

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

CATEGORÍA I

PROYECTO:

***CONSTRUCCION DE LOCALES COMERCIALES Y
RESIDENCIA***

PROMOTOR:

ZHIGUO YAN

CEDULA: E-8-78126

UBICACIÓN:

**Via Panamericana, Corregimiento de Rio Grande, distrito de
Penonomé, provincia de Coclé.**

CONSULTORES:

**LUIS VARGAS H.
IRC-061-21**

**DIOMEDES A. VARGAS T.
IAR-050-98**

FEBRERO, DEL 2,024.

Índice

2.0 RESUMEN EJECUTIVO:	6
2.1 Descripción del proyecto, ubicación propiedad, donde se desarrollará y monto de la inversión:	7
2.2. Síntesis de las características físicas, biológicas y sociales del área de influencia del proyecto:	8
2.3 La información más relevante sobre los problemas ambientales críticos generados por el proyecto, obra o actividad	9
2.4 Síntesis de los impactos ambientales y sociales más relevantes generados por el proyecto:	10
2.5 Síntesis de las medidas de mitigación seguimiento vigilancia y control de los impactos ambientales más relevantes	10
2.6. Datos Generales del Promotor del Proyecto, persona a contactar teléfonos, correo electrónico, nombre y registro de los consultores	12
3.0 INTRODUCCIÓN:	13
3.1 Alcance, Objetivos y Metodología del Estudio:	13
4.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO OBRA O ACTIVIDAD:	15
4.1 Objetivo y justificación del proyecto:	15
4.2 Mapa a escala del proyecto:	16
4.2.1 Coordenadas UTM del polígono del proyecto:	18
4.3 Descripción de las fases del proyecto.	18
4.3.1 Etapa de Planificación	18
4.3.2 Construcción Ejecución detallando las actividades que se desarrollaran en la fase (infraestructura a desarrollar, equipos a utilizar, mano de obra, empleos insumos, servicios básicos, requeridos, transportes otros.	18
4.3.3 Etapa de Operación:	21
4.3.4 Cierre de la actividad obra o proyecto:	23
4.3.5 Cronograma y tiempo de desarrollo en cada una de las fases:	23
4.5 Manejo y disposición de desechos sólidos, líquidos y gaseosos en todas las fases del proyecto:	23
4.5.1 Desechos Sólidos:	23
4.5.2 Desechos Líquidos:	24
4.5.3 Desechos gaseosos:	25
4.5.4 Desechos peligrosos:	25
4.6 Uso de suelo o esquema de ordenamiento territorial	25
4.7 Monto Global de la inversión:	25
4.8 Legislación y normas técnicas.	26
5.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO:	31

5.3 Caracterización del Suelo:	31
5.3.2 Caracterización del área costera marina:	31
5.3.3 La Descripción del Uso del Suelo:	31
5.3.5 Descripción de la colindancia de la propiedad:	31
5.3.6 Identificación de sitios propensos a deslizamientos:	32
5.4 Descripción de la Topografía:	32
5.4.1 Plano Topográfico del área del proyecto:	32
5.5 Aspectos climáticos	34
5.5.1 Descripción general de aspectos climáticos: precipitación, temperatura, humedad, presión atmosférica.	34
5.6 Hidrología	36
5.6.1 Calidad de aguas superficiales	38
5.6.2 Estudio Hidrológico	38
5.6.2.1 Caudales (máximo, mínimo y promedio anual)	38
5.6.2.2 Caudal ambiental y caudal ecológico	38
5.6.2.3 Plano del polígono del proyecto, identificando los cuerpos hídricos existentes (lagos, ríos, quebradas y ojos de agua) indicando el ancho de protección de la fuente hídrica de acuerdo a legislación correspondiente	38
5.7 Calidad de aire:	40
5.7.1 Ruido:	40
5.7.2 Vibraciones:	40
5.7.3 Olores molestos:	40
6.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO	41
6.1 Características de Flora:	41
6.1.1 Identificación y caracterización de formaciones vegetales con sus estratos e incluir especies exóticas amenazadas endémicas y en peligro de extinción:	41
6.1.2 Inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por MIAMBIENTE e incluir especies exóticas, amenazadas, endémicas, y en peligro de extinción).	41
6.1.3 Mapa de cobertura vegetal y usos de suelo a escala que permita ver la visualización:	42
6.2 Características de la fauna:	44
6.2.1 Descripción de la Metodología utilizada para la caracterización de la	44
fauna puntos de muestreo georreferenciados y bibliografía:	44
6.2.2 Inventario de especies del área de influencia e identificación de	45
aquellas que se encuentran enlistadas a causa de su estado de conservación.	45
7. 0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO:	45
7.1. Análisis de uso actual del suelo de la zona de influencia del proyecto, obra o actividad.	45
7.2. Descripción del ambiente socioeconómico general en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto.	46
7.2.1. Indicadores demográficos: Población (cantidad, distribución por sexo y edad, tasa de crecimiento, distribución étnica y cultural), migraciones, entre otros.	46
7.3 Percepción local sobre la actividad, obra o proyecto, a través del Plan de participación ciudadana	48
7.4. Prospección arqueológica en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto	56

- 7.5. Descripción de los tipos de paisaje en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto. 56

8.0 IDENTIFICACION, VALORIZACION DE RIESGOS E IMPACTOS AMBIENTALES, SOCIOECONOMICOS CATEGORIZACION DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL 57

- 8.1 Análisis de la línea base actual (físico biológico y socioeconómico) en comparación con las transformaciones que generara el proyecto en el área de influencia detallando las acciones que conlleva a cada una de sus fases:57
- 8.2 Analizar los criterios de protección ambiental, determinando los efectos, características o circunstancias que presentara o generar la actividad, obra o proyecto en cada una de sus fases, sobre el área de influencia.59
- 8.3 Identificación de los impactos ambientales y socioeconómicos de la actividad, obra o proyecto, en cada una de sus fases; para lo cual debe utilizar el resultado del análisis realizado a los criterios de protección ambiental.64
- 8.4 Valorización de los impactos ambientales y socioeconómicos, a través de metodologías reconocidas (cualitativa y cuantitativa), que incluya sin limitarse a ello: carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración, reversibilidad, recuperabilidad, acumulación, sinergia, entre otros. Y en base a un análisis, justificar los valores asignados a cada uno de los parámetros antes mencionados, los cuales determinaran la significancia de los impactos.67
- 8.5 Justificación de la categoría del Estudio de Impacto Ambiental propuesta, en función al análisis de los puntos 8.1 a 8.4.76
- 8.6 Identificar y valorizar los posibles riesgos ambientales de la actividad, obra o proyecto, en cada una de sus fases.78

9.0 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA) 82

- 9.1 Descripción de medidas de mitigación específicas a implementar para evitar, reducir, corregir, compensar o controlar a cada impacto ambiental y socioeconómico aplicable a cada una de las fases del proyecto.84
- 9.1.1 Cronograma de ejecución88
- 9.1.2 Programa De Monitoreo Ambiental.....94
- 9.3 Plan de Prevención de Riesgos Ambientales97
- 9.6. Plan de Contingencia103
- 9.7. Plan de Cierre107
- 9.9 Costos de la Gestión Ambiental108

11.0 LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL 112

- 11.1 Lista de nombres, firmas y registro de los Consultores debidamente notariadas, identificando el componente que elaboró como especialista.....112
- 11.2 Lista de nombres y firmas de los profesionales de apoyo debidamente notariadas, identificando el componente que elaboró como especialista.....113

12. CONCLUSIONES RECOMENDACIONES 113

12.1 Conclusiones	113
12.2 Recomendaciones	114
13. BIBLIOGRAFÍA	115
14. ANEXOS	116
14.1 Copia de paz y salvo emitido por el Ministerio de Ambiente	117
14.2 Copia del recibo de pago para los tramites de evaluación emitido por el Ministerio de Ambiente.....	118
14.4 Copia del certificado de propiedad (es) donde se desarrollará la actividad, obra o proyecto, con una vigencia no mayor de seis (6) meses.....	119
14.4.1 En caso que el promotor no sea propietario de la finca presentar copia de contratos, anuencias o autorizaciones de uso de finca, para el desarrollo de la actividad, obra o proyecto.....	¡Error! Marcador no definido.

Índice de cuadros

Cuadro 1. Impactos positivos y negativos generados por el proyecto.....	10
Cuadro 2. medidas de mitigación seguimiento vigilancia y control de los impactos ambientales más relevantes.	10
Cuadro 3. Datos Generales del Promotor del Proyecto.....	12
Cuadro 4. Coordenadas del polígono.....	18
Cuadro 5. Estaciones meteorológicas	34
Cuadro 6. Precipitación Pluvial Registrada en las Estaciones Meteorológicas de la Republica / Años 2006 -2015.....	35
Cuadro 7. Temperaturas	36
Cuadro 8. Inventario Forestal.....	41
Cuadro 9. Análisis De Encuestas	50
Cuadro 10 Situación ambiental previa en comparación con las transformaciones esperadas	57
Cuadro 11. Análisis de criterios de protección ambiental	59
Cuadro 12. Etapa de Construcción.....	64
Cuadro 13. Impactos Ambientales por el proyecto	67
Cuadro 14. Impactos Ambientales por el proyecto Etapa Operación	69
Cuadro 15. Criterios de Valoración para determinar la significancia y calificación de ponderaciones.....	71
Cuadro 16. Valores extremos de la importancia (I).	75

<i>Cuadro 17. Posibles riesgos ambientales.....</i>	<i>78</i>
<i>Cuadro 18. Criterios.....</i>	<i>80</i>
<i>Cuadro 19. Cuadro de valoración de gravedad</i>	<i>80</i>
<i>Cuadro 20. Tabla de Gravedad.....</i>	<i>81</i>
<i>Cuadro 21. Tabla de Riesgo.....</i>	<i>81</i>
<i>Cuadro 22. Plan de Manejo Ambiental.....</i>	<i>84</i>
<i>Cuadro 23. Cronograma De Ejecución</i>	<i>88</i>
<i>Cuadro 24. Cronograma de ejecución Monitoreo.....</i>	<i>97</i>
<i>Cuadro 25. Tabla de análisis de riesgo</i>	<i>102</i>
<i>Cuadro 26. Teléfonos De Emergencia</i>	<i>107</i>
<i>Cuadro 27. Etapas De Atención Ante Contingencias</i>	<i>107</i>
<i>Cuadro 28. Costo De La Gestión Ambiental.....</i>	<i>109</i>

2.0 RESUMEN EJECUTIVO:

Con el presente Estudio de Impacto Ambiental el señor **ZHIGUO YAN** promotor del proyecto denominado **“CONSTRUCCION DE LOCALES COMERCIALES Y RESIDENCIA”**, ubicada a orillas de la carretera Panamericana, en el corregimiento de Rio Grande, distrito de Penonomé, provincia de Coclé se propone cumplir con las Leyes, decretos y Reglamentos, contenidos en la Constitución Nacional de Panamá que establece en el Capítulo Séptimo del Título Tercero, en los artículos 118, 119, 120 y 121, que se refiere a la definición del régimen ecológico; la Ley 41 del 1 de julio de 1998 General de Ambiente de la República de Panamá, donde se define Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), como un “documento que describe las características de una acción humana y proporciona antecedentes fundados para la predicción, identificación e interpretación de los impactos ambientales y describe las medidas para evitar, reducir, corregir, compensar y controlar los impactos adversos significativos”; Decreto Ejecutivo N° 1 del 01 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”, en el que se establecen las disposiciones por las cuales se regirá el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental de acuerdo con lo previsto en el Texto Único de la Ley No.41 de 1 de julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá, en el que se señala, entre otras cosas, la lista Taxativa de los proyectos o actividades que deben ser objeto de Evaluación Ambiental, así como los criterios de protección ambiental que determinan la categoría del EsIA.

El proyecto a evaluar consiste en la construcción de cinco (5) locales comerciales en planta baja (nivel 00.) y residencia del promotor en la parte alta (nivel 100). Para los trabajos constructivos se realizará la demolición de

un local que actualmente opera como restaurante de comida nacional, el sistema de recolección de las aguas residuales es por medio de tanque séptico para el proyecto: “**CONSTRUCCION DE LOCALES COMERCIALES Y RESIDENCIA**” ubicado en el corregimiento de Rio Grande, distrito de Penonomé, provincia de Coclé. El área de construcción será de **1,024.81 m²**.

El abastecimiento del agua será mediante IDAAN de Penonomé. (Ver contrato de suministro de agua por cambio de propietario en anexos).

El Promotor del proyecto es el señor **ZHIGUO YAN**. quien asume la responsabilidad Constructiva y de cumplimiento ambiental en el contenido del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I. en este Estudio de Impacto Ambiental categoría I.

2.1 Descripción del proyecto, ubicación propiedad, donde se desarrollará y monto de la inversión:

El proyecto a evaluar consiste en la construcción de cinco (5) locales comerciales en planta baja (nivel 00) y residencia del promotor en la parte alta (nivel 100). Para los trabajos constructivos se realizará la demolición de un local que actualmente opera un restaurante de comida nacional para el proyecto: “**CONSTRUCCION DE LOCALES COMERCIALES Y RESIDENCIA**” ubicado en el corregimiento de Rio Grande, distrito de Penonomé, provincia de Coclé. Las aguas residuales serán debidamente recogidas mediante sistema de tanque séptico, a fin de cumplir con el reglamento **DGNTI COPANIT 35-2,019**.

El proyecto se desarrollará sobre la finca con folio real **19854** código de ubicación **2507** con superficie total de 2,569 metros cuadrados + 4 dm² propiedad de **ZHIGUO YAN**, Ubicada en el corregimiento de Rio Grande, distrito de Penonomé, provincia de Coclé.

El monto global de la Inversión es de **doscientos cincuenta mil balboas con 00/100 balboas (250,000.00)**

2.2. Síntesis de las características físicas, biológicas y sociales del área de influencia del proyecto:

El área de influencia del proyecto su ubica en el corregimiento de Rio Grande, distrito de Penonomé, provincia de Coclé.

Desde el punto de vista físico se trata de un terreno con topografía plana el cual colinda con calles asfaltadas al pasar la carretera panamericana en la parte frontal, dentro del terreno no existen fuentes hídricas. En el terreno se realizará la demolición de un local que actualmente opera un restaurante de comida nacional.

Desde el punto de vista biológico se trata de un área urbana en la cual no se observan formaciones vegetativas ya que existen muchas viviendas, comercios, oficinas públicas, colindantes al proyecto, no se darán afectaciones mayores ya que el área donde se desarrollará el proyecto cuenta con una cobertura menor de gramíneas, además no se observa afectaciones a fauna, en el terreno existen arboles plantados de especies maderables y palmas ornamentales los cuales fueron incluidos en el inventario forestal para realizar la solicitud de tala ante el MiAmbiente de Coclé.

Las principales actividades económicas en los sitios colindantes al Proyecto están ligadas principalmente con el sector comercio y servicios, viviendas.

La población total del Corregimiento de **Rio Grande** es de **3,117** habitantes en una superficie de **93.2** kilómetros cuadrados lo que nos da una densidad de **33.4** habitantes por kilómetros cuadrado.

El Corregimiento de Rio Grande cuenta con Escuelas Primarias y básica general, puesto de salud, puestos de policía junta comunal etc.

En el distrito de Penonomé existen Centro de salud, universidad privada, Cuartel de bomberos y de policía Nacional, Oficinas públicas, centros comerciales etc. El servicio de transporte para llegar al proyecto incluye transporte colectivo y selectivo las 24 horas del día.

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

Las actividades de construcción generan alteraciones en el suelo, ya que se requieren áreas para almacenamiento de materiales e insumos, área de alimentación y descanso e instalación de sanitarios portátiles.

El deterioro de la calidad del aire se dará debido al movimiento de tierra, el tránsito de vehículos de carga (camiones volquetes y de carga de materiales de construcción), maquinarias y equipos, se manifestará en el área de influencia directa e indirecta del proyecto, de forma temporal y mediana intensidad.

La generación de desechos sólidos comunes, material edáfico, ocurrirá producto de las labores constructivas, la alimentación del personal que labora en la obra y la disposición inadecuada de estos desechos, también pudiera ocasionar el incremento de problemas de salud pública debido a la proliferación de vectores en el proyecto.

Las molestias a la población por el incremento del ruido, las emisiones de partículas y gases a la atmósfera, se producirán debido al tránsito de vehículos, maquinarias y los equipos utilizados para la construcción del proyecto.

2.4 Síntesis de los impactos ambientales y sociales más relevantes generados por el proyecto:

El siguiente cuadro resume los impactos positivos y negativos generados por el proyecto:

Cuadro 1. Impactos positivos y negativos generados por el proyecto

Elemento Ambiental	Impacto
MEDIO FÍSICO	
Aire	
	Deterioro de la calidad del aire por Generación de material particulado en la atmósfera (polvo) y gase de hidrocarburos
	Incremento en los niveles de ruido.
Suelo	
	Afectación del suelo por compactación o erosion
	Deterioro de la calidad del suelo por contaminación con desechos solidos y liquidos
MEDIO BIOLÓGICO	
Afectación a la Flora	Por la tala de arboles maderables existentes en el terreno.
Afectacion a la fauna	Pérdida de cobertura vegetal y refugio a la escasa fauna
MEDIO SOCIOECONÓMICO	
	Incremento en la economía local y regional (+)
	Incremento en el riesgo de accidentes laborales (-)
	Generación de empleos (+)

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

Cuadro 2. medidas de mitigación seguimiento vigilancia y control de los impactos ambientales más relevantes.

Medio Impactado	Medida de Mitigación	Tipo de Medida	Fase del Proyecto
Deterioro de la calidad del aire por Generación de material particulado en la atmósfera (Polvo y gases)	Regar el suelo con agua periódicamente durante la construcción	Preventiva	Construcción
	Limitar la velocidad de maquinarias y vehículos con señalización en la entrada del proyecto.	Preventiva	Construcción
	Cubrir con lona o mallas los vehículos de carga de materiales.	Preventiva	Construcción
Incremento de los niveles de ruido	Realizar las actividades en horario diurno.	Preventiva	Construcción
	Proveer a los trabajadores de equipo de protección personal.	Preventiva	Construcción
	Capacitar a los trabajadores en el uso de EPP.	Preventiva	Construcción
	Realizar las inspecciones técnicas de maquinaria, equipos y vehículos antes del inicio de la obra.	Preventiva	Construcción
	Dar el mantenimiento periódico a la maquinaria y vehículos utilizados en la obra.	Preventiva	Construcción
Afectación del suelo por compactación y erosión	Restringir los trabajos a las áreas estrictamente definidas dentro del proyecto.	Preventiva	Construcción
	Delimitar las áreas de trabajo con señalización.	Preventiva	Construcción
	Revegetar el terreno afectado con grama	Correctiva	Construcción
	Dar el mantenimiento de las áreas revegetadas.	Correctiva	Construcción Operación
Contaminación del suelo por generación de desechos sólidos y líquidos	Regoger adecuadamente los desechos sólidos y líquidos generados en el proyecto	Preventiva	Construcción /operación
Afectación a la flora	Realizar una arborización en el proyecto con especies ornamentales y grama	correctiva	Operación
Afectación temporal a la fauna	No perturbar la fauna nativa	preventiva	Construcción Operación

Incremento de la economía local y regional (+)	Contratar personal calificado y no calificado residente en la comunidad.	Preventiva	Construcción
	Adquirir insumos y alimentos en los comercios de la localidad cuando sea posible.	Preventiva	Construcción
Incremento en el riesgo de accidentes laborales y de tránsito	Capacitar a los trabajadores en el uso de EPP.	Preventiva	Construcción
	Prohibir a los trabajadores ingresar al trabajo bajo los efectos de drogas y/o alcohol.	Preventiva	Construcción
	Contar con botiquín para la atención de primeros auxilios en la zona de trabajo.	Preventiva	Construcción Operación
Generación de empleos (+)	Brindar oportunidades de trabajo a la comunidad beneficiada y aledaña.	Preventiva	Construcción/ Operación

2.6. Datos Generales del Promotor del Proyecto, persona a contactar teléfonos, correo electrónico, nombre y registro de los consultores

Este proyecto es promovido por el señor **ZHIGUO YAN** con cedula E-8-78126 con residencia en Penonomé, provincia de Coclé.

Cuadro 3. Datos Generales del Promotor del Proyecto

Nombre del Promotor	ZHIGUO YAN
Registro Publico	PERSONA NATURAL
Representante Legal	ZHIGUO YAN
Cedula	E-8-78126
Teléfono	6589-2223
Dirección Física	Ciudad de Penonomé, corregimiento de Penonomé
Página web	<u>prosopisjulifloraf@gmail.com</u>

Este Estudio de Impacto Ambiental fue elaborado por un equipo de profesionales interdisciplinarios, coordinados por el Ing. Diomedes A. Vargas T. IAR- 050-98. y Ing. Luis A. Vargas H. IRC-061-21 Ambos debidamente inscritos y actualizados en el Registro de consultores de la MI-AMBIENTE

3.0 INTRODUCCIÓN:

Con el fin de realizar la construcción de **“CONSTRUCCION DE LOCALES COMERCIALES Y RESIDENCIA”** en un globo de terreno de la finca 19854 (F) código de ubicación 2507, para ello se presenta este Estudio de Impacto Ambiental **Categoría I**, a fin de ser evaluado por MI-AMBIENTE y todas las demás instituciones relacionadas con la actividad y así poder desarrollar el referido proyecto en el globo de terreno de forma armónica con el medio ambiente y las poblaciones aledañas al proyecto.

El proyecto a evaluar consiste en la construcción de cinco (5) locales comerciales en planta baja (nivel 00) y residencia del promotor en la parte alta (nivel 100), para el proyecto: **“CONSTRUCCION DE LOCALES COMERCIALES Y RESIDENCIA”** ubicado en el corregimiento de Rio Grande, distrito de Penonomé, provincia de Coclé. El área de construcción será de **1,024.81 m²**

Las aguas residuales serán debidamente recogidas mediante sistema de tanque séptico, a fin de cumplir con el reglamento **DGNTI COPANIT 35-2,019**.

El abastecimiento del agua será mediante IDAAN de Penonomé. (Ver contrato de suministro de agua por cambio de propietario en anexos).

3.1 Alcance, Objetivos y Metodología del Estudio:

- Entre los alcances y objetivos del presente estudio tenemos:

- ❖ Reconocer las características ambientales, socio económico y cultural de la región donde se desarrollará el proyecto.
- ❖ Cumplir con lo establecido en la ley general del ambiente y poder desarrollar este proyecto en una forma armónica con el medio ambiente.
- ❖ Detectar los impactos ambientales mitigándolos, compensándolos y manejándolos de una forma adecuada para que mantengan en lo posible el equilibrio ecológico en el área.
- ❖ Determinar las características físicas del sitio a fin de detectar factores técnicos que puedan afectar el medio natural y cultural.
- ❖ Mediante la elaboración de este documento se le darán recomendaciones al promotor del proyecto para así alcanzar un verdadero equilibrio entre el proceso de desarrollo y el medio ambiente ya que mediante este estudio se pretende alcanzar un continuo crecimiento económico con equidad social y protección y administración eficiente del medio ambiente.
- ❖ Por medio de la participación ciudadana informar sobre la implementación del proyecto para así dar su opinión en relación a la mejor forma de desarrollar el proyecto sin ocasionar conflictos con el promotor.

