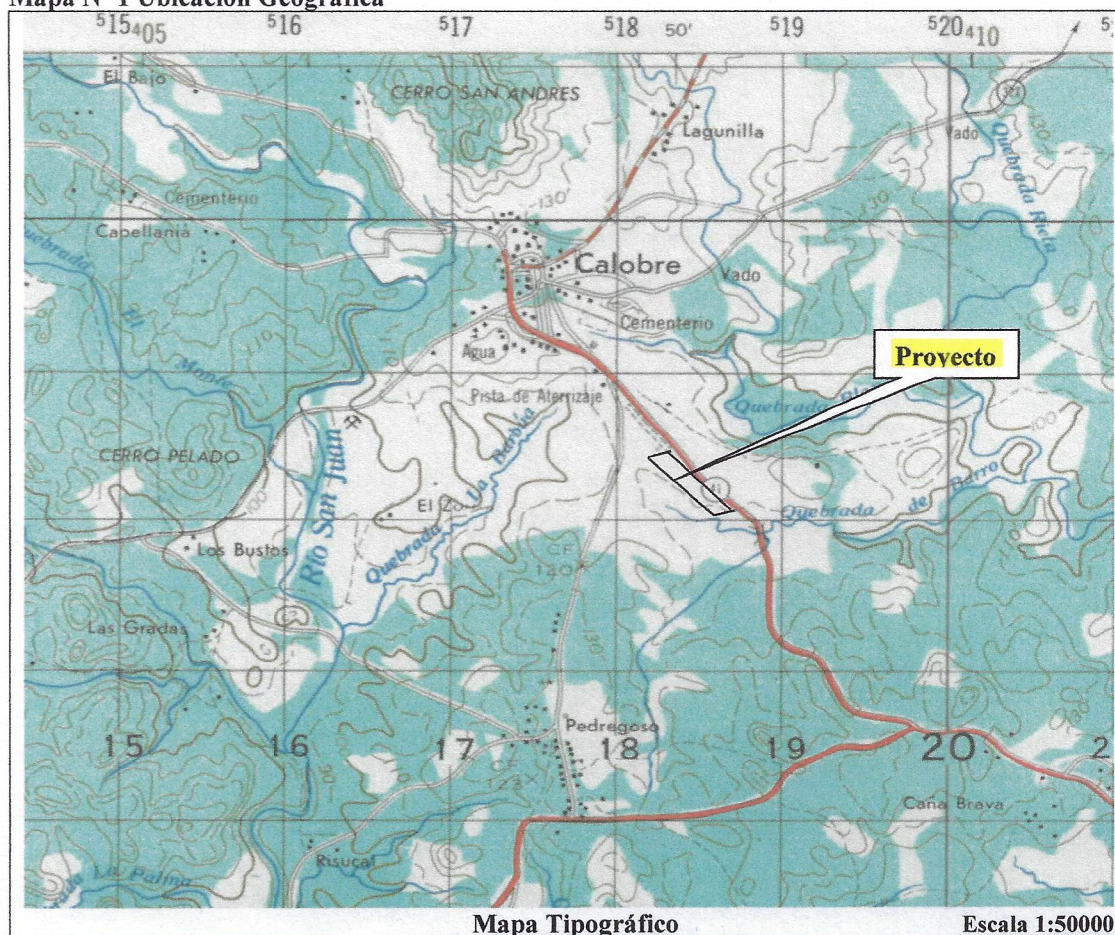
5.5 Descripción de la Topografía actual vs la Topografía esperada

El distrito de Calobre se caracteriza por poseer llanuras y tierras altas que oscilan entre 60 a 1,300 metros de altura sobre el nivel del mar y es atravesado en su parte norte por la Cordillera Central de este a oeste y de manera majestuosa por casi todo el Istmo, por lo que se cuenta con variedad de clima y vegetación.

El polígono en estudio presenta una topografía relativamente plana, con una pendiente que va disminuyendo desde 112 msnm la entrada hacia la parte posterior del terreno con 103 msnm. Ver Mapa N°1 ubicación geográfica y topográfico de la página N° 9. Según la planificación de la infraestructura vial, la topografía será mínimamente alterada vs la topografía actual. La construcción del Proyecto no contempla realizar cortes de un metro de profundidad.

5.5.1 Planos topográficos del área el proyecto y sus componentes

Mapa N° 1 Ubicación Geográfica



5.6 Hidrología

La hidrografía del distrito de Calobre está influenciada por las cuencas 99, 101, 132 río Santamaría y 134, siendo los principales ríos San Juan, Cocobó, Las Guías, Cardenillo, Media Luna, Chitra y Gatú, el cual sirve de límite con el distrito de Santa Fe. Entre sus principales quebradas se mencionan: Las Trancas, Quebrada Blanca, Las Palmas, La Rieta y La Polinaria. Se cuenta también con la laguna natural La Yeguada y es considerada como la más grande del país.

Dentro del polígono en estudio no se identificaron recursos hídricos superficiales, no obstante, contiguo al lote en estudio se ubica la Quebrada Barro

Las condiciones climáticas en esta cuenca hidrográfica son determinadas por la zona de convergencia Intertropical, que favorecen los regímenes hidrológicos y los flujos de energía necesarios para normalizar y equilibrar el "Ciclo Hidrológico" que garantiza la presencia de agua y su interrelación con los demás Recursos Naturales predominante en el sector. Ver Anexo N° 4

5.6.1 Calidad de las aguas superficiales

Dentro del polígono en estudio no existen recursos hídricos superficiales, consecuentemente no se realizaron análisis para conocer la calidad. Sin embargo, el 28 de marzo de 2021, dentro del polígono en estudio específicamente en las coordenadas UTM-WGS84, 518582E/918154N, altitud 110 msnm, se perforó un pozo de 300 pies, con el fin de abastecer de agua al Proyecto.

Tipo de Análisis: Fisicoquímico y Bacteriológico

Características	Resultados por muestras por muestras		
Físico	Valor Máximo Permitido	Resultado	Método
Turbiedad (NTU)	1.00	0.75	SM-2130-B
pH (u. de pH)	6.5 - 8.5	7.55	SM-4500-B
Conductividad (µg/cm)	800	310	SM-2510
Sólidos disueltos (mg/L)	500	200	SM-2540-C
QUIMICO			
Cloro libre residual (mg/L)	03 - 1.5		SM-4500-Cl-G
Dureza (mg/L)	200	120	SM-2340-C
Cloruros (mg/L)	250	41	SM-4110-CL-B
Aluminio (mg/L)	0.2	0.12	SM-3120-B
Hierro (mg/L)	0.30	0.08	SM-3120-B
Manganeso (mg/L)	0.1	0.05	SM-3120-B
Nitratos (mg/L)	10.0	2.0	SM-4500-NO3E
Sulfato (mg/L)	250	14	SM-4500-NO2-B/HACH1027
BIOLÓGICO Método Usado: Sustrato Definido			
Coliformes Totales (NMP/100 ml)	<1.1	90	SM-9223-B
E.coli (NMP/100 ml)	<1.1	<1.1	SM-9223-D

Según las Normas DGNTI21-2019 los valores de coliformes totales están fuera de los valores permitidos, por lo que recomendamos la desinfección de la fuente de agua con hipoclorito de calcio $\text{Ca}(\text{ClO})_2$ para consumo humano

5.6.2 Estudio Hidrológico

Como se mencionó anteriormente, dentro del polígono no se identificaron aguas superficiales, sin embargo, dentro del polígono en estudio fue perforado un pozo de 300 pies de profundidad, de donde se obtendrá el agua para abastecer las viviendas del proyecto. (Ver Anexo sobre la perforación del pozo)

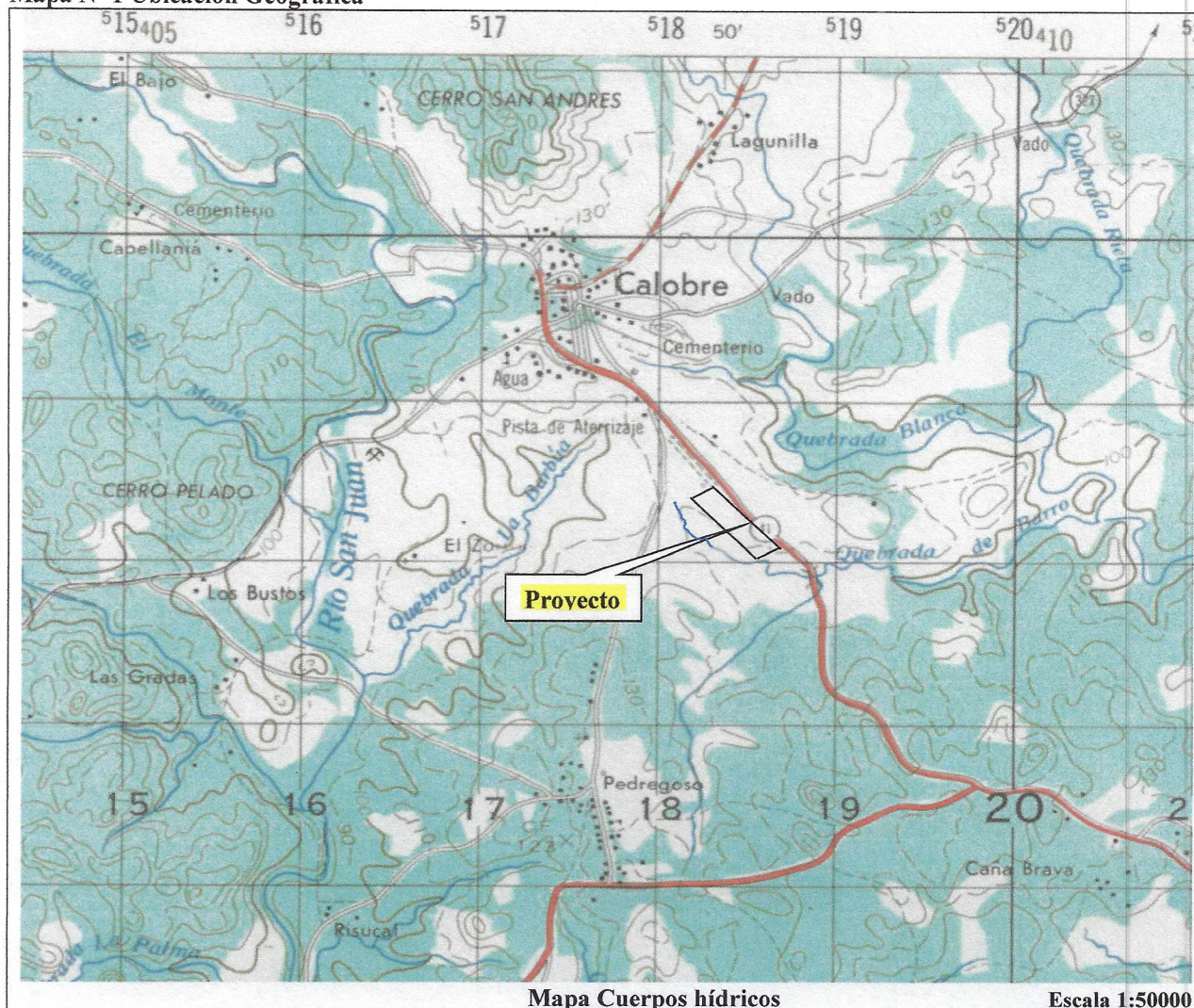
5.6.2.1 Caudales (máximo, mínimo y promedio anual)

Como se mencionó anteriormente, dentro del polígono no se identificaron aguas superficiales.

5.6.2.2 Caudal ecológico si se varía el régimen de una fuente hídrica (No Aplica)

5.6.2.3 Plano del polígono, identificando cuerpos hídricos existentes

Mapa N° 1 Ubicación Geográfica



5.6.3 Estudio Hidráulico (No Aplica).

5.6.4 Estudio oceanográfico (No Aplica)

5.6.4.1 Corrientes, mareas, oleajes (No Aplica)

5.6.5 Estudio de batimetría (No Aplica)

5.6.6 Identificación y Caracterización de aguas subterráneas (No Aplica)

5.6.6.1 Identificación de acuíferos (No Aplica)

5.7 Calidad de Aire (ver Anexo 14.5 medición de la Calidad del Aire Ambiental)

Descripción del trabajo de medición de la Calidad del Aire Ambiental

El 22 de marzo de 2024 se realizó la Inspección de Calidad de Aire Ambiental, Medición de Partículas suspendidas PM₁₀, en el sitio del Proyecto, Distrito de Calobre, Provincia de Veraguas, Punto 1, Coordenadas 1: 918665 N, 518418 E PM 10.

La descripción cualitativa durante la medición corresponde: Día soleado. Humedad Relativa: 96.9% RH, Velocidad del Viento: 0 km/h, Temperatura: 26.4 °C Entrada al proyecto. Parcelación Villas Terrazas de Calobre.

Método: De acuerdo con la Medición en tiempo real, con memoria de almacenaje de datos (Datalogger).

UNE-EN 16450:2017 Sistemas automáticos de medida para la medición de la concentración de materia particulada PM 10.

Norma Aplicables: Resolución No. 021 de 24 de enero del 2023. Por la cual se adoptan como valores de referencia de calidad de aire para todo el territorio nacional, los niveles recomendados en las Guías Global de Calidad de aire (GCA) 2021 de la Organización Mundial de la Salud y se establece los métodos de muestreo para vigilancia del cumplimiento de esta norma.

Niveles recomendados en las Guías de Calidad de Aire (GCA) 2021 OMS.

Contaminante	Tiempo	Resolución No. 021 de 24 de enero de 2023
PM 2.5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Anual	15
	24 hora	37.5
PM 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Anual	30
	24 horas	75

Identificación del Equipo:

Medidor de Partículas	PM 10
Instrumento utilizado	EQ-23-04
Marca del equipo	AEROQUAL
Fecha de calibración	11 de mayo de 2023

Datos de Medición: Las mediciones se realizaron en el horario diurno utilizando el Medidor de partículas calibrado, Tomando lecturas de un minuto durante una hora en cada punto, grafica de resultados.

Resultados de la Medición - Punto N°1

Para el proyecto "Parcelación Villas Terrazas de Calobre" el promedio de partículas suspendidas PM10 en un periodo de una hora fue de 16.90 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Durante la hora la medición marcó como mínimo 14 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ y 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ máximo.

De acuerdo con las recomendaciones sobre contaminantes atmosféricos de la Resolución No. 021 de 24 de enero del 2023 los niveles promedios para partículas suspendidas PM10 no debe superar 75 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en 24 horas.

Niveles de Ruido (Ver Anexo 14.6 Informe de mediciones y Análisis de niveles de ruido)

El 11 de abril de 2024, en horario de diurno, de 8:00 a.m. se realizó la medición de ruido ambiental en el sitio del Proyecto, Punto 1, Coordenadas 1: 918665 N, 518418 E.

El informe se presenta la situación acústica en el sitio del proyecto para la valoración del ruido ambiental, considerando los siguientes descriptores:

L_{eq} Nivel sonoro equivalente para evaluación de cumplimiento legal (calculado por el instrumento en escala lineal y ajustada a escala A).

L_{90} Nivel sonoro en el percentil 90 para evaluación de ruido ambiental de fondo (calculado por el instrumento).

Método: El procedimiento de inspección utilizado P-16-LMA, está basado en la norma UNE-ISO 1996-2:2009 "Descripción, medición y evaluación del ruido ambiental, parte 2: Determinación de los niveles de ruido.

Norma Aplicable: Para las mediciones de ruido ambiental la metodología empleada se basa en:
a- Decreto Ejecutivo N°1 de 15 de enero de 2004 del Ministerio de Salud, por el cual se determina los niveles de ruido, para las áreas residenciales e industriales.

b- Decreto Ejecutivo N°306 del 4 de septiembre de 2002 de Ministerio de Salud, por el cual adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales.

Los límites máximos para determinar el ruido ambiental:

- 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 del 4 de septiembre 2002, Artículo 9: Cuando el ruido de Fondo o ambiental en las fábricas, industriales, talleres, almacenes o cualquier otro establecimiento o actividad permanente que genere ruido, supere los niveles sonoros mínimos de este reglamento se evaluará así:

- ❖ Para áreas residenciales o vecinas a estas, no se podrá elevar el ruido de fondo o ambiental de la zona.

- ❖ Para áreas industriales y comerciales, sin perjuicio de residencias se permitirá solo un aumento de 3dB en la escala A sobre ruido ambiental.

- ❖ Para áreas públicas, sin perjuicio de residencias, se permitirá un incremento de 5dB, en la escala A, sobre el ruido de fondo ambiental.

Equipo de Medición:

Instrumento utilizado	Sonómetro / EQ-16-01
Modelo del Sonómetro	Casella Cel-246
Modelo del calibrador	CEL-120 Acoustic Calibrator
Serie del sonómetro	5130456
Serie del calibrador acústico	5039133
Fecha de calibración	30 de agosto 2022
Norma de fabricación	IEC 61672: 2002 IEC 60651: 1979 tipo 2 IEC 60804: 2000 Especificación ANSI S1.4 (R2006) ANSI S1.43 – 1997 (R2007) Tipo 2 para sonómetros
Se ajusto antes y después de la medición	114 dB
Soporte	Trípode

Resultado de la Medición:

Niveles de ruido ambiental en la jornada diurna				
Localización	L90 (dBA)	Distancia al receptor (m)	Leq (dBA)	Incertidumbre
P 1	53.3	10 m	59.7	± 2.79

Interpretación: Los datos de las mediciones de ruido ambiental se obtuvieron en el área más cercana del proyecto a la fuente principal de ruido, en el Punto 1, en horario diurno, con su cálculo de incertidumbre.

De acuerdo con Decreto Ejecutivo N°1 del 15 de enero del 2004 y el Decreto Ejecutivo 306 de 2002, en donde el Ministerio de Salud señala que los niveles permisibles no deben superar los 60.0 dBA para horario diurno y los 50.0 dBA para horario nocturno, en áreas residenciales e industriales y áreas públicas.

El resultado obtenido en el Punto 1 fue de 59.7 dBA con una incertidumbre es de ± 2.79 , por lo tanto, el nivel sonoro se mantiene dentro de los límites permisibles.

5.7.1 Vibraciones (No Aplica)**5.7.2 Olores**

Durante las visitas al sitio no se identificaron olores molestos.

5.8 Aspectos Climáticos

Se describen a continuación los aspectos climáticos: precipitación, temperatura, humedad y presión atmosférica.

5.8.1 Descripción General de aspectos climáticosPrecipitación

Un día de lluvia es un día con por lo menos un milímetro de agua o precipitación equivalente a líquido. La probabilidad de días lluviosos en Calobre varía considerablemente durante el año.

La temporada más lluviosa dura aproximadamente 7.4 meses, del 27 de abril a 6 de diciembre, con una probabilidad de más del 27% de que cierto día será un día mojado. El mes con más días de lluvia en Calobre es octubre, con un promedio de 14.8 días con por lo menos un milímetro de precipitación.

La temporada más seca dura 4.7 meses, del 6 de diciembre al 27 de abril. El mes con menos días de lluvia en Calobre es febrero, con un promedio de 1.2 días con por lo menos un milímetro de precipitación.

El mes con más días con solo lluvia en Calobre es octubre, con un promedio de 14.8 días. con base en esta categorización, el tipo más común de precipitación durante el año es solo lluvia, con una probabilidad máxima del 50% el 23 de octubre.

Temperatura

El distrito de Calobre tiene un clima tropical con una temperatura media anual de 26°C, la cual oscila entre un valor mínimo de 21°C y un valor máximo de 31°C. Se presentan dos estaciones bien definidas: la estación seca y la estación lluviosa, con una precipitación anual superior a los

2,500 mm. La temperatura de este Distrito es más fresca para las áreas de Chitra, La Yeguada y parte de San José, esto debido a la considerable altura en que se encuentran sobre el nivel del mar. Además, son áreas de constantes lluvias durante gran parte del año.

El Clima es tropical húmedo, con una temperatura media de 26°C, una temperatura máxima, media de 28°C y una temperatura mínima media de 21°C. La precipitación anual es de 351 mm.

Humedad

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

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

Viento

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

La velocidad promedio del viento por hora en Calobre tiene variaciones estacionales *considerable* en el transcurso del año.

La parte de *más vientos* del año dura 4.1 meses, del 21 de diciembre al 24 de abril, con velocidades promedio del viento de más de 9.8 km/hora. El mes más *ventoso* del año en Calobre es *marzo*, con vientos a una velocidad promedio de 13.3 km/hora.

El tiempo más *calmado* del año dura 7.9 meses, del 24 de abril al 21 de diciembre. El mes más *calmado* del año en Calobre es *junio*, con vientos a una velocidad promedio de 6.2 km/hora.

La temporada calurosa dura 1.9 meses, del 27 de febrero al 24 de abril, y la temperatura máxima promedio diaria es más de 33 °C. El mes más cálido del año en Calobre es *abril*, con una temperatura máxima promedio de 33 °C y mínima de 23 °C.

La temporada fresca dura 6.3 meses, del 8 de junio al 19 de diciembre, y la temperatura máxima promedio diaria es menos de 30 °C. El mes más frío del año en Calobre es *noviembre*, con una temperatura mínima promedio de 22 °C y máxima de 29 °C.

Presión atmosférica: La presión atmosférica media de 1012 milibares

5.8.2 Riesgo y vulnerabilidad climática y por cambio climático (No Aplica)

5.8.2.1 Análisis de Exposición

5.8.2.2 Análisis de Capacidad Adaptativa (No Aplica)

5.8.2.3 Identificación y Análisis de peligros y amenazas (No Aplica)

5.8.3 Identificación y análisis de vulnerabilidad frente a amenazas por factores naturales climáticos (No Aplica)

6.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO

El polígono en estudio es característico de terrenos que en el pasado fueron utilizados como tierras de pastoreo y últimamente (a finales de 2023 y principio de 2024) una pequeña porción del polígono fue utilizada para sembrar sandías.

El polígono presenta un ambiente biológico deficiente compuesto principalmente por pastizales, gramíneas y algunos pequeños arbustos (vegetación herbácea). Durante las visitas al sitio no se observó fauna.

6.1 Características de la Flora

Calobre cuenta con una variada vegetación conformada por malezas y rastrojos y además cuenta con la Reserva Forestal de La Yeguada, con una superficie aproximada de más de 7,000 hectáreas sembradas en árboles de pino.

A lo largo del distrito de Calobre se observan tres eco regiones: por un lado, los bosques húmedos de Talamanca en los corregimientos de La Yeguada, Chitra y San José, por otro lado, los bosques húmedos del lado del Pacífico, ubicados en los corregimientos de Barnizal, La Laguna, Las Guías, La Tetilla, Calobre Cabecera, corregimiento en donde se ubica el proyecto en estudio.

El polígono en estudio es característico de tierras que en el pasado fueron utilizados como tierras de pastoreo, compuesto principalmente por pastizales, gramíneas y algunos pequeños arbustos de chumico utilizados en las cercas, (vegetación herbácea).

Como se mencionó anteriormente el ambiente biológico es deficiente, la vegetación está compuesta principalmente por pastizales, gramíneas y algunos pequeños arbustos de chumico de no más de 2 o 3 años de chumiquillo, guásimo, jagua, matillo (vegetación herbácea).

6.1.1 Identificación y Caracterización vegetal inventario forestal

En el área existen especies de vegetación compuesta principalmente por pastizales, gramíneas y algunos pequeños arbustos (vegetación herbácea).

6.1.2 Inventario forestal

Esta clasificación de la vegetación debe entenderse como una caracterización de la vegetación en función del polígono y no como un inventario. Las especies presentes en el sitio son las que se describen en el cuadro siguiente:

Cuadro N° 1
Diversidad de Árboles existentes en el Área

Nombre Común	Nombre Científico	Familia
Guácimo	<i>Guazuma ulmifolia</i>	<i>Tiliaceae</i>
Capurí	<i>Mutingia calabura</i>	<i>Tiliaceae</i>
Balso	<i>Ochropa logopus</i>	<i>Bombacaceae</i>
Guarumo	<i>Cecropia peltata</i>	<i>Moraceae</i>
Jagua	<i>Genipa americana</i>	<i>Rubiaceae</i>
Chumico	<i>Sapindus saponia</i>	<i>Sapindaceae</i>
Chumiquillo	<i>Chusquea sp</i>	<i>Dilienaceae</i>

Fotos

Características del entorno en donde se realizará el proyecto

Foto N° 1

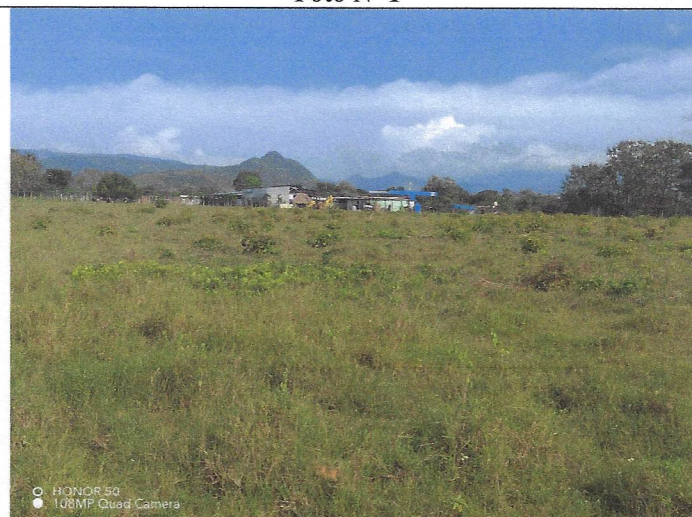


Foto N° 2



Foto N° 3



Foto N° 4



Foto N° 5

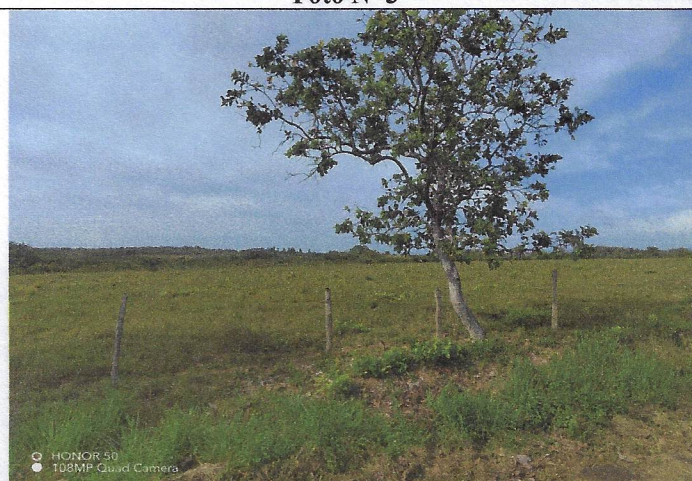
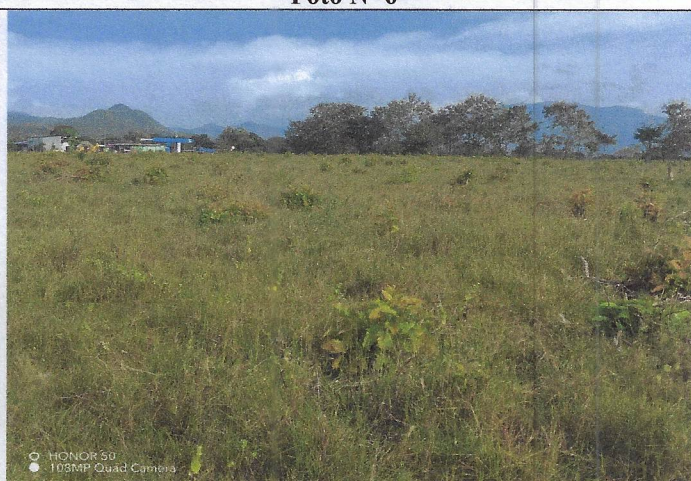


Foto N° 6



6.1.3 Mapa de cobertura Vegetal



Como se mencionó anteriormente y se puede corroborar en esta imagen, el ambiente biológico es deficiente, la vegetación está compuesta principalmente por pastizales, gramíneas y algunos pequeños arbustos de chumico de no más de 2 o 3 años de chumiquillo, guásimo, jagua, matillo (vegetación herbácea).

6.2 Características de la Fauna

Durante la elaboración del Estudio se realizaron varios recorridos por el área en estudio, con el propósito de identificar la diversidad faunística del área y establecer un marco de referencia que permitiera conocer, detectar y predecir futuras alteraciones ambientales. Sin embargo, en el sector es muy escasa fauna, caracterizada por especies de amplio gradiente de adaptación, dadas las extensiones superficiales destinadas a potreros.

Invertebrados:

La clase insecto está representada en la zona, de los cuales se mencionan: Grillos (*Orthoptera hacustridae*), mariposas (*lepidoptera*), mosquitos (*Diptera*), escarabajos (*Coleoptera*), libélulas (*Odonata*), Saltamontes (*Othoptera*), y avispas (*Hymenoptera*).

Reptiles:

Entre los reptiles identificados están: Borrigueros (*Ameiva ameiva*), lagartijas (*Anolis sp*), que son principalmente insectívoros, bajo en la cadena trófica y que se encuentran en los herbazales y rastros. También se reporta la presencia de bejuquilla (*Oxybelis aeneus*).

Aves:

De acuerdo con lo observado en el campo y en los reportes de los moradores de la comunidad, se pudo detectar la presencia de muy pocas aves en la zona como: aves mayores depredadoras diurnas se destacaron los gavilnes (*Buteo magnirostris*) y el gallinazo común (*Coragyps atratus*).

Se observaron además aves granívoras, ya que el desarrollo de cultivos agrícolas las atrae; dentro de estas se identificaron: las palomas titibú (*Leptotila verreauxi*), la paloma rabiblanca (*Leptotila verreauxi*) y la tortolita (*Columbiana*).

Mamíferos:

Esta especie está restringida a las condiciones de escasa vegetación predominante en la zona. Así se tiene que, entre los marsupiales nocturnos reportado por los moradores, existen la zarigüeya común (*Didelphis*), no obstante, el equipo de trabajo no logró ubicar ni una sola especie.

6.2.1 Descripción de la metodología utilizada

Para la escasa, casi nula fauna existente en el sitio no fue necesario desarrollar una metodología para la caracterización.

6.2.2 Inventario de especies en el área de influencia

Durante los recorridos por el polígono en estudio y su área de influencia no se encontró fauna alguna, mucho menos en estado de conservación.

En un área pequeña y con el alto grado de intervención humana como el polígono en estudio es muy difícil encontrar especies de fauna enlistadas a causa de su estado de conservación.

6.2.2.1 Análisis del Comportamiento y Patrones migratorio (No Aplica)**6.3 Análisis de Ecosistemas frágiles (No Aplica)**

7.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO

7.1 Descripción del Ambiente socioeconómico general

Reseña Histórica: Según datos del Dr. Alfredo Castellero Calvo, y relacionando acontecimientos y fechas de algunos libros de historia, se ha podido deducir que el Capitán Francisco Vázquez, fue quien reunió las credenciales más propicias para la colonización de Veraguas, pues tenía experiencia suficiente sobre la Provincia como guía y conocedor de sus tierras. Una de sus expediciones acampó en las riberas del río Las Guías, donde se mantuvo en espera para emprender junto a sus refuerzos la marcha hacia Los Llanos de Calobre, entre el río Las Guías y el río San Juan.

De Los Llanos de Calobre se dirigieron al río Gatú, y poco a poco fueron avanzando hacia la cordillera. Estas incursiones trajeron como consecuencia la rebelión de los veragüenses, suceso éste que obligó la intervención del General Juan Ruiz de Mojarás, el cual tuvo varios encuentros hostiles con Francisco Vázquez, quien ya era Gobernador y Capitán de Veraguas. Mojarás incursionó por las tierras de Calobre y encontró sitios adecuados para atacar a las personas que bajaban del distrito de Santa Fe, sin embargo, la historia no registra que este hubiese fundado alguna población, a pesar de que un corregimiento del distrito de Calobre lleva su nombre.

7.1.1 Indicadores demográficos:

Descripción de la Población El distrito de Calobre, según el Censo de 2010, tenía una población total de 11,493 habitantes, que al compararla con el año 2000 refleja una disminución de 5.2%. Esta tendencia se presenta en ocho de los corregimientos del Distrito, donde la mayor disminución de la población se presentó en el corregimiento de Chitra que fue de 18.9%, mientras que, en los corregimientos de La Tetilla, Monjarás, El Cocla y La Raya de Calobre hubo un aumento de la población, aunque no muy significativo.

La población del Distrito está clasificada como rural en su mayoría y una minoría clasificada como semi-urbana, que está distribuida en 344 lugares poblados, donde los corregimientos como Calobre, Las Guías, Chitra y La Yeguada son los de mayor concentración de la población y los corregimientos como La Tetilla, La Raya y Barnizal son los que tienen poca población.

Del total de la población del distrito de Calobre la mayor parte son hombres, siendo de 55.5% y un 44.5% mujeres, presentándose un índice de masculinidad de 124.8 por cada 100 mujeres, tendencia que se observa en todos los corregimientos, donde siete superan el promedio distrital, alcanzando el índice de masculinidad más alto el corregimiento de El Cocla, con 142.2.

El grupo de edad de 10 y 14 años concentra la mayor población tanto de hombres como de mujeres, seguido de las edades entre 5 a 9 años, y posteriormente de los 15 a los 19 años. Los grupos de menor población van de los 85 y más años. El porcentaje de la población del sexo masculino es mayor que el de las mujeres, entre las edades de los 5 a los 19 años, en tanto que de los 10 a los 19 años hay mayor concentración de mujeres.