▪ **Metodología, duración e instrumentalización del estudio:**

Para la elaboración de este estudio de impacto ambiental categoría I se utilizó la siguiente metodología la cual consistió en visitas de campo por parte del equipo consultor y el promotor a fin de obtener la información referente al ambiente físico y ambiente biológico (Línea Base) así como el plan de participación ciudadana a fin de obtener la opinión de la comunidad aledaña sobre el desarrollo del proyecto una vez obtenida la información se procedió a realizar el trabajo de oficina en relación al levantamiento del texto relacionado con el estudio e información proporcionada por el promotor en relación a los insumos y equipos a utilizar en el proyecto.

Para la elaboración del referido estudio se tomaron veinte (20) días de los cuales cinco fueron de visitas de campo y el resto trabajos de oficina.

Para la elaboración de este estudio se utilizaran los siguientes instrumentos: GPS, mapas y planos del terreno. Modelos de encuestas de participación ciudadana, volantes informativos, cámara fotográfica, consultas, informes de calidad del aire, ruido, vibraciones, estudios arqueológicos y otros.

4.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO OBRA O ACTIVIDAD:

El proyecto a evaluar consiste en la construcción de cinco (5) locales comerciales en planta baja (nivel 00) y residencia del promotor en la parte alta (nivel 100). Para los trabajos constructivos se realizará la demolición de un local que actualmente opera un restaurante de comida nacional para el proyecto: **“CONSTRUCCION DE LOCALES COMERCIALES Y RESIDENCIA”** ubicado en el corregimiento de Rio Grande, distrito de Penonomé, provincia de Coclé. El área de construcción será de **1,024.81 m²**. El abastecimiento del agua será mediante IDAAN de Penonomé. (Ver contrato de suministro de agua por cambio de propietario en anexos).

Las aguas residuales serán debidamente recogidas mediante sistema de tanque séptico, a fin de cumplir con el reglamento **DGNTI COPANIT 35-2,019**.

4.1 Objetivo y justificación del proyecto:

El proyecto tiene como objetivo:

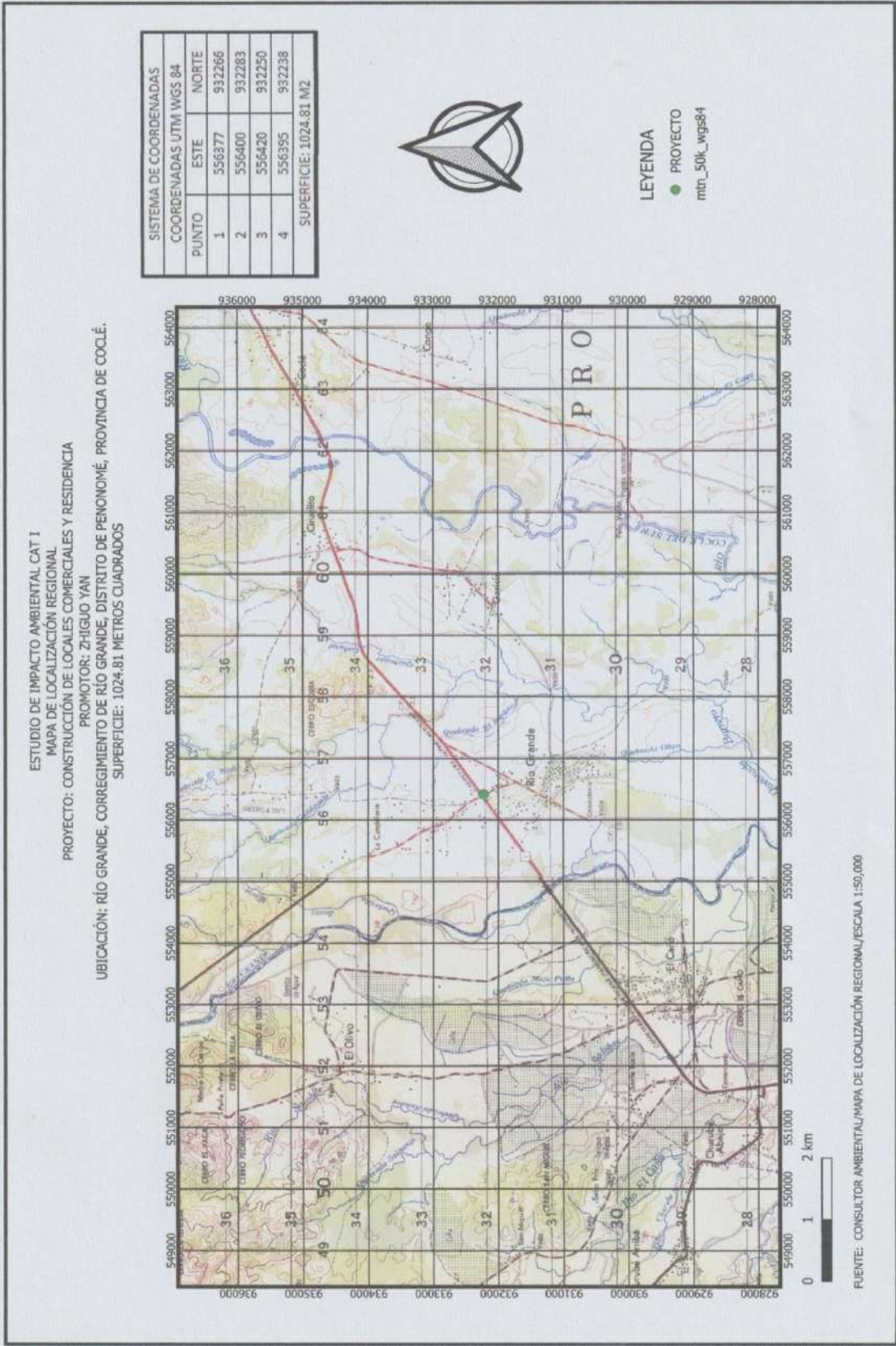
- Construcción de cinco locales comerciales en planta baja y residencia del promotor en planta alta, tomando todas las medidas de seguridad a fin de que sirva para la construcción de locales comerciales y residencia dentro del corregimiento de Rio Grande.

El proyecto es justificado:

- El proyecto es justificado ya que la implementación del mismo traerá beneficios **AL PROMOTOR** mediante un edificio para construcción de **“CONSTRUCCION DE LOCALES COMERCIALES Y RESIDENCIA”**.

4.2 Mapa a escala del proyecto:

Se adjunta Mapa de localización regional escala 1:50,000



4.2.1 Coordenadas UTM del polígono del proyecto:

El proyecto se ubica en el Corregimiento de Rio Grande, Distrito de Penonomé, provincia de Coclé en Las coordenadas da UTM WGS 84:

Cuadro 4. Coordenadas del polígono

SISTEMA DE COORDENADAS UTM WGS 84		
PUNTO	ESTE	NORTE
1	556377	932266
2	556400	932283
3	556420	932250
4	556395	932238
Superficie: 1,024.81 M2		

4.3 Descripción de las fases del proyecto.

4.3.1 Etapa de Planificación

En esta etapa se procedió a elaborar el estudio de Impacto Ambiental **Categoría I** para ser presentado y evaluado ante MI-AMBIENTE, y solicitar los diversos permisos en las instituciones correspondientes (Municipio, IDAAN, MIVIOT, MITRADEL, etc.) Para así poder desarrollar el proyecto legalmente con todos los permisos debidamente aprobados por las autoridades competentes, se estima que la etapa de planificación tendrá una duración de 45 días.

4.3.2 Construcción Ejecución detallando las actividades que se desarrollaran en la fase (infraestructura a desarrollar, equipos a utilizar, mano de obra, empleos insumos, servicios básicos, requeridos, transportes otros.

Para el desarrollo del proyecto y una vez aprobado el estudio de Impacto Ambiental categoría I. se realizarán las actividades típicas previas a la construcción tales como:

Limpieza inicial del terreno y demolición del restaurante existente: Se requiere la tala de 24 arboles, antes de la limpieza inicial del terreno con maquinaria tipo retro dentro del terreno existe una vegetación menor tipo gramínea (grama faragua). En el terreno se realizará la demolición de un local que actualmente opera un restaurante de comida nacional los desechos tipo bloques serán debidamente compactados para ser utilizados como relleno en el mismo terreno los otros se van comercializados como hierro viejo.

Conformación y Nivelación del terreno: Se trata de la nivelación y conformación del terreno con el material resultante de la demolición de la antigua infraestructura existente.

Marcación de las fundaciones y construcción de las infraestructuras:

Se procedió a construir todas las infraestructuras contempladas en el proyecto tales como construcción de cinco (5) locales comerciales en planta baja (nivel 00) y residencia del promotor en la parte alta (nivel 100). Para los trabajos constructivos se realizará la demolición de un local que actualmente opera un restaurante de comida nacional, muro perimetral, sistema de drenajes etc. De acuerdo a lo establecido en el ante proyecto presentado y aprobado por el MIVIOT. Las aguas residuales serán debidamente recogidas mediante sistema de tanque séptico, a fin de cumplir con el reglamento **DGNTI COPANIT 35-2,019**.

El abastecimiento del agua será mediante IDAAN de Penonomé. (Ver contrato de suministro de agua por cambio de propietario en anexos).,

Infraestructura a desarrollar: Se construirá cinco (5) locales comerciales en planta baja (nivel 00) los cuales contarán con baños y servicios sanitarios cada

local la residencia del promotor en la parte alta (nivel 100) contara con Pasillo, escaleras, sala comedora (2), cocina (2), recamaras (8) Lavanderia, (2), baños (4),

También se construirá el sistema de drenajes para desalojos de las aguas pluviales.

Equipo a utilizar:

Para el desarrollo del proyecto se utilizará el siguiente equipo

- 1 retro Excavadora
- 1 camión Volquete
- 1 apisonadora Mecánicos.
- 2 máquina de soldar.
- 2 maquina preparadora de concreto.
- Una (1) planta eléctrica.
- Herramientas utilizadas en la construcción, etc.

Mano de Obra a utilizar:

Personal en el proyecto:

- 1 ingeniero del Proyecto
- 1 especialista en Seguridad Ocupacional.
- 1 capataz General del Proyecto
- Un (1) operador de equipo pesado.
- Dos albañiles.
- Un plomero
- 3 ayudantes generales.
- 1 celador.

Para este proyecto no se requiere la construcción de campamento ya que es una obra a corto plazo,

Necesidades de insumos durante la construcción.

Durante la etapa de construcción se utilizarán tuberías, pegamentos, bloques, arena, piedra, acero, zinc, aceros, materiales eléctricos, alambres, combustibles, lubricantes, hormigón cemento etc.

Necesidades de servicios Básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros).

Para el desarrollo del proyecto en la etapa construcción el promotor abastecerá de agua mediante IDAAN de Penonomé. (Ver contrato de suministro de agua por cambio de propietario en anexos). Para este proyecto se requiere energía eléctrica durante la construcción y operación que será suministrada por la compañía eléctrica de la región.

Las calles colindantes con el proyecto están en buenas condiciones ya que se trata de terrenos colindantes a la carretera Panamericana.

Para la recolección de las aguas residuales durante la **construcción** se utilizará el sistema de letrina portátil a fin de cumplir con la norma **DGNTI COPANIT 35-2,019** para el manejo de las aguas residuales.

4.3.3 Etapa de Operación:

Una vez terminadas las obras de Construcción del proyecto se estará en condiciones utilizar la edificación construida para los fines propuestos o sea locales comerciales y residencia.

Equipo a utilizar:

Para el desarrollo del proyecto en la etapa de operación se utilizará el siguiente equipo

- Aires acondicionados.
- Electrodomésticos.
- Alimentos de consumo.
- Computadoras e Impresoras.
- Refrigeradoras

- Congeladores
- Estanderías

Mano de Obra a utilizar:**Personal en el proyecto:**

- 1 administrador
- 1 celador
- 4 personal de limpieza y mantenimiento.

Necesidades de insumos durante la operación.

Durante la etapa de operación se utilizarán materiales de aseo, insumos de alimentación, etc.

Necesidades de servicios Básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros).

Para el desarrollo del proyecto en la etapa operación el promotor el abastecimiento del agua será mediante IDAAN de Penonomé. (Ver contrato de suministro de agua por cambio de propietario en anexos).

Para este proyecto se requiere energía eléctrica durante la operación que será suministrada por la compañía eléctrica de la región

Las calles colindantes con el proyecto están en buenas condiciones ya que se trata de la calle panamericana la cual colinda con el terreno.

Para La recolección de las aguas residuales durante la operación se utilizará mediante sistema de tanque séptico, a fin de cumplir con el reglamento **DGNTI COPANIT 35-2,019.**

4.3.4 Cierre de la actividad obra o proyecto:

Por tratarse de una obra a largo plazo no se contempla en si una etapa de cierre del proyecto lo que si se contempla es que una vez terminada la etapa de construcción de la obra y antes de la etapa de operación. El Promotor deberá recoger todos los desechos producto de las actividades del proyecto y deponerlos adecuadamente en vertedero más cercano, de igual forma, el Promotor debe cumplir estrictamente con lo establecido en este Estudio de Impacto Ambiental referente a la adecuada disposición de los desechos producto de la actividad de construcción.

4.3.5 Cronograma y tiempo de desarrollo en cada una de las fases:

FASE DE PLANIFICACIÓN	MESES
1- Realización de estudios y obtención de permisos, Diseño y parámetros de construcción, arquitectura, estructura, equipo y Maquinarias, cálculos y resoluciones de aprobación.	2
FASE DE CONSTRUCCION	
3- Cimentación y levantamiento de las estructuras planificadas incluyendo su etapa de acabado.	12
Total, en Meses	14

4.5 Manejo y disposición de desechos sólidos, líquidos y gaseosos en todas las fases del proyecto:

4.5.1 Desechos Sólidos:

Fase Planificación

Durante esta etapa no se generarán desechos sólidos.

Fase de Construcción:

Los desechos sólidos durante la etapa de construcción serán debidamente recogidos en tanques especiales por el promotor o la compañía encargada de la obra y depositados periódicamente en el vertedero municipal de Rio Grande previo al respectivo permiso otorgado por el municipio.

Se estima que la producción de desechos durante la etapa de construcción está entre el 10 al 15 % de residuos de materiales usados, de igual forma la generación de basura por parte de los obreros esta alrededor de una libra por persona al día lo que se estipula alrededor de 12 libras de desechos sólidos por día hasta que dure la etapa de construcción.

Fase de operación

Todos los desechos sólidos (basura) generada en el futuro proyecto serán debidamente recogidos en tanques especiales y tinaquera a fin de ser depositada en el vertedero de Rio Grande mediante contrato con el Municipio.

Se estima que durante la etapa de operación se generaran alrededor de una libra de basura al día por persona y la misma será diariamente recogida en bolsas negras y tanques de 55 galones con tapa.

4.5.2 Desechos Líquidos:

Fase de planificación:

Durante la planificación no se generarán desechos líquidos.

Fase de construcción:

Durante la etapa de construcción no se generarán volúmenes significativos de aguas residuales ya que los trabajadores del proyecto utilizaran un servicio de letrina portátil que se instalara en el proyecto para este fin al cual se le dará el adecuado mantenimiento.

Fase de Operación

Las aguas residuales serán debidamente recogidas mediante sistema de tanque séptico, a fin de cumplir con el reglamento **DGNTI COPANIT 35-2,019**.

4.5.3 Desechos gaseosos:

Fase de Planificación:

No se generarán desechos gaseosos durante esta etapa

Fase de construcción:

Se generarán desechos gaseosos producto de la combustión interna de la maquinaria que trabajara en el proyecto, pero esto se reduce a el periodo de tiempo que dure la actividad de construcción.

Fase de Operación:

Durante esta etapa se generarán desechos gaseosos (CO₂, SO₂ y otros gases) producto de la combustión interna de los vehículos que ingresen al área del proyecto y transiten por la carretera panamericana

4.5.4 Desechos peligrosos:

No aplica ya que el proyecto no generara desechos peligrosos en ninguna de sus fases.

4.6 Uso de suelo o esquema de ordenamiento territorial

En el terreno donde se desarrollará el proyecto opera un restaurante de venta de comida nacional desde hace muchos años atrás por lo que el uso que se le dará al suelo es consona con el ya existente.

4.7 Monto Global de la inversión:

El proyecto tiene un monto global de doscientos cincuenta mil (250,000.00) balboas.

4.8 Legislación y normas técnicas.

La Legislación panameña se fundamenta en la Constitución Política, Leyes Nacionales, Decretos Ejecutivos, Decretos y Acuerdos Municipales, Resoluciones Administrativas y Reglamentos Técnicos. A continuación, se presenta un resumen de las normativas panameñas aplicables y su relación con el proyecto.

Constitución Política de 1972 con las reformas a 2004. En Panamá, la Constitución Política de 1972, en su Capítulo 7 Artículo 115 establece que “El Estado y todos los habitantes del territorio nacional tienen el deber de propiciar un desarrollo social y económico que prevenga la contaminación del ambiente, mantenga el equilibrio ecológico y evite la destrucción de los ecosistemas”. Así mismo, el Régimen Ecológico, en su Capítulo 7 en los siguientes artículos, establece lo siguiente:

Artículo 118: Es deber fundamental del Estado garantizar que la población viva en un ambiente sano y libre de contaminación, en donde el aire, el agua y los alimentos satisfagan los requerimientos del desarrollo adecuado de la vida humana.

Artículo 119: El Estado y todos los habitantes del territorio nacional tienen el deber de propiciar un desarrollo social y económico que prevenga la contaminación del ambiente, mantenga el equilibrio ecológico y evite la destrucción de los ecosistemas. En el Título III, Derechos y Deberes Individuales y Sociales, Capítulo 6 – Salud, Seguridad Social y Asistencia, en su artículo 110, numeral 4, establece que el Estado debe combatir las enfermedades transmisibles mediante el saneamiento ambiental, el desarrollo de la disponibilidad de agua potable y adoptar medidas de inmunización, profilaxis y tratamiento, proporcionadas colectiva o individualmente, a toda la población.

Código Sanitario: Aprobado por la Ley No. 66 de 10 de noviembre de 1947, señala en su artículo 203 que: los proyectos de construcción, reparación, modificación de cualquier obra pública o privada que en una u otra forma se relacionen con el agua potable, alcantarillados o desagües, balnearios, establecimientos de aguas termales

o aguas para uso industrial, deberán ser previamente sometidos, en cada caso, a la aprobación de la Dirección General de Salud Pública, la cual, según lo juzgue necesario, podrá exigir los planos y especificaciones respectivos para su estudio.

Ley No. 41 de 1 de julio de 1998: Ley General de Ambiente de la República de Panamá, establece que la administración del ambiente es una obligación del Estado y por tanto es necesario su protección, conservación y recuperación. La Ley 41 del 1 de julio de 1998, en su artículo 1 establece los principios y normas básicas para la protección, conservación y recuperación del ambiente, promoviendo el uso sostenible de los recursos naturales. Además, ordena la gestión ambiental y la integra a los objetivos sociales y económicos, a efecto de lograr el desarrollo humano sostenible del país. En su artículo 3 establece que, la Política Nacional del Ambiente constituye el conjunto de medidas, estrategias y acciones establecidas por el Estado que orientan, condicionan y determinan el comportamiento del sector público y privado de los agentes económicos y de la población en general, en la conservación, uso, manejo y aprovechamiento de los recursos naturales y del ambiente.

Así mismo la referida Ley N° 41 de 1 julio de 1998, crea la Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM), como la entidad rectora en la protección del medio natural. Y es la institución responsable de aprobar los proyectos que desarrollan las empresas privadas y las instituciones del gobierno en el territorio nacional, que involucren directa o indirectamente el ambiente. Por lo tanto, de acuerdo al artículo 7 numeral 10, le corresponde a esta autoridad “evaluar los Estudios de Impacto Ambiental y emitir las resoluciones respectivas”. Esta ley establece la obligatoriedad en la elaboración de estudios de impacto ambiental previos a la ejecución de cualquiera obra en el territorio nacional y por ende la evaluación de los impactos que genera la ejecución de la obra y la aplicación de medidas de mitigación durante todas las fases del proyecto.

Ley 8 de 25 de marzo de 2015 crea el Ministerio de Ambiente, modifica disposiciones de la Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá, y dicta otras disposiciones. Del Título I, Capítulo I, artículo 1, se crea el Ministerio de Ambiente como la entidad rectora del Estado en materia de protección, conservación y recuperación del ambiente, y el uso sostenible de los recursos naturales para asegurar el cumplimiento y aplicación de las leyes, los reglamentos y la Política Nacional del Ambiente. En su artículo 2, numeral 10, se establece evaluar los estudios de impacto ambiental y emitir las resoluciones respectivas.

El Artículo 22 de la mencionada Ley 8, establece que el artículo 28 de la Ley 41 de 1998 queda así: Para toda actividad, obra o proyecto del Estado que, de acuerdo con esta Ley y sus reglamentos, requiera un estudio de impacto ambiental, la institución pública promotora estará obligada a incluir, en su presupuesto, los recursos para cumplir con la obligación de elaborarlo y asumir el costo que demande el cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental y la resolución administrativa que lo aprobó.

- Decreto Ejecutivo No. 01 de 01 de marzo de 2023
- Decreto Ley N° 35, de 22 de septiembre de 1966, Reglamenta el Uso de las Aguas. Se establece en el artículo 32, que el derecho a usar aguas o a descargar aguas usadas, puede ser adquirido por permiso (autorización revocable y vigente por un período no mayor a un año), por concesión transitoria (autorización temporal con plazo no menor de tres ni mayor a cinco años) y por concesión permanente (de carácter indefinida pero no transferible)
- Ley N° 44 de 5 de agosto de 2002. Que establece el Régimen Administrativo Especial para el manejo, protección y conservación de las cuencas hidrográficas de la República de Panamá.
- Decreto Ejecutivo N0. 479 de 23 de abril de 2013. Que reglamenta la ley No. 44 de 5 de agosto de 2002. Forestal

- Ley N° 1 de 3 de febrero de 1994. Por la cual se establece la Legislación Forestal de la República de Panamá y se dictan otras disposiciones.
- Resolución de la Junta Directiva 05-98 de 22 de enero de 1998. Por la cual se Reglamenta la Ley N° 1 de 3 de febrero de 1994 y se dictan otras disposiciones.
- Resolución AG-0235-2003 de 12 de junio de 2013, 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. Desechos y residuos

Ruido

- Resolución N° 506 de 6 de octubre de 1996. Por el cual se aprueba el Reglamento Técnico DGNI-COPANIT 44-2000 Higiene y Seguridad Industrial. Condiciones de Higiene y Seguridad en Ambientes de Trabajo donde se Genere Ruido.
- Decreto Ejecutivo N° 306 de 4 de septiembre de 2002. Que adopta el Reglamento para el Control del Ruido en Espacios Públicos, Áreas Residenciales o de Habitación, así como Ambientes Laborales.
- Decreto Ejecutivo N°1 de 15 de enero de 2004, el cual modifica el Decreto Ejecutivo N°306. Biodiversidad
- Ley N° 24 de 7 de junio de 1995. Por la cual se establece la Legislación de la Vida Silvestre en la República de Panamá.
- Resolución AG-0051-2008 “Por la cual se reglamenta lo relativo a las especies de fauna y flora amenazadas y en peligro de extinción y se dictan otras disposiciones” y Anexo - Lista de Especies Amenazadas y en peligro de extinción.