El distrito de Calobre registra baja densidad de población, en el año 2000 fue de 15.3 hab/km² y en el 2010 disminuyó a 14.5; lo que significa que hubo una disminución de la población. Esta baja densidad se presenta en gran parte de los corregimientos llegando hasta 7.4 hab/km², y solamente el corregimiento Cabecera registra una densidad mayor de 20 hab/km²

7.1.2 Índice de mortalidad y morbilidad

Según informes del Instituto Nacional de Estadística y Censo de la Contraloría General de la República, del año 2011 al 2015 los nacimientos según lugar de ocurrencia y residencia mostraron una tendencia decreciente, pasando de 16 nacimientos en el 2011 a 11 en 2015 para el primero; y para el segundo, de 182 a 160 en el mismo período. En lo que se refiere a las defunciones por lugar de residencia se tiene que del año 2009 al 2011 estas fueron de 196 personas, mientras que por lugar de ocurrencia solo se dieron 93. El mayor número de estas defunciones corresponde a los hombres siendo de 66.3% por lugar de residencia y 80% por lugar de ocurrencia en el Distrito. Al comparar las defunciones del año 2011 con el 2009, tanto por lugar de ocurrencia como de residencia, estas aumentaron en 14.3% y 44.7%, respectivamente; mientras que, si las comparamos con el año 2010, las mismas disminuyeron en 3.0% y 16.0% respectivamente.

Entre las enfermedades más comunes que atacan a la población del distrito de Calobre tenemos: resfriados comunes, parásitos intestinales, diarreas, hipertensión arterial y faringitis aguda. En los últimos años también se ha dado gran incidencia de muertes por enfermedades de origen cancerígenas.

7.1.3 Indicadores económicos:

Población Económicamente Activa: La población económicamente activa del distrito de Calobre es de 4,167 habitantes, lo que representa el 44.2% de la población de 10 años y más de edad. Según el Censo 2010, del total de la población económicamente activa (4,167), el 96.2% está ocupada en las diversas actividades, lo cual refleja un nivel significativo de empleomanía, ya que también existen actividades de ocupación informal. De este total, el 3.8% está desempleada. Comparando este nivel de ocupación entre corregimientos, vemos que el mayor porcentaje se da en el corregimiento Cabecera y el menor porcentaje en el corregimiento de Barnizal.

Actualmente el distrito de Calobre basa su economía en actividades agropecuarias, por lo que la mayoría de la población ocupada se dedica a la agricultura y a la ganadería (68.4%), como también al comercio al por mayor y menor de productos.

En cuanto a los ingresos que recibe la población del Distrito, de las 2,743 personas ocupadas, 2,038 reciben ingreso de menos de B/100.00, mientras que la mediana del ingreso mensual a nivel de las actividades agropecuarias sólo es de B/65.00, lo que refleja los bajos ingresos que recibe gran parte de la población ocupada.

El ingreso mensual promedio de la población económicamente activa está entre los B/.100.00, mientras que el ingreso por hogar asciende a B/.155.00 mensuales en promedio.

Principales Actividades Económicas: La actividad económica más relevante del distrito de Calobre es la agropecuaria, donde la agricultura tiene como rubros de mayor producción: el cultivo de arroz, maíz, yuca, guandú, frijol de bejuco, caña de azúcar y ñame; también cuenta con producción de melón, zapallo y sandía que es utilizada para la exportación. La producción de arroz y maíz es utilizada principalmente para la subsistencia. En el rubro arroz existen 1,780 explotaciones y se sembraron en el año agrícola 2010/11 unas 1,211.5 hectáreas, teniéndose una pérdida de 150.78 ha y una cosecha de 31,379 quintales en cáscara, de las cuales solamente se vendieron 9,042.4 quintales. Los corregimientos con mayor cantidad de quintales vendidos son

La Raya de Calobre, con una venta de 85.4% de su cosecha y La Tetilla con el 60.4%, mientras que en los demás corregimientos la mayor parte es para autoconsumo. En el rubro del maíz se cuenta con 2,305 explotaciones donde fueron sembradas 846.2ha, 18.3 ha son mecanizada, 330.3 ha abonadas, 22.5 ha con sistema de riego y tuvieron una producción de 13,214 quintales de grano seco y 15,814 cientos de mazorcas nueva. De este total solo se vendieron el 16.3% quintales de grano seco y el 6% de mazorca nuevo. El maíz es uno de los rubros más cotizados del país ya que es un grano básico para la alimentación de personas y de animales.

El distrito de Calobre tiene 417 explotaciones dedicadas a la producción de caña de azúcar con una cosecha de 50,281 toneladas cortas y 19,846 toneladas vendidas, donde los corregimientos, La Raya y Las Guías tienen mayor producción con 64.5% y 17.6% respectivamente, pero a nivel de toneladas vendidas sobresalen los corregimientos de Las Guías y Calobre Cabecera con 44.2% y 24.8% respectivamente; mientras que en los corregimientos de Barnizal, La Yeguada y Monjarás su producción es totalmente para su autoconsumo.

En la producción de porotos podemos mencionar que existen 310 explotaciones que sembraron en el 2010 un total de 176.9h. Que produjeron 604 quintales de porotos secos y se vendieron solamente el 17. % de la producción. En los corregimientos de Chitra y La Yeguada son los que más se dedican a este rubro, debido a su clima fresco. Calobre aporta el 18% de la producción de porotos en la provincia de Veraguas.

Síntesis de la Dimensión Económica: Del total de la población del distrito de Calobre, el 36.3% (4,167 habitantes) es económicamente activa, de la cual el 96.2% está ocupada, en tanto que el 3.8% de esta población está desempleada.

Las actividades que reflejan mayor ocupación en el Distrito son las de la agricultura y la ganadería, aunque también se desarrollan actividades avícolas, pesquera, porcinas, comerciales, de servicio y de turismo. Esta última, a pesar de que el área cuenta con excelentes potenciales para su desarrollo no se ha podido establecer un plan de desarrollo turístico que contribuya con la explotación de este potencial, en beneficio directo de las comunidades que lo poseen e indirectamente para el resto de las comunidades del Distrito.

Dentro de las actividades agrícolas, resalta la producción de sandía, la cual representa el 35% de la producción agrícola de la provincia de Veraguas, donde los corregimientos con mayor producción son Calobre Cabecera, La Raya de Calobre y Las Guías.

Se requiere de mayor apoyo en cuanto a infraestructuras de acopio para el manejo post cosecha, sistemas de riego y el mejoramiento de los caminos en áreas productivas.

También se requiere de mayor asistencia técnica a los pequeños y medianos productores para el manejo de una producción más amigable con el ambiente.

La actividad comercial también se hace notoria en las diversas comunidades, con la presencia de pequeños negocios comerciales en la mayoría de las comunidades.

El ingreso promedio de la población se concentra en los B/.100.00 mensuales, mientras que el ingreso promedio mensual por hogar está en B/.155.00, por lo que se requiere incentivar las actividades de producción.

7.1.4 Indicadores Sociales:

Vivienda: Según el último Censo de Población y Vivienda, el distrito de Calobre cuenta con un total de 3,349 viviendas ocupadas, donde los corregimientos Calobre Cabecera y Las Guías, concentran el mayor número, con 704 y 497 viviendas respectivamente, al contrario del corregimiento de San José que tiene el menor número con 171 viviendas.

En cuanto a las características de estas viviendas se tiene que el 28.2% tienen piso de tierra, 9.0% no tienen agua potable, 10% no tienen servicio sanitario, 54.3% no tiene luz eléctrica, 66.6% cocinan con leña, 62.5% no tienen televisión, 32.6% no tienen radio y 95.6% l. Estos porcentajes reflejan que todavía hay un gran número de viviendas en este distrito en donde se requiere mejorar su situación, como son las viviendas con piso de tierra y sin luz eléctrica.

En el Informe Nacional de Desarrollo Humano de Panamá también se plantea la situación de las viviendas en este Distrito, en donde se señala que solo el 49.2% de las mismas poseen materiales aceptables en piso, pared y techo. Igualmente plantea que el 26.3% de las viviendas tienen servicios básicos aceptables (agua, saneamiento y electricidad), esta situación se hace más dramática en otros corregimientos como San José y Barnizal en donde solamente el 18.1% y 16.3% de las viviendas respectivas poseen materiales aceptables; en lo que se refiere a viviendas con servicios aceptables no llegan al 1%. En cuanto al tipo de material de los pisos de las viviendas se tiene que el 68.2 % de las viviendas son de pavimento y el 28.2% son de tierra, donde los corregimientos de Chitra y Las Guías tiene el mayor número de viviendas.

Educación: Calobre cuenta con 47 centros educativos a nivel del distrito, estructurados de la siguiente manera: 40 Centros de Educación Primaria, 1 de Primaria y Pre-media, 5 Centros de Educación Pre-media, y 1 de pre-media y media. Además, se tiene un Centro de Atención Integral a la Primera Infancia (CAPI) bajo la responsabilidad del MIDES y un centro de ayuda para reforzamiento académico, conocida como Fundación Nutricional Teresa de Jesús, financiada por donaciones de diferentes Organizaciones No Gubernamentales.

En el distrito de Calobre hay 5 centros de educación preescolar: 3 en el corregimiento Cabecera, 1 en el corregimiento de Las Guías y 1 en La Yeguada con un total de 6 educadores y una matrícula de 128 estudiantes, de los cuales 71 son hombres y 57 son mujeres.

Existen 41 centro educativos de educación primaria distribuidos en los 12 corregimientos del distrito de Calobre, con un total de 92 docentes, 2 directivos y 11 administrativos, los cuales atienden una matrícula de 1,135 estudiantes; concentrándose el mayor número de estudiantes en el corregimiento Cabecera. Es evidente la falta de personal administrativo en las diferentes escuelas ya que solo los tienen Calobre y Las Guías; además hay centros que requieren ser mejoradas sus instalaciones.

En cuanto a la educación de pre-media y media, se cuenta con 7 escuelas que representan una matrícula total de 820 estudiantes, donde 436 son varones y 384 son mujeres, que son atendidos por 4 directores, 76 profesores y 41 personal administrativo. En estos niveles se requieren la construcción y el equipamiento de laboratorios.

Cabe señalar que además de la pre-media regular, se tienen dos pre-medias multigrado y una tele básica. La primera se refiere a que un docente atiende más de un grado a la vez, y en el caso de la telebásica, ésta es una modalidad donde la televisión es el principal apoyo pedagógico, pues en

ella se proyectan las clases por medio de vídeo casetes pregrabados, en donde el estudiante observa las clases y luego se discuten con las orientaciones del profesor.

Solamente el corregimiento Cabecera cuenta con secundaria completa, dándose las modalidades de pre-media, media académica, y media profesional y técnica.

Analfabetismo: El analfabetismo en el distrito de Calobre es de 16.3%, el cual está por encima del nivel provincial que es de 10.9%, donde el corregimiento de San José casi triplica el mismo y los de La Laguna y Monjarás casi lo duplican. Mientras los corregimientos Cabecera y de La Yeguada cuentan con la mayor cantidad de analfabetas, con 249 y 207 respectivamente.

Deserción escolar: Es muy baja en las escuelas primarias del distrito, siendo ésta a nivel de distrito de 0.82%, mientras que en dos corregimientos como los de El Cocla y El Potrero es nula. A nivel de secundaria, se tiene que en el Distrito de Calobre la deserción escolar de 1.49%, siendo el corregimiento de Las Guías el que tiene una mayor deserción escolar, con un porcentaje de 6.21%, seguido del corregimiento de El Potrero, con 1.57%.

Índice de Desarrollo Humano: En el Distrito de Calobre el índice de desarrollo humano (IDH), según el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), tuvo un avance de 8.7 del año 2000 al 2007 ya que se incrementó de 0.545 a 0.584 respectivamente. El cual tuvo un porcentaje más alto que en los distritos de Cañazas, Las Palmas y Santa Fe. Sin embargo, para el año 2010 este índice fue de 0.570, lo cual deja en evidencia una disminución de 2.4%.

7.2 Percepción local sobre el Proyecto, a través del Plan de participación ciudadana

Para conocer la percepción de la comunidad respecto del proyecto se elaboró un plan de participación ciudadana en el cual se desarrolló una encuesta de participación ciudadana, tal como lo establecen la legislación nacional al respecto.

Plan de Participación ciudadana

El Plan de participación ciudadana elaborado para conocer la opinión de los moradores del sector, en donde se desarrollará el Proyecto contempla:

- a) Identificación de los actores claves locales, representante de Corregimiento, junta comunal.
 - b) Se utilizó la técnica de participación ciudadana para EsIA Categoría I, establecidas en el artículo 40 del Decreto Ejecutivo N°1 de 1 de marzo de 2023.
 - c) Por tratarse de un proyecto pequeño, las entrevistas o encuestas se realizaron a los moradores más cercanos al sitio, en el área de influencia y escogidos de manera aleatoria, considerando principalmente los vecinos más cercanos. Se entregaron volantes con información del proyecto considerando el formato exigido en el Decreto Ejecutivo N°1 de 1 de marzo de 2023.
1. La técnica de participación ciudadana se determinó atendiendo la categoría del Estudio de Impacto Ambiental.
El promotor hizo efectiva la participación ciudadana durante la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental, a través de las siguientes técnicas de participación ciudadana:
 - a) Para los Estudios de Impacto Ambiental Categoría I se realizó de forma obligatoria la siguiente técnica:

- a. 1. Entrevistas y encuestas, con una muestra representativa de los pobladores del área de influencia escogidos de manera aleatoria o al azar, a través de metodologías o procedimientos estadísticos reconocidos que puedan ser verificados.
- a.2. Cumplir con una de las siguientes opciones:
 - a.2.1. Entrega de volantes.
 - a.2.1.1. Nombre del proyecto, obra o actividad y su promotor.
 - a.2.1.2. Localización del proyecto.
 - a.2.1.3. Breve descripción del proyecto, obra o actividad.
 - a.2.1.4. Síntesis de los impactos ambientales esperados y las medidas de mitigación.
 - a.2.2. Reuniones informativas.

Volante de Participación ciudadana entregadas

VOLANTE Participación Ciudadana

Nombre del Proyecto: "Proyecto Parcelación Villas Terrazas de Calobre"

Promotor: Rubén E. Saldaña Puga. Cédula N°9-102-977

Localización: Sector de Llano Abajo, Carretera hacia el poblado de Calobre,

El alcance del Proyecto "*Parcelación Villas Terrazas de Calobre*", es la parcelación – lotificación de la Finca, Código de Ubicación: N°9101, Asiento N°1 Código Real N°30341431, con un área de 6 ha+3,891.14m², en el cual se habilitarán 62 lotes, de los cuales, 56 serán residenciales, 4 lotes son comerciales, un lote de uso público y un lote en donde se ubicará un pozo para el abastecimiento de agua para el proyecto. El proyecto contará con 2 calles principales (Avenida A y Avenida B) de aproximadamente 120m de largo por 15 de ancho, y una calle (calle primera) de aproximadamente 430m de largo por 12.90 de ancho, contempla además la construcción de acera, instalación de sistema de agua potable, y del sistema de distribución de energía eléctrica.

El Promotor tiene estimado una inversión superior a los B/. 150,000.00

Impactos ambientales y sociales generados el proyecto

- Cambio de uso de suelo
- Incremento de los niveles Ruido (temporal, durante la construcción)
- Eliminación de la cobertura vegetal herbácea
- Alteración de la calidad atmosférica con gases de combustión y por material particulado
- Generación de desechos sólidos
- Generación de empleo (Positivo)
- Alteración del paisaje (cambio del paisaje) (Positivo)

Medidas de mitigación para impactos ambientales.

- Mantener el área desprovista de vegetación húmeda en época seca.
- Cubrir con lona los materiales de construcción movilizados
- Durante la construcción se trabajará de 7:00 am a 5:00 pm.
- Mantener los motores de los vehículos apagados cuando no se están utilizando.
- Cumplir la norma sobre ruidos ambientales.
- Remover estrictamente los suelos planificados para el proyecto.
- Durante la operación, los desechos sólidos serán recogidos y luego trasladados a sitios legalmente establecidos por el Municipio de Calobre.

Durante la elaboración de este estudio y como una manera de conocer la percepción de la comunidad y darles participación a los moradores del sector, involucrarlos y conocer la percepción respecto del proyecto se realizó una consulta ciudadana a través de una encuesta a 18 moradores y residentes más cercanos al proyecto. Ésta consulta se llevó a cabo el sábado 22 de marzo de 2024, desde tempranas horas de la mañana para poder encontrar el mayor número de personas en sus viviendas. Ver Anexo 14.7, Encuesta de Participación Ciudadana.

1- La primera interrogante planteada a los encuestados se realizó con el fin de conocer si los moradores conocían sobre el proyecto Parcelación Villas Terrazas de Calobre, una Lotificación en el sitio.

R- La encuesta demostró que 17 personas (94.44%) entrevistadas si conocían el proyecto. La otra persona, una (1) (5.56%) dijo no conocer o haber escuchado hablar que en ese terreno se construiría una lotificación.

2- Se les preguntó a los encuestado si consideraban que la construcción del Proyecto les afectaba o no, y los resultados fueron los siguientes:

R- 16 personas (88.89%) considera que el proyecto no les afecta; 2 personas (11.11%) de los encuestados no sabe si la construcción del proyecto les afecta o no.

3- Se le preguntó a los encuestados si la construcción del Proyecto le conviene y estos fueron los resultados:

El 55.55% (10) personas encuestadas considera que el Proyecto les conviene y 8 personas (44.44%) respondió que no sabe si el proyecto no les conviene o no.

4- Se les preguntó a los encuestados si la construcción del Proyecto les conveniente para el bienestar de la comunidad; los resultados fueron los siguientes:

El 77.78% (14) considera que el proyecto le conviene a la comunidad, porque durante su construcción se generará mano de obra, y esperan que sean del sector; y se puede mejorar la imagen del sector. El 22.22% (4) no saben si la construcción del proyecto le conviene o no a la comunidad, sin embargo, tienen la esperanza que el proyecto genere plazas de empleo para los moradores del área.

5- Se les preguntó a los encuestados si la construcción del Proyecto es buena o mala y estos fueron los resultados:

El 88.89% (16) considera que la construcción del proyecto es buena, porque se genera empleo, se modifica positivamente el paisaje, mejora la estética del sector, en tanto 2 personas (11.11%) respondió que no sabe si la construcción del Proyecto es buena o no,

6- Se les preguntó a los encuestados si el desarrollo del proyecto favorece a los pobladores del sector y 83.33% (15) coincidieron en que el proyecto favorece a los pobladores, en tanto que el 16.67% (3) no sabe si le favorece o no a los pobladores.

Se les preguntó a los encuestados si el desarrollo del proyecto favorece a los comerciantes del sector y 17 (94.44%) de los encuestados considera que el proyecto le favorece a los comerciantes, en tanto que el 5.55% (1) no sabe si el proyecto les favorece o no a los comerciantes del sector.

7- Se les preguntó a los encuestados que cuáles podrían ser los problemas ambientales, que según ellos pudiesen generar la construcción y operación del proyecto, la mayoría de los entrevistados coincidieron en que la generación de ruido, basura y la generación de polvo, gases podrían causar inconvenientes.

8- Finalmente; se le solicitó a los encuestados, recomendaciones o alternativas para corregir cualquier inconveniente que se presente con el proyecto y nos manifestaron entre otras alternativas: que se hagan las cosas bien, según lo establecido en el Estudio de Impacto Ambiental; que tomen en consideración las inquietudes de los moradores,

La percepción de la comunidad, respecto a potenciales impactos ambientales se centró en la preocupación por el posible incremento de los niveles de ruido, polvo y la generación de basura.

Foto N°5



Consulta con moradores del sector para explicarles el proyecto

7.3 Prospección arqueológica

La prospección arqueológica realizada en el sitio por el Arqueólogo Álvaro M. Brizuela Casimir (Registro 04-09 DNPH) se desarrolló según los parámetros establecidos por el Ministerio de Cultura. El informe de la prospección arqueológica con la firma del Arqueólogo Álvaro M. Brizuela Casimir se puede ver en el (Anexo 14.8 Informe de la prospección Arqueológica).

1. Resumen Ejecutivo

Presentamos la línea base arqueológica que se llevó a cabo en un polígono de proyecto de 6.34 ha, ubicado a la entrada del poblado de Calobre, Corregimiento de Calobre Cabecera en donde se

ha contemplado desarrollar el proyecto Parcelación Villas Terrazas de Calobre y cuyo Promotor es el señor Rubén Saldaña Puga.

Los vestigios y restos arqueológicos, parte del acervo patrimonial de la nación, son recursos no renovables. A través del análisis de los objetos y los contextos de donde proceden es posible darles un significado, ya que ambos (objetos rotos o enteros y su ubicación original) permiten al arqueólogo obtener elementos de sustentación para caracterizar tanto los hallazgos realizados, como, por extensión, parte de las actividades o acontecimientos que se suscitaron en ese asentamiento humano en épocas pasadas.

Objetivos

- Efectuar una verificación física en el terreno en busca de vestigios arqueológicos.
- Presentar las medidas de mitigación relacionadas con los restos patrimoniales que hubiese en el área de estudio.

Resultados:

El polígono donde se ha contemplado llevar a cabo el desarrollo inmobiliario fue prospectado en su totalidad. Se observaron notables evidencias de actividad agropecuaria de data indeterminable. En el lugar no se observaron restos materiales de interés patrimonial.

En el lugar no se observaron restos materiales de interés patrimonial. Aunque no se halló material cultural, se recomienda al promotor contratar a un arqueólogo profesional debidamente registrado en la DNPC-MiCultura, para que lleve a cabo una inducción arqueológica al personal ligado a los movimientos de tierra.

2- Investigación bibliográfica

Patrimonio arqueológico en el área de influencia del proyecto El territorio donde se ha proyectado el desarrollo de este proyecto se halla en Gran Coclé, una de las tres regiones arqueológicas en que ha sido dividido el país (Cooke 1985), siendo las otras dos la Región Oriental o Gran Darién y la Región Occidental o Gran Chiriquí. Cabe hacer la observación de que la Región Central tiene la particularidad de contar con varios yacimientos arqueológicos –desde los primeros habitantes hasta el periodo de contacto con los europeos- que han sido ampliamente estudiados y acerca de los cuales se han realizado diversas publicaciones (por ejemplo, Cerro Juan Díaz, Río Santa María, Tonosí, El Caño y Natá). Sin embargo, no todos los sitios arqueológicos en ella han corrido tal suerte, falta mucho por investigar.

La ocupación del territorio panameño se remonta a fechas tan antiguas que rebasan los 12,000 años; cuando el sistema de subsistencia se basaba en la recolección de alimentos, los grupos humanos se caracterizaban por el nomadismo; en este periodo conocido como Paleo indio se han reportado evidencias de la presencia humana en abrigos rocosos como el de Agua Dulce, la Cueva de los Vampiros y La Mula. Sitios cuyos habitantes tenían una economía de apropiación de frutos, plantas, y animales (a través de la caza o pesca incipientes). Este periodo se extiende desde hace más de 12,000 años, hasta las postrimerías del 2000 antes de Cristo. A partir de estos años, surge el denominado período cerámico temprano, apareciendo una tradición alfarera que, acaso, resulta ser una de las más antiguas del continente: Monagrillo.

Posteriormente, surgen otros centros poblacionales, así como también nuevas formas de expresión y tecnología. Se inicia la tradición policroma y, con ella, una amplia gama de estilos que se distribuyen en el tiempo y espacio allende las fronteras de la propia región donde surgieron y se depuraron; llegando a encontrarlas en la Región Oriental, sobre todo en yacimientos costeros o muy cercanos al litoral.

Pero no solamente hubo especialización plástica en la arcilla. El registro arqueológico contiene piezas cuya materia prima proviene tanto del propio entorno geográfico, como de otros distantes que evidencian de igual forma relaciones comerciales. Éstos fueron hechos con huesos y conchas.

Hacia los años 500 y 1000 d.C. se comienzan a conformar y desarrollar los primeros cacicazgos, sistema de organización sociopolítico que perdurará en este territorio hasta la llegada de los españoles (Fitzgerald 1998). Esta complejidad social, a la par de las variaciones cosmogónicas, pueden verse reflejadas en un plano ideológico por ejemplo con la diversidad de enterramientos humanos (individuales, colectivos, primarios, secundarios) y los artefactos que les ofrendaban a los muertos, de hecho, varias tumbas reportadas testimonian que la preparación de estos espacios implicaba un arduo trabajo pues algunas alcanzan poco más o menos los dos metros de profundidad. En otro plano, esta complejidad cultural se hace presente no solamente en la cantidad de sitios reportados (en la dinámica de los espacios) también a través de la distribución territorial de las formas cerámicas y su ornamentación.

Los motivos decorativos que fueron plasmados en los diversos artefactos reflejan las ideas materializadas por medio de abstracciones y simbolismos combinados o no con policromía. Y que vemos presentes en la decoración de las vasijas, en la orfebrería y en los trabajos de concha.

El registro arqueológico puede ser hallado tanto a nivel superficial como bajo tierra; en este caso, las profundidades pueden variar desde algunos cuantos centímetros hasta varios metros (montículos de El Caño, por ejemplo). Sin embargo, no siempre suelen ser fácilmente distinguibles a simple vista. Los rasgos que los hacen más evidentes están conformados por artefactos, en su mayoría fragmentados (restos de vasijas cerámicas, metates, hachas y puntas entre otros); también podrían llegar a observarse ciertas modificaciones en el paisaje natural producto de sitios de enterramiento, posibles rituales ceremoniales, obtención de alimentos, etc.

Si bien es cierto que, en la Región Central, o Gran Coclé, se han desarrollado diversas investigaciones de trascendental importancia para el conocimiento de las culturas precolombinas de Panamá, también lo es el hecho de que en su mayoría se han llevado a cabo entre la porción centro y sur de la Provincia de Coclé, el archipiélago de Coiba, el sur de la Península de Azuero, así como el Caribe Central Panameño.

3- Bibliografía

Brizuela Casimir, Alvaro M., Fitzgerald Bernal, Carlos M. y Biffano Marcial, Gloria E. 2018 Proyecto de Monitoreo Arqueológico Cobre Panamá, avances de investigación: Presencia de grupos humanos precolombinos en la vertiente Caribe de la Región Central panameña. En XIV Conferencia Antropología 2018. Instituto Cubano de Antropología. 2019 el cacicazgo de Cubiga: etnohistoria y arqueología en el Caribe Central panameño. En Cuadernos de Antropología julio-diciembre. Revista del Laboratorio de Etnología María Eugenia Bozzoli Vargas. Centro de Investigaciones Antropológicas, Escuela de Antropología, Universidad de Costa Rica.

Casimir de Brizuela, Gladys

1972 (a) Síntesis de arqueología de Panamá. Universidad de Panamá (b) Informe preliminar de las excavaciones en el sitio arqueológico Las Huacas, Distrito de Soná, Veraguas. En: Actas del II Simposium Nacional de Antropología, Arqueología y Etnohistoria de Panamá. Universidad de Panamá. Centro de Investigaciones Antropológicas. Instituto nacional de Cultura y Deportes. Dirección Nacional del Patrimonio Histórico. Panamá.

4- Metodología y Técnicas Aplicadas

El procedimiento metodológico aplicado es el siguiente:

A- Investigación documental.

B- Trabajo de campo- de conformidad con la normativa legal vigente y tomando en cuenta los términos que esta misma define se realizó la evaluación física del área total de impacto directo de este proyecto. Se hizo una prospección superficial, con la que se recorrió todo el polígono; además se hicieron varios sondeos con una pala, su ubicación estuvo determinada aleatoriamente según las condiciones del terreno. Se tomaron fotografías digitales a color y la localización de los sondeos con un GPS portátil.

C- Procesamiento de datos.

5- Resultados

El polígono de proyecto tiene un terreno bastante plano en el que se hace evidente su empleo para actividades agropecuarias a lo largo de varios lustros. Por consiguiente, el suelo se encuentra parcialmente removido a causa de las actividades de preparar el suelo para las continuas temporadas de siembra/cosecha.

6- Listado de Yacimientos y Caracterización: En el polígono de proyecto no se hallaron restos materiales de interés patrimonial, ni en superficie ni en los sondeos.

7- Descripción y cuantificación: No se colectó material que cuantificar ni describir.

8- Evaluación y Cuantificación del Impacto del Proyecto sobre el Recurso Arqueológico

Aunque no se dio con el hallazgo de restos materiales de interés patrimonial, cabe la remota posibilidad de que pueda ocurrir algún hallazgo fortuito. En caso de que ello ocurra, resultará en un impacto negativo sobre estos recursos; por lo tanto, se recomienda que el promotor contrate a un arqueólogo profesional para que desarrolle un plan de acción en caso de que llegue a suceder la exposición de contextos arqueológicos.

Se recomienda que el promotor de proyecto contrate a un arqueólogo profesional para que lleve a cabo inducciones arqueológicas a todo el personal de campo.

9- Anexos Localización regional del polígono (Hecho por el autor con Google Earth)

7.4 Descripción de los tipos de paisaje en el área del Proyecto

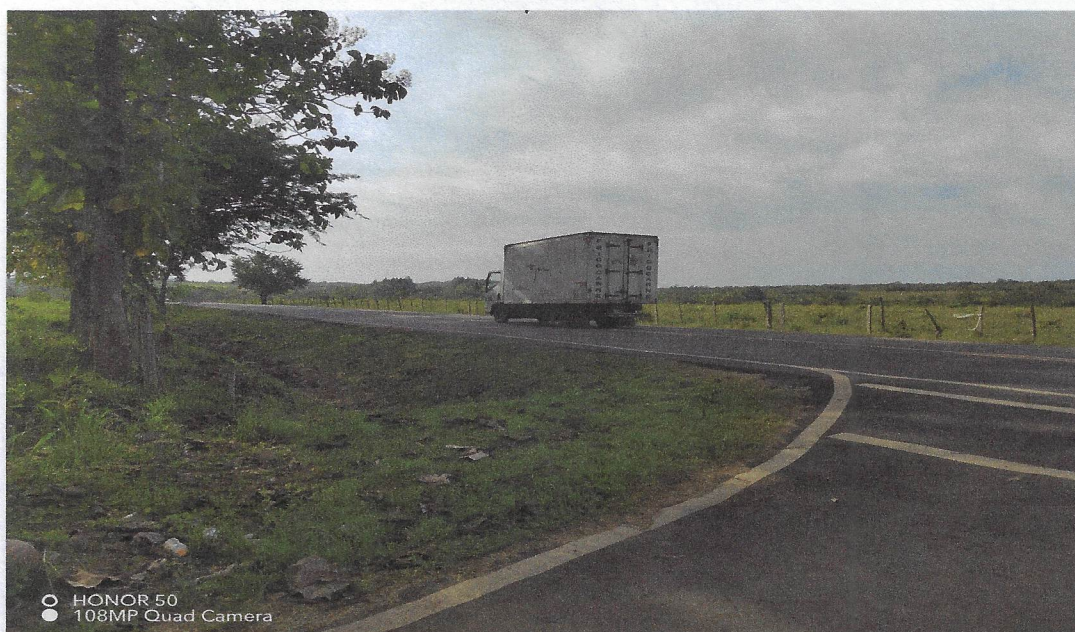
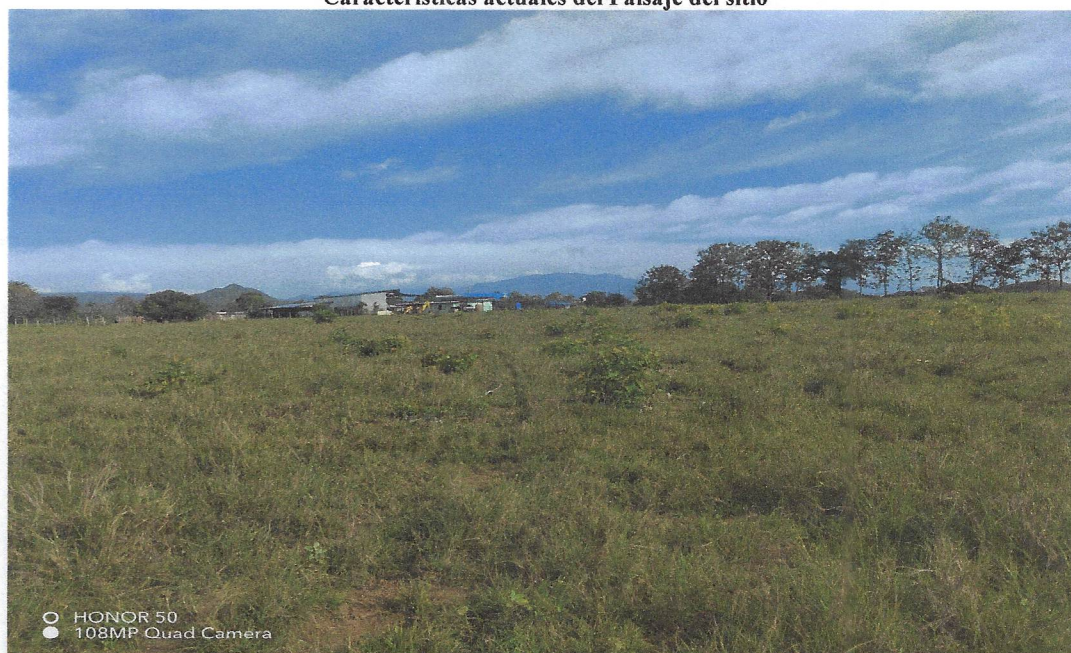
El paisaje del sector tal como se puede apreciar en las fotos, la parte frontal del lote está compuesto principalmente por gramíneas, característico de terrenos que en pasado fueron utilizados para pastoreo, con plantas de chumico, matillo, la parte frontal la carretera de acceso al

poblado de Calobre con cerca con árboles de teca. Al norte del polígono existe una estación de Combustibles, una fonda y una cancha deportiva

El uso del suelo es básicamente la utilización de la tierra física y sus recursos por los seres humanos para diversos fines. La tierra se puede utilizar para uso residencial, comercial, empresarial, industrial, agrícola recreativo y otros usos relativamente naturales

Foto N°4

Características actuales del Paisaje del sitio



8.0 IDENTIFICACIÓN VALORACIÓN DE RIESGOS E IMPACTOS AMBIENTALES, SOCIOECONÓMICOS, Y CATEGORIZACIÓN DEL EsIA

Para identificar los potenciales impactos ambientales del proyecto, se elaboró un cuadro de doble entrada o Matriz de Interacción (causa-efecto), en donde se analizó la interrelación entre las actividades del proyecto generadoras de impactos y los componentes ambientales del sitio, sin emitir juicio de valor. En esta matriz se identifican todas las actividades, parte integrante del proyecto y fueron ubicadas sobre las columnas, agrupadas de acuerdo con las fases del proyecto, Ejecución (construcción y operación) y cierre del proyecto. Igualmente, se identifican todos los componentes ambientales que caracterizan el área de influencia del sector, ubicándolos sobre las entradas de las filas (Matriz 9-1).

Este Capítulo tiene la finalidad de detectar, identificar y evaluar los potenciales impactos ambientales, positivos, negativos y/o neutros que pudieran ser generados con la ejecución del Proyecto. Igualmente, se evaluará la significancia que, en un momento dado tendrían dichos impactos sobre el ambiente, físico, biológico y socioeconómico-cultural en el área de influencia.

Una vez descrito el proyecto y sus etapas, descrito el entorno en donde éste se desarrollará, se procedió a la identificar, analizar, valorar y jerarquizar los potenciales impactos ambientales.

8.1 Análisis de la línea base actual (físico, biológico y socioeconómico)

Para el análisis de la línea base física, biológica y socioeconómica en comparación con las transformaciones que generará el proyecto en el área de influencia se detallan las acciones que conlleva en cada una de sus fases.

Ambiente físico: El Proyecto será construido en un polígono de terreno cuyo Uso de Suelo es semi urbano parte pasará a ser considerado como **Norma de Desarrollo Urbano Zona y Residencial Baja Densidad R-1, (Ver punto 4.6 y Anexo 14.4 - Planos Arquitectónicos)**

El polígono se localiza dentro de un área que ha sufrido cambios físicos en cuanto a su composición original debido a los usos históricos que se le han dado al terreno. El polígono es relativamente plano y se encuentra entre las cotas 103 y 112 msnm. No se identificaron sitios propensos a deslizamiento ni a erosión.

Los aspectos climáticos: precipitación, temperatura, humedad, presión atmosférica, son normales en el sector, de manera que no debe haber cambios como consecuencia de la construcción del proyecto. No se identificaron amenazas por factores naturales ni climáticas en el sitio del proyecto, ni en el área de influencia.

Dentro del polígono no existe recursos hídricos superficiales, consecuentemente no se realizaron análisis para conocer la calidad.

La calidad atmosférica del sector es considerada, buena, ($16.90 \mu\text{g}/\text{m}^3$) PM10, cumple con los límites máximo permisibles 50. Durante la fase de construcción existe la posibilidad que se incrementen las partículas en suspensión (polvo). Durante la hora la medición marcó como mínimo $14\mu\text{g}/\text{m}^3$ y $20\mu\text{g}/\text{m}^3$ máximo.

Los niveles de ruido en el sitio están dentro de los parámetros establecidos. Durante la fase de construcción puede haber un pequeño aumento de ruido. Durante la fase de operación los niveles

de ruido se mantendrán a los niveles actuales. Los niveles de ruido durante las mediciones realizadas fueron en promedio de 59.7 dBA, con una incertidumbre es de ± 2.79 , por lo tanto, el nivel sonoro se mantiene dentro de los límites permisibles. Durante la construcción del proyecto los niveles de ruido se podrían incrementar.

Ambiente Biológico: El lote en estudio cuenta con deficiente ambiente biológico, compuesto principalmente vegetación mayormente herbácea compuesta por gramíneas. No se identificaron especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción.

El proyecto contempla el aprovechamiento de toda la superficie del polígono, de manera que el deficiente ambiente biológico será fraccionado como consecuencia de la medición de los lotes, es decir el polígono pasará de ser un conjunto de 62 lotes, un área urbanizada con sus respectivas calles, sistema de energía eléctrica y agua, una infraestructura vial, moderna y acorde con el uso de suelo del sector.

Ambiente Socioeconómico: Análisis de uso actual del suelo del área de influencia del proyecto. Actualmente el terreno que ha perdido las propiedades agropecuarias no se le está dando un uso apropiado, está lleno de malezas, hierbas. Esta situación cambiará radicalmente a una lotificación con servicios de agua, luz, y calles, en donde cada comprador construirá su vivienda, acorde con el uso de suelo del sector, mejorando así la estética y el paisaje del sector, se generarán plazas de empleo.

8.2 Análisis de los criterios de protección ambiental:

Para el análisis de los criterios de protección ambiental, identificar los efectos, características o circunstancias que genera el proyecto en cada una de sus fases, sobre el área de influencia. La construcción y operación del Proyecto no generará, no reciclará, no dispondrá, no recolectará, ni transportará residuos industriales. No generará materiales inflamables, cuya composición, peligrosidad, cantidad o concentración superen las normas de calidad ambiental.

Criterio 1

Para determinar la concurrencia del nivel de riesgo para la salud, de la población, flora y fauna en cualquiera de sus estados y sobre el ambiente en general se consideraron los siguientes factores:

a- Residuos Industriales: Generación, Si ☐ No ☒; Reciclaje Si ☐ No ☒; Disposición Si ☐ No ☒; Recolección, Si ☐ No ☒; Transporte, Si ☐; No ☒

b- Materiales Inflamables: Si ☐; No ☒ Composición ☐ NA Peligrosidad ☐ NA Cantidad, ☐ NA Concentración ☐ NA

c- Materiales Tóxicos: Si ☐; No ☒; Composición, ☐ NA Peligrosidad ☐ NA Cantidad, ☐ NA Concentración ☐ NA

d- Materiales Corrosivos: Si ☐ No ☒ Composición, ☐ NA Peligrosidad ☐ NA Cantidad, ☐ NA Concentración ☐ NA

e- Materiales Radiactivos: Si ☐; ☒ Composición ☐ NA Peligrosidad ☐ NA Cantidad, ☐ NA Concentración ☐ NA

B- Generación de efluentes que superen las Normas de calidad ambiental primarias, establecidas en la legislación ambiental Si ☐ No ☒

C- Generación de emisiones gaseosas que superen las Normas de calidad Ambiental Primarias, establecidas en la legislación ambiental Si ☐ No ☒

D- Generación de ruidos, Si ☒ No ☐; Niveles de frecuencia ☐ Duración ☒ Vibraciones Si ☐ No ☒ Radiaciones Si ☐ No ☒

E- Residuos domésticos o domiciliarios, que constituyan un peligro a la población, Producción Si ☐ No ☒; Generación Si ☐ No ☒; Reciclaje Si ☐ No ☒; Disposición Si ☐ No ☒

F- Emisiones Fugitivas de Gases o Partículas generados por el desarrollo del proyecto: Composición ☒ NA, Calidad ☒ NA, Cantidad ☒ NA.

G- Riesgo de Proliferación de Patógenos y Vectores Sanitarios Si ☐ No ☒

H- Residuos sólidos con concentraciones que sobrepasen las normas de calidad o emisiones Correspondientes Si ☐ No ☒

La construcción y operación del Proyecto no generará, no reciclará, no dispondrá, no recolectará, ni transportará residuos industriales y no generará materiales inflamables, cuya composición, peligrosidad, cantidad o concentración superen las normas de calidad ambiental.

A. Durante la construcción y operación del Proyecto no se generarán, reciclarán, dispondrán, recolectarán ni transportarán residuos industriales, inflamables, tóxicos, corrosivos, ni radioactivos cuya composición, peligrosidad, cantidad y concentración puedan generar riesgo para la salud de la población, flora, fauna ni sobre el ambiente en general.

B. Durante la construcción y operación del Proyecto no se generarán efluentes, emisiones gaseosas que superen las Normas de calidad ambiental primarias, establecidas en la legislación ambiental, que puedan generar riesgo para la salud de la población, flora, fauna ni sobre el ambiente en general.

C. Durante la construcción y operación del Proyecto los niveles de ruidos que se generarán serán de corta duración de bajos niveles de frecuencia, duración, sin vibraciones y radiaciones.

D. Durante la construcción y operación del Proyecto los residuos domésticos y domiciliarios que se generen no constituyen peligro para la población, la generación y disposición será manejada de manera ambientalmente responsable.

E. Durante la operación no se tiene contemplado la emisión Fugitivas de gases o partículas.

F. La construcción del Proyecto no genera riesgo de proliferación de patógenos y vectores sanitarios.

G. Los residuos sólidos que se generen no sobrepasarán las normas de Calidad o emisiones Correspondientes.

Criterio 2

Para evaluar la significancia del impacto sobre calidad y cantidad de los recursos Naturales, incluyendo el Suelo, el Agua, la Flora y la Fauna, se consideraron los siguientes factores.

A- Alteración del estado de conservación de Suelos Si ____ No ☒

B- Alteración de suelos frágiles Si ____ No ☒

C- Generación de procesos erosivos Corto Plazo ☒, Mediano Plazo ☒, Largo Plazo ☒

D- Pérdida de fertilidad de los suelos adyacentes, Si ____ No ☒.

E- Inducción del deterioro del suelo por Desertificación, Si ____ No ☒; Generación o avance de dunas, Si ____ No ☒; Generación o avance de Acidificación, Si ____ No ☒.

F- Acumulación de sales, Si ____, No ☒; Vertido de contaminantes al Suelo, Si ____ No ☒.

G- 1- Alteración de especies de flora, vulnerables, raras, o poco conocidas, Si ____ No ☒

2- Alteración de especies de fauna, vulnerables, insuficientemente conocidas o en peligro de extinción, Si ____ No ☒

H- 1- Alteración del estado de conservación de especies de flora, Si ____ No ☒

2- Alteración del estado de conservación de especies de fauna, Si ____ No ☒

I- 1- Introducción de especies de flora exótica que no existía en el área, Si ____ No ☒

2- Introducción de especies de fauna exótica que no existía en el área, Si ____ No ☒

J- 1- Promoción de actividades extractivas, explotación o manejo de fauna, Si ____ No ☒

2- Promoción de actividades extractivas, explotación o manejo de flora, Si ____ No ☒

3- Promoción de actividades extractivas, explotación de otros recursos naturales Si ____ No ☒

K- Presentación o generación de algún efecto adverso sobre la biota endémica, Si ☒ No ☒

L- Inducción a la tala de bosques nativos, Si ____ No ☒

M- Reemplazo de especies endémicas o relictas, Si ____ No ☒

N- Alteración de la representatividad de las formaciones vegetales y ecosistemas a nivel, Local, Si ____ No ☒; Regional, Si ____ No ☒; o Nacional, Si ____ No ☒

O- Extracción, explotación o manejo de fauna nativa, Si ____ No ☒

P- Efectos sobre la diversidad biológica, Si ____ No ☒

Q- Alteración de recursos receptores de agua, por sobre caudales ecológicos, Si ____ No ☒

R- 1- Alteración de los parámetros, físicos del agua, Si ____ No ☒

2- Alteración de los parámetros, químicos del agua, Si ____ No ☒

3- Alteración de los parámetros, biológicos del agua, Si ____ No ☒

- S- Modificación de los usos actuales del agua, Si ___ No ☒
- T- Alteración de los cursos o cuerpos de aguas subterráneas, Si ___ No ☒
- U- 1- Alteración de la calidad del agua superficial, Si ___ No ☒
- 2- Alteración de la calidad del agua continental, Si ___ No ☒
- 3- Alteración de la calidad del agua marítima, Si ___ No ☒
- 4- Alteración de la calidad del agua subterránea, Si ___ No ☒

Criterio 3

Para evaluar, si el desarrollo del proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre las áreas clasificadas como protegidas o sobre valor paisajístico, estético o turístico de la región, se consideraron los siguientes factores:

- A- Afectación, intervención o explotación de los recursos naturales que se encuentran en áreas protegidas, Si ___ No ☒
- B- Generación de nuevas áreas protegidas, Si ___ No ☒
- C- Modificación de antiguas áreas protegidas, Si ___ No ☒
- D- Pérdida de ambientes representativos, Si ___ No ☒; Protegidos, Si ___ No ☒
- E- 1- Afectación, intervención o explotación de territorios con valor Paisajístico, Si ___ No ☒
- 2- Afectación, intervención o explotación de territorios con valor Turístico, Si ___ No ☒
- F- Obstrucción de la visibilidad a zonas con valor paisajístico, Si ___ No ☒
- G- Modificación en la composición del paisaje, Si ___ No ☒
- H- Promoción de la explotación de la belleza escénica, Si ___ No ☒
- 1- Fomento al desarrollo de la actividad recreativa, Si ___ No ☒
- 2- Fomento al desarrollo de la actividad turística, Si ___ No ☒

Criterio 4

Para evaluar si el desarrollo del proyecto genera reasentamientos, desplazamientos y reubicaciones de comunidades humanas y alteraciones significativas sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos, se consideraron los siguientes, efectos, características o circunstancias:

- A- Inducción a comunidades humanas que se encuentren en el área de influencia del proyecto a reasentarse o reubicarse temporal o permanentemente, Si ___ No ☒
- B- Afectación de grupos humanos protegidos por disposiciones especiales, Si ___ No ☒
- C- Transformación de las actividades económicas, sociales o culturales con base ambiental del grupo o comunidad humana local, Si ___ No ☒.

F- Cambios de estructura demográfica local, Si ___ No ☒

G- Alteración del sistema de vida de grupos étnicos con alto valor cultural, Si ___ No ☒

H- Generación de nuevas condiciones para los grupos o comunidades humanas, Si ___ No ☒

Criterio 5

Para evaluar si el desarrollo del proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico o pertenecientes al patrimonio cultural se consideraron los siguientes factores:

A- 1- Afectación, modificación o deterioro de monumento histórico, Si ___ No ☒

2- Afectación, modificación o deterioro de Monumento arquitectónico, Si ___ No ☒

3- Afectación, modificación o deterioro de Monumento Público, Si ___ No ☒

4- Afectación, modificación o deterioro de Monumento arqueológico, Si ___ No ☒

5- Afectación, modificación o deterioro de Zona Típica, Si ___ No ☒

6- Afectación, modificación o deterioro de Santuario de la Naturaleza, Si ___ No ☒

B- 1- Extracción de elementos de zonas donde existan piezas o construcciones con valor histórico, Si ___ No ☒

2- Extracción de elementos de zonas donde existan piezas o construcciones con valor Arquitectónico, Si ___ No ☒

3- Extracción de elementos de zonas donde existan piezas o construcciones con valor Arqueológico, Si ___ No ☒

C- Afectación de recursos arqueológicos en cualquiera de sus formas, Si ___ No ☒

Con la descripción del proyecto, la descripción del ambiente físico, del ambiente biológico, del ambiente socioeconómico y la evaluación y análisis de los 5 criterios de protección ambiental se ha podido determinar que, la construcción y operación del proyecto no altera significativamente ninguno de los 5 criterios de Protección ambiental.

El Estudio fue categorizado como categoría I ya que el Proyecto y las actividades que se realizaran, generan impactos ambientales negativos bajos o leves, sobre las características físicas, biológicas, socioeconómicas y culturales, del área de influencia del Proyecto a desarrollar.

8.3 Identificación y Descripción de impactos ambientales y socioeconómicos generados

Este Capítulo tiene la finalidad de detectar, identificar y evaluar los potenciales impactos ambientales, positivos, negativos y neutros que potencialmente se puedan generar con el proyecto. Igualmente, se evaluará la significancia que, en un momento dado tendrían dichos impactos sobre el ambiente físico, biológico y socioeconómico-cultural en el área de influencia.

En una actividad como la que nos ocupa, existe la probabilidad de ocasionar efectos y/o cambios en la estructura y funcionamiento de los sistemas naturales y sociales del área y algunos de estos cambios pudieran generar impactos positivos, negativos o neutros, ya sea de manera directa o indirecta sobre elementos físicos, biológicos o socioeconómicos y culturales del sector. Dependiendo de la intensidad y magnitud de los trabajos, estos impactos pudieran ser significativos o de poca significación. La evaluación de los impactos se basó en la descripción del proyecto, y la información obtenida durante el levantamiento de la línea base.

Una vez descrito el proyecto y sus diferentes etapas, descrito el entorno en donde se desarrollará el proyecto, se procedió a la identificar, analizar, valorar y jerarquizar los potenciales impactos ambientales. A continuación, se describen los potenciales impactos:

Cuadro: 8.1 Matriz de Interacción de Impactos

Elementos Ambientales	Actividades del Proyecto														
	Etapa de Construcción								Etapa de Operación						
	Remoción de la vegetación existente	Preparación del terreno y medición de los lotes	Movimiento de tierra para las calles, cunetas y aceras	Movimiento de equipo pesado	Instalación de postes del tendido eléctrico	Instalación del Sistema agua (plomaría)	Desechos y basura orgánica	Contratación de personal	Utilización de la Infraestructura vial	Mantenimiento de las calles y de los lotes no vendidos	Contratación de personal	Llegada y salida de camiones.	Mantenimiento de equipos e Infraestructura vial	Recolección de desechos y basura orgánica	Contratación de personal
Calidad del Aire		•	•	•			•		•	•		•	•	•	9
Niveles de Ruido		•	•	•		•			•	•		•	•		8
Suelos	•	•	•	•		•								•	6
Hidrología	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Vegetación	•	•													2
Fauna	•	•													2
Social		•	•		•	•		•		•	•	•	•	•	11
Paisaje	•	•	•		•		•						•		6
Economía	•	•	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•		13
Arqueología		•	•												2
Total	5	9	7	4	3	4	2	2	3	4	2	4	5	3	59

Para la identificación de los probables impactos (positivos, negativos o neutros) generados por el proyecto, se elaboró una Matriz Modificada de Leopold, en la cual se interaccionan actividades del Proyecto contra elementos ambientales y socioeconómicos-culturales existentes en el sector. En las columnas se colocaron las actividades y sobre las filas los elementos que eventualmente se pudiesen ver afectados por el proyecto. Esta matriz quedó conformada por un total de 15 actividades y 10 elementos (aspectos naturales y antrópicos-culturales); este arreglo originó una cuadrícula compuesta por 150 celdas, donde cada celda indica una posible interacción entre las

actividades del proyecto y los elementos ambientales. La existencia de interacciones se identificó colocando un círculo negro (●) en la celda correspondiente, determinándose un total de 59 interacciones, (Matriz 8.1).

Los impactos son los cambios producidos por la interacción (recíproca) entre el proyecto y las condiciones ambientales existentes. Para la identificación de los impactos fue precisa, la participación del grupo multidisciplinario, actuando en forma interdisciplinaria para la identificación de los impactos.

La identificación de los potenciales impactos ambientales y socioeconómicos generados, que se pudiesen producir por la ejecución del proyecto en cada una de sus fases se realizó considerando el resultado del análisis realizado a los criterios de protección ambiental

Una vez descrito el proyecto y sus diferentes etapas, descrito el entorno en donde se desarrollará el proyecto, se procedió a la identificar, analizar, valorar y jerarquizar los potenciales impactos ambientales. A continuación, se describen los potenciales impactos:

Cuadro 8.2 Identificación de impactos

Elemento Ambiental	Código	Impactos Potenciales
Aire	A-1	Deterioro de la calidad del aire
	A-2	Alteración de Microclima y Cambio Climático.
Ruido	R-1	Aumento en los niveles de ruido
Suelo	Su-1	Compactación del suelo
	Su-2	Erosión / Sedimentación
	Su-3	Contaminación de suelos
Vegetación	V-1	Pérdida de la cobertura vegetal
Social	S-1	Contaminación por desechos orgánicos e inorgánicos
	S-2	Afectación de la salud de los trabajadores
	S-3	Aumento de la demanda por servicios Públicos
	S-4	Plazas de empleo
Paisaje	P-1	Cambios en el paisaje
Económico	E-1	Generación de empleos
	E-2	Contribución económica a nivel local, regional y nacional
Arqueológico	AR-1	Afectación de sitios arqueológicos desconocidos

Cuadro: 8.3 Identificación de Impactos Ambientales

Fase del Proyecto	Actividad	Impacto Ambiental
Etapa de Planificación	<ul style="list-style-type: none"> • Estudio de factibilidad, • Cálculos, diseño y dibujos de planos. • Estudio de Impacto Ambiental. • Tramites de permisos gubernamentales y municipales 	<ul style="list-style-type: none"> • Durante esta etapa no se generan impactos negativos. <p>Las actividades que se desarrollan en esta fase generan fuentes de empleo, para diferentes profesiones (arquitectos, ingenieros, abogados, dibujantes, consultores, etc)</p> <p>(los impactos que se generan en esta etapa son positivos)</p>
Construcción	<ul style="list-style-type: none"> • Preparación del sitio, eliminación de la cobertura vegetal herbácea, movimiento de tierra, corte y nivelación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Alteración de la calidad atmosférica. (temporal) • Alteración del microclima y cambio climático • Incremento de emisiones a la atmósfera • Incremento de los niveles Ruido y vibraciones • Eliminación de la cobertura vegetal • Contaminación del suelo • Erosión y Sedimentación • Generación de empleo directos, • Riesgo de accidentes. • Alteración / Cambio del paisaje
	<ul style="list-style-type: none"> • Trazado y Construcción de las calles y aceras del Proyecto, (instalación de la red de tuberías de agua cruda, sistema eléctrico, instalación del sistema de alcantarillado. 	<ul style="list-style-type: none"> • Incremento de los niveles ruido; (temporal) • Alteración de la calidad atmosférica por gases y polvo PM10. • Alteración de Microclima y Cambio Climático • Desechos de la construcción, • Eliminación de la cobertura vegetal del alineamiento vial • Cambio del paisaje • Generación de empleos directos e indirectos. • Contaminación por gases y desechos sólidos de la construcción • Incremento del tráfico vehicular por entrada y salida de camiones al proyecto durante la construcción • Incremento de fuentes de empleos directos e indirectos.
Operación	<ul style="list-style-type: none"> • Utilización de la Lotificación • Generación de desechos sólidos • Uso de los servicios públicos 	<ul style="list-style-type: none"> • Incremento de los niveles ruido; • Generación de gases contaminantes y desechos sólidos • Generación de fuentes de empleo directos e indirectos, • Aumento de la demanda por servicios públicos

Cuadro: 8.3 Impactos Ambientales y medidas de Mitigación

Posibles Impactos	Mitigaciones
1. Aire:	- Mantenimiento efectivo de flota automotriz.
a. Incremento de gases por combustión de motores de camiones que llegan a dejar materiales de construcción.	- Inspecciones periódicas y diarias necesarias para mantener el área húmeda en época seca o de poca lluvia.
b. Incremento de los niveles polvo	- Cubrir con lona los materiales de construcción movilizados.
2. Ruido:	- Durante la construcción se trabajará de 7:00 am a 5:00 pm.
a. Incremento de los niveles de ruido	- Mantener los motores de los vehículos apagados cuando no se estén utilizando.
	- Cumplir la norma sobre ruidos ambientales.
3. Suelo:	- Remover estrictamente los suelos planificados para el proyecto.
a. Contaminación del suelo.	
b. Compactación del suelo	
4. Erosión:	- Evitar que la tierra suelta llegue o sea transportada por el agua de lluvia hacia los canales de drenaje frente del lote o a los lotes colindantes al polígono.
a. Erosión y sedimentación.	
b. Afectaciones por lodo	
5. Flora:	- Remover estrictamente la vegetación necesaria para la lotificación.
a. Eliminación de cobertura vegetal herbácea.	
6. Desechos sólidos:	- Durante la construcción los desechos sólidos serán dispuestos en un sitio dentro del lote, luego se coordinará con el Municipio de Calobre su disposición final.
a. Contaminación por desechos.	- Durante la operación los desechos sólidos se ubicarán en la tinaquera de donde serán recogidos para posteriormente disponerlos en sitios establecidos por el Municipio.
7. Desechos Líquidos	- Durante la construcción el Promotor arrendará facilidades sanitarias portátiles para las necesidades fisiológicas los trabajadores.
a-Contaminación por aguas residuales	Durante la operación del proyecto se utilizarán las facilidades del sistema de alcantarillado operado por el IDAAN.
8. Señalización Vial y Vialidad	- Señalización vial clara, práctica y visible con letreros, en coordinación con el MOP.
a. Incremento de camiones y vehículos.	
b. Riesgos de accidente vial.	
Alteración del paisaje (cambio del paisaje)	- Positivo
Riesgos de accidentes	- Colocar una cerca perimetral.
Generación de empleo directos e indirectos,	Positivo

8.4 Valorización de los impactos ambientales y socioeconómicos,

Para la valorización de los impactos ambientales y sociales se considerarán metodologías reconocidas (cualitativa y cuantitativa), que incluya: carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración, reversibilidad, recuperabilidad,

acumulación, sinergia, entre otros; y con base a un análisis, justificar los valores asignados a cada uno de los parámetros antes mencionados, los cuales determinarán la significancia de los impactos.

Cuadro: 8.4 Matriz de Valoración de Impactos

Factores Ambientales	Valoración Impactos Ambientales	Carácter	Tipo de Impacto	Acumulativo	Sinérgico	Duración	Persistencia recuperabilidad	Reversibilidad	Riesgo de Ocurrencia	Extensión de área	Grado de Perturbación	Importancia Ambiental
Físico												
	Alteración de calidad del Aire	N	D	No	No	Co	No	Si	PP	Pu	E	B
	Incremento de niveles ruido	N	D	No	No	Co	No	Si	Pr	Pu	E	B
	Contaminación del Suelo	N	D	No	No	Co	No	Si	P	Pu	E	B
	Erosión /sedimentación	N	D	No	No	Me	No	Si	P	Pu	E	B
	Compactación del suelo	N	D	No	No	Co	No	Si	P	Pu	E	B
	Alteración del microclima	N	D	No	No	Per	No	Si	Pr	Pu	E	B
Biológico												
	Eliminación de vegetación	P	D	No	No	Me	No	Si	P	Pu	R	B
	Perturbación a la fauna	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Socioeconómico												
	Salud ocupacional	Ne	D	NA	NA	Co	NA	NA	Pr	L	Na	B
	Salud pública	Ne	NA	NA	NA	Per	Si	Si	Pr	L	R	B
	Desarrollo Económico	P	NA	NA	NA	Co	NA	NA	MP	L	Na	M
	Alteración del Paisaje	P	D	NA	NA	La	NA	NA	Pr	Pu	Na	B
	Generación de Empleo	P	D	NA	NA	La	NA	NA	Pr	L	Na	B

LEYENDA

- 1 Carácter: Positivo (P); Negativo (N); Neutro (Ne)
- 2 Tipo: Directo (D); Indirecto (In); Acumulativo (Ac);
- 3 Grado de Perturbación Ambiental: Importante (I); Regular (R); Escasa (E)
- 4 Importancia Ambiental: Alta (A); Media (M); Baja (B)
- 5 Riesgo de Ocurrencia: Muy Probable (MP); Probable (Pr); Poco Probable (PP)
- 6 Extensión Territorial: Puntual (Pu), Local (L); Regional (Re)
- 7 Duración (Tiempo): Permanente (Per); Media (Me); Corta (Co); Largo (La)
- 8 Reversibilidad: Irreversible (I); Reversible (R); Medianamente reversible (Mr)
- 9 No Aplica (NA); No Impacto (NI)

8.5 Matriz de Valoración (Construcción).

Impacto Código	Criterios de Valoración											SF	Clasificación del Impacto
	CI	I	EX	SI	PE	EF	RO	AC	RC	RV	IMP		
A-1	(-)	2	2	1	1	D	2	1	4	2	4	25	BAJO
A-2	(-)	2	2	1	1	D	2	1	4	2	1	22	BAJO
R-1	(-)	2	2	1	1	D	2	1	4	2	4	25	BAJO
SU-1	(-)	1	2	1	4	D	2	1	1	1	1	18	BAJO
SU-2	(-)	2	2	1	1	D	2	1	4	2	1	16	BAJO
SU-3	(-)	1	2	1	1	D	2	1	4	4	1	21	BAJO
V-1	(-)	4	2	1	4	D	2	1	2	2	2	30	MODERADO
S-1	(-)	1	1	1	1	D	2	1	1	1	1	13	BAJO
S-2	(-)	1	1	1	1	D	2	1	1	1	1	13	BAJO
S-3	(-)	1	1	1	1	D	2	1	1	1	4	16	BAJO
P-1	(+)	4	2	1	4	D	2	1	2	2	2	30	MODERADO
E-1	(+)	2	4	1	1	D	8	1	8	4	2	39	MODERADO
E-2	(+)	4	4	1	1	D	8	1	8	4	4	47	MODERADO
AR-1	(+/-)	1	2	1	4	D	1	1	4	4	1	23	BAJO

CI= Carácter del
impacto

I = Intensidad

EX = Extensión

SI = Sinergia

PE = Persistencia

EF = Efecto

RO = Riesgo de ocurrencia

AC = Acumulación

RC = Recuperabilidad

RV = Reversibilidad

PR = Periodicidad

SF = Significancia del impacto

Escala	Clasificación del impacto
≤ 25	Bajo (B)
>25 - ≤50	Moderado (M)
>50 - ≤75	Alto (A)
>75	Muy Alto (MA)

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

Para el análisis de la línea base, física, biológica y socioeconómica actual en comparación con las transformaciones que generará el proyecto se hace necesario mencionar que el proyecto se construirá en un lote cuyo Uso de Suelo es semi urbano, característico de tierras que en el pasado fueron utilizados como tierras de pastoreo, compuesto principalmente por pastizales, gramíneas, (vegetación herbácea) y algunos pequeños arbustos de chumico, chumiquillo, guásimo, jagua y matillo de no más de 2 o 3 años utilizados en las cercas. Para la construcción del proyecto fue solicitado la Norma de Desarrollo Urbano Zona Residencial Baja Densidad R-E que permite la construcción de este tipo proyectos, tal como ha sido descrito. (Ver Punto 4.6 Uso de Suelo o Esquema de Ordenamiento Territorial /anteproyecto vigente)

Con la descripción del proyecto, la descripción del ambiente físico, del ambiente biológico, del ambiente socioeconómico y la evaluación y análisis de los 5 criterios de protección ambiental se ha podido determinar que, la construcción y operación del proyecto no altera significativamente ninguno de los 5 criterios de Protección ambiental.

Los niveles de ruido en el sitio están dentro de los parámetros permitidos o establecidos. Durante la fase de construcción posiblemente puede haber un pequeño aumento de ruido. Durante la fase

de operación los niveles de ruido serán según la cantidad de viviendas construidas en los respectivos lotes, sin embargo, no se espera que haya grandes cambios.

Punto #1: Niveles de Ruido ambiental, Jornada Diurna				
Localización	L90 (dBA)	Distancia del Receptor (m)	Leq (dBA)	Insertidumbre
Punto 1	53.3	10	59.7	± 2.79

El resultado obtenido en el Punto 1 fue de 59.7dBA con una Incertidumbre de ± 2.79 , por lo tanto, el nivel sonoro se mantiene dentro de los límites permisibles.

Del análisis realizado a los cinco criterios de evaluación ambiental, se determina que los aspectos analizados no generarán impactos ambientales significativamente adversos, por lo tanto, no se existen riesgos ambientales. El proyecto se ajusta la normativa ambiental, no genera impactos ambientales negativos significativos y no conlleva riesgos ambientales, consecuentemente fue clasificado como Categoría I. Un análisis de los cinco criterios de protección ambiental se puede ver en el punto 8.2.

Criterio 1: Para determinar la concurrencia del nivel de riesgo para la salud, de la población, flora y fauna en cualquiera de sus estados, sobre el ambiente en general se estableció el Criterio 1:

Para el análisis de los criterios de protección ambiental se determinarán los efectos, y/o circunstancias que genere el proyecto en cada una de sus fases, sobre el área de influencia. La construcción y operación del Proyecto no generará, no reciclará, no dispondrá, no recolectará, ni transportará residuos industriales. No manejará materiales inflamables, cuya composición, peligrosidad, cantidad y concentración sea un riesgo para la población, flora y fauna. No generará ni manejará Materiales Tóxicos, corrosivos ni radioactivos. No generará efluentes, emisiones gaseosas, ruidos, ni residuos domésticos, emisiones fugitivas de gases o partículas que superen las normas de calidad ambiental primarias.

Con el análisis del Criterio 1 se aprecia que la construcción y operación del proyecto no produce impactos ambientales negativos significativos en su área de influencia, ni genera o presentan alguno de los efectos, características o circunstancias previstas en este criterio de protección ambiental.

El polígono en estudio se localiza dentro de un área que ha sufrido cambios físicos en cuanto a su composición original debido a los usos históricos que se le han dado al lote. El lote es plano y no se identificaron sitios propensos a deslizamiento ni a erosión.

No se identificaron amenazas por factores naturales ni climáticas en el sitio, ni en el área de influencia del proyecto. Dentro del polígono en estudio no se encuentran recursos hídricos superficiales.

Durante la fase de construcción y operación la calidad atmosférica del sector podría verse afectada temporalmente mientras se realicen las actividades contempladas en la fase de Construcción y operación que genera material particulado y emisiones aéreas por el uso de maquinaria pesada.

Los niveles de ruido en el sitio están dentro de los parámetros permitidos o establecidos. Durante la fase de construcción posiblemente puede haber un pequeño aumento de ruido. Durante la fase de operación los niveles de ruido serán podrían incrementarse algo.

Características Biológicas: El polígono presenta un ambiente biológico deficiente, compuesto principalmente por pastizales, gramíneas y algunos pequeños arbustos (vegetación herbácea). Durante las visitas al sitio no se observó fauna.

El polígono es característico de tierras que en el pasado fueron utilizados como tierras de pastoreo, compuesto principalmente por pastizales, gramíneas y algunos pequeños arbustos de chumico de no más de 2 o 3 años, de chumiquillo, guásimo, jagua, matillo (vegetación herbácea).

Durante las visitas al sitio no se observó fauna alguna, ni identificaron especies exóticas, amenazadas, endémicas ni en peligro de extinción, consecuentemente no se caracterizaron puntos y esfuerzo de muestreo georreferenciados ni bibliografía.