Seguridad e higiene en el Trabajo

- Decreto de Gabinete N° 252, de 30 de diciembre de 1971, “Por el cual se crea el Código de Trabajo.”. En su Libro II se enfoca en los Riesgos Profesionales. Su Título Primero trata sobre la Higiene y Seguridad en el Trabajo, y su artículo 282 establece que “Todo empleador tiene la obligación de aplicar las medidas que sean necesarias para proteger eficazmente la vida y salud de sus trabajadores, garantizar su seguridad y cuidar de su salud, acondicionando locales y proveyendo equipos de trabajo y adoptando métodos para prevenir, reducir y eliminar los riesgos profesionales de los lugares de trabajo, de conformidad con las normas que sobre el particular establezcan el Ministerio de Trabajo y Bienestar Social, la Caja de Seguro Social y cualquier otro organismo competente”. Considera, además, la aplicación de medidas en los lugares de trabajo que sean compatibles con las medidas ambientales que se implementarán en la construcción de las obras propuestas: “... 1. Que los desechos y residuos no se acumulen; 2. Que la superficie y la altura de los locales de trabajo sean suficientes para impedir aglomeración de los trabajadores y para evitar obstrucciones causadas por maquinarias, materiales y productos; 3. Que exista alumbrado suficiente y adaptado a las necesidades del caso, ya sean natural, artificial o de ambas clases; 4. Que se mantengan condiciones atmosféricas adecuadas; 5. Que se provean instalaciones sanitarias y medios necesarios para lavarse, así como agua potable en lugares apropiados, en cantidad suficiente y condiciones satisfactorias; 6. Que se provean vestuarios para cambiarse de ropa al comenzar y terminar el trabajo; 7. Que se establezcan lugares apropiados para que los trabajadores puedan consumir alimentos o bebidas en los locales de trabajo; 8. Que, en lo posible, se eliminen o reduzcan los ruidos y vibraciones perjudiciales a la salud de los trabajadores; y 9. Que las sustancias peligrosas sean almacenadas en condiciones de seguridad. “El artículo 284 del mismo Código enfatiza en la

responsabilidad del empleador para que las labores peligrosas se realicen a distancia de sitios que ocupen la mayor cantidad de trabajadores, al igual que el suministro de equipo de protección personal a los trabajadores.

- Decreto Ejecutivo N° 2 de 15 de febrero de 2008, G.O. 25979. Por el cual se reglamenta la Seguridad, Salud e Higiene en la Industria de la Construcción. (MITRADEL).
- Resolución N° 41, 039-2009-JD de 26 de enero de 2009, Por el cual se aprueba el reglamento general de prevención de riesgos profesionales y seguridad e higiene en el trabajo (CSS) Obras Públicas

5.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO

5.3 Caracterización del Suelo:

Los suelos en el sitio del proyecto son franco arcilloso pH de 5.2 con regular características físico químicas, en la actualidad estos suelos son utilizados para establecimiento de actividades de desarrollo tales como viviendas, comercios, etc.

5.3.2 Caracterización del área costera marina:

No aplica.

5.3.3 La Descripción del Uso del Suelo.

El área de influencia directa del Proyecto se encuentra ubicado en el corregimiento de Rio Grande, distrito de Penonomé frente a la carretera Panamericana, actualmente existe un local que opera como restaurante de comida nacional.

5.3.5 Descripción de la colindancia de la propiedad:

El terreno de la finca 19854 (F) donde se desarrolla el proyecto colinda con las siguientes áreas:

Norte: Carretera Panamericana

Sur: Lote Numero P-Sesenta y Tres

Este: Con area de futuro desarrollo.

Oeste: Calle Las Palmeras.

5.3.6 Identificación de sitios propensos a deslizamientos:

La erosión es un proceso natural complejo que se modifica gravemente debido a las actividades humanas tales como limpieza de terrenos, agricultura, construcción, etc. La pérdida de la vegetación protectora a través de la deforestación, fuegos y ganadería hacen al suelo vulnerable al ser levantado y removido por la acción del viento y del agua. Adicionalmente, el sobre cultivo y la compactación hacen que el suelo pierda su estructura y cohesión, y se erosiones con más facilidad.

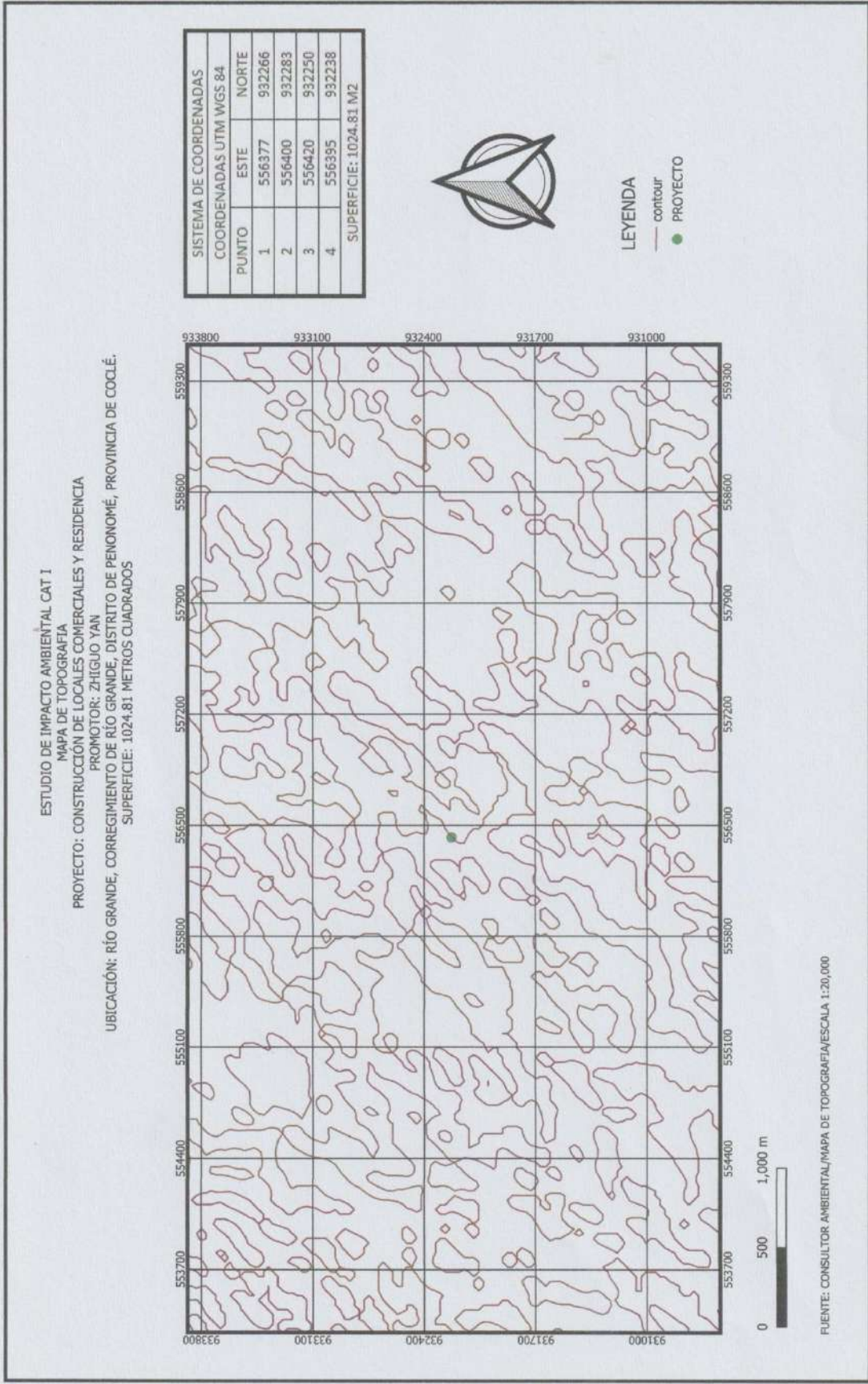
De acuerdo al mapa de susceptibilidad a deslizamiento por distritos del Atlas Nacional, en el distrito de Penonomé, en el corregimiento: Rio Grande el nivel de susceptibilidad a deslizamiento es de Baja a Moderada por lo que no se darán problemas de deslizamiento en el terreno ya que su topografía es Plana.

5.4 Descripción de la Topografía:

El terreno donde se desarrollará el proyecto tiene una topografía Plana podemos observar que las altitudes relativas del terreno para el área del proyecto oscilan entre 100 a 102 metros de altura, de forma general se trata de terrenos con topografía de totalmente plana.

5.4.1 Plano Topográfico del área del proyecto:

Ver plano adjunto.



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT. 1

5.5 Aspectos climáticos

Según la clasificación de Köppen, en el área se registra un clima tropical de sabana (Aw) con lluvias mayores a los 1000 mm, varios meses con lluvias menores a los 60 mm y temperatura media del mes más fresco menor a los 18°C.

Para el análisis de este factor, se utilizarán los datos de la Estación Meteorológica de Rio Grande tipo CC Estacion tipo C Convencional para los parámetros de Temperatura (Máxima, Promedio, Mínima) y Evaporación y la Estación de Sonadora tipo C Convencional para el parámetro total de lluvia.

Estaciones meteorológicas activadas en el área cercana al proyecto, según su nombre, elevación, localización y año de instalación: /

Cuadro 5. Estaciones meteorológicas

Estación	Elevación de la estación en metros	Localización de la estación	Año de Instalación
Rio Grande	20 msnm	Latitud 8° 25' 00" Longitud 80° 28' 59"	-
Sonadora	168 msnm	Latitud 8° 33' 0" Longitud 80° 19' 59"	-

FUENTE: Empresa de Transmisión Eléctrica (ETESA).

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

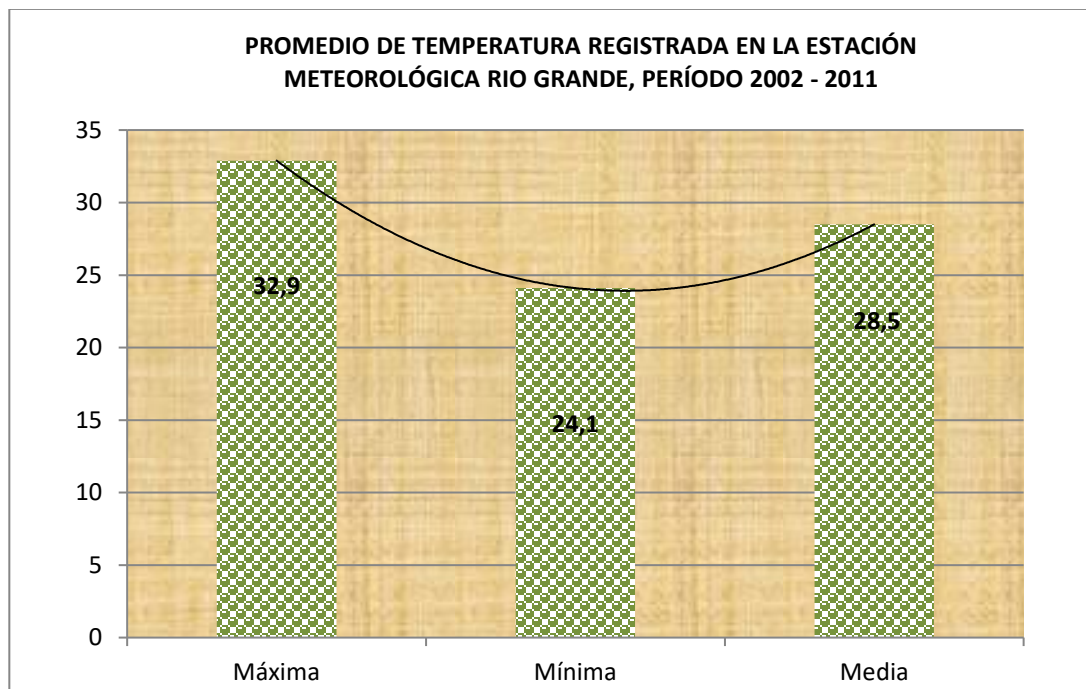
- a. **Precipitación:** Para el caso que nos atañe, y por situarnos en el trópico, la precipitación atmosférica consiste en lluvias y constituye el elemento climático, más variable de todos, así, este tipo de precipitación es el resultado final del movimiento ascendente del aire el cual es enfriado por expansión

más allá del nivel de condensación del vapor de agua. Los datos capturados en las estaciones meteorológicas de Rio Grande y Sonadora sobre las precipitaciones pluviales entre los años 2,006 - 2015 se detallan en el siguiente

Cuadro 6. Precipitación Pluvial Registrada en las Estaciones Meteorológicas de la Republica / Años 2006 -2015									
Estación: Rio Grande									
Precipitación en Milímetros.									
2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
1,765	2,210. 3	1,748. 2	1,453. 8	2,373. 2	2,462. 3	1,641. 4	1,664. 3	1,530. 8	649.8

FUENTE: Empresa de Transmisión Eléctrica (ETESA).

b. Temperatura: Retomando datos de la Estación meteorológica tipo C Convencional de Rio Grande la cual es una de las más cercanas al proyecto arroja la siguiente información gráfica para el período 2002 - 2011. /

Cuadro 7. Temperaturas

FUENTE: Empresa de Transmisión Eléctrica (ETESA)

c. Humedad relativa: La Estación meteorológica tipo C Convencional denominada Rio Grande utilizada en este estudio, registró para el período 2002 – 2011 una humedad relativa promedio en horas y minutos de 98.4

d. Evaporación registrada: La Estación meteorológica tipo C Convencional Rio Grande, la cual es una de las más cercanas al proyecto que arroja para el período 2002 – 2,011 una evaporación promedio de 131.7 mm.

5.6 Hidrología

El área de influencia del proyecto está ubicada dentro de la cuenca N° 134 del Cuenca Hidrográfica Río Grande dentro del terreno donde se desarrollará el proyecto no existe ninguna fuente hídrica.

La Cuenca 134 de Rio Grande posee una superficie de 2,493 Km² y es perteneciente a la vertiente del Pacífico, se encuentra dentro de la Provincia de Coclé.

La cuenca 134 de Río Grande se encuentra localizada en la vertiente del pacifico, provincia de Coclé entre las coordenadas 8° 11 y 8° 43 de latitud norte y 80° 07 y 80° 53 de longitud Oeste.

Se ubica en la sureste provincia de Coclé y parte del este de la provincia de Veraguas.

El área de drenaje total de la cuenca es de 2,493 km² hasta la desembocadura al mar, La elevación media de la cuenca es de 150 msnm, y el punto más alto de la cuenca se encuentra al norte de la cuenca con una elevación máxima de 1,448 msnm. Las lluvias se distribuyen gradualmente desde el centro de la cuenca con un promedio de 3,000 mm/año, hacia el litoral con 1500 mm/año. El 92 % de las lluvias ocurren entre los meses de mayo a noviembre y el 7 % restante se registra entre los meses de diciembre a abril.

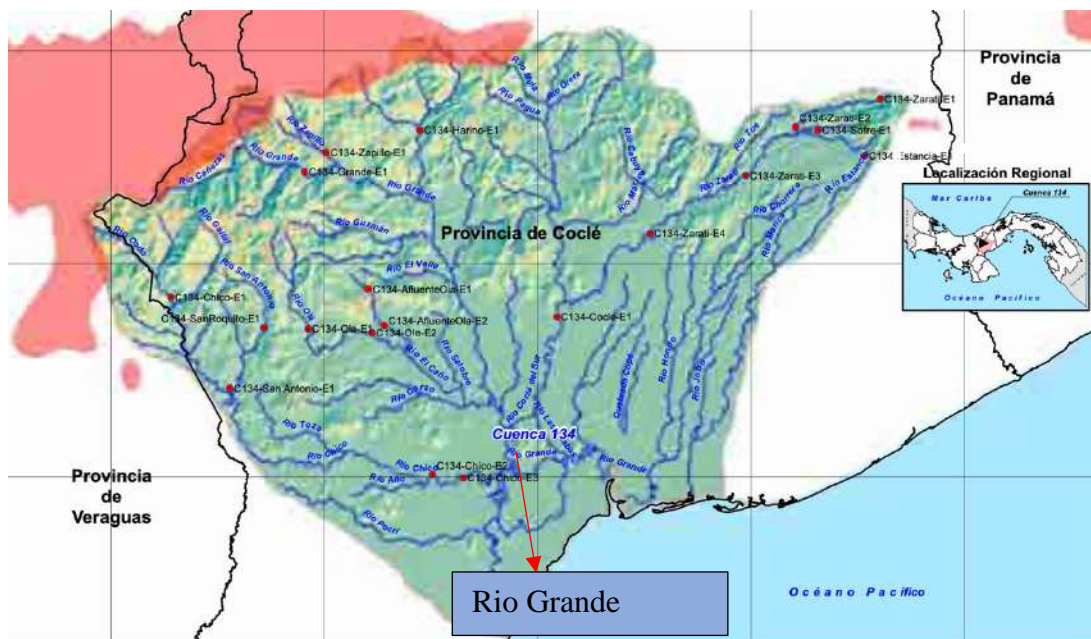


Imagen 3. Mapa de Cuencas Hidrográficas

5.6.1 Calidad de aguas superficiales

Por el terreno donde se desarrollará el proyecto no pasa ninguna fuente hídrica por lo que no aplica.

5.6.2 Estudio Hidrológico

Por el terreno donde se desarrollará el proyecto no pasa ninguna fuente hídrica por lo que no aplica.

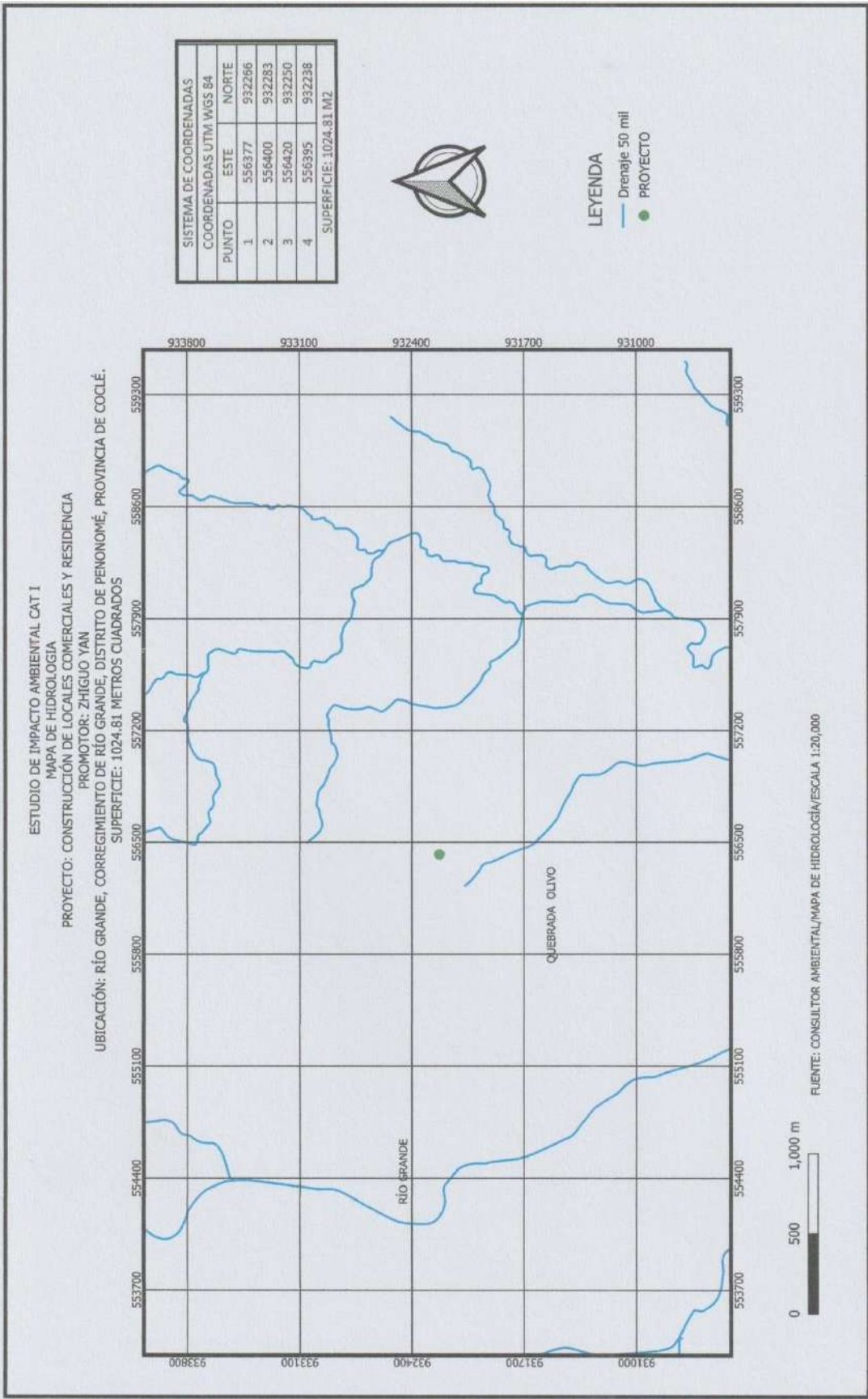
5.6.2.1 Caudales (máximo, mínimo y promedio anual)

Por el terreno donde se desarrollará el proyecto no pasa ninguna fuente hídrica por lo que no aplica.

5.6.2.2 Caudal ambiental y caudal ecológico

Por el terreno donde se desarrollará el proyecto no pasa ninguna fuente hídrica por lo que no aplica.

5.6.2.3 Plano del polígono del proyecto, identificando los cuerpos hídricos existentes (lagos, ríos, quebradas y ojos de agua) indicando el ancho de protección de la fuente hídrica de acuerdo a legislación correspondiente
(ver plano adjunto)



5.7 Calidad de aire:

No existen registros de monitoreos de la calidad del aire en la zona donde se desarrollará el proyecto, pero se deduce que la calidad del aire sea regular por tratarse de un área Urbana con alta circulación vehicular por el área colindante ver en los anexos los estudios de monitoreo de calidad del aire.

5.7.1 Ruido:

Por tratarse de una zona comercial urbana las emisiones de ruido son las generadas por las máquinas de los vehículos que circulan en el área, pero estos no superan los límites de las normas nacionales permitidas por la ley.

Los mayores ruidos en el área se deben al tráfico vehicular por la carretera Via Panamericana. Con la implementación del proyecto se darán aumentos en los niveles de ruido principalmente durante la etapa de construcción, pero estos estarán dentro de los rangos permitidos por la ley. (ver monitoreo de ruido en los anexos).

5.7.2 Vibraciones:

Las actividades desarrolladas en el proyecto no alteraran el nivel de vibración existente en el área producto del paso de camiones, transportes ver resultados de las pruebas de medición de vibraciones en los anexos.

5.7.3 Olores molestos:

Actualmente no se dan problemas de malos olores en el área del proyecto con la implementación del proyecto no se incrementará malos olores en el área del proyecto. (Ver en los análisis el monitoreo de calidad del aire elaborado por idóneos).

6.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLOGICO

6.1 Características de Flora:

Durante el levantamiento de la información para elaborar este EsIA categoría I se pudo observar que el terreno cuenta con una vegetación menor de gramíneas (Faragua), además se realizara la tala de 24 árboles los cuales fueron incluidos en el inventario forestal para solicitud de tala ante Miambiente de Cocle.

6.1.1 Identificación y caracterización de formaciones vegetales con sus estratos e incluir especies exóticas amenazadas endémicas y en peligro de extinción:

No se identificaron ni se verán afectadas con el proyecto especies exóticas, endémicas, amenazadas o en peligro de extinción.

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

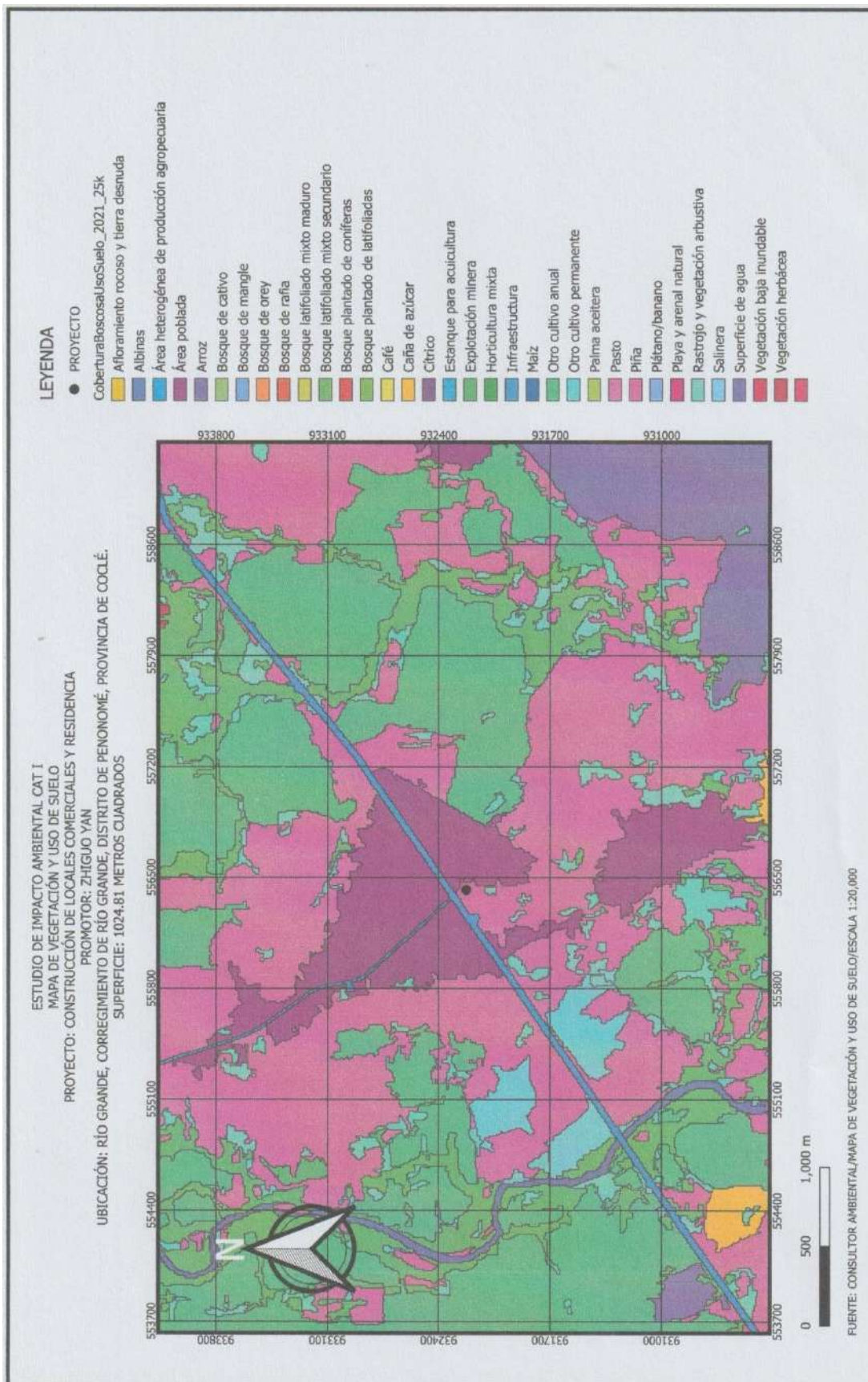
Cuadro 8. Inventario Forestal

Numero	Especie	Nombre científico	Diametro	Altura	Volumen
1	Aceituno	Simarouba amara Aubl	0.20	4.1	0.077
2	Cedro Amargo	Cedrela odorata L	0.28	5.2	0.192
3	Naranja	Citrus × sinensis	0.20	3.1	0.058
4	Mamón	Melicoccus bijugatus Jacq.	0.4	6.2	0.467
5	Tamarindo	Tamarindus indica L	0.26	3.5	0.111
6	Tamarindo	Tamarindus indica L	0.27	4.7	0.161
7	Roble	Tabebuia rosea	0.29	4.5	0.178
8	Tamarindo	Tamarindus indica L	0.32	6.2	0.299
9	Mango	Mangifera indica L.	0.50	8.3	0.977
10	Caoba	Swietenia macrophylla King.	0.32	6.2	0.299
11	Caoba	Swietenia macrophylla King.	0.32	6.0	0.289
12	Caoba	Swietenia macrophylla King.	0.30	5.7	0.242
13	Caoba	Swietenia macrophylla King.	0.30	5.2	0.220

14	Caoba	Swietenia macrophylla King.	0.30	5.1	0.216
15	Caoba	Swietenia macrophylla King.	0.30	5.0	0.212
16	Caoba	Swietenia macrophylla King.	0.30	5.2	0.220
17	Caoba	Swietenia macrophylla King.	0.31	6.2	0.281
18	Caoba	Swietenia macrophylla King.	0.31	6.9	0.312
19	Caoba	Swietenia macrophylla King.	0.36	7.1	0.433
20	Harino	Andira inermis	0.28	4.5	0.166
21	Palma Ornamental	Veitchia merrillii	0.20	4.2	0.079
22	Palma Ornamental	Veitchia merrillii	0.20	4.6	0.087
23	Roble	Tabebuia rosea	0.22	5.3	0.121
24	Ficus	Ficus benjamina L	0.20	3.5	0.066
Volumen Total: 5.766					

6.1.3 Mapa de cobertura vegetal y usos de suelo a escala que permita ver la visualización:

Ver mapa adjunto.



6.2 Características de la fauna:

La fauna del área es característica de áreas con una fuerte intervención humana debido a actividades de caza indiscriminada y aumento de las áreas urbanizadas por lo que la fauna nativa del área ha emigrado a áreas más distantes donde puedan realizar su reproducción y sin intervención humana. En las visitas realizadas no se identificaron especies de fauna que se encuentren en peligro de extinción, es importante resaltar que en el mismo polígono donde se realizara el proyecto no se dio la posibilidad de observar mamíferos ni reptiles.

De acuerdo a información suministrada por los moradores del área existen registros de la presencia de Insectos: lepidópteros (mariposas diurnas), hemipteros (avispa, hormigas, abejas), dípteros (moscas domesticas).

Aves tales como: gallinazos (*Coragyps atratus*), chango (*Quiscalus mexicanus*), Reptiles tales como: Borriquero (*Ameiba sp*), sapo (*Bufus sp*), Clase mamalia: rata de campo (*Rattus rattus*).

6.2.1 Descripción de la Metodología utilizada para la caracterización de la fauna puntos de muestreo georreferenciados y bibliografía:

La Metodología utilizada para identificar las especies de fauna encontradas en el sitio del proyecto fue realización de un recorrido completo por el terreno donde se desarrollará el proyecto en la cual por tratarse de un área comercial-urbana fuertemente intervenida por actividades humanas solo nos fue posible visualizar fuera del área del proyecto aves tales como chango, gallinazo e insectos tales como moscas, grillos hormigas etc.

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

De acuerdo a información suministrada por los moradores del área existen registros de la presencia de Insectos: lepidópteros (mariposas diurnas), himenópteros (avispa, hormiga, abeja), dípteros (moscas domesticas).

Aves tales como: gallinazos (*Coragyps atratus*), chango (*Quiscalus mexicanus*), Reptiles tales como: Borriguero (*Ameiba sp*), sapo (*Bufus sp*), Clase mamalia: rata de campo (*Rattius rattus*).

No se registraron especies de fauna enlistadas a causa de su estado de conservación.

7. 0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO:

A continuación, en el presente capítulo se describirán las características socioeconómicas del área de influencia directa donde se propone el desarrollo del proyecto, también se considerarán variables económicas, así como las características socioculturales de la población que forma parte del entorno, la que es tomada en cuenta mediante el Plan de Participación Ciudadana.

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

La Zona de influencia directa del proyecto mantiene un Uso de Suelo Comercial - Residencial en el cual se observa una zona comercial, escuelas, viviendas, oficinas y espacios de entretenimiento. Es decir, los espacios promueven distintas actividades que interactúan entre sí dentro de la comunidad. A
alrededor del área en la cual se propone el desarrollo del proyecto se tienen comercios tales como Mini súper y venta de artesanías, Gasolineras, Restaurantes y viviendas.

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

El ambiente socioeconómico se refiere al análisis de la situación económica y social de una zona o comunidad en particular. Es importante conocer el marco socioeconómico en el que está enmarcada el desarrollo de proyectos ya que esto nos ayudará a fijar objetivos y estrategias. El nivel socioeconómico es un indicador que surge a partir del análisis del salario o del dinero que obtiene un individuo; de sus condiciones de empleo; y de su formación educativa. A continuación, se define el medio socioeconómico, considerando las condiciones sociales histórico-culturales y económicas en general de la población del área de influencia directa del proyecto.

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

Se ha establecido como área de influencia del proyecto, los lugares poblados identificados en el corregimiento de Rio Grande, distrito de Penonomé que tienen influencia directa con el proyecto.

Cuadro12. Indicadores demográficos

INDICADORES DEMOGRÁFICOS CON INFLUENCIA DIRECTA AL PROYECTO.				
LUGAR POBLADO	POBLACIÓN POR SEXO		DE 18 AÑOS Y MÁS DE EDAD	CANTIDAD TOTAL
	HOMBRE	MUJERES		
Corregimiento de Rio Grande (según censo 2010)	1,575	1,542	2,147	3,117

Fuente: Equipo Consultor 2023.

Los principales índices demográficos, sociales y económicos se registraron en el Censo de 2010 realizado por la Contraloría General de la República de Panamá los que para el Corregimiento de Rio Grande son los que se enumeran a continuación:

VIVIENDAS PARTICULARES OCUPADAS:
CORREGIMIENTO DE RIO GRANDE

Total de Vivien das	Con piso de tierra	Sin Agua Potable	Sin servicio Sanitario	Sin Luz Eléctric a	Cocinan a leña	Cocinan con carbón	Sin televisor	Sin Radio	Sin teléfono residencial
839	27	2	18	34	81	0	79	247	614

Población

POBLACIÓN DE 10 AÑOS Y MAS DE EDAD
CORREGIMIENTO DE RIO GRANDE

Total	Con menos de tercer grado de primaria	En actividades Agropecuarias	Desocupadas	Ocupados	No Económicamente Activa	Analfabeta	Con Impedimento
2,626	104	195	78	1,160	1,387	87	131

Los índices de el corregimiento de Rio Grande revelan que se trata de una comunidad Urbana en la cual conviven un número significativo de personas en condiciones de pobreza, así lo demuestra el alto porcentaje de personas que no cuentan con luz

eléctrica y que cocinan con leña es decir existe un porcentaje significativo de personas que no cuentan con facilidades básicas,

Por otra parte, se puede observar que la cantidad de personas no económicamente activas 1,387 es demasiado alto para un corregimiento que requiere de inversión de capital humano que asegure su progreso, y de igual manera, se observa que la cantidad de personas ocupadas (1,160) entre los moradores con capacidad de laborar es igualmente bajo.

Es importante señalar que la ejecución del proyecto dará empleo a la población asentada en la zona, lo que disminuirá de forma temporal el porcentaje de desempleo el área de influencia del proyecto.

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

Para implementar el Plan de Participación Ciudadana, se procedió a ubicar los lugares poblados existentes, para el cálculo de la muestra representativa, tomando en consideración la población censada en el lugar de el corregimiento de Rio Grande vía panamericana.

Para conocer la percepción local sobre el proyecto se aplicaron encuestas en el área del proyecto (Rio Grande) y de esta manera permitir que la comunidad participe y emita sus comentarios y opiniones sobre el proyecto.

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto, esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental que será presentado.

Metodología: Para realizar la Participación Ciudadana, realizamos un estudio sociológico sobre la base de un muestreo estratificado que incluya como elementos

muestrales o unidad de análisis relevante los sectores de opinión que se correlacionan con el uso del área, en torno al sitio del proyecto.

Tamaño de la muestra

El número de encuestas aplicadas dependió de la distribución de los elementos muestrales en torno al proyecto, en el espacio definido como de interacción o influencia directa, lo que nos permitió identificar que se calcularía el tamaño de la muestra con un muestreo finito, teniendo en cuenta el entorno inmediato al proyecto a desarrollar. Para calcular la cantidad de encuestas a realizar se tomó en cuenta la población del sector específico de **Rio Grande** la cual es de 1,070 habitantes de los cuales 533 son de sexo masculino y 537 son de sexo femenino en 311 viviendas de los cuales 758 son mayores de dieciocho (18) años de acuerdo al Censo de Población y vivienda de 2010.

Se requeriría realizar no menos de 15 encuestas para poder tener nivel de confianza del 95%. En total se aplicaron **15** encuestas entre residentes y comercios del área de Rio Grande vía panamericana que es el área de influencia directa del proyecto.

El sondeo fue aplicado a personas mayores de edad y con criterio formado, las cuales tienen mayor conciencia crítica del panorama en el que se desenvuelven diariamente, adicional se le entregó nota a la Alcaldesa del distrito de Penonome referente al proyecto **También** se distribuyeron cien (100) volantes informativos indicando la intención del promotor de realizar el proyecto, así como los posibles impactos que este podría ocasionar (ver en Anexos).

El sondeo de opinión sobre la información del proyecto, son preguntas que se le harán a la comunidad circundante referente a su, sexo, actividad económica etc., posteriormente luego de dar la información del proyecto, conocer su opinión y las recomendaciones que puedan brindar.

Análisis de encuestas

En total se realizaron 15 encuestas de las cuales se tienen los siguientes resultados en cantidades de acuerdo con las opciones:

Cuadro 9. Análisis De Encuestas

Pregunta	Opciones	Cantidad
Género	Masculino	5
	Femenino	10
Actividad económica	Ama de casa	5
	Jubilados	5
	Independientes	5
Edad	Mayores de 18 años	15
Condiciones de las viviendas	Con Zinc, bloques, agua servicio higiénico	15
¿Tenía usted conocimiento sobre la implementación del proyecto?	Si	02
	No	13
¿Considera que este proyecto es necesario en la comunidad?	Si	13
	No	02
¿De qué forma puede afectar la comunidad?	Polvo, ruido, medio ambiente, contaminación, Ninguna, va a generar ingreso a la comunidad, La escases de agua, Que los locales que se alquilan pueden afectar a la	15

Pregunta	Opciones	Cantidad
	comunidad si se alquila a una persona con malos pensamientos.	
¿Tiene alguna recomendación al Promotor sobre el proyecto?	Que lo que van a traer sea de bien para la comunidad, tomar en cuenta a la comunidad para la construcción, que revisen las normas de seguridad, Que realicen otro proyecto, que tengan locales que beneficien a la comunidad, que hagan otro proyecto que beneficie a la comunidad.	15
¿Está usted de acuerdo con el desarrollo de este proyecto?	Si	13
	No	2

Análisis de los Resultados (Datos de los encuestados)

Género. En cuanto al género de los encuestados se tiene que cinco (5) son de sexo masculino y 10 son de sexo femenino.

Actividad económica. De los encuestados en referencia la actividad económica que se dedican se tiene que (5) son amas de casa, (5) son jubilados, (5) trabaja independientes.

Condiciones de las viviendas: Todas las viviendas visitadas cuentan con zinc, bloques, agua potable, servicios higiénicos.

Análisis de las preguntas

1. ¿Tenía Usted conocimiento sobre la implementación del proyecto en su comunidad? De los 15 encuestados trece (13) se da por enterado sobre el proyecto luego de realizada la encuesta y leer y consultar a cerca de la información brindada en la volante y dos (02) ya sabía sobre el proyecto.
2. ¿Usted considera que este proyecto es necesario en la comunidad? De los (15) encuestados (13) manifestaron que si es necesario y dos (02) que no es necesario.
3. ¿De qué forma considera que este proyecto puede afectar la comunidad? Los encuestados manifestaron que, por Generación de polvo, ruidos, daños al medio ambiente, contaminación, ninguna, va a generar ingreso a la comunidad, la escases de agua, que los locales que se alquilan pueden afectar a la comunidad si se alquila a una persona con malos pensamientos.
4. ¿Qué recomendaciones daría al Promotor para desarrollar el proyecto en forma armónica con la comunidad? Las recomendaciones dadas por los encuestados fueron: Que lo que van a traer sea de bien para la comunidad, tomar en cuenta a la comunidad para la construcción, que revisen las normas de seguridad, que realicen otro proyecto, que tengan locales que beneficien a la comunidad, que hagan otro proyecto que beneficie a la comunidad.

5. ¿Está usted de acuerdo con el desarrollo de este proyecto? De las (15) personas encuestadas, trece (13) manifestaron estar de acuerdo y dos (02) manifestaron no estar de acuerdo con el proyecto en Estudio.

EVIDENCIA FOTOGRÁFICA

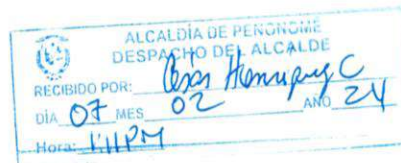
A continuación, se presenta evidencia fotográfica del volanteo y realización de encuestas



Realizacion de encuestas y distribucios de volantes informativas

NOTA A LA ALCALDESA DE PENONOME

Penonomé 06 de febrero de 2,024.

**LICENCIADA**

PAULA GONZALEZ- ALCALDESA DEL DISTRITO DE PENONOME

E. S. D.

Por este medio hacemos de su conocimiento que El señor **ZHIGUO YAN** está desarrollando las actividades de elaboración del **Estudio de Impacto Ambiental Categoría I** para el desarrollo del proyecto de **CONSTRUCCION DE LOCLAES COMERCIALES Y RESIDENCIA**, el cual se desarrollará en Vía Panamericana, corregimiento de Rio Grande, distrito de Penonomé, provincia de Coclé.

El Proyecto consiste en la construcción de un local de dos plantas en la planta baja se construirán cinco (5) locales comerciales para el desarrollo de actividades permitidas por la ley y con sus permisos en regla en la planta alta se utilizará para vivienda del Promotor. El sistema de recolección de las aguas residuales será mediante tanque séptico a fin de cumplir con la normativa DGNTI COPANIT 35-2,019.

Consideramos que este proyecto le dará mayor desarrollo y generación de empleos a la población del corregimiento de Rio Grande y áreas aledañas.

Para cualquier información llamar al teléfono: 6589-2233

Correo electrónico: prosopisjulifloraf@gmailmail.com

Atentamente,

Diomedes A. Vargas T.
Consultor Ambiental
Reg # IAR - 050 - 98

Ing. Diomedes A. Vargas T
Consultor Ambiental que elabora el Estudio
c.c.- Archivo

VOLANTE INFORMATIVA

Nombre del proyecto: Construcción de Locales Comerciales Residencia.

Promotor: ZHIGUO YAN

Ubicación: Via Panamericana, Corregimiento de Rio Grande, distrito de Penonomé, provincia de Coclé.

El proyecto a evaluar consiste en la construcción de cinco (5) locales comerciales en planta baja (nivel 00) y residencia del promotor en la parte alta (nivel 100). Para los trabajos constructivos se realizará la demolición de un local que actualmente opera un restaurante de comida nacional, para el proyecto: “CONSTRUCCION DE LOCALES COMERCIALES Y RESIDENCIA” ubicado en el corregimiento de Rio Grande, distrito de Penonomé, provincia de Coclé. El área de construcción será de 1,024.81 m²

Las aguas residuales serán debidamente recogidas mediante sistema de tanque séptico, a fin de cumplir con el reglamento DGNTI COPANIT 35-2,019.

Impactos ambientales generados	Medidas de mitigación
Afectación a la cobertura vegetal tipo gramíneas	Sembrar grama y mantener áreas verdes terminado la obra civil
Generación de ruidos	Construir cerca perimetral mantener los vehículos en buenas condiciones mecánicas
Generación de partículas de polvo	Mantener el área humedecida durante la construcción.
Posibles accidentes de trabajo	El personal debe utilizar el equipo de seguridad recomendado por la ley
Generación de desechos sólidos y líquidos	Realizar la adecuada recolección de desechos sólidos las aguas residuales serán recogidas por medio de sistema de tanque séptico.

Para cualquier información Llamar: 6589-2223 correo electrónico: prosopisjulifloraf@gmail.com

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

Durante el levantamiento de campo realizado por Profesional Idóneo (Ver informe arqueológico) no se encontraron evidencias ni sitios de valor arqueológico en el área, donde se planifica el desarrollo del proyecto, además, hay que anotar que la zona ha estado modificada por actividades de desarrollo lo que significa que es un área alterada por la intervención humana. Sin embargo, si durante las actividades de adecuación del terreno y de la construcción, se encuentra alguna evidencia de restos Arqueológicos, el promotor del proyecto se compromete a suspender las actividades temporalmente y se informará a las autoridades del Ministerio de Cultura - Dirección Nacional de Patrimonio Histórico.