Según un análisis a los cinco criterios de protección ambiental, a que hace referencia el artículo 22 del Decreto Ejecutivo 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 la construcción y la operación del proyecto no altera considerablemente ninguno de los cinco criterios de protección ambiental, consecuentemente fue clasificado como Categoría I. Un análisis de los cinco criterios de protección ambiental se puede ver en el punto 8.2.

Del análisis realizado a los cinco criterios de evaluación ambiental, se determina que los aspectos analizados no generarán impactos ambientales significativamente adversos, por lo tanto, no se existen riesgos ambientales. El proyecto se ajusta la normativa ambiental, no genera impactos ambientales negativos significativos y no conlleva riesgos ambientales.

Criterio 1: Para determinar la concurrencia de nivel de riesgo para la salud, de la población, flora y fauna en cualquiera de sus estados y sobre del ambiente en general se estableció el Criterio 1: Para el análisis de los criterios de protección ambiental se determinarán los efectos, y/o circunstancias que genere el proyecto en cada una de sus fases, sobre el área de influencia. La construcción y operación del proyecto no generará, no reciclará, no dispondrá, no recolectará, ni transportará residuos industriales. No manejará materiales inflamables, cuya composición, peligrosidad, cantidad y concentración sea un riesgo para la población, flora y fauna. No generará ni manejará Materiales Tóxicos, corrosivos ni radioactivos. No generará efluentes, emisiones gaseosas, ruidos, ni residuos domésticos, emisiones fugitivas de gases o partículas que superen las normas de calidad ambiental primarias.

Del análisis del Criterio1 se aprecia que la construcción y operación del proyecto no produce impactos ambientales negativos significativos en su área de influencia, ni genera o presentan alguno de los efectos, características o circunstancias previstas en este criterio de protección ambiental.

Criterio 2: Para evaluar la significancia del impacto sobre calidad y cantidad de los recursos Naturales, incluyendo el Suelo, el Agua, la Flora y la Fauna, se estableció el Criterio 2.

Como se ha mencionado en la descripción del entorno, el sitio en donde se construirá el proyecto es un polígono cuyo Uso de Suelo es semi urbano, característico de tierras que en el pasado

fueron utilizados como tierras de pastoreo, compuesto principalmente por pastizales, gramíneas, (vegetación herbácea) y algunos pequeños arbustos de chumico, chumiquillo, guásimo, jagua y matillo de no más de 2 o 3 años utilizados en las cercas. Para la construcción del proyecto fue solicitado la Norma de Desarrollo Urbano Zona Residencial Baja Densidad R-E que permite la construcción de este tipo proyectos, tal como ha sido descrito. (Ver Punto 4.6 Uso de Suelo o Esquema de Ordenamiento Territorial /anteproyecto vigente) en donde no existe conservación de suelo, no existen suelos frágiles, sin fertilidad. La flora existente es vegetación herbácea, gramíneas y pequeños arbustos, no existe conservación de flora, no se identificó fauna en el sitio.

Los niveles de ruido en el sitio están dentro de los parámetros permitidos o establecidos. Durante la fase de construcción posiblemente puede haber un pequeño aumento de ruido. Durante la fase de operación los niveles de ruido serán podrían incrementarse algo.

Características Biológicas: El polígono presenta un ambiente biológico deficiente, compuesto principalmente por pastizales, gramíneas y algunos pequeños arbustos (vegetación herbácea). Durante las visitas al sitio no se observó fauna.

Durante las visitas al sitio no se observó fauna alguna, ni identificaron especies exóticas, amenazadas, endémicas ni en peligro de extinción, consecuentemente no se caracterizaron puntos y esfuerzo de muestreo georreferenciados ni bibliografía.

La construcción y operación del Proyecto no genera impactos ambientales de consideración o de significancia sobre calidad y cantidad de los deficientes o inexistentes recursos naturales, el suelo, el agua, la flora y la fauna, descritos en el Criterio 2.

Del análisis del Criterio 2 se aprecia que la construcción y operación del proyecto no produce impactos ambientales negativos significativos en su área de influencia, ni genera o presentan alguno de los efectos, características o circunstancias previstas en este criterio de protección ambiental.

Criterio 3: Para evaluar si construcción y operación del proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre las áreas clasificadas como protegidas o sobre valor paisajístico, estético o turístico de la región, se estableció el Criterio 3.

Como se ha mencionado en la descripción del entorno, el sitio en donde se construirá el proyecto es un polígono cuyo Uso de Suelo es semi urbano, característico de tierras que en el pasado fueron utilizados como tierras de pastoreo, compuesto principalmente por pastizales, gramíneas, (vegetación herbácea) y algunos pequeños arbustos de chumico, chumiquillo, guásimo, jagua y matillo de no más de 2 o 3 años utilizados en las cercas. Para la construcción del proyecto fue solicitado la Norma de Desarrollo Urbano Zona Residencial Baja Densidad R-E que permite la construcción de este tipo proyectos, tal como ha sido descrito. (Ver Punto 4.6 Uso de Suelo o Esquema de Ordenamiento Territorial /anteproyecto vigente) en donde no existe conservación de suelo, no existen suelos frágiles, sin fertilidad. La flora existente es vegetación herbácea, gramíneas y unos pequeños arbustos, no existe conservación de flora: no se identificó fauna en el sitio.

El paisaje en el sector es caracterizado por potreros compuesto principalmente por pastizales, gramíneas, (vegetación herbácea) y algunos pequeños arbustos de chumico, chumiquillo,

guísimo, jagua y matillo de no más de 2 o 3 años utilizados en las cercas, fuera del polígono en estudio se pueden apreciar un poco más de vegetación.

En el sector donde se construirá el proyecto es un área urbanizada, un lote no existen áreas protegidas, ni se generarán áreas protegidas, no existen ambientes representativos, el valor paisajista será modificado y pasará a ser una lotificación bien trazada con los servicios de Luz y agua.

Del análisis del Criterio 3 se aprecia que la construcción y operación del proyecto no produce impactos ambientales negativos significativos en su área de influencia, ni genera o presentan alguno de los efectos, características o circunstancias previstas en este criterio de protección ambiental.

Criterio 4: Para evaluar si la construcción y operación del proyecto genera reasentamientos, desplazamientos y reubicaciones de comunidades humanas y alteraciones significativas sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos, se estableció el Criterio 4.

El Proyecto se construirá en un polígono de terreno privado, de manera que no afecta a los vecinos, ni a grupos protegidos, no induce a reasentarse, ni a reubicarse en otro sitio, no cambia la estructura demográfica local, no afecta los servicios públicos. En resumen, la construcción y operación no altera las condiciones actuales del sitio. No altera los sistemas de vida ni costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos.

Criterio 5: Para evaluar si la construcción y operación del proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre monumentos, sitio con valor antropológico, arqueológico, histórico o pertenecientes al patrimonio cultural se estableció el Criterio 5:

Del análisis del Criterio 5 se aprecia que la construcción y operación del proyecto no produce, modificación o deterioro de monumento histórico, ni monumento arquitectónico, ni monumento público, ni monumento arqueológico, ni modificación o deterioro de Santuario de la Naturaleza, ni extracción de elementos de sitios donde existan piezas o construcciones con valor histórico, valor Arquitectónico o con valor Arqueológico o afectación de recursos arqueológicos en cualquiera de sus formas.

Con la descripción del proyecto, la descripción del ambiente físico, del ambiente biológico, del ambiente socioeconómico y la evaluación y análisis de los 5 criterios de protección ambiental se ha podido determinar que, la construcción y operación del proyecto no altera significativamente ninguno de los 5 criterios de Protección ambiental.

El Estudio fue categorizado como categoría I ya que el Proyecto, las actividades, genera impactos ambientales negativos bajos o leves, sobre las características físicas, biológicas, socioeconómicas y culturales, del área de influencia del Proyecto a desarrollar.

8.6 Identificar y valorizar posibles riesgos ambientales del proyecto por fase.

Después del análisis de los 5 criterios de protección ambiental y de haber determinado los efectos, características o circunstancias que generará el proyecto en cada una de sus fases, sobre el área de influencia, se concluye que la construcción y operación del Proyecto no altera considerablemente ninguno de los 5 criterios de protección ambiental, no se prevé riesgos ambientales del proyecto en ninguna de sus fases.

9.0 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)

En este capítulo se contempla la descripción de las medidas específicas a implementar para evitar, reducir, corregir, compensar o controlar cada impacto ambiental y socioeconómico, aplicable a cada una de las fases del Proyecto.

9.1 Descripción de medidas de Mitigación específicas a implementar:

Para evitar, reducir, corregir, compensar o controlar cada impacto ambiental y socioeconómico, aplicable a cada una de las fases del proyecto se describe a continuación las medidas de mitigación específicas.

Para cada potencial impacto identificado, a pesar de que son impactos no significativos se establecieron medidas para mitigarlos o minimizarlos los impactos.

Posibles Impactos	Medidas de Mitigación
1. Aire: c. Generación de gases por la combustión de motores de camiones que llegan a dejar materiales de construcción. d. Generación de polvo por movimiento de tierra y transporte de materiales (temporal)	- Mantenimiento efectivo de flota automotriz. - Inspecciones periódicas y diarias necesarias para mantener el área húmeda en época seca. - Cubrir con lona el material terrígeno movilizado. - Poner en práctica el Decreto Ejecutivo N° 255 de 18 de diciembre de 1998, para minimizar su impacto temporal durante el desarrollo del proyecto.
2. Ruido: b. Incremento de los niveles de ruido	- Realizar trabajos solo de 7:00 am. a 5:00 pm. - Cuando los equipos no están siendo utilizados deberán mantener el motor apagado.
3. Suelo: c. Alteración de la calidad del suelo.	- Remover el suelo estrictamente necesario para la infraestructura planificada.
4. Erosión: a. Sedimentación. b. Generación de lodo	- Evitar que la tierra suelta llegue o sea transportado por el agua de lluvia hacia los drenajes naturales. (construir empalizadas)
5. Flora: b. Eliminación de la vegetación compuesta principalmente vegetación herbácea.	- Mantener un porcentaje del terreno como área verde. - Solamente eliminar la vegetación estrictamente necesaria para desarrollar el proyecto según lo planificado.
6. Desechos sólidos: a. Generación de desechos.	- Durante la construcción se recolectarán y se dispondrán adecuadamente los desechos sólidos en coordinación con el Municipio de Calobre. - Durante la operación de la urbanización los nuevos residentes dispondrán los desechos en bolsas, para que luego el Municipio de Calobre, o quien éste decida los recogerá y luego los transportará al sitio que el municipio de estime conveniente.
7. Desechos Líquidos a-Generación de aguas residuales	- Durante la construcción los trabajadores utilizarán los servicios de letrinas portátiles que para tal fin ofrecerán los promotores y durante la operación del proyecto cada propietario de lote adquirido construirá su tanque séptico.
8. Señalización Vial y Vialidad c. Movimiento de camiones y vehículos. d. Riesgos de accidente vial.	- Señalización vial clara, práctica y visible con letreros, en coordinación con el MOP. - Colocar una cerca perimetral, sobre todo la parte frontal del lote.

Para minimizar los niveles de ruido y la seguridad de los moradores que circundan el área se recomienda, además, la instalación de una cerca perimetral. Si los niveles de ruidos sobrepasan la norma a los obreros se les debe proveer equipo para la protección auditiva, contra el ruido a fin de evitar molestias o afectación a su salud física.

Cuando la construcción se realiza en la estación lluviosa se minimiza la generación de partículas (polvo), sin embargo, durante la época de lluvias se presentan inconvenientes con el lodo que generalmente dejan los camiones que ingresan y salen del sitio del proyecto para dejar materiales de construcción.

9.1.1 Cronograma de Ejecución

Las medidas de control ambiental para disminuir inconvenientes, y afectaciones ambientales por la ejecución del proyecto, serán aplicadas según el siguiente cronograma.

Cronograma de aplicación de medidas de control ambiental

Para la Alteración de la Calidad del Aire con Material Particulado y Gases			
Medida de Control Ambiental	Periodo de ejecución	Control	Fecha Aplicación
- Mantenimiento preventivo y adecuado a los camiones, a la maquinaria y el equipo a utilizar.	Transporte de insumos	Promotor	Desde el inicio de los trabajos
- Los sitios donde no exista cobertura vegetal se mantendrán húmedos durante época seca, realizando por lo menos una aplicación de agua al día.	Preparación del sitio y durante la construcción	Promotor	Meses de la época seca
Para Medidas para Disminuir la Alteración de los Niveles Sonoros			
Medida de Control Ambiental	Periodo de ejecución	Control	Fecha de Aplicación
- Mantener la maquinaria y el equipo de trabajo en buen estado mecánico.	Durante la construcción	Promotor	Desde el inicio del proyecto
- Cumplir con la norma sobre ruidos, ambientales y en lugares de trabajo.	Durante la construcción	Promotor	Desde el inicio del proyecto
- No mantener los motores de la maquinaria y el equipo pesado encendidos cuando no se esté utilizando.	Durante la construcción	Promotor	Desde el inicio del proyecto
- De ser necesario se proporcionará protección contra la exposición al ruido.	Durante la construcción	Promotor	Desde el inicio del proyecto
Para Medidas para Efectos por la Escorrentía, Erosión y Sedimentación			
Medida de Control Ambiental	Periodo de ejecución	Control	Fecha de Aplicación
- Construir una barrera, con restos de vegetación o ramas de árboles para evitar que el material erosionado llegue a los drenajes naturales.	Durante el movimiento de tierra y construcción	Promotor	Al inicio del proyecto
- Los promotores no permitirá el cambio de aceite de los camiones en el sitio del proyecto.	Durante Construcción	Promotor	Desde el inicio del proyecto
Para Medidas para Efectos a la Vegetación y Fauna			
Programa de Control de Vegetación y Fauna	Periodo de ejecución	Control	Fecha de Aplicación
- Mantener área verde que establece la norma. - Eliminar la vegetación estrictamente necesaria para el proyecto.	Durante la preparación del terreno	Promotor	Desde el inicio del proyecto
Para Medidas para Efectos a la Alteración del Paisaje			
Programa de Control del Paisaje	Periodo de ejecución	Control	Fecha de Aplicación
Mantener área verde que establece la norma. - Eliminar la vegetación estrictamente necesaria para el proyecto.	Durante la preparación del terreno	Promotor	Desde el inicio del proyecto
Para medidas el cumplimiento de la Seguridad Industrial			
Programa de Seguridad Industrial y Ocupacional	Periodo de ejecución	Control	Fecha de Aplicación

<ul style="list-style-type: none"> - Los promotores cumplirán con las disposiciones emanadas de las autoridades correspondientes en cuanto a equipo de seguridad y preservación ambiental entre otras, incluyendo las medidas recomendadas por el Ministerio de Trabajo y se exigirá a los trabajadores, el uso de casco, guantes y calzados de seguridad, es decir equipo de seguridad adecuado al tipo de trabajo a realizar. - Se cumplirá con todas las medidas y normas de seguridad y técnicas emanadas de estas oficinas gubernamentales. - Todos los trabajos que se realicen como consecuencia de la ejecución del proyecto, estarán sujetos a los códigos, normas de entidades estatales, leyes municipales, locales y nacionales. - Los trabajadores estarán equipados con las herramientas adecuadas al tipo de trabajo a realizar. Los elementos usados, los andamios, las grúas y los elementos usados para el izaje de las piezas (sogas, roldanas, plumas, cables de acero, arneses etc) deben estar en perfecto estado de conservación y sus dimensiones deben estar de acuerdo con los pesos que manejan durante el montaje, teniendo en cuenta los coeficientes de seguridad necesarios. 	Durante construcción	Promotor	Desde el inicio del proyecto
---	----------------------	----------	------------------------------

9.1.2 Programa de Monitoreo Ambiental

El promotor mantendrá un Programa de monitoreo, según lo establezca la resolución que aprueba el EsIA. El resultado de este monitoreo será presentado al Ministerio de Ambiente como parte del Informe de Seguimiento vigilancia y control establecido en la resolución que aprueba el EsIA del Proyecto,

Para cada potencial impacto que pueda ocasionar la ejecución del proyecto, se han establecido medidas para prevenir y/o mitigar los potenciales impactos y cumplir con las exigencias de la normativa ambiental vigente. Para corroborar una eficaz y adecuada ejecución de dichas medidas, se ha elaborado el siguiente Plan de seguimiento, vigilancia y control:

El seguimiento, vigilancia y control será realizado por el Promotor, o por quien éste contrate, quienes vigilarán porque las medidas de protección ambiental descritas, las guías y los planes de manejo sean cumplidas de forma eficiente y eficaz.

Medidas para Disminuir la Alteración Atmosférica

Alteración de la calidad del aire debido a la generación de gases de la combustión de motores de camiones que llegan a dejar materiales de construcción, así como la por la alteración de la calidad del aire debido a la generación de material particulado (polvo) por el movimiento de tierra y transporte de materiales (temporal)

- Mantenimiento efectivo de flota automotriz.
- Inspecciones periódicas necesarias para mantener el área de trabajo húmeda en época seca.
- Cubrir con lona los materiales de construcción movilizados.
- Poner en práctica el Decreto Ejecutivo N°255 de 18 de diciembre de 1998, para minimizar su impacto temporal durante el desarrollo del proyecto.

Para verificar el cumplimiento, la eficacia de las medidas de control ambiental propuestas para disminuir los efectos a la calidad atmosférica; el promotor realizará mediciones según lo establezca la resolución que aprueba el EsIA, durante la ejecución del proyecto, sobre todo, en época seca. Un informe de estas inspecciones debe ser entregado al Ministerio de Ambiente al finalizar los trabajos, quien podrá corroborar lo establecido en dicho informe.

Medidas para minimizar Alteración del microclima

El ambiente biológico del lote es deficiente, compuesto principalmente por un herbazal, gramíneas y (vegetación herbácea), con una escasa vegetación compuesta principalmente por gramíneas, algunos arbustos, vegetación herbácea.

Medidas para Disminuir los Niveles Sonoros

El promotor en coordinación con el Ministerio de Ambiente, ATTT y el MINSA, verificará que la flota vehicular sea revisada por lo menos una vez durante la ejecución del proyecto, mediante un programa de mantenimiento preventivo, con el propósito de minimizar los ruidos generados por maquinaria y camiones.

Para verificar la efectividad de las medidas propuestas; el promotor debe llevar un registro de mantenimiento preventivo de la maquinaria y equipo. Un informe de este mantenimiento debe ser entregado al Ministerio de Ambiente una vez finalizados los trabajos, quien podrá corroborar lo establecido en dicho informe.

- Durante la fase de construcción se trabajará de 7:00 am. A 5:00 pm.
- Durante la construcción y la operación apagar los motores de maquinaria o camiones cuando no se estén utilizando.

Medidas para Disminuir la Afectación a la Vegetación

Debido a que el proyecto contempla utilizar toda la superficie del polígono, la cobertura vegetal será minimizada. Este seguimiento lo realizará el Promotor. Un informe de este seguimiento debe ser entregado al Ministerio de Ambiente una vez finalizados los trabajos, quien mediante inspección podrá corroborar lo establecido en dicho informe.

Medidas para Disminuir la Afectación del Paisajismo

El seguimiento para verificar la eficacia de las medidas implementadas para disminuir la afectación del paisaje, lo realizará el promotor o quien éste contrate. Un informe de este seguimiento debe ser entregado al Ministerio de Ambiente una vez finalizada la construcción del Proyecto, quien mediante inspección podrá corroborar lo establecido en dicho informe.

Medidas para protección del suelo

Medidas para minimizar la erosión del suelo (erosión, sedimentación)

Las medidas para evitar que el material terrígeno resultado de la preparación y movimiento de tierra en el sitio llegue a la calle de acceso se aplicaran las siguientes medidas:

- a) Realizar, en la medida de lo posible, los trabajos de movimiento de tierra y perturbación de tierras durante los períodos de menor lluvia, (para evitar escorrentías).

- b. Pavimentar la cuneta y contracunetas.
- c. Colocar trampas de sedimentos en los sitios de movimiento de tierra más cercanos a la red de drenajes (calle).
- d. Utilizar estructuras de contención de flujos de agua y lodo como zampeados y empedrados a las entradas y salidas de las estructuras de drenaje.

Durante la fase de operación no se esperan pérdidas de suelo por erosión, por lo tanto, no será necesario aplicar medidas correctoras.

Medidas para controlar la contaminación del suelo

Durante la fase de preparación del terreno y durante la construcción no se permitirá realizar reparaciones, ni cambio de aceites de la maquinaria pesada, vehículos o camiones en el sitio.

Medidas para la pérdida de la cobertura vegetal (Eliminación de la cobertura vegetal)

Como se menciona en Capítulo 6, el Ambiente Biológico del lote es deficiente, compuesto principalmente por un herbazal, gramíneas y (vegetación herbácea), con una escasa flora compuesta principalmente por gramíneas, (vegetación herbácea) algunos arbustos, guarumos, una palmera, árbol de papaya, (característico de lotes baldíos).

Medidas para minimizar Alteración del paisaje

El polígono presenta un ambiente biológico deficiente, compuesto principalmente por pastizales, gramíneas y algunos pequeños arbustos (vegetación herbácea). Durante las visitas al sitio no se observó fauna.

El polígono es característico de tierras que en el pasado fueron utilizados como tierras de pastoreo, compuesto principalmente por pastizales, gramíneas y algunos pequeños arbustos de chumico de no más de 2 o 3 años, de chumiquillo, guásimo, jagua, matillo (vegetación herbácea).

Durante las visitas al sitio no se observó fauna alguna, ni identificaron especies exóticas, amenazadas, endémicas ni en peligro de extinción, consecuentemente no se caracterizaron puntos y esfuerzo de muestreo georreferenciados ni bibliografía.

Este paisaje del sitio cambiará radicalmente con la construcción del proyecto galera, dejando atrás ese paisaje de lote baldío lleno de maleza por lotificación moderna con servicio de agua de servicio de energía eléctrica.

Medidas para el manejo de Desechos Sólidos

- a) **Durante la fase de Construcción y Ejecución:** se generarán residuos sólidos como: caliche, metales, trozos de madera, sacos de cemento, etc. Todos los desechos y residuos serán recogido por el promotor y dispuestos en un sitio dentro del área del proyecto y posteriormente el Promotor los dispondrá en sitios legalmente establecidos por el Municipio de Calobre.
- b) **Durante la fase de operación:** El proyecto listo la venta de lotes para su venta, el manejo y disposición final de los desechos domiciliarios que se generen, serán manejados y dispuestos de acuerdo con lo establecido por el Municipio de Calobre.

Medidas para el manejo de desechos Líquidos (efluentes)

A continuación, se describe el manejo, disposición en los efluentes generados durante la planificación, construcción, operación y abandono del proyecto.

- a) **Durante la fase de Construcción y Ejecución:** los trabajadores utilizarán las facilidades sanitarias portátiles, que para tal fin rentará el promotor. El Promotor solicitará la conexión al sistema de alcantarillado del IDAAN.
- b) **Durante la fase de operación:** El Proyecto listo para la venta de lotes el manejo de las aguas servidas será mínimo toda vez que será cuando inicien las construcciones de la viviendas.
- c) **Durante la fase de abandono:** en caso de que el Promotor decidiese no continuar con la ejecución del proyecto, ya sea durante la construcción o una vez finalizada la construcción debe comunicar al Ministerio de Ambiente su decisión y dejar las instalaciones del sistema de agua potable y aguas servidas en buen funcionamiento.

Medidas para el cumplimiento de la Seguridad Industrial y Laboral

- El Promotor cumplirá con las disposiciones de las autoridades en cuanto a equipo de seguridad y preservación ambiental, incluyendo las medidas recomendadas por el Ministerio de Trabajo, se exigirá a los trabajadores, el uso de casco, guantes y calzados de seguridad, equipo de seguridad adecuado al tipo de trabajo a realizar.
- Se cumplirá con todas las medidas y normas de seguridad y técnicas emanadas de estas oficinas gubernamentales.
- Todos los trabajos que se realicen como consecuencia del proyecto, estarán sujetos a los códigos, normas de entidades estatales, leyes municipales, locales y nacionales.
- Los trabajadores estarán equipados con las herramientas adecuadas al tipo de trabajo a realizar. -

Para medidas el cumplimiento de la Seguridad vial

- Señalización vial clara, práctica y visible con letreros, en coordinación con el MOP.
- No permitir que terceras personas ingresen al área de trabajo.

Medidas para Disminuir la Alteración de Calidad Atmosférica

Durante la fase de preparación del sitio y durante la construcción del proyecto, se presentan situaciones, que si no son bien tratadas pueden causar inconvenientes a los trabajadores. Para tal fin, el Promotor o quien el subcontrate para desarrollar la obra deberá cumplir cabalmente con los reglamentos de seguridad laboral, así como las normas establecidas por el Ministerio de Trabajo y los gremios obreros.

El Promotor o quien él, subcontrate deberá cumplir con todos los requisitos de seguridad y protección de los trabajadores, establecidas por la Oficina de Seguridad del Cuerpo de Bomberos, así como las establecidas por las autoridades que tengan competencia en este tipo de obras. Para tal fin se mantendrá un botiquín de primeros auxilios en el proyecto.

Para prevenir, mitigar o minimizar los efectos que pudiesen presentarse debido al desarrollo del Proyecto como emisión de gases, por la combustión de los vehículos, se aplicará un programa de mantenimiento efectivo de la flota vehicular, poniendo en práctica el Decreto Ejecutivo N° 255 de 18 de diciembre de 1998.

El Promotor del proyecto, en coordinación con MiAmbiente, la ATTT y el MINSA, verificará que la flota vehicular cuente con el revisado vehicular vigente, mediante un programa de mantenimiento preventivo, con el propósito de que se minimicen los ruidos generados por los camiones en mal estado

A pesar de los pocos impactos ambientales que potencialmente generará el proyecto, si éste se realiza en la época seca o si se diera el caso de que en la época de lluvias no hubiera precipitaciones frecuentes, el Promotor mantendrá el área húmeda, con el fin de minimizar el material particulado.

Se aplicarán las medidas adecuadas para la disposición de los desechos propios de la actividad, control del ruido, mantenimiento preventivo, control de erosión y escorrentías, seguridad industrial. El promotor establecerá un calendario de inspecciones internas y con las autoridades correspondientes, a fin de poder cumplir con las precitadas medidas.

Cumplimiento de Normas

La construcción del Proyecto estará sujeta a las normas vigentes establecidas por las autoridades del Municipio de Calobre, Ministerio de Vivienda y ordenamiento Territorial, Oficina de seguridad del Cuerpo de Bomberos, Ministerio de Salud, Ministerio de Ambiente y cualesquiera, otra institución con competencia sobre el tema. Se cumplirá con todas las medidas y normas de seguridad y técnicas emanadas de estas oficinas gubernamentales.

Todos los trabajos que se realicen como consecuencia de la construcción de esta obra estarán sujetos a los códigos, normas estatales, leyes municipales, locales y nacionales.

Medidas para casos de emergencias

Durante la fase de preparación del sitio y durante la construcción del Proyecto, se presentan situaciones, que si no son bien tratadas pueden causar inconvenientes a los trabajadores. Para tal fin, el Promotor o quien el sub-contrate para desarrollar la obra, deberán cumplir cabalmente con los reglamentos de seguridad laboral, así como las normas establecidas por el Ministerio de Trabajo y los gremios obreros.

El Promotor o quien el sub-contrate deberá cumplir con todos los requisitos de seguridad y protección de los trabajadores, establecidas por la Oficina de Seguridad del Cuerpo de Bomberos, así como las establecidas por las autoridades que tengan competencia en este tipo de obras. Para tal fin se mantendrá un botiquín de primeros auxilios en el proyecto.

Cumplimiento de la Seguridad Industrial

Durante la construcción y operación de la obra, se cumplirá con las disposiciones emanadas de las autoridades correspondientes en cuanto a equipo de seguridad y preservación ambiental entre otras. Se suministrará y se exigirá a todos los trabajadores en la obra, el uso de casco, guantes y calzados de seguridad, es decir equipo de seguridad en general adecuado a los trabajos a realizar.

El Promotor contará con una persona con experiencia, entrenada sobre las medidas de precaución, seguridad laboral a fin de minimizar accidentes en su área de trabajo y con el equipo que utiliza.

El Promotor tomará las medidas de seguridad para prevenir cualquier inconveniente a los trabajadores, a las propiedades vecinas, a terceros y a la construcción misma.

9.2 Plan de resolución de conflictos generados por el proyecto. (No Aplica)

9.3 Plan de prevención de Riesgos Ambientales

El sitio en donde se ubica el proyecto es un área semi urbana, completamente plana que según la literatura consultada no presenta riesgos ambientales. De presentarse alguna emergencia se aplicará el Plan de Contingencia descrito en el punto 9.6.

El Plan de Prevención de Riesgo para la construcción y operación del Proyecto está basado en los potenciales riesgos que pudiesen presentarse durante la construcción del Proyecto.

El objetivo del Plan es establecer las medidas necesarias para minimizar o reducir las afectaciones al ambiente y a la salud de las personas, ya sea tanto por eventos naturales o de origen antropogénico, relacionados con el desarrollo del proyecto. Este debe ser implementado por la empresa promotora, sus contratistas y subcontratistas.

El concepto de riesgo consiste en la probabilidad de ocurrencia de un suceso adverso al ambiente y la salud y sus consecuencias. Se considera que el riesgo es significativo cuando existe una alta probabilidad de que ocurra un hecho de consecuencias nocivas a los humanos o al ambiente.

El procedimiento utilizado para la evaluación del riesgo estima la probabilidad de que la exposición a un determinado riesgo pueda producir efectos adversos a la salud. En primera instancia, se identifica el peligro, producto de un agente potencialmente peligroso o de una situación de exposición, luego se procede a estimar la relación entre dicha exposición y su incidencia. Esto permite evaluar la magnitud de la exposición para luego caracterizar el riesgo.

Las opciones para la investigación del riesgo se desarrollaron bajo el siguiente esquema:

1. Decisión de tomar una acción no formal: Es una respuesta apropiada en casos donde el riesgo es considerado pequeño, o si la evidencia es insuficiente para sustentar acciones formales.
2. Programas de comunicación para ayudar a las personas a entender el tema, haciéndolos parte del proceso y que tomen sus propias opciones sobre qué hacer en un momento dado.
3. Investigación: Llenar los vacíos del conocimiento, ayuda a identificar los problemas, y permite tener una mejor evaluación del riesgo en el futuro.
4. Aproximaciones de tipo precautorio: Son políticas y acciones que los individuos, y organizaciones, toman para minimizar o evitar futuros impactos potenciales en la salud y el ambiente.
5. Regulaciones: Son pasos formales tomados por los gobiernos, para limitar la ocurrencia y las consecuencias de eventos potencialmente riesgosos. Los estándares con límites pueden imponerse con métodos que permitan acatarlos o puedan establecer objetivos a ser realizados sin ser prescriptivos.
6. Limitación o prohibición de la fuente de exposición: se usan cuando el grado de certidumbre del peligro es alto. El grado de certidumbre y la severidad del daño son dos factores importantes para decidir el tipo de acciones a ser tomadas.
7. Opciones técnicas: Deberían ser usadas para reducir el riesgo. Estos pueden incluir consideraciones, como el enterramiento de las líneas de energía, reubicación de instalaciones, etc.

8. Mitigación: Implica la realización de cambios físicos en el sistema, para reducir la exposición, y finalmente el riesgo. La mitigación puede significar el rediseño del sistema, instalando procedimientos o introduciendo equipos de protección individual.

9. Compensación: Es ofrecida algunas veces en respuesta a exposiciones altas en ciertos lugares de trabajo o ambientes.

Para caracterizar los riesgos asociados a la ejecución del proyecto, se utilizó la metodología 20 de cuantificar la probabilidad de ocurrencia y las consecuencias de un accidente dado. El nivel de riesgo (R) se calcula según la siguiente fórmula:

$$\text{Riesgo} = (A + B) \times (C + D) \text{ (1)}$$

Donde:

(A + B) Son las consecuencias sobre el ambiente y/o los humanos, y,

(C + D) es la probabilidad de ocurrencia.

Este Plan de Prevención de Riesgos, se enfoca en establecer las acciones necesarias para evitar o minimizar la exposición al riesgo y las posibles afectaciones que se pudiesen provocar en las diferentes fases del proyecto. También se incluye, como medida básica de prevención, la capacitación del personal a todo nivel.

En caso de ocurrencia de estos eventos, el promotor deberá coordinar con las autoridades correspondientes: el Ministerio de Ambiente, Ministerio de Salud (MINSA), Cuerpo de Bomberos de Panamá (CBP), Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC), Ministerio de Trabajo y Desarrollo Laboral (MITRADEL), entre otras.

A continuación, se señalan las medidas que deberían seguir, la empresa, sus contratistas y todo el personal que labore en el proyecto, para prevenir los riesgos identificados:

Recomendaciones generales para prevenir accidentes laborales:

- + Realizar jornadas de capacitación para los trabajadores, tanto de la empresa promotora como de contratistas, en temas de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional.
- + Implantar un Sistema de Gestión de Riesgos Laborales, y contratar personal especializado en prevención de riesgos laborales.
- + Donde y cuando sea necesaria su utilización, el personal deberá portar su equipo de protección individual (casco, botas de seguridad, gafas, mascarillas, guantes u orejeras).
- + Restringir el ingreso de terceras personas a los lugares de trabajo, sin la previa autorización del inspector y sin las medidas de seguridad requeridas.
- + Suspender las labores de trabajo en caso de darse situaciones de riesgo.
- + Organizar el sitio de trabajo, despejando las áreas de circulación de cualquier obstáculo.
- + Establecer de vías de circulación de vehículos, maquinarias y personas, por separado, con su respectiva señalización.
- + Almacenar los insumos y materiales según sus características y requerimientos.
- + Contar con personal capacitado en primeros auxilios y proveer de equipo y medicamentos.
- + Tener acceso a equipo de comunicación y transporte para el traslado del afectado.

Recomendaciones generales para asegurar la salud de los trabajadores:

Aplicar medidas de saneamiento básico dentro del área de trabajo.

Dotar al personal de agua potable en cantidad suficiente.

Enfatizar la higiene en la manipulación de los alimentos.

Establecer el uso de letrinas portátiles en el área de proyecto.

Establecer áreas de aseo personal para los trabajadores (duchas, vestidores, lavamanos).

Realizar un adecuado manejo de desechos sólidos, disponiéndolos solamente en las áreas designadas para tal fin.

Riesgo de contaminación por derrames de combustible:

Se deberán seguir los procedimientos establecidos por los Bomberos para la contención de derrames accidentales de hidrocarburos.

Tener disponibles sistemas de contención en caso de derrames accidentales (barreras de contención, paños absorbentes, etc.), en cantidad y disponibilidad.

Supervisar la maquinaria, vehículos y equipos pesados, para evitar fugas accidentales.

En lo posible, evitar hacer el mantenimiento de vehículos y maquinaria dentro del área del proyecto. En los casos en que sea estrictamente necesario, se deben tomar en cuenta todas las medidas preventivas para evitar y/o contener derrames (uso de bandejas de contención y paños absorbentes).

La disposición final de los desechos peligrosos (aceites usados) se debe realizar a través de una empresa debidamente autorizada por las autoridades competentes, la cual se encargará de retirar los desechos peligrosos y se encargará de su adecuada disposición final.

Riesgo de accidentes vehiculares:

Respetar las señales de tránsito.

Mantener la velocidad adecuada según las normas de tránsito y las políticas de la empresa.

Mantener las vías de circulación despejadas y en buen estado.

Señalizar adecuadamente los accesos y calles.

Prohibir el conducir bajo los efectos del alcohol.

Mantener los vehículos en buenas condiciones mecánicas.

Capacitar a los conductores de vehículos y maquinaria, en temas de Manejo Defensivo.

Establecer incentivos para la conducción segura de vehículos.

Riesgo de incendios:

Capacitar al personal en temas sobre la prevención y control de incendios.

Contar con un plan de emergencia y evacuación que sea divulgado a los trabajadores.

Asegurar el cumplimiento de la normativa vigente respecto al manejo y almacenamiento de combustible, y que incluya las medidas de seguridad necesarias para evitar incendios.

Almacenar los insumos en lugares adecuados, según sus características.

Restringir las zonas de alto riesgo de incendio, a personal no capacitado o autorizado.

Proveer extintores tipo ABC en los vehículos o maquinaria.

Riesgo de inundaciones:

Conocer los riesgos de inundación del área.

Mantener libre la planicie de inundación de los cuerpos de agua.

No arrojar basuras u objetos que puedan obstruir los cauces de los cuerpos de agua.

Estar alerta a los niveles de la quebrada y seguir las recomendaciones o los avisos del SINAPROC.

Prevención de riesgos y control de daños o accidentes:

Coordinar con el Cuerpo de Bomberos de Panamá, SINAPROC, la ejecución de programas de manejo seguro de combustibles y sustancias peligrosas.

Informar sobre contingencias potenciales a los gerentes del proyecto, tanto de campo como de oficina, sus contratistas y/o concesionarios.

Informar, tan pronto como sea posible, al Ministerio de Ambiente, acerca de emergencias ambientales.

Mediante un sistema de cooperación con las autoridades civiles y de policía, el promotor debe estar preparado para atender las emergencias que se presente con motivo de derrumbes, deslizamientos, inundaciones o derrames de hidrocarburos, o cualquier evento que afecte adversamente a la población y su entorno.

Instrumentos para prevención de riesgos:

El promotor establecerá un programa de registro de accidentes y un sistema de incentivos para los trabajadores que tengan menos accidentes y menos incapacidades.

El análisis de riesgo contribuirá en la selección de alternativas, el diseño de medidas de control ambiental y en la evaluación de la capacidad del proyecto en prevenir y enfrentar los riesgos, cuando estos sucedan.

El promotor establecerá un programa de salud ocupacional con énfasis a la prevención de riesgos por enfermedades laborales, manejo de sustancias peligrosas, control y mordeduras de animales venenosos y al manejo y disposición de excretas.

Se intensificará la señalización vial, así como la indicación de sitios de construcción, operación o mantenimiento.

Los contratistas y subcontratistas dotarán y exigirán a sus empleados, el uso de los equipos de seguridad, incluyendo extintores de incendios, señales de emergencia, cascos, botas con puntera de acero, protectores de oídos contra ruido, impermeables, y otros equipos especializados.

Cualquier movimiento o deslizamiento del suelo, que afecte cuerpos de agua superficial, tendrá una acción correctiva inmediata.

Dado el caso, que por razones económicas y/o técnicas, se recomiende la utilización de áreas de alto riesgo de inundación, los diseños incluirán estructuras de control, así como procedimientos para proteger las vidas humanas y las propiedades de terceros.

El promotor, sus trabajadores y contratistas deben estar informados sobre las áreas consideradas como zonas de riesgo, en el caso de que haya.

En todos los frentes de trabajo se contará con un equipo de primeros auxilios que contenga sueros antiofídicos, antihistamínicos, analgésicos, vendas, desinfectantes, atropina, entre otros.

9.4 Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora (No Aplica)

9.5 Plan de Educación Ambiental, personal del proyecto y moradores. (No Aplica)

9.6 Plan de Contingencia

El Plan de Contingencias ha sido elaborado por el promotor para implementarlo de ser necesario por los contratistas encargados de la construcción del proyecto.

Objetivo General:

Brindar atención rápida ante cualquier incidente o accidente, salvaguardando la integridad de vida de los trabajadores y recursos naturales, estableciendo las medidas necesarias para disminuir o evitar las afectaciones a la salud humana y al ambiente, debido a fenómenos naturales o errores humanos relacionados con las actividades del proyecto, durante las etapas de construcción.

Objetivos Específicos:

- Establecer riesgos, medidas preventivas y correctivas, ante cualquier posible incidente.
- Determinar los posibles escenarios de un evento adverso y las acciones a tomar para enfrentarlo.
- Establecer una estructura de emergencia que pueda ser divulgada a todos los trabajadores.
- Asegurar, que todos los recursos estén disponibles para que los responsables de atender la emergencia puedan hacer uso de ellos en la forma más oportuna y eficiente.
- Asegurar, que todas las partes involucradas, sean conscientes de sus responsabilidades previas, durante y después de una emergencia y que seguirán los procedimientos establecidos.

Aun cuando se apliquen correctamente las medidas de prevención de riesgos, existen eventualidades no previstas que pueden acarrear accidentes y otros siniestros. Sobre la base de los riesgos analizados en el Plan de Prevención de Riesgos, el Plan de Contingencia propone las acciones a realizar frente a las siguientes situaciones.

Accidentes Laborales: Se debe llamar al encargado de la obra o al gerente, para informarle de lo ocurrido, de acuerdo con los procedimientos establecidos por el promotor.

Se deben seguir los procedimientos establecidos para este tipo de situaciones. El área cuenta con una clara señal de teléfonos móvil con los cuales deben avisar inmediatamente cualquier accidente que se presente, explicando que sucedió y cuál es el estado del herido. Luego de esta comunicación, se deben seguir las indicaciones del médico o paramédico o del personal de seguridad ocupacional. Posteriormente, se debe realizar la investigación del accidente y sus causas (identificar cómo y en dónde se dio el accidente), siguiendo los procedimientos de seguridad del promotor, de tal forma que se tomen las previsiones para que no vuelva ocurrir.

Incidente mayor y emergencia: Todos los incidentes serán reportados inmediatamente al encargado de la obra, quien notificará, de ser necesaria la actuación de: los Equipos de Respuesta a Emergencia, contratistas, representantes de mayor jerarquía en la empresa. Los trabajadores de la empresa que estén involucrados, o estén advertidos de un accidente deben iniciar la primera acción de respuesta de acuerdo con el procedimiento para emergencias. Deben actuar como si estuviesen siendo dirigidos por su Supervisor. El Supervisor o Capataz o trabajador de mayor jerarquía que actúe como responsable del área donde se produjo el incidente comunicarán al jefe del Equipo de Emergencia (EE); quien asumirá el control de la emergencia a su llegada al sitio.

Incendios: Una vez notificado el incendio se activará al Equipo de Emergencia, quienes estarán bajo la dirección de un coordinador de campo, que decidirá las acciones a tomar para el tema de lucha contra incendios. El grupo de rescate en conjunto con su coordinador, decidirán la mejor forma de proceder y controlar el fuego para efectuar el rescate o recuperación del cuerpo y lo

entregarán al grupo médico en un sitio seguro. Se combatirá el incendio, única y exclusivamente si luego de la evaluación correspondiente, se verifica que las posibilidades de enfrentarlo son posibles. No se arriesgará la integridad de una persona por tratar de sofocar un fuego fuera de control.

Derrames de combustible: En general, el procedimiento consiste en avisar al encargado de la obra o de encargado de seguridad ocupacional. Luego se presenta un resumen del procedimiento establecido. Solo se reportará a las autoridades, si el derrame es muy grave y afecta gravemente a los cuerpos de agua, a la flora y fauna del sector o las comunidades locales. En el caso de emergencias, se debe cumplir las acciones indicadas en el Plan de Respuesta ante emergencias.

- Los sistemas de contención solamente aplican y son requeridos para almacenamiento temporal de aceites usados, además estos sistemas deben estar bajo techo.
- Para el almacenamiento temporal o intermedio en áreas de operaciones de campo no se requieren sistemas de contención ni estructuras de cobertura como techos, sin embargo, los cilindros deben contar en todo momento con tapas que permitan protegerlos de la lluvia.
- Para evitar derrames, los residuos peligrosos no deben estar apilados unos sobre otros.
- Los sistemas de contención pueden ser: bandeja de geomembrana; bandeja metálica revestida en su interior con geomembrana y contención de concreto impermeabilizado con agentes epóxicos

9.7 Plan de Cierre.

Se tiene previsto darle mantenimiento preventivo y correctivo de la infraestructura que compone el proyecto con el fin de prolongar su vida útil, por lo que no se requerirá el abandono del proyecto. Sin embargo, si por algún motivo la empresa decide abandonar el proyecto, el promotor retirará, a su costo, todas las infraestructuras y dejará los terrenos en condiciones similares a las existentes antes del desarrollo del proyecto. Las actividades de abandono incluirían:

Remover el suelo contaminado con hidrocarburos u otras sustancias (si lo hubiere) y remplazarlo con suelo apto para la revegetación. Las actividades de recuperación ambiental incluirían: Aplicar medidas de control de erosión en los taludes y superficies desnudos, incluyendo revegetación.

Restituir la cobertura vegetal por medio de reforestación con especies arbóreas nativas.

Estas acciones deben ser coordinadas y supervisadas por MiAmbiente y demás autoridades competentes, en un tiempo establecido previamente.

9.8 Costo de la Gestión ambiental

Los trabajos de construcción del proyecto no generarán impactos ambientales que requieran medidas de mitigación complejas y su ejecución no conlleva costos adicionales de los planificados por los promotores, para la implementación de las medidas de mitigación. El promotor, como sus contratistas y subcontratistas, son los responsables de implementar todas las medidas de mitigación presentadas en el Estudio de Impacto Ambiental y la resolución que lo aprueba. El monto de la inversión como se señaló anteriormente es de aproximadamente B/. 5, 000,00.

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

10.1 Valoración monetaria de los impactos ambientales (No Aplica)


10.2 Valoración monetaria de los impactos sociales (No Aplica)

10.3 Incorporación de los costos y beneficios financieros y ambientales (No Aplica).

10.4 Estimación de los indicadores de viabilidad económica y ambiental (No Aplica).

11.1 Lista de nombres, firmas y registro de los Consultores.

11.2 Lista de nombres y firmas de los profesionales de apoyo

Personal de Apoyo		Firma
Diomedes González D. Geólogo, Especialista ambiental	Coordinador del equipo de profesionales, Reuniones con el promotor, y equipo de trabajo de la evaluación ambiental. Responsable de la obtención e integración de información del proyecto, de la preparación, revisión y presentación del documento final.	

CERTIFICO:

Panamá,

Testigos

Testigos

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

CERTIFICO

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

Panamá

TESTIGO

TESTIGO

Licda. SUMAYA JUSTIN CEDENO
Notaria Pública Segunda del Circuito de Panamá Oeste

12.0 CONCLUSIONES y RECOMENDACIONES

Conclusiones:

Con la descripción del proyecto, construcción del Proyecto, la descripción del ambiente físico, del ambiente biológico, del ambiente socioeconómico, y la evaluación y análisis de los 5 criterios de protección ambiental se determinó que la construcción y operación del proyecto no altera ninguno de los 5 criterios de Protección ambiental, y no genera impactos ambientales significativamente adversos.

El Proyecto se construirá en un área que ha sido completamente intervenida, se realizó un estudio de Prospección arqueológica. No obstante, si durante los trabajos de preparación del terreno y la construcción, se identifican restos históricos, se procederá de acuerdo con lo que establece la Ley de Patrimonio Histórico.

El Estudio fue categorizado como categoría I ya que el Proyecto, las actividades, genera impactos ambientales negativos bajos o leves, sobre las características físicas, biológicas, socioeconómicas y culturales, del área de influencia del Proyecto a desarrollar.

Recomendaciones:

Si durante los trabajos se identifican restos históricos, se procederá de acuerdo con lo que establece la Ley de Patrimonio Histórico.

Si durante los movimientos de tierra se encontrasen objetos arqueológicos, el promotor y/o, sus contratistas o subcontratistas deben suspender los trabajos y comunicar a la Dirección Nacional de Patrimonio Histórico, sobre el hallazgo, tal como los establece la normativa al respecto.

- a) En caso de que ocurra algún tipo de hallazgo será deber del Promotor suspender temporalmente la actividad en el punto de hallazgo (no en todo el proyecto), notificar a la autoridad y contratar a un arqueólogo profesional debidamente registrado en la DNPC-MiCultura, para que tome las medidas pertinentes al caso.
- b) Una vez culminado el proceso de campo y análisis, deberá entregarse a la DNPC-MiCultura el informe correspondiente, así como también los materiales arqueológicos debidamente embalados e identificados.

13.0 BIBLIOGRAFÍA

Las disposiciones y aspectos que a continuación se enlistan fueron consultados a fin de desarrollar el proyecto acatando las normas técnicas y legales, y no causar efectos adversos a los recursos naturales, humanos, ambientales, ni a la zona colindante del proyecto.

- Ley N° 41 de 1° de julio de 1998 General de Ambiente de la República de Panamá.
- Plano Oficial de Servidumbres Viales y Líneas de Construcción para la Ciudad de Panamá 1979, Departamento de Planificación de Centros Urbanos, Dirección General de Desarrollo Urbano, Ministerio de Vivienda, Panamá.
- Panamá en cifras de la Contraloría General de la República, censo 2020.
- Decreto Ley 35 del 22 de septiembre de 1966, sobre el uso de las aguas.
- Artículo 205 del Código Sanitario, prohíbe la descarga directa e indirecta de agua servida a los desagües de ríos, o cualquier curso de agua.
- Resolución N° 506 de 6 de octubre de 1999 "Reglamento Técnico N° DGNTI-COPANIT-44-2000, Higiene y Seguridad Industrial" Condiciones de Higiene y Seguridad en Ambientes de trabajo donde Genere Ruido.
- Decreto Ejecutivo N° 1 de 01 de marzo de 2023, que Reglamente el Capítulo III del Título II del Texto Único de la Ley 41 de 1998, sobre el Procesos de Evaluación de Impacto Ambiental y se Dictan otras Disposiciones.
- _____. 1984b. *El rescate arqueológico en Panamá: Historia, análisis y recomendaciones*. Colección El Hombre y su Cultura, 2. Dirección Nacional del Patrimonio Histórico. Panamá: Impresora de la Nación.
- _____. 1992b. Prehistoric Human Adaptation to the Seasonally Dry Forests of Panama. *World Archaeology*, 24(1): 114-133.
- _____. 2004b. La Panamá indígena: 1501-1550@, en *Historia General de Panamá*, dirigida y editada por Alfredo Castillero Calvo, Volumen I, Tomo I, Capítulo II, pp.47-78. Panamá: Comité Nacional del Centenario de la República.
- Cooke, R.G. & A.J. Ranere. 1984. "The 'Proyecto Santa Maria': a Multidisciplinary Analysis of Prehistoric Adaptations to a Tropical Watershed in Panama", en *Recent Developments in Isthmian Archaeology: Advances in the Prehistory of Lower Central America*, editado por Frederick W. Lange [BAR International Series 212: Proceedings, 44th International Congress of Americanists, Manchester 1982, Editor General Norman Hammond]. Pp. 3-30. Oxford, Reino Unido: British Archaeological Review
- Cooke, R.G., L.A. Sánchez, D.R. Carvajal, J. Griggs e I.I. Isaza, 2003. "Los pueblos indígenas de Panamá durante el siglo XVI: transformaciones sociales y culturales desde una perspectiva arqueológica y paleoecológica", en *Mesoamérica*, número 45 (enero-diciembre de 2003), pp 1-34.
- Cooke, R.G. y L.A. Sánchez. 2004a. A Panamá prehispánico@, en *Historia General de Panamá*, dirigida y editada por Alfredo Castillero Calvo, Volumen I, Tomo I, Capítulo I, pp. 3-46. Panamá: Comité Nacional del Centenario de la República.
- Griggs, John, Luis Sánchez y Carlos Fitzgerald 2006. Prospección arqueológica en el alineamiento probable de la nueva esclusa en el sector Pacífico del Canal de Panamá. Autoridad del Canal de Panamá. Panamá.

14.0 ANEXOS

- 14.1 Copia de la Solicitud de Evaluación de EsIA, y de la cedula del promotor.
- 14.2 Copia de paz y salvo y del recibo de pago para los trámites de evaluación.
- 14.3 Copia del Certificado de propiedad la Finca donde se desarrollará el proyecto.
- 14.4 Planos Arquitectónicos del Proyecto, mapas de Fincas
- 14.5 Informe de mediciones y Análisis de la calidad del Aire, (PM10)
- 14.6 Informe de mediciones y Análisis de los niveles de Ruido,
- 14.7 Encuesta de Participación Ciudadana
- 14.8 Informe de Prospección Arqueológica.
- 14.9 Informe de Diseño del pozo, Prueba de bombeo, y Análisis de la calidad del agua del pozo.

ANEXOS

Anexo 14.1

**Copia de Solicitud de Evaluación del EsIA y copia
de cedula del promotor**

Panamá, 9 de septiembre de 2024

Ingeniera
ALEJANDRA BLAZER
Director Regional
Ministerio de Ambiente
Veraguas

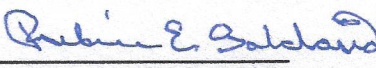
Ingeniera Blazer:

Con la presente, le adjuntamos, un original y dos copias digital (CD) del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I, del Proyecto "**Parcelación Villas Terrazas de Calobre**", ubicada en sector de Llano Abajo, carretera principal hacia el poblado de Calobre, Corregimiento Cabecera, específicamente en la Finca, cuyo Código de Ubicación es N° 9101, Asiento N°1, Código Real N°30341431, con una superficie de 6 hectáreas +3891.14m², propiedad del señor **Rubén Saldaña Puga**, cédula N°9-102-977, promotor del Proyecto, con domicilio en Villa Zaita, Calle Segunda, casa 132-B, Corregimiento Ernesto Córdoba, Distrito de Panamá, lugar donde recibe notificaciones para que ingrese al Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental y sea evaluado según la legislación panameña.

El Estudio cuenta con _____ páginas y está conformado por: la Introducción; Información General del promotor y del consultor; Descripción del Proyecto; Descripción del Ambiente físico, biológico y socioeconómico; Identificación de impactos; Plan de Manejo Ambiental (PMA); listado de profesionales que participaron en el Estudio; Conclusiones, Recomendaciones, Anexos. A nuestro criterio el proyecto se ajusta a la normativa ambiental y su ejecución genera impactos ambientales negativos no significativos y no conlleva riesgos ambientales significativos, de acuerdo con los criterios de protección ambiental establecidos en el Artículo 22 del Decreto Ejecutivo N° 1 de 1 de marzo de 2023, por el cual se reglamenta el Capítulo III del Título II del Texto Único de Ley 41 de 1998, y Decreto Ejecutivo N° 2 de 27 de marzo de 2024 Que modifica y adiciona disposiciones al Decreto Ejecutivo N° 1 de 2023, que reglamenta el Capítulo III De Título II del Texto Único de Ley 41 de 1998, sobre el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental.

El estudio fue elaborado por los consultores: Licenciada. Janeth Tenas de Navarro con N° de Registro: DEIA-IRC-009-2023; y el Técnico Forestal Julio A. Díaz, N° de Registro: IRC-046-2002, bajo la coordinación del Geólogo Diomedes González D.; Teléfonos, móvil 6675-3479, residencia 254-3479




Rubén E. Saldaña Puga
Propietario y Promotor
Email: cspresupuesto@hotmail.com
Tel. 309-8833

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

CERTIFICO

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

Panamá, **11 SEP 2024**


TESTIGO


TESTIGO


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



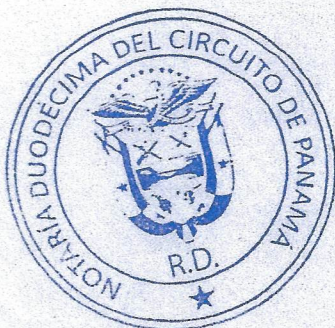
Yo, Lcdo. Souhall M. Halwany Cigarrulista, Notario Público Duodécimo del Circuito de Panamá, con cédula de identidad No. 8-722-2125.

CERTIFICO:

Que este documento ha sido cotejado y encontrado en todo conforme con su original.

Panamá, 29 AGO 2024

Lcdo. Souhall M. Halwany Cigarrulista
Notario Público Duodécimo del Circuito de Panamá



Anexo 14.2

Copia de Paz y Salvo y recibo de Pago



Ministerio de Ambiente

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

Dirección de Administración y Finanzas

Recibo de Cobro

No.
76845

Información General

Hemos Recibido De	RUBEN SALDAÑA PUGA / 9-102-977	Fecha del Recibo	2024-9-6
Administración Regional	Dirección Regional MiAMBIENTE Veraguas	Guía / P. Aprov.	
Agencia / Parque	Ventanilla Tesorería	Tipo de Cliente	Contado
Efectivo / Cheque		No. de Cheque	
Slip de deposito No.		B/. 353.00	
La Suma De	TRESCIENTOS CINCUENTA Y TRES BALBOAS CON 00/100	B/. 353.00	

Detalle de las Actividades

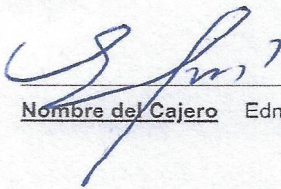
Cantidad	Unidad	Cód. Act.	Actividad	Precio Unitario	Precio Total
1		1.3.2.1	Evaluaciones de Estudios Ambientales, Categoría I	B/. 350.00	B/. 350.00
1		3.5	Paz y Salvo	B/. 3.00	B/. 3.00
Monto Total				B/. 353.00	

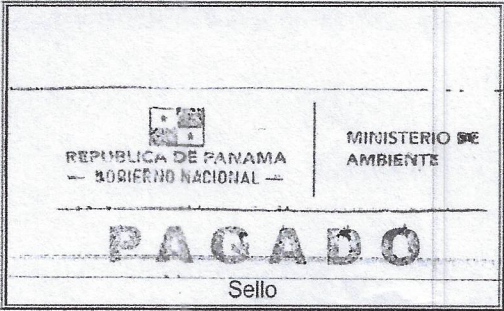
Observaciones

CANCELA EST. IMPACTO AMBIENTE CAT.I Y PA ZY SALVO SLIP-141024741

Día	Mes	Año	Hora
06	09	2024	11:01:31 AM

Firma


Nombre del Cajero Edma Tuñon



IMP 1

MINISTERIO DE
AMBIENTE

República de Panamá
Ministerio de Ambiente
Dirección de Administración y Finanzas

Certificado de Paz y Salvo**N° 243739**

Fecha de Emisión:

06	09	2024
----	----	------

(día / mes / año)

Fecha de Validez:

06	10	2024
----	----	------

(día / mes / año)

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

SALDAÑA PUGA, RUBEN

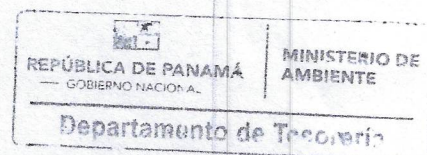
Con cédula de identidad personal N°

9-102-977

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

Certificación, válida por 30 días

Firmado


Jefe de la Sección de Tesorería.

Anexo 14.3

Copia del certificado de propiedad de la Finca.



Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: TUARE JOHNSON
ALVARADO
FECHA: 2024.08.31 12:04:35 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

CERTIFICADO DE PROPIEDAD

DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 347832/2024 (0) DE FECHA 29/08/2024./J.J.R.

DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) CALOBRE CÓDIGO DE UBICACIÓN 9101, FOLIO REAL Nº 30341431 UBICADO EN CORREGIMIENTO CALOBRE, DISTRITO CALOBRE, PROVINCIA VERAGUAS
CON UNA SUPERFICIE INICIAL DE 6 HA 3891 M² 14 DM² Y UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 6 HA 3891 M² 14 DM²
CON UN VALOR DE B/.12,000.00 (DOCE MIL BALBOAS)

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

RUBEN SALDAÑA . (CÉDULA 9-102-977) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD
FECHA DE ADQUISICION: 14 DE SEPTIEMBRE DE 2020.

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 .

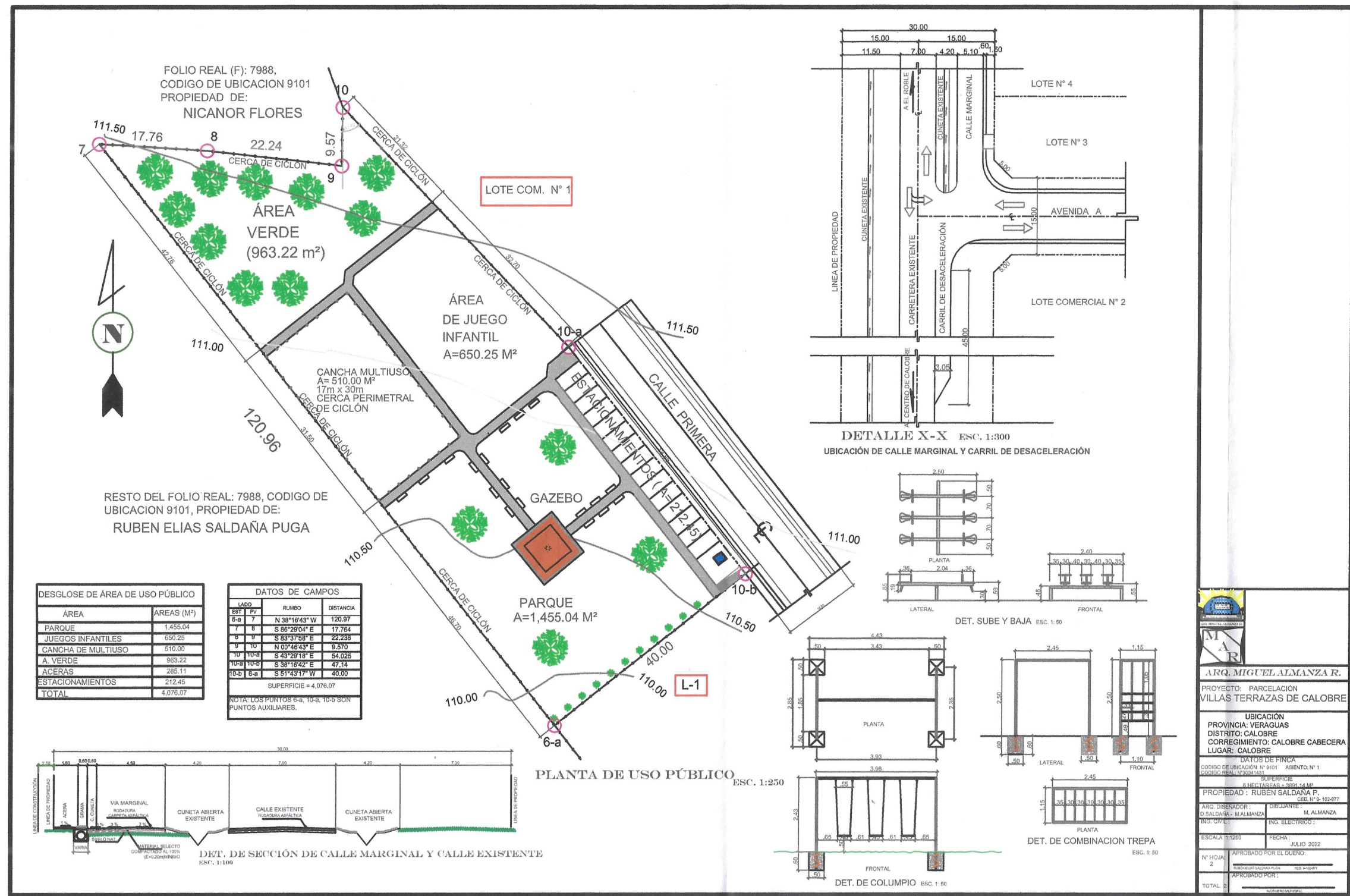
LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA VIERNES, 30 DE AGOSTO DE 2024 2:28 P. M., POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ, PARA LOS EFECTOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR.NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1404772408



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 1CA1E587-9ECA-4F93-A9C4-B9DB9DF07E6E
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando

Anexo 14.4

**Planos Arquitectónicos del Proyecto, mapas de
Fincas**



ARQ. MIGUEL ALMANZA R.

PROYECTO: PARCELACIÓN
VILLAS TERRAZAS DE CALOBRE

UBICACIÓN
PROVINCIA: VERAGUAS
DISTRITO: CALOBRE
CORREGIMIENTO: CALOBRE CABECERA
LUGAR: CALOBRE

DATOS DE FINCA
CODIGO DE UBICACION N° 9101 ASIENTO N° 1
CODIGO REAL N° 20081491

8 HECTÁREAS = 360,144 M²
PROPIEDAD: RUBEN SALDANA P.
CED. N° 6-102-977

ING. DISEÑADOR: D. SALDANA - M. ALMANZA
ING. CIVIL: M. ALMANZA
ING. ELECTRICISTA: M. ALMANZA

ESCALA 1:1250
FECHA: JULIO 2022

N° HOJA: 2
APROBADO POR EL DUEÑO: RUBEN ELIAS SALDANA PUGA
APROBADO POR: RUBEN ELIAS SALDANA PUGA

TOTAL: 2

Anexo 14.5

**Informe de mediciones y Análisis de la calidad
del Aire, (PM10)**



LABORATORIO DE MEDICIONES AMBIENTALES

INFORME DE INSPECCIÓN DE CALIDAD DE AIRE. MEDICIÓN DE PARTÍCULAS SUSPENDIDAS PM10

PROYECTO: "PARCELACIÓN VILLAS TERRAZAS DE CALOBRE"

FECHA: 22 DE MARZO DE 2024

TIPO DE PROYECTO: CONSTRUCCIÓN

CLASIFICACIÓN: CALIDAD DE AIRE

IDENTIFICACIÓN DEL INFORME: 24-23-217-GF-05-LMA-V0

ALIS R. SAMANIEGO A.

C.I.P. 6-710-920
INGENIERA INDUSTRIAL
LICENCIA No. 2009-022-080


FIRMA
LEY 15 DEL 26 DE ENERO DE 1959
JUNTA TÉCNICA DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

APROBADO POR:
ING. INDUSTRIAL ALIS SAMANIEGO

1. INFORMACIÓN GENERAL

1.1 Tipo de Servicio: INSPECCIÓN DE CALIDAD DE AIRE AMBIENTAL – MEDICIÓN DE PARTÍCULAS SUSPENDIDAS PM10.

1.2 Identificación de la aprobación del Servicio: 24-217-GF-05-LMA-V0

1.3 Datos Generales de la Empresa

Nombre del Proyecto	PARCELACIÓN VILLAS TERRAZAS DE CALOBRE
Persona de contacto	GISSELL FUENTES
Fecha de la Inspección	22 DE MARZO DE 2024
Localización del proyecto:	DISTRITO DE CALOBRE, PROVINCIA DE VERAGUAS
Coordenadas:	PUNTO 1: 918665 N, 518418 E

1.4 Descripción del trabajo de Inspección

Se realizó la Inspección de Calidad de Aire Ambiental, realizando la Medición de Partículas suspendidas PM10, en el Distrito de Calobre, Provincia de Veraguas, el día 22 de marzo del año 2024.

La descripción cualitativa durante la medición corresponde: Día soleado. Humedad Relativa: 96.9 %RH, Velocidad del Viento: 0 km/h, Temperatura: 26.4 °C Entrada al proyecto. PARCELACIÓN VILLAS TERRAZAS DE CALOBRE.

2. MÉTODO

De acuerdo a la Medición en tiempo real, con memoria de almacenaje de datos (Datalogger).

UNE-EN 16450:2017 Sistemas automáticos de medida para la medición de la concentración de materia particulada PM 10.

El LMA realiza todas sus inspecciones cumpliendo con los protocolos del MINSA, para la prevención de la propagación y contagio del SARS COVID 2.