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

El sitio de estudio se encuentra intervenido antropológicamente, se observan diversas construcciones, el área colinda con residencias, comercios y un área de terreno natural

El área de estudio se encuentra dentro de la zona de vida bosque seco tropical. Tomando en cuenta los datos de precipitación anual promedio y temperatura promedio publicados por la Contraloría General de la República, a través de su Dirección de Estadística y Censo en la sección Clima de los años 2002-2003 como parámetros necesarios para la determinación según el sistema de Holdridge, se determina que la gran parte de las comunidades visitadas están dentro de la Zona de Bosque seco Tropical con una precipitación anual promedio de 2,500 mm y una temperatura promedio de 27 grados centígrados.

Además de la gran cantidad de viviendas y comercios a lo largo del proyecto Los diferentes tipos de cobertura vegetal existentes en el área del estudio se trata de

árboles frutales y plantas ornamentales sembradas en las viviendas a lo largo del recorrido en el área de influencia del proyecto esporádicamente se observan áreas de rastrojos y pastizales.

8.0 IDENTIFICACION, VALORIZACION DE RIESGOS E IMPACTOS AMBIENTALES, SOCIOECONOMICOS CATEGORIZACION DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

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

En el análisis de la situación ambiental previa o línea base y su comparación con las transformaciones del ambiente que ocurrirán en el área de Impacto Directo (AID) del Proyecto, es necesario tomar en cuenta los espacios físicos que serán intervenidos dentro del área del polígono, en relación con la condición del estado ambiental actual existente:

Cuadro 10 Situación ambiental previa en comparación con las transformaciones esperadas

Estado ambiental actual	Transformaciones esperadas
1. Medio Físico Suelos El área de influencia anteriormente era utilizada para la siembra de cultivos anuales para uso personal, actualmente opera como restaurante de comidas nacionales	1. Medio físico Con la implementación del proyecto se pudieran dar problemas de aumento de la erosión y sedimentación por efecto de las lluvias en el área específica de construcción

Estado ambiental actual	Transformaciones esperadas
<p>Aire El área de influencia está expuesta durante todo el día a altos niveles de ruido debido a su proximidad a carreteras y calles por los ruidos de los motores de los vehículos además de la emisión de gases producto de la combustión de los motores</p> <p>Agua Aguas superficiales pudieran estar contaminadas por generación de desechos sólidos y líquidos debido a que se trata de un área urbana.</p>	<p>Con la implementación del proyecto se pudieran dar aumento temporal de los niveles de ruido durante la construcción. También se pudieran generar emisiones de polvo de cemento y gases de hidrocarburos.</p> <p>Se pudiera dar contaminación de las aguas superficiales y subterráneas con el aumento en la generación de desechos sólidos y líquidos, pero se utilizará sistema de letrinas portátiles y tanque séptico para recoger los desechos. Los desechos sólidos serán debidamente recogidos para depositarlos en el vertedero.</p>
<p>2. Medio biológico Vegetación En el globo de terreno donde se desarrollará el proyecto presenta una cobertura menor de gramíneas, además de 24 árboles los cuales fueron sembrados por el antiguo dueño</p> <p>Fauna Está compuesta por especies de roedores, insectos, reptiles,</p>	<p>2. Medio biológico Vegetación Se debe realizar la siembra de grama, especies ornamentales y vetiver en áreas verdes a fin de evitar erosión.</p> <p>Fauna La fauna se impactará de forma mínima por la actividad de construcción ya que es muy reducida la pérdida de hábitat y</p>

Estado ambiental actual	Transformaciones esperadas
anfibios, aves en pequeñas escalas.	biodiversidad baja. El ruido será fugaz y directo y cesará al terminar las actividades constructivas.
3. Medio socioeconómico Población Está sometida a ruidos constantes por el paso de vehículos por la carretera Panamericana y por tratarse de un área comercial- urbana. Empleomanía: Actualmente existe mucho desempleo en el corregimiento de Rio Grande	3. Medio socioeconómico Población Se dará incremento a los niveles durante la construcción, pero se construirá un muro perimetral para evitar los ruidos. Empleomanía La construcción y operación ofrecerá oportunidad de empleos directos e indirectos a la población del área del proyecto.

Fuente: Consultoría ambiental 2024.

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

Cuadro 11. Análisis de criterios de protección ambiental

Criterios de Protección Ambiental	
CRITERIO 1. SOBRE LA SALUD DE LA POBLACION, FLORA, FAUNA Y EL AMBIENTE	
a. Producción y/o manejo de sustancias peligrosas y no peligrosas, atendiendo a su composición, cantidad y concentración; así como la disposición de desechos y/o residuos peligrosos y no peligrosos	Se prevé la generación mínima de los desechos donde se recomienda disponerlos en sitios autorizados tales como vertedero de Rio Grande
b. Los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones, radiaciones y la posible generación de ondas sísmicas artificiales	La generación de ruido, en el proyecto serán principalmente durante la fase de construcción del proyecto, por ello, se

	deberá apagar los equipos cuando no esté en uso, realizar trabajos en horarios diurnos y proporcionar al colaborador el Equipo de Protección personal.
c. Producción de efluentes líquidos, emisiones gaseosas, o sus combinaciones, atendiendo a su composición, calidad y cantidad, así como de emisiones fugitivas de gases o partículas producto de las diferentes etapas de desarrollo de la acción propuesta	Los efluentes líquidos serán generados por los colaboradores del proyecto, los mismos serán manejadas con letrinas portátiles adecuadamente por empresas autorizadas. En la etapa de operación se utilizará sistema de tanque septico. La generación de emisiones gaseosas será considerable mas no, significativo, por lo que deben utilizar las maquinarias y equipos en óptimas condiciones, así como realizar el mantenimiento preventivo.
d. Proliferación de patógenos y vectores sanitarios	Los riegos de la proliferación de patógenos y vectores son mínimos ya que los desechos y residuos se manejarán adecuadamente para evitar esta situación.
e. Alteración del grado de vulnerabilidad ambiental	En el área no habrá alteración del estado de conservación de especies de fauna además el terreno presenta una vegetación tipo gramíneas y se necesitara la tala de 24 arboles los cuales fueron inventariados para su solicitud de tala ante MiAmbiente de Coclé.
CRITERIO 2. SOBRE LA CANTIDAD Y CALIDAD DE LOS RECURSOS NATURALES.	
a. La alteración del estado actual de suelos	El área donde se va a desarrollar el proyecto es un área intervenida.
b. La generación o incremento de procesos erosivo	Se pudiera dar problemas mínimos de erosión, pero se pueden mitigar con medidas de fácil aplicación.
c. La pérdida de fertilidad en suelos	La actividad a desarrollarse no afectará suelos adyacentes, solos se trabajarán en el terreno propuesto para desarrollar el proyecto.
d. La modificación de los usos actuales del suelo	No se modificará el uso actual del suelo

e. La acumulación de sales y/o contaminantes sobre el suelo.	No habrá generación de sales y/o vertidos contaminantes sobre el suelo.
f. La alteración de la geomorfología	No habrá alteración de la geomorfología
g. La alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua superficial, continental o marítima, y subterránea.	No se promueve la alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos.
h. La modificación de los usos actuales del agua	No se modificará el uso actual del agua
i. La alteración de fuentes hídricas superficiales o subterráneas.	No se promueven actividades que alteren los cursos o cuerpos de aguas subterráneas. No se alterará la calidad y cantidad de fuentes hídricas superficial
j. La alteración de régimen de corrientes, mareas y oleajes.	No se alterarán los regimenes de corrientes, mareas y oleajes.
k. La alteración del régimen hidrológico	No se alterarán los regímenes hidrológicos
l. La afectación sobre la diversidad biológica	No habrá efectos sobre la diversidad biológica.
m. La alteración y/o afectación de los ecosistemas	No hay formaciones vegetales ni ecosistemas representativos en los sitios donde se ubicarán las infraestructuras y no promovemos su alteración a nivel regional o nacional.
n. La alteración y/o afectación de las especies de flora y fauna	En el área donde se va a construir el proyecto no habrá alteración del estado de conservación de especies de fauna y por la parte flora se necesitará la tala de 24 arboles los cuales fueron inventariados para su solicitud de tala ante MiAmbiente de Coclé.
o. La extracción, explotación o manejo de la fauna, flora u otros recursos naturales	No se promueve la extracción, explotación o manejo de fauna, flora u otros recursos naturales.
p. La introducción de especies de flora y fauna exóticas	No se promueve la introducción de especies de flora y/o fauna exótica.
CRITERIO 3. SOBRE LOS ATRIBUTOS QUE TIENE UN ÁREA CLASIFICADA COMO PROTEGIDA, O CON VALOR PAISAJÍSTICO, ESTÉTICO Y/O TURÍSTICO	
a. La afectación, intervención o explotación de recursos naturales que se encuentran en áreas protegidas y/o sus zonas de amortiguamiento	El área donde se ubicará el proyecto no es un área protegida
b. La afectación, intervención o explotación de áreas con valor paisajístico, estético y/o turístico	El área a desarrollar no ha sido declarada como un territorio con valor paisajístico y/o turístico.

c. La obstrucción de la visibilidad a áreas con valor paisajístico, estético, turístico y/o protegidas	El área donde se desarrollará el proyecto no presenta una zona con valor paisajístico declarado.
d. La afectación, modificación y/o degradación en la composición del paisaje	No se afectará la composición del paisaje.
e. Afectaciones al patrimonio natural y/o al potencial de investigación científica	El sector donde se desarrollará el proyecto, no se considera como patrimonio natural y/o al potencial de investigación científica.
CRITERIO 4. SOBRE LOS SISTEMAS DE VIDA Y/O COSTUMBRES DE GRUPOS HUMANOS, INCLUYENDO LOS ESPACIOS URBANOS	
a. El reasentamiento o desplazamiento de comunidades humanas y/o individuos, de manera temporal o permanentemente	No habrá el reasentamiento o desplazamiento de comunidades humanas o individuos de manera temporal o permanente.
b. La afectación de grupos humanos protegidos por disposiciones especiales;	No habrá afectación de grupos humanos protegidos.
c. La transformación de las actividades económicas, sociales o culturales	No habrá transformación de las actividades económicas, sociales o culturales del área a desarrollar.
d. Afectación a los servicios públicos	No habrá alteración de los servicios públicos.
e. Alteración al acceso de los recursos naturales que sirvan de base para alguna actividad económica, de subsistencia, así como actividades sociales y culturales de seres humanos	El proyecto no implica actividades que genere obstrucción al acceso de los recursos naturales, que sirvan de base para alguna actividad económica o de subsistencia que se desarrolle en el área.
f. Cambios en la estructura demográfica local	No habrá cambios en la estructura demográfica del lugar.
CRITERIO 5. SOBRE SITIOS Y OBJETOS ARQUEOLÓGICOS, EDIFICACIONES Y/O MONUMENTOS CON VALOR ANTROPOLÓGICO, ARQUEOLÓGICO, HISTÓRICO Y/O PERTENECIENTE AL PATRIMONIO CULTURAL	
a. La afectación, modificación, y/o deterioro de monumentos, sitios, recursos u objetos arqueológicos, antropológicos, paleontológicos, monumentos históricos y sus componentes	No habrá afectación modificación o deterioro de monumentos, sitios, recursos u objetos arqueológicos etc. Además, el área se encuentra intervenida y no ha sido declarada como monumento histórico.
b. La afectación, modificación, y/o deterioro de recursos arquitectónicos, monumentos públicos y sus componentes	No habrá afectación, modificación o deterioro de recursos arquitectónicos,

	monumentos públicos y sus componentes.
--	--

Fuente: Equipo consultor 2,024.

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

Cuadro 12. Etapa de Construcción

FACTOR	MEDIO	IMPACTO AMBIENTAL	ETAPA DE CONSTRUCCION				
Físico	Aire	Generación de ruido.	✓	✓	✓	✓	✓
		Disminución de la calidad del aire por las partículas suspendidas de polvo y gases de hidrocarburos	✓	✓	✓	✓	✓
	Suelo	Contaminación por desechos líquidos y sólidos producidos por los trabajadores y por la actividad del proyecto.	✓	✓	✓	✓	✓
	Suelo	Generación de procesos erosivos. Y compactacion	✓	✓	✓	✓	✓
Biológico	Fauna	Alteración al entorno habitual de la fauna silvestre.	✓	✓	✓	✓	✓
	Flora	Por la pérdida de la cobertura vegetal tipo gramínea en el terreno y los árboles inventariados para tala	✓	✓	✓	✓	✓

FACTOR	MEDIO	IMPACTO AMBIENTAL	ETAPA DE CONSTRUCCION				
Socioeconómico	Población	Riesgos de accidentes/incidentes laborales	✓	✓	✓	✓	✓
		Incremento a la economía de la comunidad.	✓	✓	✓	✓	✓
		Generación de empleos.	✓	✓	✓	✓	✓

Fuente: Equipo consultor 2024.

ETAPA DE OPERACIÓN DEL PROYECTO

FACTOR	MEDIO	IMPACTO AMBIENTAL	ETAPA DE OPERACION				
Físico	Aire	Generación de ruido.	✓	✓	✓	✓	✓
		Generación de gases de hidrocarburos por el los vehículos que entren al proyecto.	✓	✓	✓	✓	✓
	Suelo	Contaminación por desechos líquidos y sólidos producidos por los trabajadores y por la actividad del proyecto.	✓	✓	✓	✓	✓
	Fauna	Por el ruido de las actividades en el proyecto.	✓	✓	✓	✓	✓
Socioeconómico	Población	Riesgos de accidentes laborales	✓	✓	✓	✓	✓
		Incremento a la economía de la comunidad.	✓	✓	✓	✓	✓
		Generación de empleos.	✓	✓	✓	✓	✓

Fuente: Equipo Consultor 2,024.

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

Cuadro 13. Impactos Ambientales por el proyecto

FACTOR	MEDIO	IMPACTO AMBIENTAL	IMPORTANCIA DE IMPACTO AMBIENTAL											CALIFICACIÓN	
			NA	IN	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC		I
Físico	Aire	Afectación a la población por la duración y magnitud del ruido.	Neg.	1	2	2	2	2	1	1	1	2	1	19	BAJO
		Disminución de la calidad del aire por las partículas suspendidas de polvo y gases de hidrocarburos.	Neg	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	15	BAJO
	Suelo	Contaminación por la inadecuada disposición desechos sólidos y líquidos.	Neg	2	2	4	2	2	1	1	1	1	2	24	BAJO
	Suelo	Afectacion al suelo por procesos erosivos y compactacion	Neg	1	1	2	1	1	1	1	1	1	2	15	BAJO
Biológico	Fauna	Alteración al entorno habitual de la fauna silvestre.	Neg	1	1	2	2	2	1	1	1	1	2	17	BAJO
	Flora	Afectación la escasa cobertura vegetal	Neg	2	1	2	2	2	1	1	4	2	2	24	BAJO
Socioeconómico	Población	Riesgos de accidentes laborales	Neg	2	2	2	2	2	1	1	1	1	2	22	BAJO

FACTOR	MEDIO	IMPACTO AMBIENTAL	IMPORTANCIA DE IMPACTO AMBIENTAL											CALIFICACIÓN	
			NA	IN	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC		I
		Incremento a la economía de la comunidad.	Pos	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	16	BAJO
		Generación de empleo.	Pos	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	15	BAJO
														19.42	

Fuente: Equipo Consultor 2,024.

Sumatoria De Impactos 19.42 (bajos o irrelevantes)

Cuadro 14. Impactos Ambientales por el proyecto Etapa Operación

FACTOR	MEDIO	IMPACTO AMBIENTAL	IMPORTANCIA DE IMPACTO AMBIENTAL											CALIFICACIÓN	
			NA	IN	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC		I
Físico	Aire	Afectación a la población por la magnitud del ruido de camiones, equipos del local	Neg.	1	2	2	2	2	1	1	1	2	1	19	BAJO
		Generación de gases por autos repartidores que trasportan la mercancía al local	Neg	2	2	2	2	2	1	1	1	2	2	23	BAJO
	Suelo	Contaminación por la inadecuada disposición desechos sólidos y líquidos.	Neg	2	2	4	2	2	1	1	1	1	2	24	BAJO
Biológico	Fauna	Alteración al entorno habitual de la fauna silvestre.	Neg	1	1	2	2	2	1	1	1	1	2	17	BAJO
Socioeconómico	Población	Generación de empleos	Pos	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	15	BAJO
		Mejor facilidad para adquirir productos de consumo.	Pos	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	16	BAJO

Fuente: Equipo Consultor 2,024.

La sumatoria de los Impactos negativos durante etapa de operación es de 20.75 lo cual se considera bajos e irrelevantes

Análisis de la identificación de los impactos Ambientales Específicos

Para la identificación de los impactos ambientales específicos para la etapa de construcción y operación se utilizó la metodología de Vicente Conesa (**Ver cuadro 16.** Matriz de Impactos Ambientales) donde se asigna la importancia (I) a cada impacto ambiental posible. Utilizando la siguiente ecuación bajo la calificación de ponderaciones debajo descritas:

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

Dónde:

\pm = Naturaleza del impacto.

I= Importancia del impacto.

i= Intensidad o grado probable de destrucción.

EX= Extensión o área de influencia del impacto.

MO= Momento o tiempo entre la acción y la aparición del impacto.

PE= Persistencia o permanencia del efecto provocado por el impacto.

RV= Reversibilidad.

SI= Sinergia o reforzamiento de dos o más efectos simples.

AC= Acumulación o efecto de incremento progresivo.

EF= Efecto (tipo directo o indirecto).

PR= Periodicidad.

MC= Recuperabilidad o el grado posible de reconstrucción por medios humanos.

Cuadro 15. Criterios de Valoración para determinar la significancia y calificación de ponderaciones

Criterio	Definición	Calificación
Naturaleza de Impacto (\pm)	El signo del impacto hace alusión al carácter beneficioso (+) o perjudicial (-) de las distintas acciones que van a actuar sobre los distintos factores considerados.	Beneficioso (+) Perjudicial (-)
Intensidad (i)	Este término se refiere al grado de incidencia de la acción sobre el factor, en el ámbito específico en el que actúa. El baremo de valoración estará comprendido entre 1 y 12, en el que 12 expresará una destrucción total del factor en el área en la que se produce el efecto y el 1 una afección mínima.	Baja (1) Total (12)
Extensión (EX)	Se refiere al área de influencia teórica del impacto en relación con el entorno del Proyecto dividido el porcentaje del área, respecto al entorno, en que se manifiesta el efecto.	Puntual (1) Parcial (2) Extenso (4) Total (8) Crítica (12)

Criterio	Definición	Calificación
Momento (MO)	El plazo de manifestación del impacto alude al tiempo que transcurre entre la aparición de la acción (t_0) y el comienzo del efecto (t_j) sobre el factor del medio considerado.	Largo Plazo (1) Medio Plazo (2) Inmediato (4) Critico (8)
Persistencia (PE)	Se refiere al tiempo que permanecería el efecto desde su aparición y a partir del cual el factor afectado retornaría a las condiciones iniciales previas a la acción por medios naturales o mediante la introducción de medidas correctoras.	Fugaz (1) Temporal (2) Permanente (4)
Reversibilidad (RV)	Se refiere a la posibilidad de reconstrucción del factor afectado por el Proyecto, es decir, la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la acción, por medios naturales, una vez que aquella deja de actuar sobre el medio.	Corto Plazo (1) Medio Plazo (2) Irreversible (4)
Sinergia (SI)	Este atributo contempla el reforzamiento de dos o más efectos simples. El componente total de la	Sin sinergismo (1) Sinérgico (2) Muy sinérgico (4)

Criterio	Definición	Calificación
	manifestación de los efectos simples, provocados por acciones que actúan simultáneamente, es superior a la que cabría de esperar de la manifestación de efectos cuando las acciones que las provocan actúan de manera independiente, no simultánea.	
Acumulación (AC)	Este atributo da idea del incremento progresivo de la manifestación del efecto, cuando persiste de forma continuada o reiterada la acción que lo genera.	Simple (1) Acumulativo (4)
Efecto (EF)	Este atributo se refiere a la relación causa-efecto, o sea a la forma de manifestación del efecto sobre un factor, como consecuencia de una acción.	Indirecto (1) Directo (4)
Periodicidad (PR)	La periodicidad se refiere a la regularidad de manifestación del efecto, bien sea de manera cíclica o recurrente (efecto	Irregular (1) Periódico (2) Continuo (4)

Criterio	Definición	Calificación
	periódico), de forma impredecible en el tiempo (efecto irregular), o constante en el tiempo (efecto continuo).	
Recuperabilidad (MC)	Se refiere a la posibilidad de reconstrucción, total o parcial, del factor afectado como consecuencia del Proyecto, es decir la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la actuación, por medio de la intervención humana (introducción de medidas correctoras).	Recup. Inmediato (1) Recuperable (2) Mitigable (4) Irrecuperable (8)

Fuente: Equipo consultor. 2024.

Cuadro 16. Valores extremos de la importancia (I).

Valor I	Calificación	Significado	Categoría
<25	Bajo	La afectación del mismo es irrelevante en comparación con los fines y objetivos del Proyecto en cuestión	I
25≥<50	Moderado	La afectación del mismo no precisa prácticas correctoras o protectoras intensivas.	
50≥<75	Severo	La afectación de este, exige la recuperación de las condiciones del medio a través de medidas correctoras o protectoras. El tiempo de recuperación necesario es en un periodo prolongado	
≥75	Crítico	La afectación del mismo, es superior al umbral aceptable. Se produce una pérdida permanente de la calidad en las condiciones ambientales. NO hay posibilidad de recuperación alguna.	

Fuente: Equipo consultor. 2024.

Análisis de la identificación de la importancia ambiental:

Tras la identificación y ponderación entre valores de 1 a 100, sobre las principales acciones del proyecto que causan impactos sobre los factores ambientales; donde se resaltan los impactos negativos, los cuales serán caracterizados y valorados para integrarlos en el Plan de Manejo Ambiental, se procede a calcular el nivel de significancia del impacto y calificación.

La importancia ambiental dio un resultado de **19.42** la cual presenta una calificación **BAJA O IRRELEVANTE**.

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

En base al análisis anteriormente presentado en las secciones anteriores, acerca de los impactos ambientales, sociales y económicos, tomando tanto los factores ambientales que se interrelacionan con la elaboración del proyecto y las actividades civiles a realizar

Factores Ambientales de la Línea Base que se Interrelacionan:

- Suelo
- Calidad del Aire
- Ruido
- Vegetación
- Fauna
- Empleo
- Seguridad

Actividades Civiles que se Interrelacionan:

- Limpieza inicial del terreno y demolición
- Conformación y nivelación del terreno
- Marcación y fundaciones.