24-23-217-GF-05-LMA-V0

Formulario: FP-23-02-LMA

Revisión: 3

Inicio de vigencia: 26-7-2021

10:53 a. m.	19
10:54 a. m.	19
10:55 a. m.	19
10:56 a. m.	17
10:57 a. m.	16
10:58 a. m.	16
10:59 a. m.	16
11:00 a. m.	15
11:01 a. m.	15
11:02 a. m.	16
11:03 a. m.	17
11:04 a. m.	19
11:05 a. m.	18
11:06 a. m.	18
11:07 a. m.	17
11:08 a. m.	17
11:09 a. m.	17
11:10 a. m.	17
11:11 a. m.	17
11:12 a. m.	17
11:13 a. m.	17
11:14 a. m.	17
11:15 a. m.	18
11:16 a. m.	14
11:17 a. m.	14
11:18 a. m.	14
11:19 a. m.	14
11:20 a. m.	14
11:21 a. m.	15
11:22 a. m.	16
11:23 a. m.	16
11:24 a. m.	15
11:25 a. m.	15
11:26 a. m.	15
11:27 a. m.	16
11:28 a. m.	16
11:29 a. m.	17
11:30 a. m.	18
11:31 a. m.	19

6.3 RESULTADO DE LA MEDICIÓN

PUNTO 1- PM10 1-hour Average: 16.90 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Para el proyecto "PARCELACIÓN VILLAS TERRAZAS DE CALOBRE" el promedio de partículas suspendidas en un periodo de 1 hora fue de 16.90 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ para el punto 1. De acuerdo a las recomendaciones sobre contaminantes atmosféricos de la Resolución No. 021 de 24 de enero del 2023 los niveles promedios para partículas suspendidas PM10 no debe superar 75 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en 24 horas.

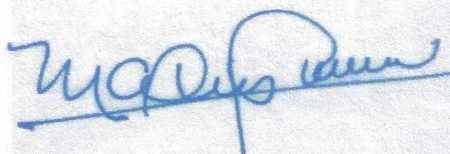
6.4 TÉCNICO QUE REALIZÓ LA INSPECCIÓN

NOMBRE: Marcos Ríos

CEDULA: 4-143-429

CARGO: Inspector Subcontratado

FIRMA



7. ANEXOS

- REGISTRO FOTOGRÁFICO
- UBICACIÓN DEL PROYECTO
- CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN DEL EQUIPO

UBICACIÓN DEL PROYECTO



DISTRITO DE CALOBRE, PROVINCIA DE VERAGUAS

PUNTO 1: 918668 N, 518418 E

Anexo 14.6

**Informe de mediciones y Análisis de los niveles de
Ruido**



LABORATORIO DE MEDICIONES AMBIENTALES

INFORME DE INSPECCIÓN DE RUIDO AMBIENTAL

PROYECTO: "PARCELACIÓN VILLAS TERRAZAS DE CALOBRE"

FECHA: 11 DE ABRIL DE 2024

TIPO DE PROYECTO: CONSTRUCCIÓN

CLASIFICACIÓN: MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL

IDENTIFICACIÓN DEL INFORME: 24-16-217-GF-05-LMA-V0

ALIS R. SAMANIEGO A.
C.I.P. 6-710-920
INGENIERA INDUSTRIAL
LICENCIA No. 2009-022-080

FIRMA
LEY 15 DEL 26 DE ENERO DE 1959
JUNTA TÉCNICA DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

APROBADO POR:
ING. INDUSTRIAL ALIS SAMANIEGO

1. INFORMACIÓN GENERAL

1.1 Tipo de Servicio: Monitoreo de Ruido Ambiental

1.2 Identificación de la Aprobación del Servicio: 24-217-GF-05-LMA-V0

1.3 Datos de la Empresa Contratante

Nombre del Proyecto	PARCELACIÓN VILLAS TERRAZAS DE CALOBRE
Fecha de la inspección	11 DE ABRIL DE 2024
Contacto en Proyecto	GISSELL FUENTES
Localización del proyecto	DISTRITO DE CALOBRE, PROVINCIA DE VERAGUAS
Coordenadas	PUNTO 1: 918665 N, 518418 E

1.4 Descripción del trabajo de Inspección

El monitoreo de ruido ambiental se efectuó el día 11 de abril de 2024 en horario diurno, a partir de las 8:00 a.m., en el Distrito de Calobre, Provincia de Veraguas.

Con este informe se presenta la situación acústica en zonas puntuales de los poblados antes mencionado para la valoración del ruido ambiental, considerando los siguientes descriptores:

L_{eq} → Nivel sonoro equivalente para evaluación de cumplimiento legal (calculado por el instrumento en escala lineal y ajustada a escala A).

L_{90} → Nivel sonoro en el percentil 90 para evaluación de ruido ambiental de fondo (calculado por el instrumento).

2. MÉTODO

El procedimiento de inspección utilizado P-16-LMA, está basado en la norma UNE-ISO 1996-2:2009 "Descripción, medición y evaluación del ruido ambiental, parte 2: Determinación de los niveles de ruido.

4. EQUIPO DE MEDICIÓN

Instrumento utilizado	Sonómetro / EQ-16-01
Modelo del Sonómetro	Casella Cel-246
Modelo del calibrador	CEL-120 Acoustic Calibrator
Serie del sonómetro	5130456
Serie del calibrador acústico	5039133
Fecha de calibración	30 de agosto 2022
Norma de fabricación	IEC 61672: 2002 IEC 60651: 1979 tipo 2 IEC 60804: 2000 Especificación ANSI S1.4 (R2006) ANSI S1.43 – 1997 (R2007) Tipo 2 para sonómetros
Se ajusto antes y después de la medición	114 dB
Soporte	Trípode

6. CÁLCULO DE INCERTIDUMBRE

Tabla 1 – Resumen de la incertidumbre de medición para L_{Aeq}

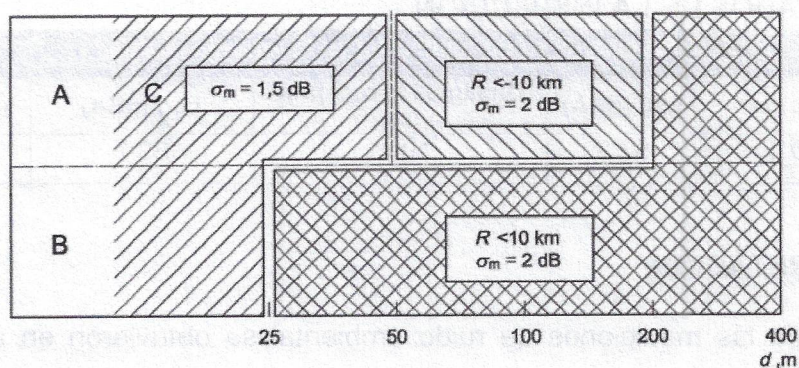
Incertidumbre típica				Incertidumbre típica combinada	Incertidumbre de medición expandida
Debido a la instrumentación ^a	Debido a las condiciones de funcionamiento ^b	Debido a las condiciones meteorológicas y del terreno ^c	Debido al sonido residual ^d		
1,0	X	Y	Z	σ_t $\sqrt{1,0^2 + X^2 + Y^2 + Z^2}$	$\pm 2,0 \sigma_t$
dB	dB	dB	dB	dB	dB

^a Para la instrumentación de clase 1 de la Norma IEC 61672-1:2002. Si se utiliza otra instrumentación (clase 2 de la Norma IEC 61672-1:2002 o sonómetros tipo 1 de las Normas IEC 60651:2001/IEC 60804:2000) o micrófonos direccionales, el valor será mayor.

^b Para ser determinado al menos a partir de tres mediciones en condiciones de repetibilidad, y preferiblemente cinco (el mismo procedimiento de medición, los mismos instrumentos, el mismo operador, el mismo lugar) y en una posición donde las variaciones en las condiciones meteorológicas ejercen una influencia débil en los resultados. Para mediciones a largo plazo, se requieren más mediciones para determinar la desviación típica de repetibilidad. Para el ruido del tráfico rodado, se indican algunas directrices para el valor de X en el apartado 6.2.

^c El valor varía dependiendo de la distancia de medición y de las condiciones meteorológicas que prevalecen. En el anexo A se describe un método que utiliza una ventana meteorológica simplificada (en este caso $Y = \sigma_m$). Para mediciones a largo plazo, es necesario tratar las diferentes categorías meteorológicas por separado y después combinarlas. Para mediciones a corto plazo, las variaciones en las condiciones del terreno son mínimas. Sin embargo, para mediciones a largo plazo, estas variaciones pueden sumarse de forma considerable a la incertidumbre de medición.

^d El valor varía dependiendo de la diferencia entre los valores totales medidos y el sonido residual.



Leyenda

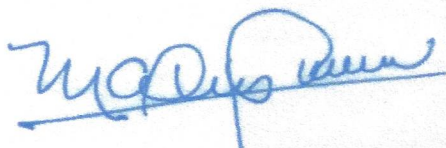
A alto

B bajo

C sin restricciones

Figura A.1 — Radio de curvatura de la trayectoria sonora, R , y la contribución a la incertidumbre de medición asociada, expresada como la desviación típica, σ_m , debido a la influencia climática, para varias combinaciones de alturas fuente/receptor (A a C), en suelos porosos. A distancias d , expresadas en metros, de más de 400 m, el radio de curvatura debe ser menor

a 10 km y entonces la incertidumbre de medición, σ_m , es igual a $\left(1 + \frac{d}{400}\right)$ dB

9. DATOS DEL INSPECTOR**NOMBRE:** Marcos Ríos**CEDULA:** 4-143-429**CARGO:** Inspector Subcontratado**FIRMA****10. ANEXOS**

- Evidencias Fotográficas
- Ubicación
- Certificado de calibración

UBICACIÓN DEL PROYECTO



DISTRITO DE CALOBRE, PROVINCIA DE VERAGUAS

PUNTO 1: 918668 N, 518418 E

ITS Technologies

FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0

Calibration Certificate

a) Procedimiento o Método de Calibración:

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

Este instrumento ha sido calibrado siguiendo los lineamiento del PTC-10 PROCEDIMIENTO DE CALIBRACIÓN DE EQUIPOS DE MEDICIÓN DE RUIDO (SONÓMETROS).

b) Patrones o Materiales de Referencias:

Instrumento Instrument	Numero de Serie Serial Number	Ultima Calibración last calibration	Próxima Calibración Next calibration	Trazabilidad traceability
Sonometro 0	BDI080002	2023-abr-11	2024-abr-10	TSU/ NIST
Calibrador Acustico B&K	2512956	2023-abr-17	2024-abr-16	Scantek / NVLAP
Calibrador Acustico Quest Cal	KZF070002	2023-abr-12	2024-abr-11	TSU/ NIST
Generador de Funciones	42568	2022-dic-07	2023-dic-06	SRS / NIST
Termohigrometro HOBO	21126726	2022-dic-06	2023-dic-06	MetrLAB/ SI

c) Resultados:

Pruebas realizadas variando la intensidad sonora							
Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Incertidumbre Exp. (U=95 %, k=2)
1 kHz	90,0	89,5	90,5	90,3	90,3	0,3	0,09
1 kHz	100,0	99,5	100,5	100,3	100,2	0,2	0,06
1 kHz	110,0	109,5	110,5	110,2	110,1	0,1	0,06
1 kHz	114,0	113,8	114,2	114,1	114,0	0,0	0,06
1 kHz	120,0	119,5	120,5	120,0	120,0	0,0	0,06
Pruebas realizadas variando la frecuencia a una intensidad sonora de 114,0 dB							
Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Incertidumbre Exp. (U=95 %, k=2)
125 Hz	97,9	96,9	98,9	97,2	97,3	-0,6	0,06
250 Hz	105,4	104,4	106,4	106,2	106,1	0,7	0,09
500 Hz	110,8	109,8	111,8	111,4	111,5	0,7	0,09
1 kHz	114,0	113,8	114,2	114,1	114,0	0,0	0,09
2 kHz	115,2	114,2	116,2	114,7	114,6	-0,6	0,06
Pruebas realizadas para octava de banda							
Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Incertidumbre Exp. (U=95 %, k=2)
16 Hz	114,0	113,8	114,2	N/A			dB
31,5 Hz	114,0	113,8	114,2	N/A			dB
63 Hz	114,0	113,8	114,2	N/A			dB
125 Hz	114,0	113,8	114,2	N/A			dB
250 Hz	114,0	113,8	114,2	N/A			dB
500 Hz	114,0	113,8	114,2	N/A			dB
1 kHz	114,0	113,8	114,2	N/A			dB
2 kHz	114,0	113,8	114,2	N/A			dB
4 kHz	114,0	113,8	114,2	N/A			dB
8 kHz	114,0	113,8	114,2	N/A			dB
16 kHz	114,0	113,8	114,2	N/A			dB

602-2023-314 v.0

ITS Technologies

FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACION v.0

Calibration Certificate

e) Observaciones:

Este certificado salvaguarda los resultados de las mediciones reportadas, en el momento y en las condiciones ambientales al momento de la calibración.

Este certificado cuenta con una Vigencia de calibración a solicitud del cliente.

Se realizó ajuste del equipo de acuerdo a lo recomendado por el fabricante en su manual de Usuario.

f) Condiciones del instrumento:

N/A

g) Referencias:

Los equipos de medición incluyen sonómetros en cumplimiento con la norma IEC 61672-1 (clase 1 ó 2), en cumplimiento con la norma IEC 61260 (con filtros de octavas de banda y fracciones de octavas).

FIN DEL CERTIFICADO

602-2023-314 v.0

Anexo 14.7

Encuesta de Participación Ciudadana

ENCUESTA
Participación Ciudadana

Proyecto "EsIA-C-I Proyecto Parcelación Villas Terrazas de Calobre"

Ubicado en Calobre, corregimiento de Calobre Cabecera, Distrito de Calobre, Provincia de Veraguas,

El Señor Rubén Elías Saldaña Puga, ha planificado lotificar un terreno de 63,891.14 m², ubicado a la entrada del pueblo de Calobre, justo al lado de la estación de combustibles, habilitando 62 lotes de los cuales, 56 son de uso residencial, 4 lotes son de uso comercial, un lote de Uso Público y un lote en donde se ubicará un pozo para abastecer de agua al proyecto. Se contempla la construcción de 2 calles principales de aproximadamente 120m de largo por 15 de ancho, y una calle de aproximadamente 430m de largo por 12.90 de ancho, contempla además la construir aceras, sistema de agua potable y sistema de distribución de luz eléctrica. Según la legislación ambiental, antes de iniciar la construcción de un proyecto, el propietario debe elaborar un Estudio de Impacto Ambiental, a fin de conocer los potenciales impactos ambientales derivados del proyecto. El señor Saldaña tiene estimado una inversión superior a los B/. 150,000.00.

Para conocer la opinión de los moradores del sector sobre el proyecto, se realiza esta encuesta de participación ciudadana.

Nombre Maximiliano Gonzalez Edad 66 N° de vivienda _____ Escolaridad,
Primaria / Secundaria _____ Técnica _____ Universitaria _____; cuantos viven en la casa 6, Trabaja,
si _____ no /, Ocupación jubilado.

1. Ha escuchado usted hablar del proyecto que se contempla desarrollar en el sitio, Sí /
No _____.
2. Considera usted que la construcción del Proyecto le afecta, Sí _____; No /; No Sabe _____
Porque _____
3. Considera usted que la construcción del Proyecto le conviene, Sí /; No _____; No Sabe _____
Porque puede haber mayor seguridad
4. ¿Cree usted que la construcción del proyecto es conveniente para el bienestar de la comunidad?
Sí / mucho _____ poco _____; No _____; No se _____
Porque pueden tener trabajo para la gente
5. Que opinión le merece el desarrollo del proyecto que se propone, Buena _____, Mala /, No sabe /,
Porque puede generar trabajo
6. Considera usted que este proyecto le favorecerá a los pobladores del sector; Sí / Mucho _____
Poco _____ No sabe _____; No _____;
Porque pueda comprar un terreno allí
A los comerciantes, Sí / Mucho _____ Poco _____ No sabe _____, No _____;
Porque si hay trabajo, hay dinero, si hay dinero hay más cliente
7. ¿Qué problemas ambientales considera usted se pueden generar con la construcción del proyecto?
Basura _____, Ruido _____, Malos Olores _____, Aguas Estancadas _____, polvos _____, Gases _____,
Daños a las calles _____, Otros _____.
8. Recomienda usted alguna alternativa para corregir cualquier inconveniente que pueda presentar con la operación de la del proyecto _____.

ENCUESTA
Participación Ciudadana

Proyecto "EsIA-C-I Proyecto Parcelación Villas Terrazas de Calobre"

Ubicado en Calobre, corregimiento de Calobre Cabecera, Distrito de Calobre, Provincia de Veraguas,

El **Señor Rubén Elías Saldaña Puga**, ha planificado lotificar un terreno de 63,891.14 m², ubicado a la entrada del pueblo de Calobre, justo al lado de la estación de combustibles, habilitando 62 lotes de los cuales, 56 son de uso residencial, 4 lotes son de uso comercial, un lote de Uso Público y un lote en donde se ubicará un pozo para abastecer de agua al proyecto. Se contempla la construcción de 2 calles principales de aproximadamente 120m de largo por 15 de ancho, y una calle de aproximadamente 430m de largo por 12.90 de ancho, contempla además la construir aceras, sistema de agua potable y sistema de distribución de luz eléctrica. Según la legislación ambiental, antes de iniciar la construcción de un proyecto, el propietario debe elaborar un Estudio de Impacto Ambiental, a fin de conocer los potenciales impactos ambientales derivados del proyecto. El señor Saldaña tiene estimado una inversión superior a los B/. 150,000.00.

Para conocer la opinión de los moradores del sector sobre el proyecto, se realiza esta encuesta de participación ciudadana.

Nombre Lucia S. de Mendez Edad 58 N° de vivienda _____ Escolaridad, Primaria _____ Secundaria _____ Técnica _____ Universitaria _____; cuantos viven en la casa _____, Trabaja, si _____ no ✓, Ocupación Ama de Casa.

1. Ha escuchado usted hablar del proyecto que se contempla desarrollar en el sitio, Sí ✓
No _____.
2. Considera usted que la construcción del Proyecto le afecta, Sí _____; No ✓; No Sabe _____
Porque _____.
3. Considera usted que la construcción del Proyecto le conviene, Sí _____; No _____; No Sabe ✓
Porque no se quiere se muden ahí.
4. ¿Cree usted que la construcción del proyecto es conveniente para el bienestar de la comunidad?
Sí _____ mucho _____ poco _____; No _____; No se ✓
Porque puede que si por que puede traer trabajo.
5. Que opinión le merece el desarrollo del proyecto que se propone, Buena _____, Mala _____, No sabe ✓,
Porque _____.
6. Considera usted que este proyecto le favorecerá a los pobladores del sector; Sí ✓ Mucho _____
Poco _____ No sabe _____; No _____;
Porque la gente puede comprar una casa allí (lote).
A los comerciantes, Sí ✓ Mucho _____ Poco _____ No sabe _____, No _____;
Porque son mas compradores para los comercios.
7. ¿Qué problemas ambientales considera usted se pueden generar con la construcción del proyecto?
Basura _____, Ruido _____, Malos Olores _____, Aguas Estancadas _____, polvos _____, Gases _____,
Daños a las calles _____, Otros _____.
8. Recomienda usted alguna alternativa para corregir cualquier inconveniente que pueda presentar con la operación de la del proyecto _____.

ENCUESTA
Participación Ciudadana

Proyecto "EsIA-C-I Proyecto Parcelación Villas Terrazas de Calobre"

Ubicado en Calobre, corregimiento de Calobre Cabecera, Distrito de Calobre, Provincia de Veraguas,

El **Señor Rubén Elías Saldaña Puga**, ha planificado lotificar un terreno de 63,891.14 m², ubicado a la entrada del pueblo de Calobre, justo al lado de la estación de combustibles, habilitando 62 lotes de los cuales, 56 son de uso residencial, 4 lotes son de uso comercial, un lote de Uso Público y un lote en donde se ubicará un pozo para abastecer de agua al proyecto. Se contempla la construcción de 2 calles principales de aproximadamente 120m de largo por 15 de ancho, y una calle de aproximadamente 430m de largo por 12.90 de ancho, contempla además la construir aceras, sistema de agua potable y sistema de distribución de luz eléctrica. Según la legislación ambiental, antes de iniciar la construcción de un proyecto, el propietario debe elaborar un Estudio de Impacto Ambiental, a fin de conocer los potenciales impactos ambientales derivados del proyecto. El señor Saldaña tiene estimado una inversión superior a los B/. 150,000.00.

Para conocer la opinión de los moradores del sector sobre el proyecto, se realiza esta encuesta de participación ciudadana.

Nombre Manuel Puga Edad 60 N° de vivienda _____ Escolaridad,
Primaria ☒ Secundaria _____ Técnica _____ Universitaria _____; cuantos viven en la casa _____, Trabaja,
sí ☒ no _____, Ocupación agricultor.

1. Ha escuchado usted hablar del proyecto que se contempla desarrollar en el sitio, Sí ☒
No _____.
2. Considera usted que la construcción del Proyecto le afecta, Sí _____; No ☒; No Sabe _____
Porque están en su terreno
3. Considera usted que la construcción del Proyecto le conviene, Sí ☒; No _____; No Sabe _____
Porque mejora la entrada al pueblo
4. ¿Cree usted que la construcción del proyecto es conveniente para el bienestar de la comunidad?
Sí ☒ mucho _____ poco _____; No _____; No se _____
Porque se mejora la entrada al pueblo
5. Que opinión le merece el desarrollo del proyecto que se propone, Buena ☒, Mala _____, No sabe _____,
Porque puede generar trabajo
6. Considera usted que este proyecto le favorecerá a los pobladores del sector; Sí _____ Mucho _____
Poco _____ No sabe ☒; No _____;
Porque _____
A los comerciantes, Sí ☒ Mucho _____ Poco _____ No sabe _____, No _____;
Porque mas clientes por la tienda
7. ¿Qué problemas ambientales considera usted se pueden generar con la construcción del proyecto?
Basura ☒, Ruido _____, Malos Olores _____, Aguas Estancadas _____, polvos _____, Gases _____,
Daños a las calles _____, Otros _____.
8. Recomienda usted alguna alternativa para corregir cualquier inconveniente que pueda presentar con la operación de la del proyecto No

ENCUESTA
Participación Ciudadana

Proyecto "EsIA-C-I Proyecto Parcelación Villas Terrazas de Calobre"

Ubicado en Calobre, corregimiento de Calobre Cabecera, Distrito de Calobre, Provincia de Veraguas,

El Señor Rubén Elías Saldaña Puga, ha planificado lotificar un terreno de 63,891.14 m², ubicado a la entrada del pueblo de Calobre, justo al lado de la estación de combustibles, habilitando 62 lotes de los cuales, 56 son de uso residencial, 4 lotes son de uso comercial, un lote de Uso Público y un lote en donde se ubicará un pozo para abastecer de agua al proyecto. Se contempla la construcción de 2 calles principales de aproximadamente 120m de largo por 15 de ancho, y una calle de aproximadamente 430m de largo por 12.90 de ancho, contempla además la construir aceras, sistema de agua potable y sistema de distribución de luz eléctrica. Según la legislación ambiental, antes de iniciar la construcción de un proyecto, el propietario debe elaborar un Estudio de Impacto Ambiental, a fin de conocer los potenciales impactos ambientales derivados del proyecto. El señor Saldaña tiene estimado una inversión superior a los B/. 150,000.00.

Para conocer la opinión de los moradores del sector sobre el proyecto, se realiza esta encuesta de participación ciudadana.

Nombre Drgm Pinzo's Edad 64 N° de vivienda _____ Escolaridad,
Primaria _____ Secundaria _____ Técnica _____ Universitaria _____; cuantos viven en la casa 4, Trabaja,
si _____ no —, Ocupación en casa.

1. Ha escuchado usted hablar del proyecto que se contempla desarrollar en el sitio, Sí _____
No ✓.
2. Considera usted que la construcción del Proyecto le afecta, Sí _____; No ✓; No Sabe _____
Porque esta al lado de mi casa
3. Considera usted que la construcción del Proyecto le conviene, Sí ✓; No _____; No Sabe _____
Porque siempre que sea desarrollo es bueno
4. ¿Cree usted que la construcción del proyecto es conveniente para el bienestar de la comunidad?
Sí ✓ mucho ✓ poco _____; No _____; No se _____
Porque familiares pueda comprar un lote,
5. Que opinión le merece el desarrollo del proyecto que se propone, Buena ✓, Mala _____, No sabe _____,
Porque se ve que Calobre está creciendo
6. Considera usted que este proyecto le favorecerá a los pobladores del sector; Sí ✓ Mucho _____
Poco _____ No sabe _____; No _____;
Porque nos quite regrese a su pueblo natal
A los comerciantes, Sí ✓ Mucho ✓ Poco _____ No sabe _____, No _____;
Porque puedan aumentar sus ventas
7. ¿Qué problemas ambientales considera usted se pueden generar con la construcción del proyecto?
Basura _____, Ruido _____, Malos Olores _____, Aguas Estancadas _____, polvos ✓, Gases _____,
Daños a las calles _____, Otros _____
8. Recomienda usted alguna alternativa para corregir cualquier inconveniente que pueda presentar con la operación de la del proyecto Que las cosas se hagan bien

ENCUESTA
Participación Ciudadana

Proyecto "EsIA-C-I Proyecto Parcelación Villas Terrazas de Calobre"

Ubicado en Calobre, corregimiento de Calobre Cabecera, Distrito de Calobre, Provincia de Veraguas,

El Señor Rubén Elías Saldaña Puga, ha planificado lotificar un terreno de 63,891.14 m², ubicado a la entrada del pueblo de Calobre, justo al lado de la estación de combustibles, habilitando 62 lotes de los cuales, 56 son de uso residencial, 4 lotes son de uso comercial, un lote de Uso Público y un lote en donde se ubicará un pozo para abastecer de agua al proyecto. Se contempla la construcción de 2 calles principales de aproximadamente 120m de largo por 15 de ancho, y una calle de aproximadamente 430m de largo por 12.90 de ancho, contempla además la construir aceras, sistema de agua potable y sistema de distribución de luz eléctrica. Según la legislación ambiental, antes de iniciar la construcción de un proyecto, el propietario debe elaborar un Estudio de Impacto Ambiental, a fin de conocer los potenciales impactos ambientales derivados del proyecto. El señor Saldaña tiene estimado una inversión superior a los B/. 150,000.00.

Para conocer la opinión de los moradores del sector sobre el proyecto, se realiza esta encuesta de participación ciudadana.

Nombre Oliver Torres Edad 71 N° de vivienda _____ Escolaridad,
Primaria ☒ Secundaria _____ Técnica _____ Universitaria _____; cuantos viven en la casa _____, Trabaja,
si ☐ no ☒, Ocupación jubilado.

1. Ha escuchado usted hablar del proyecto que se contempla desarrollar en el sitio, Sí ☒
No ☐.
2. Considera usted que la construcción del Proyecto le afecta, Sí ☐; No ☒; No Sabe ☐
Porque _____
3. Considera usted que la construcción del Proyecto le conviene, Sí ☒; No ☐; No Sabe ☐
Porque _____
4. ¿Cree usted que la construcción del proyecto es conveniente para el bienestar de la comunidad?
Sí ☒ mucho ☐ poco ☐; No ☐; No se ☐
Porque un proyecto como este le conviene a cualquier comunidad
5. Que opinión le merece el desarrollo del proyecto que se propone, Buena ☒, Mala ☐, No sabe ☐
Porque todo lo que se desarrolla es bueno
6. Considera usted que este proyecto le favorecerá a los pobladores del sector; Sí ☒ Mucho ☐
Poco ☐ No sabe ☐; No ☐;
Porque _____
A los comerciantes, Sí ☒ Mucho ☐ Poco ☐ No sabe ☐ No ☐;
Porque pueden ser clientes de los comercios
7. ¿Qué problemas ambientales considera usted se pueden generar con la construcción del proyecto?
Basura ☐, Ruido ☒, Malos Olores ☐, Aguas Estancadas ☐, polvos ☒, Gases ☐,
Daños a las calles ☐, Otros _____
8. Recomienda usted alguna alternativa para corregir cualquier inconveniente que pueda presentar con la operación de la del proyecto _____

ENCUESTA
Participación Ciudadana

Proyecto "EsIA-C-I Proyecto Parcelación Villas Terrazas de Calobre"

Ubicado en Calobre, corregimiento de Calobre Cabecera, Distrito de Calobre, Provincia de Veraguas,

El Señor Rubén Elías Saldaña Puga, ha planificado lotificar un terreno de 63,891.14 m², ubicado a la entrada del pueblo de Calobre, justo al lado de la estación de combustibles, habilitando 62 lotes de los cuales, 56 son de uso residencial, 4 lotes son de uso comercial, un lote de Uso Público y un lote en donde se ubicará un pozo para abastecer de agua al proyecto. Se contempla la construcción de 2 calles principales de aproximadamente 120m de largo por 15 de ancho, y una calle de aproximadamente 430m de largo por 12.90 de ancho, contempla además la construir aceras, sistema de agua potable y sistema de distribución de luz eléctrica. Según la legislación ambiental, antes de iniciar la construcción de un proyecto, el propietario debe elaborar un Estudio de Impacto Ambiental, a fin de conocer los potenciales impactos ambientales derivados del proyecto. El señor Saldaña tiene estimado una inversión superior a los B/. 150,000.00.

Para conocer la opinión de los moradores del sector sobre el proyecto, se realiza esta encuesta de participación ciudadana.

Nombre Edna Cisneros Edad 56 N° de vivienda 6 Escolaridad, Primaria Secundaria Técnica Universitaria ; cuantos viven en la casa , Trabaja, si no , Ocupación Cama de Casa.

1. Ha escuchado usted hablar del proyecto que se contempla desarrollar en el sitio, Sí No .
2. Considera usted que la construcción del Proyecto le afecta, Sí ; No ; No Sabe
Porque
3. Considera usted que la construcción del Proyecto le conviene, Sí ; No ; No Sabe
Porque es una oportunidad de adquirir un lote servido
4. ¿Cree usted que la construcción del proyecto es conveniente para el bienestar de la comunidad?
Sí mucho poco ; No ; No se
Porque puede generar empleo
5. Que opinión le merece el desarrollo del proyecto que se propone, Buena , Mala , No sabe ,
Porque puede traer mejores cosas para Calobre
6. Considera usted que este proyecto le favorecerá a los pobladores del sector; Sí Mucho
Poco No sabe ; No
Porque pueden lograr una plaza de trabajo
A los comerciantes, Sí Mucho Poco No sabe , No :
Porque
7. ¿Qué problemas ambientales considera usted se pueden generar con la construcción del proyecto?
Basura , Ruido , Malos Olores , Aguas Estancadas , polvos , Gases ,
Daños a las calles , Otros
8. Recomienda usted alguna alternativa para corregir cualquier inconveniente que pueda presentar con la operación de la del proyecto que las cosas se hagan como ellos mandan

ENCUESTA
Participación Ciudadana

Proyecto "EsIA-C-I Proyecto Parcelación Villas Terrazas de Calobre"

Ubicado en Calobre, corregimiento de Calobre Cabecera, Distrito de Calobre, Provincia de Veraguas,

El Señor Rubén Elías Saldaña Puga, ha planificado lotificar un terreno de 63,891.14 m², ubicado a la entrada del pueblo de Calobre, justo al lado de la estación de combustibles, habilitando 62 lotes de los cuales, 56 son de uso residencial, 4 lotes son de uso comercial, un lote de Uso Público y un lote en donde se ubicará un pozo para abastecer de agua al proyecto. Se contempla la construcción de 2 calles principales de aproximadamente 120m de largo por 15 de ancho, y una calle de aproximadamente 430m de largo por 12.90 de ancho, contempla además la construir aceras, sistema de agua potable y sistema de distribución de luz eléctrica. Según la legislación ambiental, antes de iniciar la construcción de un proyecto, el propietario debe elaborar un Estudio de Impacto Ambiental, a fin de conocer los potenciales impactos ambientales derivados del proyecto. El señor Saldaña tiene estimado una inversión superior a los B/. 150,000.00.

Para conocer la opinión de los moradores del sector sobre el proyecto, se realiza esta encuesta de participación ciudadana.

Nombre Victor Montoya Edad 38 N° de vivienda _____ Escolaridad,
Primaria _____ Secundaria ☒ Técnica _____ Universitaria _____; cuantos viven en la casa 3, Trabaja,
si _____ no _____, Ocupación agricultor.

1. Ha escuchado usted hablar del proyecto que se contempla desarrollar en el sitio, Sí ☒
No _____.
2. Considera usted que la construcción del Proyecto le afecta, Sí _____; No ☒; No Sabe _____
Porque ellos estan en su tierra
3. Considera usted que la construcción del Proyecto le conviene, Sí _____; No _____; No Sabe ☒
Porque _____
4. ¿Cree usted que la construcción del proyecto es conveniente para el bienestar de la comunidad?
Sí _____ mucho _____ poco _____; No _____; No se ☒
Porque _____
5. Que opinión le merece el desarrollo del proyecto que se propone, Buena ☒, Mala _____, No sabe _____,
Porque puede conseguir un lote para su casa
6. Considera usted que este proyecto le favorecerá a los pobladores del sector; Sí ☒ Mucho _____
Poco _____ No sabe _____; No _____;
Porque puede que consigan trabajo allí
A los comerciantes, Sí ☒ Mucho _____ Poco _____ No sabe _____, No _____;
Porque mas gente por la tienda
7. ¿Qué problemas ambientales considera usted se pueden generar con la construcción del proyecto?
Basura _____, Ruido ☒, Malos Olores _____, Aguas Estancadas _____, polvos _____, Gases _____,
Daños a las calles _____, Otros _____
8. Recomienda usted alguna alternativa para corregir cualquier inconveniente que pueda presentar con la operación de la del proyecto que se hagan las cosas bien como Dios manda

ENCUESTA
Participación Ciudadana

Proyecto "EsIA-C-I Proyecto Parcelación Villas Terrazas de Calobre"

Ubicado en Calobre, corregimiento de Calobre Cabecera, Distrito de Calobre, Provincia de Veraguas,

El **Señor Rubén Elías Saldaña Puga**, ha planificado lotificar un terreno de 63,891.14 m², ubicado a la entrada del pueblo de Calobre, justo al lado de la estación de combustibles, habilitando 62 lotes de los cuales, 56 son de uso residencial, 4 lotes son de uso comercial, un lote de Uso Público y un lote en donde se ubicará un pozo para abastecer de agua al proyecto. Se contempla la construcción de 2 calles principales de aproximadamente 120m de largo por 15 de ancho, y una calle de aproximadamente 430m de largo por 12.90 de ancho, contempla además la construir aceras, sistema de agua potable y sistema de distribución de luz eléctrica. Según la legislación ambiental, antes de iniciar la construcción de un proyecto, el propietario debe elaborar un Estudio de Impacto Ambiental, a fin de conocer los potenciales impactos ambientales derivados del proyecto. El señor Saldaña tiene estimado una inversión superior a los B/. 150,000.00.

Para conocer la opinión de los moradores del sector sobre el proyecto, se realiza esta encuesta de participación ciudadana.

Nombre Berta Aguilar Edad 42 N° de vivienda _____ Escolaridad,
Primaria _____ Secundaria ✓ Técnica _____ Universitaria _____; cuantos viven en la casa _____, Trabaja,
si _____ no _____, Ocupación am de casa.

1. Ha escuchado usted hablar del proyecto que se contempla desarrollar en el sitio, Sí ✓
No _____.
2. Considera usted que la construcción del Proyecto le afecta, Sí _____; No ✓; No Sabe _____
Porque estan lejos de su casa
3. Considera usted que la construcción del Proyecto le conviene, Sí _____; No _____; No Sabe ✓
Porque _____
4. ¿Cree usted que la construcción del proyecto es conveniente para el bienestar de la comunidad?
Sí ✓ mucho _____ poco _____; No _____; No se _____
Porque _____
5. Que opinión le merece el desarrollo del proyecto que se propone, Buena ✓, Mala _____, No sabe _____
Porque puede que haga trabajo
6. Considera usted que este proyecto le favorecerá a los pobladores del sector; Sí ✓ Mucho _____
Poco _____ No sabe _____; No _____;
Porque tiene la esperanza de un trabajo
A los comerciantes, Sí _____ Mucho _____ Poco _____ No sabe _____, No _____;
Porque mas clients
7. ¿Qué problemas ambientales considera usted se pueden generar con la construcción del proyecto?
Basura ✓, Ruido _____, Malos Olores _____, Aguas Estancadas _____, polvos ✓, Gases _____,
Daños a las calles _____, Otros _____
8. Recomienda usted alguna alternativa para corregir cualquier inconveniente que pueda presentar con la operación de la del proyecto _____

ENCUESTA
Participación Ciudadana

Proyecto "EsIA-C-I Proyecto Parcelación Villas Terrazas de Calobre"

Ubicado en Calobre, corregimiento de Calobre Cabecera, Distrito de Calobre, Provincia de Veraguas,

El **Señor Rubén Elías Saldaña Puga**, ha planificado lotificar un terreno de 63,891.14 m², ubicado a la entrada del pueblo de Calobre, justo al lado de la estación de combustibles, habilitando 62 lotes de los cuales, 56 son de uso residencial, 4 lotes son de uso comercial, un lote de Uso Público y un lote en donde se ubicará un pozo para abastecer de agua al proyecto. Se contempla la construcción de 2 calles principales de aproximadamente 120m de largo por 15 de ancho, y una calle de aproximadamente 430m de largo por 12.90 de ancho, contempla además la construir aceras, sistema de agua potable y sistema de distribución de luz eléctrica. Según la legislación ambiental, antes de iniciar la construcción de un proyecto, el propietario debe elaborar un Estudio de Impacto Ambiental, a fin de conocer los potenciales impactos ambientales derivados del proyecto. El señor Saldaña tiene estimado una inversión superior a los B/. 150,000.00.

Para conocer la opinión de los moradores del sector sobre el proyecto, se realiza esta encuesta de participación ciudadana.

Nombre Ernesto Puga Edad 56 N° de vivienda _____ Escolaridad, Primaria ☒ Secundaria ☐ Técnica ☐ Universitaria ☐; cuantos viven en la casa _____, Trabaja, si ☐ no ☒ Ocupación No trabaja.

1. Ha escuchado usted hablar del proyecto que se contempla desarrollar en el sitio, Sí ☒ No ☐.
2. Considera usted que la construcción del Proyecto le afecta, Sí ☐; No ☒; No Sabe ☐
Porque _____
3. Considera usted que la construcción del Proyecto le conviene, Sí ☐; No ☐; No Sabe ☒
Porque No se como será
4. ¿Cree usted que la construcción del proyecto es conveniente para el bienestar de la comunidad?
Sí ☒ mucho ☐ poco ☐; No ☐; No se ☐
Porque _____
5. Que opinión le merece el desarrollo del proyecto que se propone, Buena ☒, Mala ☐, No sabe ☐,
Porque _____
6. Considera usted que este proyecto le favorecerá a los pobladores del sector; Sí ☒ Mucho ☐
Poco ☐ No sabe ☐; No ☐;
Porque _____
A los comerciantes, Sí ☒ Mucho ☐ Poco ☐ No sabe ☐, No ☐:
Porque _____
7. ¿Qué problemas ambientales considera usted se pueden generar con la construcción del proyecto?
Basura ☐, Ruido ☒, Malos Olores ☐, Aguas Estancadas ☐, polvos ☒, Gases ☐,
Daños a las calles ☐, Otros ☐
8. Recomienda usted alguna alternativa para corregir cualquier inconveniente que pueda presentar con la operación de la del proyecto _____

ENCUESTA
Participación Ciudadana

Proyecto "EsIA-C-I Proyecto Parcelación Villas Terrazas de Calobre"

Ubicado en Calobre, corregimiento de Calobre Cabecera, Distrito de Calobre, Provincia de Veraguas,

El Señor Rubén Elías Saldaña Puga, ha planificado lotificar un terreno de 63,891.14 m², ubicado a la entrada del pueblo de Calobre, justo al lado de la estación de combustibles, habilitando 62 lotes de los cuales, 56 son de uso residencial, 4 lotes son de uso comercial, un lote de Uso Público y un lote en donde se ubicará un pozo para abastecer de agua al proyecto. Se contempla la construcción de 2 calles principales de aproximadamente 120m de largo por 15 de ancho, y una calle de aproximadamente 430m de largo por 12.90 de ancho, contempla además la construir aceras, sistema de agua potable y sistema de distribución de luz eléctrica. Según la legislación ambiental, antes de iniciar la construcción de un proyecto, el propietario debe elaborar un Estudio de Impacto Ambiental, a fin de conocer los potenciales impactos ambientales derivados del proyecto. El señor Saldaña tiene estimado una inversión superior a los B/. 150,000.00.

Para conocer la opinión de los moradores del sector sobre el proyecto, se realiza esta encuesta de participación ciudadana.

Nombre Rogelio Martinez Edad 42 N° de vivienda _____ Escolaridad,
Primaria ✓ Secundaria _____ Técnica _____ Universitaria _____; cuantos viven en la casa 6, Trabaja,
si _____ no _____, Ocupación agricultor.

1. Ha escuchado usted hablar del proyecto que se contempla desarrollar en el sitio, Sí ✓
No _____.
2. Considera usted que la construcción del Proyecto le afecta, Sí _____; No ✓; No Sabe _____
Porque _____
3. Considera usted que la construcción del Proyecto le conviene, Sí ✓; No _____; No Sabe _____
Porque _____
4. ¿Cree usted que la construcción del proyecto es conveniente para el bienestar de la comunidad?
Sí ✓ mucho _____ poco _____; No _____; No se _____
Porque _____
5. Que opinión le merece el desarrollo del proyecto que se propone, Buena ✓, Mala _____, No sabe _____,
Porque mejora el sector con la lotificación.
6. Considera usted que este proyecto le favorecerá a los pobladores del sector; Sí ✓ Mucho _____
Poco _____ No sabe _____; No _____;
Porque tienen la posibilidad de adquirir un lote
A los comerciantes, Sí ✓ Mucho _____ Poco _____ No sabe _____, No _____;
Porque _____
7. ¿Qué problemas ambientales considera usted se pueden generar con la construcción del proyecto?
Basura _____, Ruido ✓, Malos Olores _____, Aguas Estancadas _____, polvos ✓, Gases _____,
Daños a las calles _____, Otros _____.
8. Recomienda usted alguna alternativa para corregir cualquier inconveniente que pueda presentar con
la operación de la del proyecto _____.

ENCUESTA
Participación Ciudadana

Proyecto "EsIA-C-I Proyecto Parcelación Villas Terrazas de Calobre"

Ubicado en Calobre, corregimiento de Calobre Cabecera, Distrito de Calobre, Provincia de Veraguas,

El Señor Rubén Elías Saldaña Puga, ha planificado lotificar un terreno de 63,891.14 m², ubicado a la entrada del pueblo de Calobre, justo al lado de la estación de combustibles, habilitando 62 lotes de los cuales, 56 son de uso residencial, 4 lotes son de uso comercial, un lote de Uso Público y un lote en donde se ubicará un pozo para abastecer de agua al proyecto. Se contempla la construcción de 2 calles principales de aproximadamente 120m de largo por 15 de ancho, y una calle de aproximadamente 430m de largo por 12.90 de ancho, contempla además la construir aceras, sistema de agua potable y sistema de distribución de luz eléctrica. Según la legislación ambiental, antes de iniciar la construcción de un proyecto, el propietario debe elaborar un Estudio de Impacto Ambiental, a fin de conocer los potenciales impactos ambientales derivados del proyecto. El señor Saldaña tiene estimado una inversión superior a los B/. 150,000.00.

Para conocer la opinión de los moradores del sector sobre el proyecto, se realiza esta encuesta de participación ciudadana.

Nombre Mako Pino Edad 38 N° de vivienda _____ Escolaridad,
Primaria _____ Secundaria ☒ Técnica _____ Universitaria _____; cuantos viven en la casa 4, Trabaja,
si ☒ no _____, Ocupación agricultor.

1. Ha escuchado usted hablar del proyecto que se contempla desarrollar en el sitio, Sí ☒
No _____.
2. Considera usted que la construcción del Proyecto le afecta, Sí _____; No ☒; No Sabe _____
Porque _____.
3. Considera usted que la construcción del Proyecto le conviene, Sí ☒; No _____; No Sabe _____
Porque _____.
4. ¿Cree usted que la construcción del proyecto es conveniente para el bienestar de la comunidad?
Sí ☒ mucho _____ poco _____; No _____; No se _____
Porque _____.
5. Que opinión le merece el desarrollo del proyecto que se propone, Buena ☒, Mala _____, No sabe _____,
Porque _____.
6. Considera usted que este proyecto le favorecerá a los pobladores del sector; Sí ☒ Mucho _____
Poco _____ No sabe _____; No _____;
Porque _____.
A los comerciantes, Sí ☒ Mucho _____ Poco _____ No sabe _____, No _____;
Porque _____.
7. ¿Qué problemas ambientales considera usted se pueden generar con la construcción del proyecto?
Basura _____, Ruido ☒, Malos Olores _____, Aguas Estancadas _____, polvos ☒, Gases ☒,
Daños a las calles _____, Otros _____.
8. Recomienda usted alguna alternativa para corregir cualquier inconveniente que pueda presentar con
la operación de la del proyecto _____.

ENCUESTA
Participación Ciudadana

Proyecto "EsIA-C-I Proyecto Parcelación Villas Terrazas de Calobre"

Ubicado en Calobre, corregimiento de Calobre Cabecera, Distrito de Calobre, Provincia de Veraguas,

El Señor Rubén Elías Saldaña Puga, ha planificado lotificar un terreno de 63,891.14 m², ubicado a la entrada del pueblo de Calobre, justo al lado de la estación de combustibles, habilitando 62 lotes de los cuales, 56 son de uso residencial, 4 lotes son de uso comercial, un lote de Uso Público y un lote en donde se ubicará un pozo para abastecer de agua al proyecto. Se contempla la construcción de 2 calles principales de aproximadamente 120m de largo por 15 de ancho, y una calle de aproximadamente 430m de largo por 12.90 de ancho, contempla además la construir aceras, sistema de agua potable y sistema de distribución de luz eléctrica. Según la legislación ambiental, antes de iniciar la construcción de un proyecto, el propietario debe elaborar un Estudio de Impacto Ambiental, a fin de conocer los potenciales impactos ambientales derivados del proyecto. El señor Saldaña tiene estimado una inversión superior a los B/. 150,000.00.

Para conocer la opinión de los moradores del sector sobre el proyecto, se realiza esta encuesta de participación ciudadana.

Nombre Orlando Pérez Edad 63 N° de vivienda _____ Escolaridad,
Primaria ☒ Secundaria _____ Técnica _____ Universitaria _____; cuantos viven en la casa 5, Trabaja,
si _____ no _____, Ocupación Jubilado.

1. Ha escuchado usted hablar del proyecto que se contempla desarrollar en el sitio, Sí ☒ No _____.
2. Considera usted que la construcción del Proyecto le afecta, Sí _____; No ☒; No Sabe _____
Porque _____
3. Considera usted que la construcción del Proyecto le conviene, Sí ☒; No _____; No Sabe _____
Porque porque se le da un uso mejor al terreno
4. ¿Cree usted que la construcción del proyecto es conveniente para el bienestar de la comunidad?
Sí ☒ mucho _____ poco _____; No _____; No se _____
Porque Puede generar empleo para la comunidad
5. Que opinión le merece el desarrollo del proyecto que se propone, Buena ☒, Mala _____, No sabe _____,
Porque _____
6. Considera usted que este proyecto le favorecerá a los pobladores del sector; Sí ☒ Mucho _____
Poco _____ No sabe _____; No _____;
Porque puede generar empleo
A los comerciantes, Sí ☒ Mucho _____ Poco _____ No sabe _____ No _____;
Porque mas clientes para los tenderos
7. ¿Qué problemas ambientales considera usted se pueden generar con la construcción del proyecto?
Basura _____, Ruido _____, Malos Olores _____, Aguas Estancadas _____, polvos ☒, Gases _____,
Daños a las calles _____, Otros _____
8. Recomienda usted alguna alternativa para corregir cualquier inconveniente que pueda presentar con la operación de la del proyecto _____.

ENCUESTA
Participación Ciudadana

Proyecto "EsIA-C-I Proyecto Parcelación Villas Terrazas de Calobre"

Ubicado en Calobre, corregimiento de Calobre Cabecera, Distrito de Calobre, Provincia de Veraguas,

El Señor Rubén Elías Saldaña Puga, ha planificado lotificar un terreno de 63,891.14 m², ubicado a la entrada del pueblo de Calobre, justo al lado de la estación de combustibles, habilitando 62 lotes de los cuales, 56 son de uso residencial, 4 lotes son de uso comercial, un lote de Uso Público y un lote en donde se ubicará un pozo para abastecer de agua al proyecto. Se contempla la construcción de 2 calles principales de aproximadamente 120m de largo por 15 de ancho, y una calle de aproximadamente 430m de largo por 12.90 de ancho, contempla además la construir aceras, sistema de agua potable y sistema de distribución de luz eléctrica. Según la legislación ambiental, antes de iniciar la construcción de un proyecto, el propietario debe elaborar un Estudio de Impacto Ambiental, a fin de conocer los potenciales impactos ambientales derivados del proyecto. El señor Saldaña tiene estimado una inversión superior a los B/. 150,000.00.

Para conocer la opinión de los moradores del sector sobre el proyecto, se realiza esta encuesta de participación ciudadana.

Nombre Arquimedes Tejada Edad 46 N° de vivienda _____ Escolaridad, Primaria _____ Secundaria _____ Técnica ✓ Universitaria _____; cuantos viven en la casa _____, Trabaja, si ✓ no _____, Ocupación transportista.

1. Ha escuchado usted hablar del proyecto que se contempla desarrollar en el sitio, Sí ✓ No _____.
2. Considera usted que la construcción del Proyecto le afecta, Sí _____; No ✓; No Sabe _____
Porque _____
3. Considera usted que la construcción del Proyecto le conviene, Sí ✓; No _____; No Sabe _____
Porque _____
4. ¿Cree usted que la construcción del proyecto es conveniente para el bienestar de la comunidad?
Sí ✓ mucho _____ poco _____; No _____; No se _____
Porque _____
5. Que opinión le merece el desarrollo del proyecto que se propone, Buena ✓, Mala _____, No sabe _____,
Porque se tiene la posibilidad en plazas de trabajo.
6. Considera usted que este proyecto le favorecerá a los pobladores del sector; Sí ✓ Mucho _____
Poco _____ No sabe _____; No _____;
Porque tener la oportunidad de trabajar en el Proyecto.
A los comerciantes, Sí ✓ Mucho _____ Poco _____ No sabe _____, No _____;
Porque nuevos vecinos pueden ser clientes de comercio.
7. ¿Qué problemas ambientales considera usted se pueden generar con la construcción del proyecto?
Basura _____, Ruido _____, Malos Olores _____, Aguas Estancadas _____, polvos ✓, Gases _____,
Daños a las calles _____, Otros _____.
8. Recomienda usted alguna alternativa para corregir cualquier inconveniente que pueda presentar con la operación de la del proyecto _____.

ENCUESTA
Participación Ciudadana

Proyecto "EsIA-C-I Proyecto Parcelación Villas Terrazas de Calobre"

Ubicado en Calobre, corregimiento de Calobre Cabecera, Distrito de Calobre, Provincia de Veraguas,

El **Señor Rubén Elías Saldaña Puga**, ha planificado lotificar un terreno de 63,891.14 m², ubicado a la entrada del pueblo de Calobre, justo al lado de la estación de combustibles, habilitando 62 lotes de los cuales, 56 son de uso residencial, 4 lotes son de uso comercial, un lote de Uso Público y un lote en donde se ubicará un pozo para abastecer de agua al proyecto. Se contempla la construcción de 2 calles principales de aproximadamente 120m de largo por 15 de ancho, y una calle de aproximadamente 430m de largo por 12.90 de ancho, contempla además la construir aceras, sistema de agua potable y sistema de distribución de luz eléctrica. Según la legislación ambiental, antes de iniciar la construcción de un proyecto, el propietario debe elaborar un Estudio de Impacto Ambiental, a fin de conocer los potenciales impactos ambientales derivados del proyecto. El señor Saldaña tiene estimado una inversión superior a los B/. 150,000.00.

Para conocer la opinión de los moradores del sector sobre el proyecto, se realiza esta encuesta de participación ciudadana.

Nombre Teofilo Rivadineira Edad 52 N° de vivienda _____ Escolaridad, Primaria ☒ Secundaria _____ Técnica _____ Universitaria _____; cuantos viven en la casa _____, Trabaja, si _____ no ☒ Ocupación _____.

1. Ha escuchado usted hablar del proyecto que se contempla desarrollar en el sitio, Sí ☒ No _____.
2. Considera usted que la construcción del Proyecto le afecta, Sí _____; No ☒; No Sabe _____
Porque _____
3. Considera usted que la construcción del Proyecto le conviene, Sí ☒; No _____; No Sabe _____
Porque _____
4. ¿Cree usted que la construcción del proyecto es conveniente para el bienestar de la comunidad?
Sí ☒ mucho _____ poco _____; No _____; No se _____
Porque Cualquier negocio que se de en la comunidad es buena
5. Que opinión le merece el desarrollo del proyecto que se propone, Buena ☒ Mala _____, No sabe _____,
Porque Significa un mejoramiento para la comunidad
6. Considera usted que este proyecto le favorecerá a los pobladores del sector; Sí ☒ Mucho _____
Poco _____ No sabe _____; No _____;
Porque Cualquier que se den en una comunidad favorece a los
A los comerciantes, Sí ☒ Mucho _____ Poco _____ No sabe _____, No _____;
Porque mas moradores más dinero en el comercio
7. ¿Qué problemas ambientales considera usted se pueden generar con la construcción del proyecto?
Basura _____, Ruido ☒ Malos Olores _____, Aguas Estancadas _____, polvos _____, Gases _____,
Daños a las calles _____, Otros _____.
8. Recomienda usted alguna alternativa para corregir cualquier inconveniente que pueda presentar con la operación de la del proyecto _____.

ENCUESTA
Participación Ciudadana

Proyecto "EsIA-C-I Proyecto Parcelación Villas Terrazas de Calobre"

Ubicado en Calobre, corregimiento de Calobre Cabecera, Distrito de Calobre, Provincia de Veraguas,

El **Señor Rubén Elías Saldaña Puga**, ha planificado lotificar un terreno de 63,891.14 m², ubicado a la entrada del pueblo de Calobre, justo al lado de la estación de combustibles, habilitando 62 lotes de los cuales, 56 son de uso residencial, 4 lotes son de uso comercial, un lote de Uso Público y un lote en donde se ubicará un pozo para abastecer de agua al proyecto. Se contempla la construcción de 2 calles principales de aproximadamente 120m de largo por 15 de ancho, y una calle de aproximadamente 430m de largo por 12.90 de ancho, contempla además la construir aceras, sistema de agua potable y sistema de distribución de luz eléctrica. Según la legislación ambiental, antes de iniciar la construcción de un proyecto, el propietario debe elaborar un Estudio de Impacto Ambiental, a fin de conocer los potenciales impactos ambientales derivados del proyecto. El señor Saldaña tiene estimado una inversión superior a los B/. 150,000.00.

Para conocer la opinión de los moradores del sector sobre el proyecto, se realiza esta encuesta de participación ciudadana.

Nombre Arcenio Ortega Edad 51 N° de vivienda _____ Escolaridad,
Primaria _____ Secundaria _____ Técnica _____ Universitaria _____; cuantos viven en la casa 5, Trabaja,
si no, Ocupación Agricultor.

1. Ha escuchado usted hablar del proyecto que se contempla desarrollar en el sitio, Sí ☒ No _____.
2. Considera usted que la construcción del Proyecto le afecta, Sí _____; No _____; No Sabe ☒
Porque porque esta lejos de la casa
3. Considera usted que la construcción del Proyecto le conviene, Sí _____; No _____; No Sabe ☒
Porque _____
4. ¿Cree usted que la construcción del proyecto es conveniente para el bienestar de la comunidad?
Sí ☒ mucho _____ poco _____; No _____; No se _____
Porque la población esta creciendo y eso es bueno
5. Que opinión le merece el desarrollo del proyecto que se propone, Buena ☒, Mala _____, No sabe _____,
Porque asi debe haber más proyectos
6. Considera usted que este proyecto le favorecerá a los pobladores del sector; Sí _____ Mucho _____
Poco _____ No sabe ☒; No _____;
Porque tenemos esperanza que ha trabajo
A los comerciantes, Sí ☒ Mucho _____ Poco _____ No sabe _____, No _____;
Porque van a tener mas clientes
7. ¿Qué problemas ambientales considera usted se pueden generar con la construcción del proyecto?
Basura _____, Ruido ☒, Malos Olores _____, Aguas Estancadas _____, polvos _____, Gases _____,
Daños a las calles _____, Otros _____.
8. Recomienda usted alguna alternativa para corregir cualquier inconveniente que pueda presentar con la operación de la del proyecto que sea gente buena

**ENCUESTA
Participación Ciudadana**

Proyecto "EsIA-C-I Proyecto Parcelación Villas Terrazas de Calobre"

Ubicado en Calobre, corregimiento de Calobre Cabecera, Distrito de Calobre, Provincia de Veraguas,

El **Señor Rubén Elías Saldaña Puga**, ha planificado lotificar un terreno de 63,891.14 m², ubicado a la entrada del pueblo de Calobre, justo al lado de la estación de combustibles, habilitando 62 lotes de los cuales, 56 son de uso residencial, 4 lotes son de uso comercial, un lote de Uso Público y un lote en donde se ubicará un pozo para abastecer de agua al proyecto. Se contempla la construcción de 2 calles principales de aproximadamente 120m de largo por 15 de ancho, y una calle de aproximadamente 430m de largo por 12.90 de ancho, contempla además la construir aceras, sistema de agua potable y sistema de distribución de luz eléctrica. Según la legislación ambiental, antes de iniciar la construcción de un proyecto, el propietario debe elaborar un Estudio de Impacto Ambiental, a fin de conocer los potenciales impactos ambientales derivados del proyecto. El señor Saldaña tiene estimado una inversión superior a los B/. 150,000.00.

Para conocer la opinión de los moradores del sector sobre el proyecto, se realiza esta encuesta de participación ciudadana.

Nombre Nicanor Flores Edad 69 N° de vivienda 5 Escolaridad, Primaria Secundaria Técnica Universitaria ; cuantos viven en la casa , Trabaja, sí no , Ocupación público.

1. Ha escuchado usted hablar del proyecto que se contempla desarrollar en el sitio, Sí No .
2. Considera usted que la construcción del Proyecto le afecta, Sí ; No ; No Sabe
Porque porque no se quiere ir a vivir allí
3. Considera usted que la construcción del Proyecto le conviene, Sí ; No ; No Sabe
Porque depende de quien venga a vivir allí
4. ¿Cree usted que la construcción del proyecto es conveniente para el bienestar de la comunidad?
Sí mucho poco ; No ; No se
Porque porque esperamos que nos dé trabajo
5. Que opinión le merece el desarrollo del proyecto que se propone, Buena , Mala , No sabe ,
Porque ojala se construyan otras mas
6. Considera usted que este proyecto le favorecerá a los pobladores del sector; Sí Mucho
Poco No sabe ; No ;
Porque
A los comerciantes, Sí Mucho Poco No sabe , No ;
Porque
7. ¿Qué problemas ambientales considera usted se pueden generar con la construcción del proyecto?
Basura , Ruido , Malos Olores , Aguas Estancadas , polvos , Gases ,
Daños a las calles , Otros
8. Recomienda usted alguna alternativa para corregir cualquier inconveniente que pueda presentar con la operación de la del proyecto .

ENCUESTA
Participación Ciudadana

Proyecto "EsIA-C-I Proyecto Parcelación Villas Terrazas de Calobre"

Ubicado en Calobre, corregimiento de Calobre Cabecera, Distrito de Calobre, Provincia de Veraguas,

El **Señor Rubén Elías Saldaña Puga**, ha planificado lotificar un terreno de 63,891.14 m², ubicado a la entrada del pueblo de Calobre, justo al lado de la estación de combustibles, habilitando 62 lotes de los cuales, 56 son de uso residencial, 4 lotes son de uso comercial, un lote de Uso Público y un lote en donde se ubicará un pozo para abastecer de agua al proyecto. Se contempla la construcción de 2 calles principales de aproximadamente 120m de largo por 15 de ancho, y una calle de aproximadamente 430m de largo por 12.90 de ancho, contempla además la construir aceras, sistema de agua potable y sistema de distribución de luz eléctrica. Según la legislación ambiental, antes de iniciar la construcción de un proyecto, el propietario debe elaborar un Estudio de Impacto Ambiental, a fin de conocer los potenciales impactos ambientales derivados del proyecto. El señor Saldaña tiene estimado una inversión superior a los B/. 150,000.00.

Para conocer la opinión de los moradores del sector sobre el proyecto, se realiza esta encuesta de participación ciudadana.

Nombre Mirna Urrutia Edad 37 N° de vivienda _____ Escolaridad, Primaria _____ Secundaria _____ Técnica _____ Universitaria ✓; cuantos viven en la casa _____, Trabaja, si _____ no ✓, Ocupación Asistente.

1. Ha escuchado usted hablar del proyecto que se contempla desarrollar en el sitio, Sí ✓
No _____.
2. Considera usted que la construcción del Proyecto le afecta, Sí _____; No ✓; No Sabe _____
Porque están en su terreno.
3. Considera usted que la construcción del Proyecto le conviene, Sí _____; No _____; No Sabe ✓
Porque _____.
4. ¿Cree usted que la construcción del proyecto es conveniente para el bienestar de la comunidad?
Sí _____ mucho _____ poco _____; No _____; No se ✓
Porque _____.
5. Que opinión le merece el desarrollo del proyecto que se propone, Buena ✓, Mala _____, No sabe _____,
Porque se le da un mejor uso a la tierra.
6. Considera usted que este proyecto le favorecerá a los pobladores del sector; Sí _____ Mucho _____
Poco _____ No sabe ✓; No _____;
Porque _____.
A los comerciantes, Sí ✓ Mucho _____ Poco _____ No sabe _____, No _____;
Porque crece la población y más dinero.
7. ¿Qué problemas ambientales considera usted se pueden generar con la construcción del proyecto?
Basura _____, Ruido _____, Malos Olores _____, Aguas Estancadas _____, polvos _____, Gases _____,
Daños a las calles _____, Otros falta de agua.
8. Recomienda usted alguna alternativa para corregir cualquier inconveniente que pueda presentar con la operación de la del proyecto No sabe.

ENCUESTA
Participación Ciudadana

Proyecto "EsIA-C-I Proyecto Parcelación Villas Terrazas de Calobre"

Ubicado en Calobre, corregimiento de Calobre Cabecera, Distrito de Calobre, Provincia de Veraguas,

El **Señor Rubén Elías Saldaña Puga**, ha planificado lotificar un terreno de 63,891.14 m², ubicado a la entrada del pueblo de Calobre, justo al lado de la estación de combustibles, habilitando 62 lotes de los cuales, 56 son de uso residencial, 4 lotes son de uso comercial, un lote de Uso Público y un lote en donde se ubicará un pozo para abastecer de agua al proyecto. Se contempla la construcción de 2 calles principales de aproximadamente 120m de largo por 15 de ancho, y una calle de aproximadamente 430m de largo por 12.90 de ancho, contempla además la construir aceras, sistema de agua potable y sistema de distribución de luz eléctrica. Según la legislación ambiental, antes de iniciar la construcción de un proyecto, el propietario debe elaborar un Estudio de Impacto Ambiental, a fin de conocer los potenciales impactos ambientales derivados del proyecto. El señor Saldaña tiene estimado una inversión superior a los B/. 150,000.00.

Para conocer la opinión de los moradores del sector sobre el proyecto, se realiza esta encuesta de participación ciudadana.

Nombre Manuel Ortega Edad 48 N° de vivienda _____ Escolaridad, Primaria _____ Secundaria _____ Técnica _____ Universitaria _____; cuantos viven en la casa 4, Trabaja, si ✓ no _____, Ocupación Transportista.

1. Ha escuchado usted hablar del proyecto que se contempla desarrollar en el sitio, Sí ✓ No _____.
2. Considera usted que la construcción del Proyecto le afecta, Sí _____; No ✓; No Sabe _____
Porque el terreno es de ellos
3. Considera usted que la construcción del Proyecto le conviene, Sí _____; No _____; No Sabe ✓
Porque No se que clase de gente elegirá allí
4. ¿Cree usted que la construcción del proyecto es conveniente para el bienestar de la comunidad?
Sí _____ mucho _____ poco _____; No _____; No se ✓
Porque Depende de que clase de gente venga a vivir allí
5. Que opinión le merece el desarrollo del proyecto que se propone, Buena ✓, Mala _____, No sabe _____,
Porque un mejor uso al terreno
6. Considera usted que este proyecto le favorecerá a los pobladores del sector; Sí ✓ Mucho _____
Poco _____ No sabe _____; No _____;
Porque así se podrá mantener limpio el lote
A los comerciantes, Sí _____ Mucho _____ Poco _____ No sabe ✓, No _____;
Porque _____
7. ¿Qué problemas ambientales considera usted se pueden generar con la construcción del proyecto?
Basura _____, Ruido _____, Malos Olores _____, Aguas Estancadas _____, polvos _____, Gases _____,
Daños a las calles _____, Otros falta de agua
8. Recomienda usted alguna alternativa para corregir cualquier inconveniente que pueda presentar con la operación de la del proyecto No Sabe

Anexo 14.8

Informe de la prospección Arqueológica

**Evaluación de los recursos arqueológicos
EsIA Parcelación Villas Terrazas de Calobre
Corregimiento y Distrito de Calobre, Provincia de Veraguas**


Arqueólogo Alvaro M. Brizuela Casimir
Registro 04-09 DNPH

1- Resumen ejecutivo

Presentamos la línea base arqueológica para el EsIA de un proyecto de desarrollo inmobiliario que se ha contemplado llevar a cabo en un polígono de terreno que mide aproximadamente 6.34 ha, ubicado en el corregimiento de Calobre y cuyo promotor es Rubén Saldaña Puga.

Los vestigios y restos arqueológicos, parte del acervo patrimonial de la nación, son recursos no renovables. A través del análisis de los objetos y los contextos de donde proceden es posible darles un significado, ya que ambos (objetos rotos o enteros y su ubicación original) permiten al arqueólogo obtener elementos de sustentación para caracterizar tanto los hallazgos realizados, como, por extensión, parte de las actividades o acontecimientos que se suscitaron en ese asentamiento humano en épocas pasadas.

Objetivos

Efectuar una verificación física en el terreno en busca de vestigios arqueológicos.

Presentar las medidas de mitigación relacionadas con los restos patrimoniales que hubiese en el área de estudio.

Resultados

El polígono donde se ha contemplado llevar a cabo el desarrollo inmobiliario fue prospectado en su totalidad. Se observaron notables evidencias de actividad agropecuaria de data indeterminable. En el lugar no se observaron restos materiales de interés patrimonial.

Aunque no se halló material cultural, se recomienda al promotor contratar a un arqueólogo profesional debidamente registrado en la DNPC-MiCultura, para que lleve a cabo un a inducción arqueológica al personal ligado a los movimientos de tierra.

Los motivos decorativos que fueron plasmados en los diversos artefactos, reflejan las ideas materializadas por medio de abstracciones y simbolismos combinados o no con policromía. Y que vemos presentes en la decoración de las vasijas, en la orfebrería y en los trabajos de concha.

El registro arqueológico puede ser hallado tanto a nivel superficial como bajo tierra; en este caso, las profundidades pueden variar desde algunos cuantos centímetros hasta varios metros (montículos de El Caño, por ejemplo). Sin embargo, no siempre suelen ser fácilmente distinguibles a simple vista. Los rasgos que los hacen más evidentes están conformados por artefactos, en su mayoría fragmentados (restos de vasijas cerámicas, metates, hachas y puntas entre otros); también podrían llegar a observarse ciertas modificaciones en el paisaje natural producto de sitios de enterramiento, posibles rituales ceremoniales, obtención de alimentos, etcétera.