- Construcción de proyecto: Construcción De Locales Comerciales Y Residencia”

Una vez hecho el análisis de los puntos 8.1 a 8.4 además de los criterios anteriormente descritos se llegó a la conclusión de que el estudio se **enmarcaría en la Categoría I**, ya que con la implementación del proyecto se generan impactos ambientales negativos **BAJOS O LEVES** sobre las características físicas, biológicas socioeconómicas y culturales del área de influencia donde se desarrollara El Proyecto y los impactos ambientales que pudiera generar se mitigan con medidas de fácil aplicación.

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

Cuadro 17. Posibles riesgos ambientales

	FASE DE CONSTRUCCION							
Posibles Riesgos ambientales identificados	Indicador	Probabilidad	Cantidad	Peligrosidad	Extensión	Receptores	Gravedad	Riesgo
<u>Calidad del aire</u>	Generación de ruido.	2	1	1	1	2	6	12
	Generación de gases de hidrocarburos y polvo	1	1	2	1	2	7	7
<u>Afectación al suelo</u>	Perdida de suelo por erosión debido a las lluvias	2	1	1	2	2	7	14
	Contaminación por inadecuada disposición de los desechos sólidos y líquidos	1	1	1	1	3	7	7
<u>Afectación a la fauna</u>	Afectación temporal a la fauna silvestre	1	1	2	1	1	7	7

<u>Afectación a la flora</u>	Eliminación de la cobertura vegetal en el área que ocupa el proyecto	2	2	1	1	1	6	12
<u>Población /Trabajadores</u>	Riesgos de accidentes laborales y viales	2	2	1	1	1	6	12
<u>Población /Trabajadores</u>	Afectaciones por la inhalación de gases de hidrocarburos generados por la maquinaria en el proyecto.	2	1	1	1	2	6	12

Fuente: Equipo Consultor 2024.

Valorización

Para la probabilidad de frecuencia se valora en las siguientes puntuaciones

Cuadro 18. Criterios

Criterios utilizados		
Probabilidad	Frecuencia	Puntuación
< 1 vez/mes	Muy Probable	5
1 vez /mes - 1 vez/ año	Altamente Probable	4
1 vez /año - 1 vez/ 10 años	Probable	3
1 vez / 10 años - 1vez / 50 años	Posible	2
> 1 vez /50 años	Implosible	1

Para valoración de la gravedad se toman en cuenta las siguientes

Cuadro 19. Cuadro de valoración de gravedad

Cantidad			Peligrosidad		
4	MUY ALTA	>500	4	MUY PELIGROSA	Muy inflamable muy toxica Causa Efectos irreversibles
3	ALTA	50- 500	3	PELIGROSA	Explosivas Inflamables Corrosivas
2	POCA	5-49	2	POCO PELIGROSA	Combustible
1	MUY POCA	<5	1	NO PELIGROSA	Daños leves y reversibles
Extension			Receptores (Población Afectada)		
4	MUY EXTENSO	Radio > 1km	4	MUY ALTO	Mas de 100 personas
3	EXTENSO	Radio < 1km	3	ALTO	Entre 50 y 100 personas

2	POCO EXTENSO	Emplazamiento	2	BAJO	Entre 5 y 50 Personas
1	PUNTUAL	Area afectada	1	MUY BAJO	Menos de 5 personas

Gravedad = $\frac{\text{Cantidad} + 2 \times \text{peligrosidad} + \text{extensión} + \text{receptores}}{\text{(población afectada)}}$

Cuadro 20. Tabla de Gravedad

GRAVEDAD		
Nivel	Valor	Valor Asignado
Critico	Entre 20 - 18	5
Grave	Entre 17 y 15	4
Moderado	Entre 14 y 11	3
Leve	Entre 10 y 8	2
No Relevante	Entre 7 y 15	1

Riesgo = $\text{Probabilidad} \times \text{gravedad de las consecuencias}$

Posteriormente, se evaluar la tolerabilidad del riesgo de acuerdo con la técnica que se está empleando, en este caso la recogida en esta norma:

Cuadro 21. Tabla de Riesgo

TABLA DE RIESGO	
TIPO DE RIESGO	VALOR
Riesgo muy alto	21 - 25
Riesgo Alto	16 -20
Riesgo Medio	11-15
Riesgo Moderado	8-10
Riesgo Bajo	5 -7

Como observamos en la evaluación de la gravedad la mayoría se encuentra en el rango de **medio y moderado**, debido a que representan pequeños riesgos en el proyecto, y se forma puntual por el tiempo que se desarrolle el proyecto.

Por otra parte, en cuanto a los riesgos varían dependiendo de la actividad y son de **BAJOS a MODERADOS** debido a que se considera una zona con una cantidad de personas baja que transitan por la vía por lo que al introducir el valor de receptores la gran mayoría se introduce el nivel 2 de 5 a 50 personas.

9.0 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)

Una de las herramientas que tiene entre sus objetivos sugerir y presentar alternativas para prevenir, mitigar y compensar las afectaciones ambientales que la ejecución del proyecto pudiese generar al ambiente lo viene a constituir El Plan de Manejo Ambiental ya que concretiza todas las medidas consideradas por el Equipo de Consultores para garantizar la funcionalidad ambiental del proyecto. Estas medidas deberán ser aplicada, reformuladas y/o intercaladas y monitoreada su efectiva - funcionalidad por el Promotor, según sea el caso con la corroboración y supervisión de las autoridades gubernamentales tales como: Ministerio de Ambiente, Ministerio de Salud y Municipio etc. Las medidas serán de obligatorio cumplimiento para el Promotor y formarán parte de la Resolución de Aprobación del Estudio. Tanto el Promotor como las autoridades competentes deberán garantizar el cumplimiento del Plan, mediante la supervisión, control y seguimiento del mismo.

El referido Plan de Manejo Ambiental (PMA) incluye los mecanismos de ejecución de las acciones tendientes a minimizar los impactos ambientales negativos significativamente adversos identificados durante las diferentes fases del proyecto.

A continuación, se presenta el Plan de Manejo Ambiental para el proyecto de Construcción De Locales Comerciales Y Residencia

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

Cuadro 22. Plan de Manejo Ambiental

Cuadro N° 21 Plan de Manejo Ambiental		
IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDA DE MITIGACIÓN	FASE
Incremento de los niveles sonoros en el área (aumento de ruidos).	<p>El personal que labora en el proyecto (operadores) debe utilizar el equipo de seguridad y protectores de oídos (orejeras) a fin de mitigar el ruido de estar expuesto a niveles por arriba de 85 dBA, en un periodo de 8 horas.</p> <p>Darle un adecuado mantenimiento periódico a las maquinas en su sistema mecánico y de escape.</p> <p>Utilizar horario de trabajo adecuado de 7:00 AM a 5:00 PM.</p> <p>Durante la etapa de Construcción, apagar el equipo que no se esté utilizado.</p> <p>Solicitar a los conductores que transportan materiales de construcción conducir a baja velocidad.</p>	CONSTRUCCIÓN

Cuadro N° 21 Plan de Manejo Ambiental		
Emisiones atmosféricas con suspensión de partículas (polvo) y emisiones de gases de combustión vehicular).	<p>Humedecer periódicamente el área tomando en consideración las condiciones meteorológicas de la zona.</p> <p>Efectuar y garantizar el mantenimiento periódico de los equipos que se utilizan en la obra.</p> <p>El personal que labora en el proyecto debe utilizar mascarar protectoras de polvo.</p> <p>Se prohíbe la quema de cualquier tipo de desecho, recipientes, contenedores de material artificial o sintético como caucho, plásticos, poliuretano, cartón, entre otros; como medio de tratamiento de residuos sólidos.</p>	CONSTRUCCIÓN-
Contaminación de suelo por Generación de desechos líquidos (aguas residuales). Y desechos solidos	<p>Las aguas residuales deberán ser recogidas en el sistema letrina portátil que se alquilará para este fin y cumplir con el reglamento técnico DGNTI COPANIT 35- 2,019 para la adecuada descarga de las aguas residuales. En la etapa operativa sistema de Tanque Septico.</p> <p>Establecer áreas seguras para la disposición de desechos sólidos de forma temporal, hasta el momento del retiro utilícese bolsas negras y tanques con tapa para la deposición de la misma. Verificación periódica del retiro y recolección de desechos durante la ejecución del proyecto y su deposición respectiva, previo pago del canon municipal.</p>	CONSTRUCCIÓN- OPERACION

Cuadro N° 21 Plan de Manejo Ambiental		
	Capacitar al personal sobre manejo de los desechos sólidos.	
Perdida del suelo por la escorrentía pluvial, lo que se refleja en la erosión	Evitar pasar equipo pesado en lugares no establecidos para la ejecución del proyecto. Construir en sitio susceptible a erosión contenedores de sedimentos con su respectivo control naturales utilizando de ser necesario sedimentadores artesanales, vetiver, grama Alicia etc.	CONSTRUCCIÓN-OPERACION
Afectación a la cobertura vegetal	Una vez se dé la etapa de cierre se debe revegetar el terreno con grama ordinaria y vetiver y sembrar plantas ornamentales.	CONSTRUCCIÓN-OPERACION
Afectación temporal de la fauna	No realizar caza de fauna, darles charla a los trabajadores sobre conservación y protección de la fauna nativa	CONSTRUCCIÓN-OPERACION
Aumento de los Riesgos De Accidentes. Y del tránsito vehicular	Mantener equipo e instalación en buen estado para disminuir riesgo de accidentes. Dotar de equipo de protección personal a los empleados. Facilitar capacitaciones sobre manejo de equipo. Ejecutar un plan de acción para casos de emergencia No permitir el ingreso de personas ajenas al proyecto. Colocación de Cintas Reflexivas en sitios donde existan riesgos. Programa de señalización para los trabajadores implementada en sitios estratégicos.	CONSTRUCCIÓN-OPERACION

Cuadro N° 21 Plan de Manejo Ambiental		
	<p>El personal que labore en el proyecto debe utilizar todo el equipo de seguridad recomendado por la ley para así evitar accidentes de trabajo, de igual forma los trabajos se deben realizar tomando en cuenta todas las medidas de seguridad estipulada en la ley.</p> <p>Contar con botiquín de primeros auxilios.</p> <p>Señalizar la vía en la entrada y salida de camiones para evitar accidentes, al igual que contar con extintores.</p> <p>Impedir en lo posible el acceso de terceras personas ajenas al área de trabajo (ej., familiares, amigos, etc.), ya que esto puede provocar distracciones o accidentes.</p> <p>Queda además prohibido fumar o hacer fogatas en el área de influencia del proyecto.</p>	
Crecimiento de la economía local con la compra de materiales e insumos en la región.	<p>Adquirir los materiales e insumos a proveedores de la región.</p> <p>Contratar en la zona del proyecto el suministro de la alimentación y el hospedaje.</p>	CONSTRUCCIÓN-OPERACION
Generación de empleos directos e indirectos.	Potenciar el impacto positivo con la contratación de personal del área de influencia.	CONSTRUCCIÓN-OPERACION

Fuente: Equipo consultor. 2024.

9.1.1 Cronograma de ejecución

Cuadro 23. Cronograma De Ejecución

Impactos	Medidas de prevención/ mitigación					Fase de Construcción							
						Meses							
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Aire Afectación a la población por la duración y magnitud del ruido.	Los trabajos se llevarán a cabo durante horas diurnas.												
	Utilizar equipos en óptimas condiciones previniendo molestias por la generación de ruidos.												
	Limitar el tiempo de exposición del personal que se vea afectado por actividades considerablemente ruidosas.												
	Analizar los niveles de ruido periódicamente generados en el proyecto.												
	Supervisar que los equipos rodantes y maquinarias utilizadas se encuentren en buenas condiciones mecánicas.												
	Apagar todos los equipos/maquinarias que no estén en uso.												
Disminución de la calidad del aire por	Humedecer el área de construcción en época de verano de ser necesario.												

Impactos	Medidas de prevención/ mitigación					Fase de Construcción							
						Meses							
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
las partículas suspendidas de polvo.	Exigir a los camiones la portabilidad de lonas para cubrir el material durante el acarreo de materiales de construcción.												
	Proveer el equipo de protección personal a los trabajadores y hacer énfasis en la utilización e importancia de su uso.												
	Cumplir con los límites máximos de velocidad.												
Generación de gases por el uso de equipos y maquinarias.	.												
	Supervisar que los equipos rodantes y maquinarias utilizadas se encuentren en buenas condiciones mecánicas.												
	Apagar todos los equipos/maquinarias que no estén en uso.												

Impactos	Medidas de prevención/ mitigación					Fase de Construcción							
						Meses							
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<div>Agua</div> Contaminación por desechos líquidos y sólidos producidos por la actividad del proyecto.	Establecer un programa de reciclado y reutilización de residuos aprovechables dentro del proyecto.												
	Proporcionar las letrinas portátiles y realizar su limpieza en una frecuencia no menor a 2 veces por semana.												
	Contar con recipientes o bolsas para la recolección de los desechos en el proyecto.												
	Prohibir a los trabajadores arrojar cualquier desecho en los frentes de trabajos y área de la comunidad												
	Disponer los desechos sólidos y líquidos generados en sitios autorizados.												
	Cumplir con lo establecido en el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 35-2019.												
	Capacitar al personal en temas de control de derrames.												

Impactos	Medidas de prevención/ mitigación					Fase de Construcción							
						Meses							
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
SUELO Contaminación por la inadecuada disposición de desechos sólidos y líquidos.	Supervisar que los restos de concreto no sean depositados en el suelo.												
	Evitar la acumulación de material vegetal producto de la limpieza en el área del proyecto.												
	Proporcionar las letrinas portátiles y realizar la limpieza en una frecuencia no menor a 2 veces por semana.												
	Identificar los sitios de almacenamiento y disposición de desechos.												
	Capacitar al personal en el manejo de desechos sólidos y líquidos.												
Riesgo de sufrir procesos erosivos y de sedimentación.	Remover únicamente el suelo en las áreas de construcción.												
	Revegetar las áreas desnudas, una vez finalice la construcción del Proyecto.												

Impactos	Medidas de prevención/ mitigación					Fase de Construcción							
						Meses							
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	Realizar el trámite correspondiente al pago de la indemnización ecológica.												
Flora v Fauna	Capacitar al personal en temas de conservación de la flora y fauna.												
Eliminación de la cobertura vegetal													
Accidentes Laborales	Proporcionar el equipo de protección personal adecuado a los trabajadores según la actividad que desarrollen.												
Accidentes laborales	Contar con botiquines de primeros auxilios en los frentes de trabajos o en sitios específicos.												
	Señalizar la entrada y salida de camiones.												
	Mantener los números de emergencia en lugares visibles.												
	Capacitar a los trabajadores en temas de primeros auxilios.												
	Vigilar que se apliquen las Reglas de Orden y Limpieza.												

Impactos	Medidas de prevención/ mitigación					Fase de Construcción							
						Meses							
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	Prohibir la incineración de desechos o materiales en el área del proyecto.												
	Proporcionar las letrinas portátiles y realizar su limpieza en una frecuencia no menor a 2 veces por semana.												
Generación de desechos sólidos	Mantener el área limpia y ordenada.												
	Disponer los desechos generados en el proyecto en los sitios autorizados.												
Generación de desechos líquidos	Proporcionar las letrinas portátiles y realizar su limpieza en una frecuencia no menor a 2 veces por semana. En la etapa de operación utilizar sistema de tanque séptico.												

FUENTE: Equipo consultor 2024.

9.1.2 Programa De Monitoreo Ambiental

El monitoreo consiste fundamentalmente en realizar una evaluación periódica, integrada y permanente de las variables ambientales. Todo esto en función de la corrección o mitigación de los efectos nocivos a los factores ambientales (aire, agua, suelo, flora y fauna y el medio socioeconómico).

El objetivo del Plan de Monitoreo Ambiental es evaluar el grado de cumplimiento de las acciones y medidas de mitigación y constatar que estas logren minimizar los impactos negativos asociados al proyecto. El Plan de Monitoreo, deberá ser ejecutado en la etapa de construcción por el Promotor en la figura de su Contratista encargado del proyecto, bajo la supervisión de inspectores ambientales por parte del Promotor, y la inspección de los representantes de las instituciones del estado relacionados con este tipo de proyectos y los aspectos ambientales que se pudieran ver afectados por el desarrollo del mismo.

Los alineamientos del Plan de Monitoreo, están basados en el análisis de los impactos del proyecto durante sus diferentes fases y en las medidas de mitigación plasmadas en el Plan de Mitigación.

La responsabilidad de ejecutar los Monitoreos es del Promotor del proyecto bajo la supervisión del Ministerio de Ambiente, las unidades ambientales sectoriales (UAS) y otras autoridades competentes como Municipio, MINSA, Bomberos, entre otras autoridades e instituciones competentes.

El promotor del proyecto es el encargado de velar por el seguimiento, control y monitoreo de las medidas establecidas en el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA).

La ejecución del Plan de monitoreo durará durante la etapa de construcción del proyecto se realizará a través de una serie de labores de campo que incluyen inspección de las actividades.

Acciones del Plan de Monitoreo

El Plan de Monitoreo, presenta las acciones para garantizar el éxito de las medidas ambientales aplicadas a los impactos negativos identificados en el análisis ambiental.

➤ Mantenimiento de los Equipos y Maquinarias:

Dar continuidad a estas recomendaciones producirá una disminución de las emanaciones de gases, partículas en suspensión y ruidos.

- Realizar cambios periódicos (de acuerdo con el fabricante y tipo de maquinaria) de filtros, aceites, piezas.
- Proporcionar entrenamiento y capacitación a los operadores, previo al uso de cada uno de los equipos.
- Durante los procesos de mantenimiento, se deberán remplazar las piezas de los equipos, de acuerdo con las especificaciones del fabricante.
- Realizar las actividades de mantenimiento y reparaciones en un taller, adecuado para estos fines **nunca** en el área del proyecto.
- Dotación a los operadores de todo el equipo de seguridad necesario.

➤ Manejo de Desechos Sólidos:

Seguir las siguientes acciones:

- Clasificación de los desechos, según su naturaleza.
- Colocación de tanques con bolsas plásticas, para la recolección de la basura doméstica.

- Recolección diaria y disposición final cada semana de la basura en el vertedero Municipal previa coordinación, dependiendo del área de trabajo.

➤ **Manejo de Desechos biológicos:**

- Instalar letrinas portátiles en los frentes activos de obra para el manejo de los desechos humanos, alquiladas a una empresa que cuente con los permisos de la autoridad competente y cumpla con las normas que rigen la materia, quienes se encargarán de la limpieza, al menos una vez por semana, y la disposición final de las excretas de acuerdo a la norma COPANIT 35-2019. Las letrinas se ubicarán en zonas no densamente pobladas, en terrenos secos, libre de inundaciones, a una distancia mínima de 2.50 metros de la línea de propiedad.
- En la etapa operativa del proyecto manejar los desechos líquidos por medio de tanque séptico.

Cronograma de Ejecución

En el desarrollo del proyecto se deberán tomar algunas medidas de control por parte de Promotor y las diferentes entidades gubernamentales involucradas, por lo que se ha establecido para el monitoreo de las medidas de control el siguiente cronograma de cumplimiento, basado en las diversas acciones de seguimiento. Para tal efecto los costos que se establecerán en los puntos subsiguientes (planes) estarán supeditados a:

La acción que definirá la variable a dar seguimiento

Lo que establezca la Resolución Ambiental

Al tiempo o cronograma de trabajo estipulado por el Promotor.

Cuadro 24. Cronograma de ejecución Monitoreo

	MESES						
	1	2	4	6	08	10	12
Relaciones con la comunidad	X	X	X	X	X	X	X
Capacitación a personal		X		X		X	
Seguimiento Ambiental	X	X	X	X	X	X	X
Control de la erosión			X		X		X
Monitoreo del manejo de desechos	X	X	X	X	X	X	X
Monitoreo de calidad del aire y ruido							X
Monitorear Protección de Fauna y Vegetación	X	X	X	X	X	X	X

FUENTE: La Consultoría, 2,024.

9.3 Plan de Prevención de Riesgos Ambientales

El objetivo de este Plan es el de establecer un mecanismo para atender las situaciones de emergencia que pudiesen suscitarse en el proyecto como consecuencia de acciones involuntarias. La acción de prevención riesgos y accidentes es necesaria en todas las fases del proyecto, siendo de suma importancia su cumplimiento por parte de los actores involucrados.

Se deberá cumplir con todas las disposiciones legales vigentes del Ministerio de Trabajo y Desarrollo Laboral, Municipio, Caja de Seguro Social y la Cámara Panameña de la Construcción en materia de seguridad laboral, para los obreros de la construcción. La supervisión del cumplimiento estará a cargo de las autoridades competentes (MITRADEL, Municipio de Panamá, CSS, MINSA). Este programa de instrucción y concienciación de los trabajadores se realiza mediante charlas que tratan temas de seguridad e

higiene laboral, manejo de desechos sólidos, y peligrosos, primeros auxilios, equipo de protección personal, entre otros temas.

b. Identificación de Riesgos:

Durante la ejecución de este proyecto se han identificado los siguientes riesgos:

- Accidentes, heridas, golpes o aplastamientos.
- Colisión, vuelco u otro tipo de accidentes asociados al transporte de materiales.
- Posibilidad de atropello u otro tipo de accidente asociada a la operación del equipo y maquinaria pesada.

c. Instituciones involucradas:

Las instituciones involucradas en este caso son: ATTT, C.S.S. SINAPROC, Cruz Roja, Cuartel de Bomberos.

d. Medidas de Prevención:

Se deberán tomar en consideración las siguientes medidas de prevención:

- El Promotor debe contar en sus vehículos con equipo de primeros auxilios (botiquín), extintor de 20 lbs., equipo de comunicación (radio troncal o celular) y tener un vehículo permanentemente en la obra, disponible para la movilización en caso de accidentes.
- Contar con operadores calificados y equipos en buenas condiciones mecánicas.
- No sobrecargar los camiones volquete.
- Recoger diariamente los desperdicios y basuras que se generen por parte de los trabajadores y depositarlos en el sitio adecuado.

- En caso de ocurrir cualquier accidente se deberá coordinar con las entidades de prestación de salud, para obtener la prestación de los primeros auxilios al accidentado, como mordedura de serpientes, cortaduras, golpes, desmayos, vómitos, etc. En caso de observarse lesiones de gravedad como fracturas, envenenamientos, caídas, cortaduras profundas, mordeduras, etc., el responsable en el proyecto deberá coordinar el traslado del paciente al hospital más cercano, una vez atendido el accidentado deberá comunicarles a las instancias pertinentes sobre el accidente.
- Como medida de prevención se debe capacitar a los conductores, obreros y colaboradores, sobre los controles de velocidad, transporte de materiales y primeros auxilios.
- De presentarse algún indicio de incendio leve controlarlo con extintores químicos manuales clase ABC, caso que no se pueda controlar se debe comunicar inmediatamente al Cuerpo de Bomberos más cercano, para que se trate y se sofoque de una forma adecuada y profesional.
- Como medida de prevención colocar letreros de no fumar en las áreas más sensitivas a incendios y aplicar las medidas de prevención contra incendios del manual de seguridad impartidas por los bomberos.

e. Metodología de Evaluación de Riesgo:

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

Escenarios de riesgo:

En consenso el grupo interdisciplinario que participa en la elaboración del presente EsIA, identifica los posibles escenarios de riesgo en los que se estarán presentando mayor actividad a saber:

Frente de trabajo, en el cual existe la posibilidad de accidentes laborales.

Evaluación del Riesgo

Cada aspecto ambiental se evalúa sobre la base de su nivel de riesgo, multiplicando la severidad y la probabilidad de ocurrencia.

La severidad del posible impacto asociado a un aspecto ambiental o peligro, tiene dos componentes: severidad de impacto sobre el ambiente y severidad del impacto sobre la seguridad y salud de las personas.

La probabilidad prevista, está ligada a que ocurra la consecuencia de cada actividad asociada al aspecto o riesgo evaluado. La probabilidad puede modificarse dependiendo de los controles que se utilicen y como estos serán implementados.

Cálculo de riesgo:

El riesgo se calcula usando la siguiente fórmula:

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

Dónde: Consecuencia = (A+B) y Probabilidad = (C+D)

En consecuencia, Riesgo = (A+B) + (C+D)

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

Consecuencia al ambiente.

A= 0 No hay impacto.

A= 1 Impacto mínimo e inmediatamente remediable.

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

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

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

Consecuencia sobre los humanos o bienes de la empresa.

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

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

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

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

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

Ocurrencia.

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

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

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

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

C = 5 Puede ocurrir en condiciones normales.

Cuadro 27 Frecuencia de la actividad asociada al aspecto o riesgo.

D = 1 Rara vez ocurre, pero se puede dar.

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

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

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

D = 5 Varias veces al día Según la aplicación de la formula el riesgo mínimo existente tendrá un rango de 1 y 80 como máximo.

Cuadro 25. Tabla de análisis de riesgo

Aspecto ambiental	Consec. Amb. (A)	Consec. Humana (B)	Ocurrencia (C)	Frecuencia (D)	(A+B)	(C+D)	R= Conc. x Prob.	Ocurrencia
Accidentes Laborales	2	2	2	1	4	2	6	Construcción
Incendio y / o explosiones	1	2	3	1	3	4	12	Construcción

Fuente: Consultoría 2023.

Se puede observar que, en la tabla de análisis de riesgo, el nivel de significancia más alto está representado por Incendio y / o explosiones ya que para el mismo se necesitará mucho acarreo, por lo cual es necesario contar con un buen mantenimiento del equipo y dotar del equipo de seguridad adecuado, sobre todo botas. Sin embargo, este valor asociado al grado máximo de riesgo, es de baja magnitud mientras se desarrollarán las actividades del proyecto

Instituciones de coordinación: Cuerpo de bomberos de Panamá, Autoridad Nacional del Ambiente, Servicio Nacional de Protección Civil, Ministerio de Salud, Autoridad de Tránsito y Transporte Terrestre.

Comunicación de peligros

Para evitar accidentes, resulta necesario que diariamente haya información objetiva sobre la presencia de peligros, entre el personal obrero y el personal supervisor.

Respuestas de emergencia.

Se deberá colocar una lista con los teléfonos de emergencia en un lugar visible y en un formato que permita rápidamente su lectura.

9.6. Plan de Contingencia

Para este estudio ambiental, se ha elaborado un plan de contingencia que detalla las reacciones previstas, para enfrentar de manera inmediata situaciones de emergencia, tendientes a disminuir o evitar las afectaciones a la salud humana o en el ambiente, debido a fenómenos naturales, errores humanos o situaciones fortuitas relacionados con las actividades del proyecto, durante la etapa de construcción principalmente.

Este Plan de Contingencia se ilustra mediante la presentación de un listado, en donde se denotan los eventos identificados en base al Plan de Prevención de Riesgos y Accidentes, las áreas o sitios donde puede ocurrir, las fases del proyecto en que se presenta la situación contingente, las medidas o acciones de contingencia en caso de suscitarse el evento, los responsables de velar por el cumplimiento de esas acciones y finalmente la entidad oficial o autoridad competente con las que se deberán coordinar.

Evento a enfrentar: Accidentes laborales.

Áreas de ocurrencia: frentes de trabajo.

Fase en que puede presentarse el evento: Construcción.

Acciones de contingencia:

1. Evacuación del accidentado del frente de trabajo (sitio o máquina).
2. Aplicación de primeros auxilios para estabilizar el accidentado.
3. traslado del accidentado al centro médico más cercano.
4. Informar inmediatamente a los superiores, utilizando el medio más disponible o a su alcance.
5. Responsables de atender el accidente: Gerente de Proyecto e Ingeniero Residente.
6. Instituciones de coordinación: Ministerio de Salud, Caja de Seguro Social, Cuerpo de Bomberos.

Evento a enfrentar: Accidentes de tránsito.

Áreas de ocurrencia: Calles de acceso y otras vías utilizadas por el proyecto.

Fase en que puede presentarse el evento: Construcción.

Acciones de contingencia:

1. En caso de accidente de tránsito en el área del Proyecto, evacuar al accidentado del sitio de los hechos, inmovilizarlo bajo la dirección de un empleado capacitado en primeros auxilios, evaluar y atender al accidentado.
2. Traslado del accidentado al centro médico más cercano dependiendo de la gravedad de éste.
3. Informar a los superiores, Ingeniero Residente y autoridades del tránsito de lo acaecido.

4. En caso de accidentes de tránsito que afecten a particulares se debe inmovilizar al (los) accidentado (s) en el sitio de los hechos e informar a las autoridades médicas y del tránsito. De presentarse casos de urgencia, trasladarlos al centro médico más cercano informar a los superiores o Ingeniero Residente.
5. Responsables de atender el accidente: Gerente de Proyecto e Ingeniero Residente.
6. Instituciones de coordinación: Ministerio de Salud, Caja de Seguro Social, Cuerpo de Bomberos, Autoridad de Tránsito y Transporte Terrestre, Policía Nacional.

Evento a enfrentar: Incendios.

Áreas de ocurrencia: Áreas de construcción.

Fase en que puede presentarse el evento: Construcción.

Acciones de contingencia:

1. Evacuar al personal, evaluar la magnitud del incendio.
2. En la medida de lo posible, se debe retirar de las cercanías del incendio el equipo, maquinaria, materiales o cualquier otro elemento que proporcione combustible adicional al mismo.
3. Informas a los superiores y a los Bomberos.
4. Extinguir el incendio utilizando el medio apropiado (no se debe aplicar agua cuando el elemento en combustión es un derivado del petróleo o partes eléctricas).
5. Si el incendio es de una magnitud que supera la capacidad de respuesta, informas a los bomberos.
6. Responsables de atender el accidente: Gerente de Proyecto e Ingeniero superintendente.

7. Instituciones de coordinación: Cuerpo de Bomberos de Panamá, Ministerio de Ambiente, Servicio Nacional de Protección Civil.

Plan de Acción:

De registrarse un evento, el Promotor deberá reportarlo a las autoridades para que conjuntamente evalúen la situación. En base al análisis de la situación se determinará si es necesario activar o no el Plan de Contingencia. A continuación, se presenta un esquema del Plan de Acción para Contingencia, en donde se describen los procedimientos recomendados para la reacción ante una contingencia.

Con las acciones de reacción ocurrirán muchos eventos al mismo tiempo, pero se debe seguir un orden cronológico, que se indica en la siguiente secuencia:

- Notificación (MIAMBIENTE, SINAPROC, BOMBEROS, HOSPITAL, otros).
- Evaluación (Ingeniero superintendente y Ingeniero Gerente de Proyecto).
- Decisiones de reacción (Capataces y Personal).
- Operación de limpieza (todo el personal).
- Comunicaciones (Mandos superiores).
- Culminación de la limpieza (el personal).
- Informe final (Seguridad industrial).

Se deberá colocar una lista con los teléfonos de emergencia en un lugar visible y en un formato que permita rápidamente su lectura:

Cuadro 26. Teléfonos De Emergencia

Nombre de institución u organismo	Teléfono
Policía-	906-0669
Bomberos	997-9222
SINAPROC	997-9505.
MIAMBIENTE	Sede Regional: 997-9805
Hospital de Penonomé.	997-9386

Cuadro 27. Etapas De Atención Ante Contingencias

9.7. Plan de Cierre

Este proyecto no contempla un plan de cierre para este caso, por ser Categoría I, y tratarse de un proyecto de Construcción De Locales Comerciales Y Residencia ya que es una obra que posee una vida útil prolongada llevada a cabo por el Promotor.

A continuación, se presentan las medidas más significativas que deberán ser aplicadas por el Promotor, como parte del proceso de restauración a la calidad del suelo afectada durante los trabajos de construcción, una vez ésta concluya:

- Remover los desechos y escombros resultantes de las actividades de construcción del proyecto.
- Retirar las letrinas portátiles, tanques de agua, herramientas que han estado utilizándose en el área del proyecto.
- Conformación y revegetación del área del proyecto.
- Revegetar el área desprovista de vegetación en las zonas intervenidas.

La responsabilidad del cumplimiento recae sobre El Promotor supervisado por MIAMBIENTE.

9.9 Costos de la Gestión Ambiental

Para este punto se define primeramente el concepto de gestión Ambiental; que se define como el conjunto de acciones encaminadas a lograr la máxima racionalidad en el proceso de decisión relativa a la conservación, defensa, protección y mejora del medio ambiente, basándose en una información coordinada multidisciplinaria y en la participación de los ciudadanos cuando sea posible. Durante el desarrollo del proyecto se ha considerado una serie de medidas y planes que ayuden a minimizar los impactos generados. La implementación de todas estas medidas y planes demandan un costo que muchas veces no está incluido en el presupuesto total del proyecto, por lo tanto, debe cuantificarse cada una para obtener el total (Costo de la Gestión Ambiental).

A continuación, se presenta un desglose de la estimación de los costos procedentes a la Gestión Ambiental que será asumido por el Promotor del proyecto.

Cuadro 28. Costo De La Gestión Ambiental.

IMPACTO GENERADO	MEDIDAS DE MITIGACIÓN	RESPONSABLE	RESPONSABLE DEL MONITOREO	COSTO DE LA GESTIÓN AMBIENTAL
AIRE	.			
1. Contaminación del aire debido a generación de polvo y partículas en suspensión	<ul style="list-style-type: none"> - Aplicar agua en época de verano a fin de mitigar la generación de polvo, darle adecuado mantenimiento al equipo y a la planta de asfalto. Los trabajadores deben utilizar mascarillas para evitar el polvo. 	Promotor	MI-AMBIENTE	BI/ 1,500.00
2. Generación de ruidos	<ul style="list-style-type: none"> - Establecer jornadas de trabajo en horas diurnas (8 horas). - Usar equipo con adecuado mantenimiento y que cusen el menor ruido posible. - Apagar equipos de uso intermitente cuando no se esté usando. - Proporcionar adecuada información a los trabajadores sobre la necesidad de minimizar la emisión de ruidos. Los trabajadores deben utilizar el equipo de seguridad para mitigar el ruido (orejeras) 			
3. Contaminación del aire por emisiones de				

gases generados por la maquinaria	Los trabajadores deben utilizar mascarillas y equipo de seguridad Darle adecuado mantenimiento al equipo y maquinaria			
SUELO 4. Pérdida de suelo por erosión. 5. Contaminación del suelo por desechos sólidos y líquidos.	Utilizar técnicas para control de erosión (estaquillados, colocación de pacas etc) -Recoger y deponer adecuadamente los desechos sólidos y líquidos en el proyecto	PROMOTOR	MI-AMBIENTE	BI/ 1,500.00
FAUNA 6. Ausentamiento de la fauna menor y de paso	No perturbar a la fauna nativa. Capacitar a los trabajadores sobre la importación de proteger a la fauna de la región. Evitar ruidos innecesarios	Promotor	Mi ambiente	B/500.00
FLORA 7 pérdida de cobertura vegetal	- Realizar una revegetación de grama y especies de arbóreas ornamentales una vez terminado el proyecto a fin de restablecer la vegetación (Cobertura vegetal)	Promotor	MI-AMBIENTE	BI/ 2,500.00
ASPECTO SOCIAL 8. Apertura de plazas de trabajo y beneficios económicos	- IMPACTO POSITIVO			-

9	afectación a los trabajadores por generación de gases de hidrocarburos y polvo	El personal que trabaje en el proyecto debe utilizar el equipo de seguridad recomendado. Darles capacitaciones a los trabajadores sobre seguridad laboral.	Promotor	MI-AMBIENTE MITRADEL ATTT	B/ 1,500.00
10.	Riesgos de accidentes laborales y de transito	Utilizar señalización a la entrada y salida de los vehículos, utilizar lonas para cubrir los camiones que transportan la tierra de relleno, conducir a baja velocidad, utilización del equipo de seguridad por parte de todo el personal.			

Fuente: Consultoría Ambiental



COSTO..... B/. 7,500.00

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

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

11.0 LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACION DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I

11.1 LISTA DE NOMBRES, FIRMAS Y REGISTRO DE LOS CONSULTORES DEBIDAMENTE NOTARIADAS

Nombre	Nº de Registro en MI-AMBIENTE	Actividades desarrolladas
 Ing. Diomedes Vargas Torres Cedula 2-98-1886	IAR-050-98 Actualizado en 2,021	Coordinador del equipo de Consultores, Introducción, Descripción del proyecto, Descripción del ambiente Físico, Biológico y Socioeconómico Conclusiones y recomendaciones
 Lic. Luis A. Vargas H. Cedula 2-729-1939.	IRC-061-2,021	Identificación valorización de Riesgos e impactos ambientales socioeconómicos categorización del EsIA, Plan de manejo ambiental.



Yo, Lic. Renzo Ludgero Quiroz Belista
Notario Suplente del Circuito de Herrera,
con cédula de identidad personal 6-78-26

CERTIFICADO

Que Diomedes Vargas Torres 2-98-1886

Luis Vargas H. 2-729-1939

quien(s) se identificó(aron) debidamente,

firmó(aron) este documento en mi presencia, por

lo que dicha(s) firma(s) se(son) autenticó(ñ)

Chitre, 13 DIC 2023


Notario Suplente del Circuito de Herrera

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

No aplica

12. CONCLUSIONES RECOMENDACIONES

12.1 Conclusiones

- El proyecto se encuentra dentro de la lista taxativa, en el Decreto Ejecutivo 01 del 01 de marzo de 2023; el mismo puede presentar impactos negativos los cuales pueden ser mitigados a través de la implementación de las medidas de mitigación establecidas en el PMA. Siendo este estudio, por lo antes descrito, categorizado I y justificado en el capítulo 8
- El proyecto se considera social y ambientalmente viable, sin embargo, se requiere de la aplicación y ejecución de las medidas de mitigación, desarrolladas para los impactos que probablemente se presenten en el proyecto.
- En lo que se refiere a Aspecto de Patrimonio Histórico y Cultural es factible ya que el área seleccionada para el proyecto no ha sido identificada como Patrimonio cultural.
- La opinión de la comunidad ante el desarrollo del proyecto, este fue aceptado en su mayoría siempre y cuando se tomen las medidas de mitigación necesarias para minimizar los impactos ambientales generados y se cumplan con los reglamentos y normativas vigentes.
- Los impactos ambientales negativos que se generan como parte de las acciones del proyecto son mitigables con implementación de las medidas que se describen en el capítulo 9 de este documento.

12.2 Recomendaciones

- Cumplir con lo establecido en el Plan de Manejo Ambiental y en la Resolución de aprobación desarrollados para el proyecto.
- El Promotor debe solicitar a las autoridades competentes (Ministerio de Ambiente), los permisos que sean necesarios para la construcción del proyecto y a su vez cumplir con los requisitos solicitados.
- Mantener en un lugar visible los números de Emergencia.
- Los trabajadores deben hacer uso del EPP y el promotor debe darle seguimiento en cuanto al uso y la entrega de los mismos.
- El Promotor podrá contratar trabajadores del área de influencia del proyecto para así disminuir el desempleo.
- Mantener comunicación activa con los residentes de la comunidad y autoridades locales, de manera que ante desacuerdos por partes interesadas pueda resolverse eficazmente.

13. BIBLIOGRAFÍA

- **Ley No. 41. 1998.** Ley General de Ambiente de la República de Panamá, y se crea la Autoridad Nacional del Ambiente. Gaceta oficial No. 23,578 del 2 de julio de 1998.
- **Decreto Ejecutivo N° 01, del 01 de marzo de 2023,** que reglamenta el capítulo II del título IV de la Ley 41 del 1 de julio de 1998
- .
- **Manual Operativo de Evaluación de Impacto Ambiental.** Resolución No. AG-0292-01 de 10 de septiembre de 2001.
- **Ministerio de Ambiente.** 2016. Resolución No. DM-0657-2016. Por el cual se establece el proceso para la elaboración y revisión periódica del listado de las especies de fauna y flora amenazadas de Panamá, y se dictan otras disposiciones.
- **ANGEHR, G. 2003.** Directorio de Áreas Importantes para Aves en Panamá. Sociedad Audubon de Panamá, BirdLife/ Vogelbescherming Nederland. 342 p.
- **Contraloría General de la República,** Censos Nacionales de Población y Vivienda. Resultados Finales Básicos; Censo Nacionales 2010.
- **Instituto Geográfico Nacional “Tommy Guardia”,** Atlas Nacional de la República de Panamá.
- **Ministerio de Ambiente.** 2017. Diagnóstico de la Condición de los Afluentes Superficiales de Panamá.

14. ANEXOS

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

19/2/24, 14:22

Sistema Nacional de Ingreso

República de Panamá

Ministerio de Ambiente

Dirección de Administración y Finanzas

Certificado de Paz y Salvo

N° 233733

Fecha de Emisión:

19	02	2024
----	----	------

 (día / mes / año)

Fecha de Validez:

20	03	2024
----	----	------

 (día / mes / año)

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

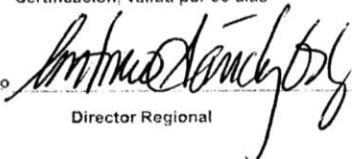
YAN, ZHI GUO


Con cédula de identidad personal N°

E-8-78126

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

Certificación, válida por 30 días

Firmado  Director Regional

 **MI AMBIENTE**

DIRECCIÓN REGIONAL DE COCLÉ

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

19/2/24, 13:27 Sistema Nacional de Ingreso

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

No. 2019208

Información General

<u>Hemos Recibido De</u>	ZHI GUO YAN / E-8-78126	<u>Fecha del Recibo</u>	2024-2-19
<u>Administración Regional</u>	Dirección Regional MiAMBIENTE Coclé	<u>Guía / P. Aprob.</u>	
<u>Agencia / Parque</u>	Ventanilla Tesorería	<u>Tipo de Cliente</u>	Contado
<u>Efectivo / Cheque</u>		<u>No. de Cheque</u>	
	Slip de deposito No.		B/. 353.00
<u>La Suma De</u>	TRESCIENTOS CINCUENTA Y TRES BALBOAS CON 00/100		B/. 353.00

Detalle de las Actividades

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

Observaciones

CANCELA MEDIANTE REFERENCIA DE SLEP#151045079, EN CONCEPTO DE PAGO POR EVALUACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA 1, PROYECTO "CONSTRUCCIÓN DE LOCAL COMERCIAL Y RESIDENCIAL , MAS PAZ Y SALVO

Día	Mes	Año	Hora
19	02	2024	01:26:51 PM

Firma

Nombre del Cajero Ilicena Hernández


MIAMBIENTE - COCLÉ
PAGADO
DIRECCIÓN DE TESORERÍA Y PAGOS

Sello

IMP 1

MINISTERIO DE AMBIENTE
Tesorería y Pagos
Coclé

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



Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: JESUS ALEJANDRO LAM RODRIGUEZ
 FECHA: 2024.01.29 14:22:17 -05:00
 MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
 LOCALIZACION: COCLE, PANAMA

Jesús A. Lam R.

CERTIFICADO DE PROPIEDAD

DATOS DE LA SOLICITUD
 ENTRADA 41319/2024 (0) DE FECHA 01/29/2024.

DATOS DEL INMUEBLE
 (INMUEBLE) PENONOMÉ CÓDIGO DE UBICACIÓN 2507, FOLIO REAL N° 19854 (F)
 UBICADO EN CORREGIMIENTO RÍO GRANDE, DISTRITO PENONOMÉ, PROVINCIA COCLÉ CON UNA SUPERFICIE INICIAL DE Y UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 2569 m² 4 dm² CON UN VALOR DE B/.170,000.00 (CIENTO SETENTA MIL BALBOAS) Y UN VALOR DE TERRENO DE B/.1,027.60 (MIL VEINTISIETE BALBOAS CON SESENTA) EL VALOR DE TRASPASO ES B/.170,000.00 (CIENTO SETENTA MIL BALBOAS)
 MEDIDAS Y COLINDANCIAS: LLEGAR AL PUNTO MÁS HACIA EL ESTE DE ESTE LOTE; DE ALLÍ EN DIRECCIÓN SUR CATORCE (14) GRADOS CINCUENTA Y CINCO (55) MINUTOS CERO CERO (00) CENTÍMETROS HASTA LLEGAR AL PUNTO MÁS HACIA EL SUR DE ESTE LOTE; DE ALLÍ EN DIRECCIÓN NORTE OCHENTA Y UN (81) GRADOS TREINTA Y CINCO (35) MINUTOS CERO CERO (00) SEGUNDOS OESTE SE MIDE UNA DISTANCIA DE VEINTICUATRO (24) METROS CON SEISCIENTOS CINCUENTA Y OCHO (658) MILÍMETROS HASTA LLEGAR AL PUNTO MÁS HACIA EL OESTE DE ESTE LOTE; DE ALLÍ EN DIRECCIÓN NORTE CATORCE (14) GRADOS CINCUENTA Y CINCO (55) MINUTOS CERO CERO(00) SEGUNDO ESTE SE MIDE UNA DISTANCIA DE NUEVE (9) METROS CON CERO CERO (00) CENTÍMETROS HASTA LLEGAR AL PUNTO DE PARTIDA DE ESTA DESCRIPCIÓN. CERRANDO ASI EL POLÍGONO, ESTE LOTE COLINDA POR EL NORTE CON EL LOTE NUMERO P-SESENTA Y UNO (P-61), POR EL SUR CON EL LOTE NÚMERO P-SESENTA Y TRES(P-63), POR EL OESTE CON LA CALLE LAS PALMERAS Y POR EL ESTE CON ÁREA DE FUTURO DESARROLLO DEL RESTO LIBRE DE LA FINCA TREINTA Y MIL SEISCIENTOS CINCUENTA Y UNO (30,651), TOMO SETECIENTOS CINCUENTA Y UNO (751), FOLIO CIENTO SETENTA Y DOS (172) PROPIEDAD DE INVERSIONES BALIY OTROS.