Si bien es cierto que, en la Región Central, o Gran Coclé, se han desarrollado diversas investigaciones de trascendental importancia para el conocimiento de las culturas precolombinas de Panamá, también lo es el hecho de que en su mayoría se han llevado a cabo entre la porción centro y sur de la Provincia de Coclé, el archipiélago de Coiba, el sur de la Península de Azuero, así como el Caribe Central Panameño.

de Panamá. Universidad de Panamá. Centro de Investigaciones Antropológicas. Instituto nacional de Cultura y Deportes. Dirección Nacional del Patrimonio Histórico. Panamá.

Helms, Mary W.

1979 Ancient Panama. Chiefs in search of power. University of Texas Press. Austin University of Texas Press. London.

Ichon, Alan

1968 Informe preliminar sobre las investigaciones arqueológicas en el sur de la Península de Azuero. En Actas del Primer Simposium Nacional de Arqueología y Etnohistoria de Panamá.

Leyes, Decretos y Resoluciones

Constitución Política de la República de Panamá de 1972. Reformada por los actos reformativos de 1978, por el Acto Constitucional de 1983 y los Actos Legislativos 1 de 1993 y 2 de 1994.

Decreto Ejecutivo N° 209 Septiembre de 2006. Modificación de la Ley General del Ambiente de la República de Panamá.

Decreto Ejecutivo N° 59 de 2000 –marzo 16- Ley General del Ambiente de la República de Panamá.

Decreto Ejecutivo 209 de 2006. Publicado en la Gaceta Oficial Numero 25625. del seis de septiembre de 2006.

Instituto Nacional de Cultura Ley N° 14 de 1982 –mayo 5- 1990 Dirección nacional del Patrimonio Histórico. Impresora de la nación INAC. Panamá.

Ley 58 de 2003 –agosto 7- Que modifica Artículos de la Ley 14 de 1982, sobre custodia, conservación y administración del Patrimonio Histórico de la Nación y dicta otras disposiciones

Resolución N° AG-0363-2005 –julio 8- Por la cual se establecen medidas de protección del patrimonio histórico nacional ante actividades generadoras de impacto ambiental.

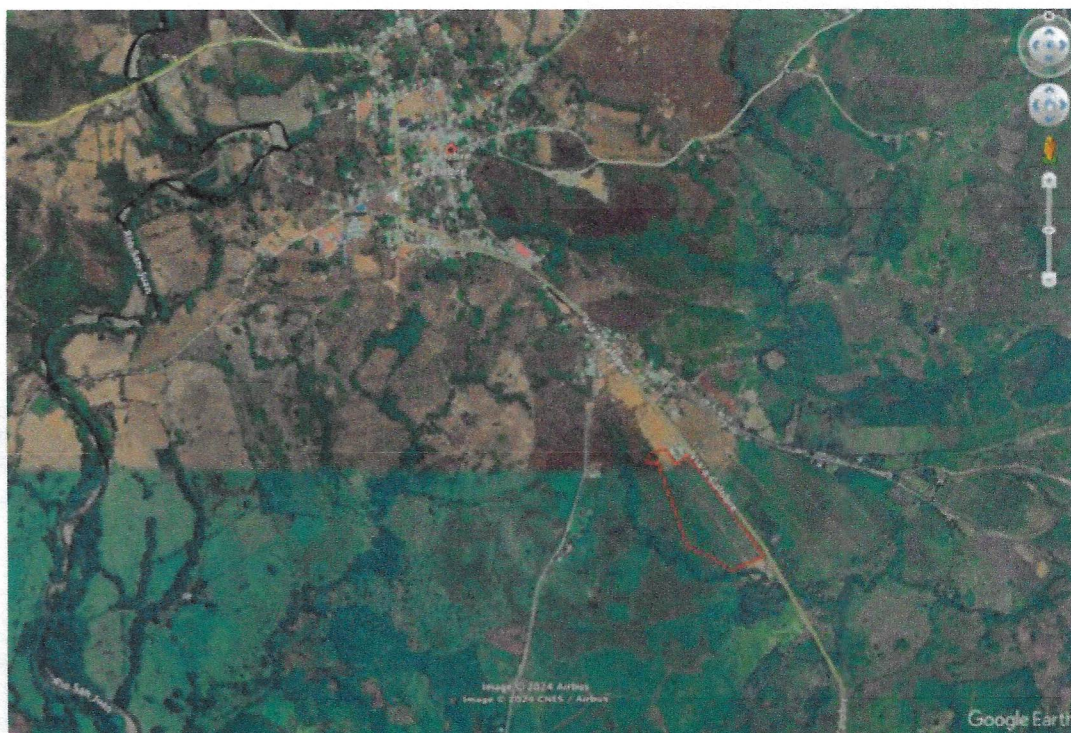
Ley 14 de 2007 Código penal. Capítulo VII artículos 225 a 228. Delitos contra el patrimonio histórico de la Nación.

Resolución N° 067-08 DNPH de 10 de julio de 2008. Por la cual se definen los términos de referencia para los informes de prospección, excavación y rescate arqueológicos, que sean producto de los estudios de impacto ambiental y/o dentro del marco de investigaciones arqueológicas.

Ley 135 General de Cultura. 3 de noviembre de 2020.

9- Anexos

Localización regional del polígono de proyecto (Hecho por el autor con Google Earth)



Fotografías

Vistas generales



Detalle de un sondeo



Coordenadas de los sondeos. Datum consignado.

WGS84
17 P 518414 918648
17 P 518519 918378
17 P 518576 918274
17 P 518653 918336
17 P 518620 918359
17 P 518603 918392
17 P 518520 918487
17 P 518495 918497
17 P 518461 918520
17 P 518455 918548
17 P 518341 918608
17 P 518426 918633
17 P 518356 918620
17 P 518386 918611
17 P 518340 918655
17 P 518320 918673
17 P 518320 918626
17 P 518364 918569
17 P 518471 918444

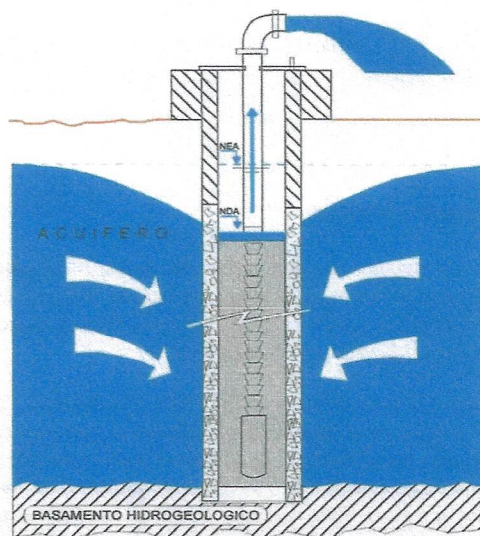
Anexo 14.9

**Informe de Diseño de un pozo, Prueba de bombeo y
análisis de calidad del Agua del Pozo**



INFORME

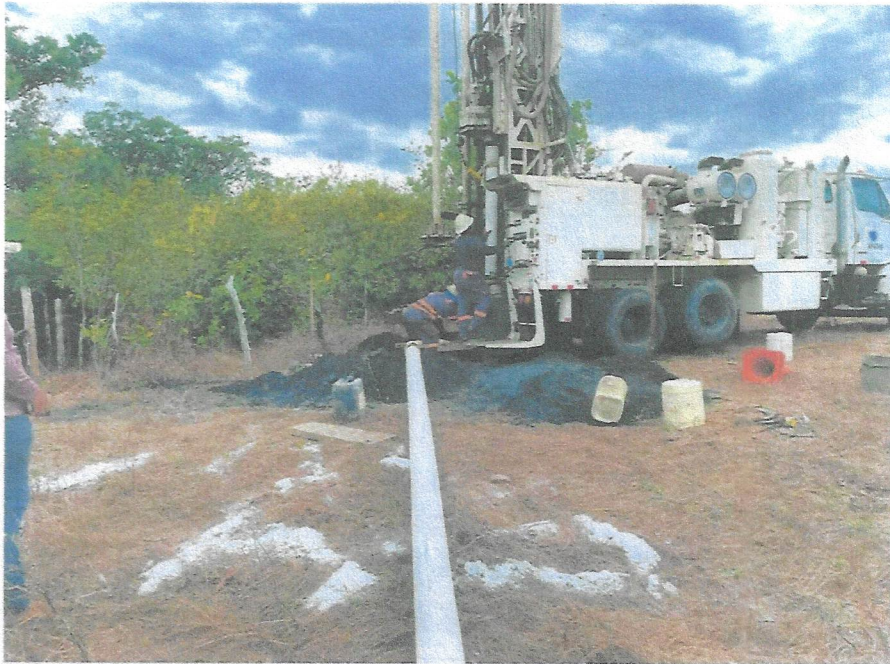
DISEÑO DEL POZO, PRUEBA DE BOMBEO Y ANALISIS QUIMICO DE LA CALIDAD DEL AGUA DEL POZO N°1-2022 UBICADO EN FINCA PROPIEDAD DE RUBEN SALDAÑA, LOCALIZADA EN CALOBRE, DISTRITO CABECERA, PROV DE VERAGUAS.



Especialista en Perforaciones de Pozos, Pruebas de Bombeos, Estudios Hidrogeológicos,
Estudios Geofísicos, Estudios Hidrológicos, y Concesiones de uso de Agua.



FOTOS DE LA PERFORACION DEL POZO



**Especialista en Perforaciones de Pozos, Pruebas de Bombes, Estudios Hidrogeológicos,
Estudios Geofísicos, Estudios Hidrológicos, y Concesiones de uso de Agua.**



Ciente: Rubén Saldaña	Fecha de Muestreo: 03/04/2022	No. De Muestras: 1
	Fecha de Recepción: 03/04/2022	
Distrito: Calobre Provincia: Veraguas	Fecha de Análisis: 03/04/2022	Muestreador: Ing. Jorge Lucero
Tipo de Agua: Subterránea	Hora muestreo: 11:40 a.m.	Analista: Ing. Jorge Lucero
Tipo de Muestreo: Simple	Punto de muestreo UTM: 518582E 918254N	Análisis solicitado: Físico químico y Bacteriológico.

Tipo de análisis: Físicoquímico y Bacteriológico

Característica	Resultados por Muestras		
FÍSICO	Valor Máximo Permitido	Resultado	Metodo
Turbiedad (NTU)	1.00	0.75	SM-2130-B
pH (u. de pH)	6.5-8.5	7.55	SM-4500-H
Conductividad (µS/cm)	800	310	SM-2510
Sólidos Disueltos (mg/L)	500	200	SM-2540-C
QUÍMICO			
Cloro libre residual (mg/L)	0.3-1.5		SM-4500-Cl-G
Dureza (mg/L)	200	120	SM-2340-C
Cloruros (mg/L)	250	41	SM-4110-Cl-B
Aluminio (mg/L)	0.2	0.12	SM-3120-B
Hierro (mg/L)	0.30	0.08	SM-3120-B
Manganeso (mg/L)	0.1	0.05	SM-3120-B
Nitratos (mg/L)	10.0	2.0	SM-4500-NO3E
Sulfato (mg/L)	250	14	SM-4500-NO2-B/HACH1027
BIOLÓGICOS			
METODO USADO: Sustrato Definido			
Coliformes Totales (NMP/100 ml)	< 1.1	90	SM-9223-B
E. coli (NMP/100 ml)	< 1.1	< 1.1	SM-9223-D

Jorge Lucero
Ing. Jorge Lucero
C.I. Nº 89-017-001

Observación: Según las Normas DGNTI-21-2019 los valores de coliformes totales están fuera de los valores permitido, por lo que recomendamos la desinfección de la fuente de agua con hipoclorito de calcio $\text{Ca}(\text{ClO})_2$ para consumo humano.



LABORATORIO LIA
Análisis de Agua y
Alimentos

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE SEGURIDAD HÍDRICA
DEPARTAMENTO DE RECURSOS HÍDRICOS
EMPRESA PERFORADORA : PERFORACIONES Y SERVICIOS, S.A.

R.U.C.155601393-2-2015 D.V.57 Loma Larga, de los Santos Tel 834-7897- 6863 0199.

LEY 35, CUMPLIMIENTO DEL DECRETO 70 DEL 27 DE JULIO DE 1973

PROMOTOR: RUBEN E SALDAÑA.

POZO PP 1- 2022- COLOBRE

LUGAR: CALOBRE
 DISTRITO: CALOBRE.
 PROVINCIA: VERAGUAS
 FECHA: 01/02/04/2022

REALIZADO POR: ALVARO
 SMITH, ERIC TEJEIRA

SUPERVISOR TECN: GEOLOGO

PROFUNDIDAD DEL POZO: 300 PIES
 TUBERIA DE BAJADA CANT: 240 PIES
 BOMBA MARCA: FRANKLIN ELECTRIC
 H.P. BOMBA: 3 HP
 NIVEL ESTÁTICO: 10.50 pies
 NIVEL DINÁMICO: 185.00 pies

VICTOR GONZALEZ

CAUDAL DE EQUILIBRIO (Q): 25.00 g.p.m (1.57 l/s)

TIEMPO INICIAL: 9:00 a.m

TIEMPO FINAL : 8:00 a.m.

TIEMPO TOTAL: 72 HORAS

MEDIDOR DE NIVEL: SONDA ELECTRICA

DIAMETRO DEL POZO: 6 PULGADAS, P.V.C.

COORDENADAS: 518582 E - 918254 N ALT 110.m

01/04/2022	9:00 a.m	0	10.50	0.00	0.00	0.00	T	0.00-0.00-0.00
		1	15.30	4.40	30.00	1.89	T	10.00-10.00-10.00
		2	18.50	8.00	30.00	1.89	T	10.00-10.00-10.00
		3	20.65	10.15	30.00	1.89	T	10.00-10.00-10.00
		4	21.40	10.90	30.00	1.89	T	10.00-10.00-10.00
		5	22.90	12.40	30.00	1.89	T	10.00-10.00-10.00
		6	24.60	14.10	30.00	1.89	T	10.00-10.00-10.00
		7	25.30	14.80	30.00	1.89	T	10.00-10.00-10.00
		8	27.90	17.10	30.00	1.89	T	10.00-10.00-10.00
		9	32.10	21.60	30.00	1.89	T	10.00-10.00-10.00
		10	35.20	24.10	30.00	1.89	T	10.00-10.00-10.00
		11	38.40	27.90	30.00	1.89	CL	10.00-10.00-10.00
		12	41.10	30.60	30.00	1.89	CL	10.00-10.00-10.00
		13	43.30	32.80	30.00	1.89	CL	10.00-10.00-10.00
		14	45.70	35.10	30.00	1.89	CL	10.00-10.00-10.00
		15	48.30	37.80	30.00	1.89	CL	10.00-10.00-10.00
		16	53.20	42.70	30.00	1.89	CL	10.00-10.00-10.00
		17	58.10	47.60	29.00	1.83	CL	10.33-10.32-10.33
		18	63.40	52.90	29.00	1.83	CL	10.33-10.33-10.33
		19	68.50	58.00	29.00	1.83	CL	10.34-10.33-10.33
		20	74.05	63.55	29.00	1.83	CL	10.33-10.32-10.33
		21	79.30	68.80	29.00	1.83	CL	10.33-10.33-10.33
		22	82.18	71.60	29.00	1.83	CL	10.34-10.33-10.33
		23	87.10	76.60	28.00	1.76	CL	10.70-10.71-10.72
		24	94.30	83.80	28.00	1.76	CL	10.70-10.72-10.71
		25	98.10	87.60	28.00	1.76	CL	10.70-10.71-10.72
		30	105.30	94.80	27.00	1.70	CL	11.11-11.12-11.11
		35	118.20	107.70	27.00	1.70	CL	11.11-11.12-11.10
		40	127.50	117.00	27.00	1.70	CL	11.11-11.12-11.11
		45	135.10	124.60	26.00	1.64	CL	11.54-11.54-11.53
		50	143.70	133.20	26.00	1.64	CL	11.53-11.54-11.54
		55	147.30	136.80	26.00	1.64	CL	11.54-11.54-11.53
	10	0	134.20	123.70	26.00	1.64	CL	11.54-11.54-11.53
		15	147.10	136.60	26.00	1.64	CL	11.54-11.54-11.53
		30	156.80	146.30	26.00	1.64	CL	11.53-11.54-11.54
		45	162.30	151.80	26.00	1.64	CL	11.54-11.54-11.53
	11	0	169.50	159.00	26.00	1.64	CL	11.54-11.54-11.53
		30	181.60	171.10	25.00	1.57	CL	12.00-12.02-12.01
	12	0	183.80	173.30	25.00	1.57	CL	12.03-12.00-12.02
		30	184.10	173.60	25.00	1.57	CL	12.00-12.02-12.01
	1	0	185.00	174.50	25.00	1.57	CL	12.03-12.00-12.02
		30	185.00	174.50	25.00	1.57	CL	12.03-12.00-12.02
	2	0	185.00	174.50	25.00	1.57	CL	12.00-12.02-12.01
		30	185.00	174.50	25.00	1.57	CL	12.03-12.00-12.02
	3	0	185.00	174.50	25.00	1.57	CL	12.03-12.01-12.00
		30	185.00	174.50	25.00	1.57	CL	12.00-12.03-12.01
	4	0	185.00	174.50	25.00	1.57	CL	12.04-12.00-12.02
		30	185.00	174.50	25.00	1.57	CL	12.00-12.02-12.01
	5	0	185.00	174.50	25.00	1.57	CL	12.01-12.04-12.00
		30	185.00	174.50	25.00	1.57	CL	12.00-12.01-12.01
	6	0	185.00	174.50	25.00	1.57	CL	12.03-12.00-12.02
		30	185.00	174.50	25.00	1.57	CL	12.03-12.01-12.00
	7	0	185.00	174.50	25.00	1.57	CL	12.00-12.03-12.01
		30	185.00	174.50	25.00	1.57	CL	12.04-12.00-12.02
	8	0	185.00	174.50	25.00	1.57	CL	12.00-12.02-12.01
		30	185.00	174.50	25.00	1.57	CL	12.01-12.00-12.00

NOTA: 1- ES IMPORTANTE UNA VEZ FINALIZADA LA PRUEBA DE BOMBEO, INMEDIATAMENTE REGISTRAR LA RECUPERACION DEL POZO. 2- LOS TRABAJOS HIDROGEOLOGICOS, DISEÑOS, AFOROS Y CRACTERISTICAS HIDRULICAS DEBEN SER EMITIDOS POR PERSONAS NATURAL O JURIDICA IDÓNEA (GEOLOGO HIDROGEOLOGO, Y/O MINERO).

**MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE SEGURIDAD HÍDRICA
DEPARTAMENTO DE RECURSOS HÍDRICOS
EMPRESA PERFORADORA : PERFORACIONES Y SERVICIOS, S.A.**

R.U.C.156601393-2-2015 D.V.57 Loma Larga, de los Santos Tel 834-7897- 9663 0199.

LEY 35, CUMPLIMIENTO DEL DECRETO 70 DEL 27 DE JULIO DE 1973

PROMOTOR: RUBEN E SALDAÑA.

POZO PP 1- 2022- COLOBRE

LUGAR: CALOBRE
DISTRITO: CALOBRE.
PROVINCIA: VERAGUAS
FECHA: 03/04/2022
REALIZADO POR: ALVARO SMITH, ERIC TEJEIRA
SUPERVISOR TECN: GEOLOGO VICTOR GONZALEZ

PROFUNDIDAD DEL POZO: 300 PIES
TUBERIA DE BAJADA CANT: 240 PIES
BOMBA MARCA: FRANKLIN ELECTRIC
H.P. BOMBA: 3 HP
NIVEL ESTÁTICO: 10.50 pies
NIVEL DINÁMICO: 185.00 pies

CAUDAL DE EQUILIBRIO (Q): 25.00 g.p.m (1.57 l/s)
TIEMPO INICIAL: 9:00 a.m.
TIEMPO FINAL : 8:00 a.m.
TIEMPO TOTAL: 72 HORAS
MEDIDOR DE NIVEL: SONDA ELECTRICA
DIAMETRO DEL POZO: 6 PULGADAS, P.V.C.
COORDENADAS: 518582 E - 918254 N ALT 110.m

03/04/2022		30	185.00	174.50	25.00	1.57	CL	12.00-12.02-12.01
	2	0	185.00	174.50	25.00	1.57	CL	12.03-12.00-12.02
		30	185.00	174.50	25.00	1.57	CL	12.03-12.00-12.02
	3	0	185.00	174.50	25.00	1.57	CL	12.00-12.02-12.01
		30	185.00	174.50	25.00	1.57	CL	12.03-12.00-12.02
	4	0	185.00	174.50	25.00	1.57	CL	12.03-12.01-12.00
		30	185.00	174.50	25.00	1.57	CL	12.00-12.03-12.01
	5	0	185.00	174.50	25.00	1.57	CL	12.04-12.00-12.02
		30	185.00	174.50	25.00	1.57	CL	12.00-12.02-12.01
	6	0	185.00	174.50	25.00	1.57	CL	12.01-12.04-12.00
		30	185.00	174.50	25.00	1.57	CL	12.00-12.01-12.01
	7	0	185.00	174.50	25.00	1.57	CL	12.03-12.00-12.02
		30	185.00	174.50	25.00	1.57	CL	12.03-12.01-12.00
	8	0	185.00	174.50	25.00	1.57	CL	12.00-12.03-12.01
		30	185.00	174.50	25.00	1.57	CL	12.04-12.00-12.02
	9	0	185.00	174.50	25.00	1.57	CL	12.03-12.01-12.00
		30	185.00	174.50	25.00	1.57	CL	12.00-12.02-12.01
	11	0	185.00	174.50	25.00	1.57	CL	12.03-12.00-12.02
		30	185.00	174.50	25.00	1.57	CL	12.00-12.02-12.01
	12	0	185.00	174.50	25.00	1.57	CL	12.03-12.00-12.02
		30	185.00	174.50	25.00	1.57	CL	12.03-12.00-12.02
	1	0	185.00	174.50	25.00	1.57	CL	12.00-12.02-12.01
		30	185.00	174.50	25.00	1.57	CL	12.03-12.00-12.02
	2	0	185.00	174.50	25.00	1.57	CL	12.03-12.01-12.00
		30	185.00	174.50	25.00	1.57	CL	12.00-12.03-12.01
	3	0	185.00	174.50	25.00	1.57	CL	12.04-12.00-12.02
		30	185.00	174.50	25.00	1.57	CL	12.00-12.02-12.01
	4	0	185.00	174.50	25.00	1.57	CL	12.01-12.04-12.00
		30	185.00	174.50	25.00	1.57	CL	12.00-12.01-12.01
	5	0	185.00	174.50	25.00	1.57	CL	12.03-12.00-12.02
		30	185.00	174.50	25.00	1.57	CL	12.03-12.01-12.00
	6	0	185.00	174.50	25.00	1.57	CL	12.00-12.03-12.01
		30	185.00	174.50	25.00	1.57	CL	12.04-12.00-12.02
	7	0	185.00	174.50	25.00	1.57	CL	12.04-12.00-12.02
		30	185.00	174.50	25.00	1.57	CL	12.00-12.02-12.01
	8	0	185.00	174.50	25.00	1.57	CL	12.01-12.04-12.00
		30	185.00	174.50	25.00	1.57	CL	12.00-12.01-12.01
	9	0	185.00	174.50	25.00	1.57	CL	12.03-12.00-12.02
		30	185.00	174.50	25.00	1.57	CL	12.03-12.01-12.00
	10	0	185.00	174.50	25.00	1.57	CL	12.00-12.03-12.01
		30	185.00	174.50	25.00	1.57	CL	12.04-12.00-12.02
	11	0	185.00	174.50	25.00	1.57	CL	12.04-12.00-12.02
		30	185.00	174.50	25.00	1.57	CL	12.03-12.01-12.00
04/04/2022	12	0	185.00	174.50	25.00	1.57	CL	12.00-12.03-12.01
		30	185.00	174.50	25.00	1.57	CL	12.04-12.00-12.02
	1	0	185.00	174.50	25.00	1.57	CL	12.04-12.00-12.02
		30	185.00	174.50	25.00	1.57	CL	12.00-12.02-12.01
	2	0	185.00	174.50	25.00	1.57	CL	12.01-12.04-12.00
		30	185.00	174.50	25.00	1.57	CL	12.00-12.01-12.01
	3	0	185.00	174.50	25.00	1.57	CL	12.03-12.00-12.02
		30	185.00	174.50	25.00	1.57	CL	12.03-12.01-12.00
	4	0	185.00	174.50	25.00	1.57	CL	12.00-12.03-12.01
		30	185.00	174.50	25.00	1.57	CL	12.04-12.00-12.02
	5	0	185.00	174.50	25.00	1.57	CL	12.04-12.00-12.02
		30	185.00	174.50	25.00	1.57	CL	12.04-12.00-12.02
	6	0	185.00	174.50	25.00	1.57	CL	12.04-12.00-12.02

NOTA: 1- ES IMPORTANTE UNA VEZ FINALIZADA LA PRUEBA DE BOMBEO, INMEDIATAMENTE REGISTRAR LA RECUPERACIÓN DEL POZO. 2- LOS TRABAJOS HIDROGEOLOGICOS, DISEÑOS, AFOROS Y CRACTERISTICAS HIDRULICAS DEBEN SER EMITIDOS POR PERSONAS NATURAL O JURIDICA IDÓNEA (GEOLOGO HIDROGEOLOGO, Y/O MINERO).

Anexo 14.10

Resolución 788-2021 de 29 de septiembre de 2021), que aprueba la asignación de uso de suelo



REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL
VICEMINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
DIRECCIÓN DE CONTROL Y ORIENTACIÓN DEL DESARROLLO

0145

RESOLUCIÓN No. 788-2021

(De 29 de septiembre de 2021)

EL MINISTRO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL
En uso de sus facultades legales,

CONSIDERANDO:

Que la Dirección de Control y Orientación del Desarrollo recibió del arquitecto Miguel Almanza Rodríguez, solicitud de asignación de uso de suelo o código de zona R-1 (Residencial de Baja Densidad), del Plan Normativo de la ciudad de Santiago, para el folio real 30341431, con código de ubicación 9101, con una superficie total de 6 ha + 3891 m² + 14 dm², ubicado en el corregimiento y distrito de Calobre, provincia de Veraguas, propiedad del señor Rubén Saldaña;

Que de conformidad al numeral 19, artículo 2 de la Ley 61 de 23 de octubre de 2009, le corresponde al Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, levantar, regular y dirigir los planes reguladores, lotificaciones, zonificaciones, urbanizaciones, mapas oficiales, líneas de construcción y todos los demás asuntos que requiera la planificación de las ciudades, con la cooperación de los Municipios y otras entidades públicas;

Que en razón del Decreto Ejecutivo No.472 de 13 de marzo de 2020, que establece el estado de Emergencia por pandemia COVID-19 y en razón del Decreto Ejecutivo No.961 de 18 de agosto de 2020 que reglamenta las sanciones aplicadas por la autoridad sanitaria, modificado por el Decreto Ejecutivo No.61 de 8 de enero de 2021, el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, decide acogerse a la modalidad de consulta pública establecida en la Ley 6 de 1 de febrero de 2006 y Decreto Ejecutivo No.782 de 22 de diciembre de 2010, el cual modificó el artículo 21 del Decreto Ejecutivo No.23 de 16 de mayo de 2007, que le da la potestad al Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial de escoger la modalidad de participación ciudadana aplicable y la única excepción es en cuanto a solicitudes de proyectos estatales;

Que para dar fiel cumplimiento al proceso de participación ciudadana adoptando la modalidad de consulta pública, establecido en la Ley 6 de 1 de febrero de 2006, reglamentada por el Decreto Ejecutivo No.23 de 16 de mayo de 2007, modificada mediante el Decreto Ejecutivo No.782 de 22 de diciembre de 2010, se fijó el aviso de convocatoria el día 25 de agosto de 2021, por un término de diez (10) días consecutivos en los estrados de la institución, y se desfijó el 9 de septiembre de 2021, a las 8:50 a.m., con el objeto de poner a disposición del público en general información base un tema específico y se solicitan opiniones, propuestas o sugerencias de los ciudadanos y/o organizaciones sociales y a su vez se colocó en un lugar visible en la Junta Comunal del corregimiento de Calobre;

Que la Junta de Planificación Municipal del distrito de Calobre no se ha creado, por lo tanto, dentro del expediente no hay opinión técnica referente a la solicitud;

Que de acuerdo al artículo 11, capítulo V del Decreto Ejecutivo No.23 de 16 de mayo de 2007, en su último párrafo indica lo siguiente: "De no contar un distrito con Junta de Planificación Municipal, la Dirección de Desarrollo Urbano del Ministerio de Vivienda emitirá un informe técnico y posteriormente elaborará una Resolución para aprobar o negar la solicitud";

Que se solicita la asignación de uso de suelo o código de zona R-1 (Residencial de Baja Densidad), del Plan Normativo de la ciudad de Santiago, para el folio real 30341431, con código de ubicación 9101, con una superficie total de 6 Ha + 3891 m² + 14 dm², para realizar una lotificación para la venta de lotes residenciales;

[Handwritten signature]

Que de acuerdo al estudio urbanístico en un radio de 500 metros a la redonda del proyecto, la tendencia principal de desarrollo son viviendas, áreas baldías y pequeñas actividades comerciales;

Que el sector donde se encuentra ubicado el proyecto se construirá el tendido eléctrico aéreo de líneas de baja tensión. Incluye postes de madera y alumbrado público;

Que el acceso al proyecto es mediante la calle principal hacia Calobre con una servidumbre de 30.00 metros, según plano catastral No. 9-02-01-37909;

Que la Autoridad de Tránsito y Transporte Terrestre (ATTT), mediante nota No. DTSV-377-21 del 12 de abril de 2021, comunica lo siguiente "que no vemos ningún inconveniente en la propuesta de asignación del código R-1 (Residencial Baja Densidad), para la finca con número de Folio Real 30341431";

Que el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN), mediante nota de 7 de abril de 2021, comunica lo siguiente "en este punto, no contamos con línea de agua potable que sirva el terreno. De contemplar una futura interconexión a nuestro sistema de agua potable, el diseño del proyecto deberá contemplar la construcción de tanque de reserva y perforación de pozo que satisfaga la demanda de la población beneficiada, así como una extensión de línea a nuestra línea de distribución más cercana; en cuanto al sistema de alcantarillado, en este distrito no brindamos este servicio";

Que mediante pozo y un tanque de reserva se abastecerá de agua al proyecto, las aguas residuales se darán a través de tanque séptico individual en cada lote;

Que mediante Informe Técnico No. 12-2021 de 9 de septiembre de 2021, del Departamento de Control y Orientación del desarrollo de la Dirección Regional de Veraguas del Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, recomienda según inspección realizada el 25 de agosto de 2021 y tomando en cuenta todas las referencias, tendencias y condiciones del proyecto, donde se observó que la tendencia de desarrollo al proyecto se encuentra en una zona fuera del ejido urbano de la ciudad de Santiago, sin embargo podemos encontrar servicios públicos como agua, electricidad, transporte y recolección de basura, por lo que consideramos que la solicitud presentada por el arquitecto Miguel Almanza Rodríguez es técnicamente es viable;

Que con fundamento en lo anteriormente expuesto,

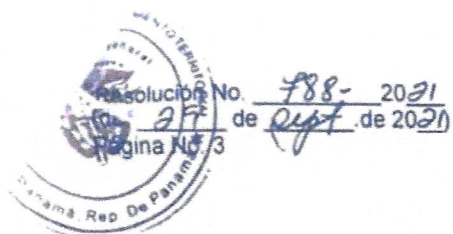
RESUELVE:

PRIMERO: APROBAR la asignación de uso de suelo o código de zona R-1 (Residencial de Baja Densidad), del Plan Normativo de la ciudad de Santiago, para el folio real 30341431, con código de ubicación 9101, con una superficie total de 6 Ha + 3891 m² + 14 dm², ubicado en el corregimiento y distrito de Calobre, provincia de Veraguas.

SEGUNDO: El uso o código de zona R-1 (Residencial de Baja Densidad) deberá acogerse a las regulaciones prediales establecidas por el Plan de Ordenamiento Territorial (POT), para el distrito de Santiago.

TERCERO: La presente aprobación está sujeta a la veracidad de la documentación presentada en relación al memorial de la solicitud y a la ubicación del folio real 30341431, con código de ubicación 9101.

CUARTO: Enviar copia de esta Resolución al Municipio de Calobre, para los trámites subsiguientes.



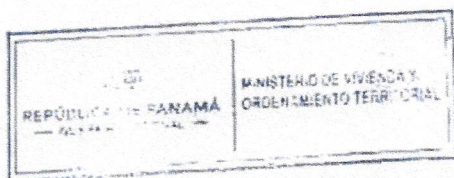
QUINTO: Contra esta Resolución cabe el recurso de Reconsideración ante el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, dentro del término de cinco (5) días hábiles, contados a partir de la fecha de notificación de esta Resolución.


FUNDAMENTO LEGAL: Ley 38 de 31 de julio de 2000;
 Ley 6 de 22 de enero de 2002;
 Ley 6 de 1 de febrero de 2006;
 Ley 61 de 23 de octubre de 2009;
 Decreto Ejecutivo No.23 de 16 de mayo de 2007;
 Decreto Ejecutivo No.782 de 22 de diciembre de 2010;
 Resolución No.4-2009 de 20 de enero de 2009;
 Resolución No.27-78 de 1 de diciembre de 1978.

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE,


RÓGELIO PAREDES ROBLES
 Ministro


ARQ. JOSÉ A. BATISTA G.
 Viceministro de Ordenamiento
 Territorial



ES FIEL COPIA DEL ORIGINAL

SECRETARÍA GENERAL
MINISTERIO DE VIVIENDA Y
ORDENAMIENTO TERRITORIAL
 1/10/2021