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)
 ZHIGUO YAN (CÉDULA E-8-78126)

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES
RESTRICCIONES: ESTA FINCA QUEDA SUJETA A LAS RESTRICCIONES DE LEY QUE PESAN INSCRITAS SOBRE LA FINCA MADRE NUMERO 11552 TOMO 1592 FOLIO 498 DE LA PROVINCIA DE COCLE.
 INSCRITO AL ASIENTO 1, EL 11/25/2019, EN LA ENTRADA 454727/2019 (0)
 QUE SOBRE ESTE FOLIO NO CONSTAN GRAVAMENES INSCRITOS A LA FECHA.

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

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA LUNES, 29 DE ENERO DE 2024 2:20 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 1404443590

14.4 Copia de cedula del Promotor notariada



14.5 Nota de entrega del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I

Penonomé, 30 de enero del 2,024

INGENIERO.

ANTONIO SANCHEZ ORDEÑEZ.

DIRECTOR REGIONAL - MINISTERIO DE AMBIENTE-COCLE.

E. S. D.

Ing. Sanchez:

Por este medio Yo, **ZHIGUO YAN**. Ciudadano mayor de edad con cedula de identidad personal número **E-8-78126**, con residencia en Penonomé Cabecera, teléfono 6589-2223 y correo electrónico prosopisjulifloraf@gmail.com Promotor del proyecto "CONSTRUCCION DE LOCALES COMERCIALES Y RESIDENCIA" a realizarse sobre un globo de terreno de la finca con Folio Real 19854 (F) código de ubicación 2507 ubicada en el corregimiento de Rio Grande, distrito de Penonomé, provincia de Coclé.

Motivo por el cual me dirijo hasta su despacho a fin de solicitar la admisión y evaluación del presente Estudio de Impacto Ambiental, **Categoría I**, sobre la obra en mención.

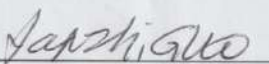
El mismo se presenta con los contenidos mínimos establecidos en el artículo **No 25** del Decreto Ejecutivo **No 01 del 01 de marzo de 2023** y consta de páginas.

Su elaboración está bajo la responsabilidad de **Diomedes A. Vargas T.**, Consultor ambiental debidamente registrado ante las oficinas de **MI-AMBIENTE** bajo el registro **No IAR-050-98**, actualización 2,024, y **Luis Vargas H.**, consultor ambiental debidamente registrado en **MI-AMBIENTE**, bajo el **No IRC-061- 2,021** actualización 2,021.


Esperando que cumpla con establecido en el **Decreto Ejecutivo No 01 del 01 de marzo de 2023**, a fin de que se establezca la viabilidad ambiental de dicho proyecto.

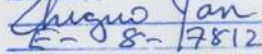
Nota: Se adjunta Certificación de inscripción en el Registro Público de Vigencia de la Finca, fotocopia de la cedula del Promotor debidamente notariada y otros.


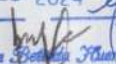
Atentamente;




ZHIGUO YAN
Cedula E-8-78126
Promotor del Proyecto.


Yo, hago constar que he cotejado  **ZHIGUO YAN**, firmante presentada(s) en este documento, con la(s) que aparecen en su(s) documento(s) de identidad personal o en su(s) fotocopia(s), y en mi opinión son auténticas, por lo que la(s) considero auténticas.


E-8-78126

Herrera, **- 1 FEB 2024**
 Testigo
 Testigo
Notaria Pública de Herrera

14.6 Nota de contrato de suministro de agua por cambio de Propietario


REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL



CONTRATO DE SUMINISTRO DE AGUA POR CAMBIO DE PROPIETARIO

No. Cliente: 25578

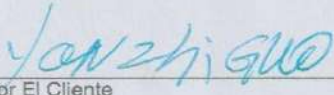
En la ciudad de PANAMÁ a los 14 días del mes de Septiembre de 2023, entre el INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES (IDAAN) y ZHIGUO YAN con CÉDULA número OOE 00008078126, quien actúa en su propio nombre y representación, en su calidad de propietario y quien en adelante se denominará EL CLIENTE, se ha celebrado el presente contrato de servicio público, el cual se registrará en todo momento por el contrato general para la prestación del servicio que tiene contemplado el I.D.A.A.N. y el pliego tarifario formulado por la autoridad Nacional de los Servicios Públicos.

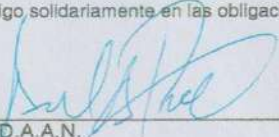
CONDICIONES ESPECIFICAS DEL CONTRATO

Número Cliente : 25578-5
 Nombre Cliente : ZHIGUO YAN
 Actividad :
 Inmueble :
 Tarifa : RES. ESPECIAL
 Provincia : COCLE
 Distrito : PENONOMÉ
 Corregimiento : RÍO GRANDE
 Barrio : RÍO GRANDE
 Dirección : RÍO GRANDE
 Teléfono : 0
 Finca-Tomo-Folio : 00000000-000000-0000000

1. EL I.D.A.A.N. SE COMPROMETE A PRESTAR AL USUARIO LOS SERVICIOS DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y DEMÁS SERVICIOS ESTABLECIDOS O QUE SE ESTABLEZCAN EN EL FUTURO DE ACUERDO CON LAS DISPOSICIONES LEGALES Y REGLAMENTARIAS.
2. DE ACUERDO A LO DISPUESTO EN EL ARTICULO 37 DE LA LEY 77 DEL 28 DE DICIEMBRE DE 2001, LOS CREDITOS A FAVOR DEL I.D.A.A.N. PRODUCTO DE LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS Y MEJORAS QUE BRINDA LA INSTITUCIÓN PESARAN SOBRE LOS INMUEBLES, AUN CUANDO LOS MISMOS CAMBIEN DE DUEÑO. ESTOS CREDITOS SE APLICARAN SOBRE TODA CLASE DE FINCAS.
3. EL USUARIO CANCELARA MENSUALMENTE LAS CUENTAS CORRESPONDIENTES A LOS SERVICIOS QUE LE PRESTA EL I.D.A.A.N., TODA CUENTA QUE NO HAYA SIDO CANCELADA EN EL TERMINO DE 30 DIAS A PARTIR DE LA FECHA DE FACTURACION, SUFRIRA UN RECARGO DEL 10 POR CIENTO SOBRE SU TOTAL.
4. EL I.D.A.A.N. SUSPENDERA EL SERVICIO DE AGUA POTABLE AL INMUEBLE OBJETO DEL PRESENTE CONTRATO CUANDO EL USUARIO NO HAYA CANCELADO EL VALOR DE LA FACTURA DESPUES DE TRANSCURRIDOS 60 DIAS A PARTIR DE LA FECHA DE EMISIÓN DE LA MISMA.
5. EN CASO DE QUE SE PRODUZCA UN CORTE DEL SERVICIO DEBIDO A LA MOROSIDAD QUE PRESENTA LA CUENTA, EL IDAAN PROCEDERA A REINSTALAR EL SERVICIO CUANDO EL USUARIO HAYA CANCELADO SU DEUDA O REALIZADO UN ARREGLO DE PAGO. ADICIONALMENTE EL CLIENTE DEBERÁ PAGAR UN CARGO POR RECONEXIÓN QUE SERÁ INCLUIDO EN LA FACTURA DEL MES SIGUIENTE.
6. QUEDA ENTENDIDO QUE TODO MEDIDOR UNA VEZ ADQUIRIDO E INSTALADO MEDIANTE CUALQUIERA DE LAS MODALIDADES ESTABLECIDAS EN LA LEY, Y SEGÚN LOS REGLAMENTOS, RESOLUCIONES Y MEDIDAS QUE RIGEN ESTA MATERIA, SERA PROPIEDAD DEL IDAAN.
7. LAS ADECUACIONES DE LA CONEXION DOMICILIARIA Y LAS OBRAS INTERNAS SERAN RESPONSABILIDAD DEL CLIENTE.
8. ESTE CONTRATO, QUE POR NATURALEZA SE SUBORDINA A LA LEY DEL IDAAN Y A LAS DEMAS NORMAS JURIDICAS QUE LA DESARROLLEN, COMENZARA A REGIR A PARTIR DE LA FECHA DE SUSCRIPCION, Y EL MISMO ESTARA VIGENTE HASTA QUE EL USUARIO SOLICITE POR ESCRITO AL IDAAN LA SUSPENSION TEMPORAL O DEFINITIVA DE LOS SERVICIOS QUE PRESTE EN VIRTUD DE LO DISPUESTO EN EL PRESENTE CONTRATO.

Acepto las condiciones previstas en el presente documento y me obligo solidariamente en las obligaciones que de él se deriven.

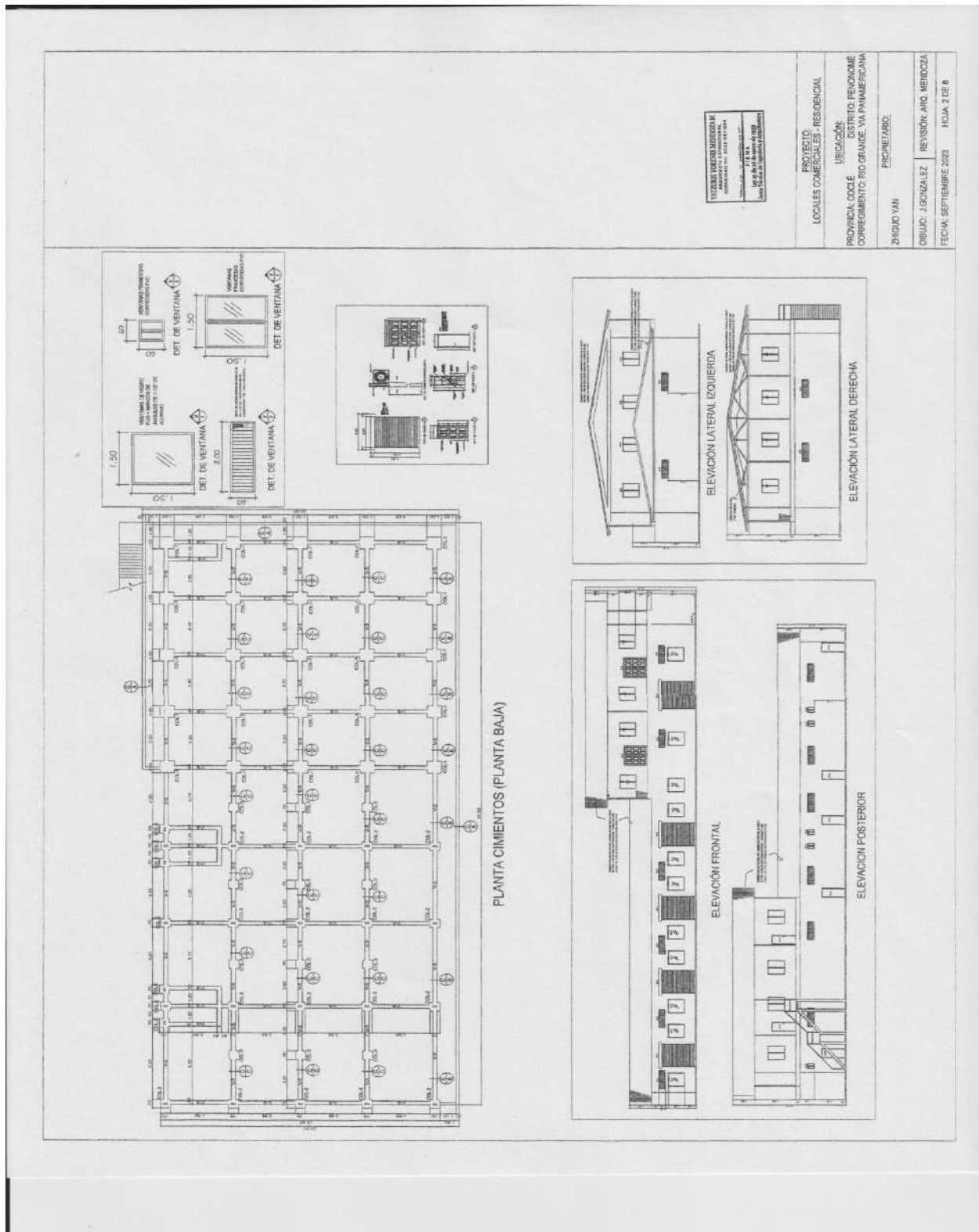

 Por El Cliente

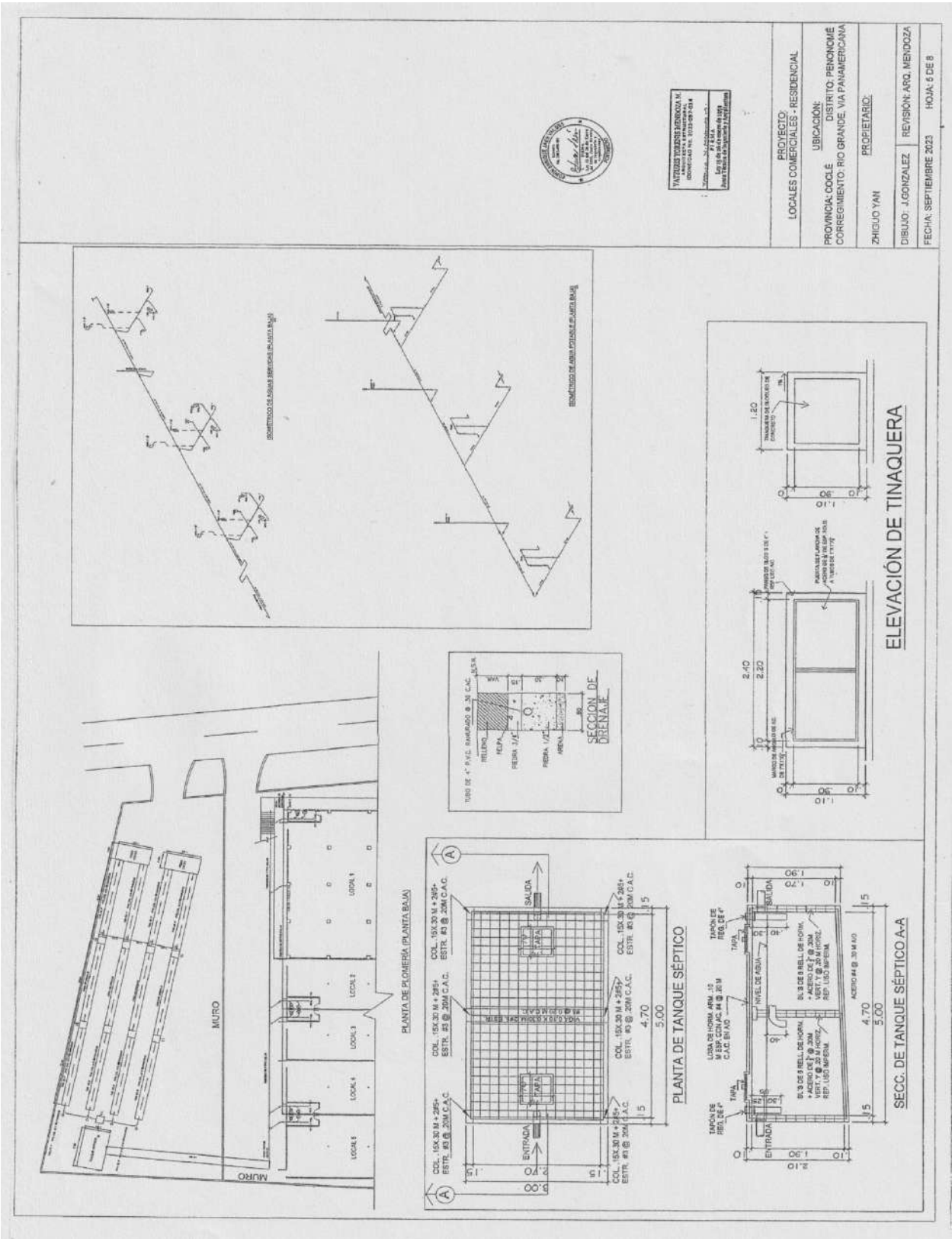

 Por I.D.A.A.N.

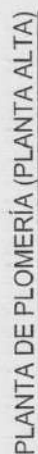
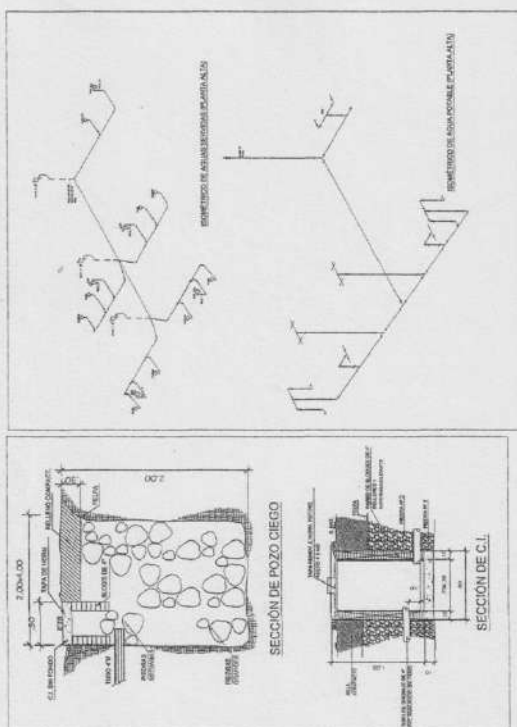
14.7 Informe tecnico de Prueba de Percolacion

Informe Técnico de Prueba de Percolación		INF 0023
Diseño de Sistema de zanja de percolación y pozo ciego		
Elaborado por: Ingeniero José Gómez		
Proyecto: Vivienda Unifamiliar.	Ubicación Regional: Río Grande, corregimiento de Río Grande, Distrito de Peronomé, Provincia de Coclé.	
Propietario: Zhiguo Yan, E-8-78126	Fecha de Ejecución: jueves 27 de julio del 2023.	
Sistema Sanitario: Tanque Séptico con Zanja de percolación sencilla y Pozo Ciego.		
Contenido:		
Parte A. Introducción.		
Parte B. Descripción del Proyecto.		
Parte C. Descripción del procedimiento para la prueba de percolación.		
Parte D. Objetivo de la prueba.		
Parte E. Referencias - Normas Técnicas		
Parte F. Ubicación - Coordenadas. (HOYO #1)		
Parte G. Cuadros y Cálculos de los resultados. (HOYO #1)		
Parte H. Diseño de zanja de percolación y Pozo Ciego. (HOYO #1)		
Parte I. Ubicación - Coordenadas. (HOYO #2)		
Parte J. Cuadros y Cálculos de los resultados. (HOYO #2)		
Parte K. Diseño de zanja de percolación y Pozo Ciego. (HOYO #2)		
Parte L. Anexos - Imágenes (HOYO #1 y HOYO #2)		
Parte M. Diseño de Tanque Septico		
Parte N. Recomendaciones sobre tanques Sépticos. (GENERAL)		
Parte O. Conclusiones		
Parte A. Introducción.		
Podríamos definir percolación como el proceso de filtración del agua a las capas profundas del terreno hasta permitirle llegar al nivel freático. Esta propiedad del suelo nos ayuda a clasificar o identificar los diferentes tipos de suelos que existen según su formación y medir la capacidad que tienen como medios filtrantes de agua. Comúnmente en nuestro país se hace uso de esta propiedad del suelo en lo que resulta un proceso natural de filtración y purificación del agua camino a fuentes subterráneas, esto utilizando zanjas y tanques de percolación en el tratamiento natural del agua servida. El sistema consiste en un tanque de sedimentación de sólidos, seguido de zanjas de percolación definidas por tuberías perforadas sobre una cama de piedras y termina con un pozo ciego con una capacidad de filtración según lo requiera el volumen de agua a tratar. Para ello en este informe se hará uso de ciertos parámetros y datos tomados en campo sobre pruebas a realizar en el procedimiento que a continuación detallaremos.		
JOSE ISAAQ GOMEZ PASCUAL INGENIERO CIVIL Licencia No. 2006-006-021		
FIRMA Ley 15 del 26 de Enero de 1959 Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura		

14.8 Planta Arquitectónica del proyecto







14.9 Fotos del terreno donde se desarrollara el proyecto



VISTA DEL TERRENO Y DE EL LOCAL TIPO RESTAURANTE EXISTENTE QUE SERA DEMOLIDO



VISTA DE LOS ARBOLES QUE SE REQUIERE TALAR

14.10 Encuestas Informativas:

ENCUESTA DE PARTICIPACION CIUDADANA N° 1

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I

PROYECTO: CONSTRUCCION DE LOCALES COMERCIALES Y RESIDENCIA

PROMOTOR: ZHIGUO YAN

UBICACIÓN: VIA PANAMERICANA, CORREGIMIENTO DE RIO GRANDE, DISTRITO DE PENONOME PROVINCIA DE COCLE

FECHA DE REALIZACION DE LA ENCUESTA: 30 de enero del 2024

Objetivo: Conocer la opinión de los moradores del corregimiento de Rio Grande, distrito de Penonomé, provincia de Coclé sobre el proyecto que pretende realizar El Promotor.

Aspectos Socio-Económicos

Nombre: Jilma Rosoreña No. De cédula: 2-36-799

- Trabaja SI ☐ NO ☒ Que Actividad realiza Jubilada.
- ¿Cuántas personas viven en el hogar? : 2 H 1 M 1

Condiciones de la Vivienda

- Zinc ☒ Bloque ☒ Madera ☐ Agua ☒ Telefono ☐ Servicio higienico ☒ Letrina ☐ Casa propia ☒ Alquilada ☐

Opinión de la Comunidad

- ¿Tenía usted conocimiento sobre la implementación del proyecto en su comunidad?
Si ☒ NO ☐
- ¿Considera que este proyecto es necesario en la comunidad? Si ☒ NO ☐ Porque: trabajo para la comunidad.
- ¿De qué forma considera Usted que este tipo de proyecto puede afectar a la comunidad? Ninguna.
- Que recomienda al promotor del proyecto para que se desarrolle en forma armónica con la comunidad y el medioambiente.
que lo que ven a traer sea de bien para la Comunidad
- Estaría Usted de acuerdo con el proyecto en mención"
SI ☒ NO ☐

Porque prospera el pueblo y más cercanía para comprar.

ENCUESTA DE PARTICIPACION CIUDADANA

N° 2

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I

PROYECTO: CONSTRUCCION DE LOCALES COMERCIALES Y RESIDENCIA**PROMOTOR:** ZHIGUO YAN**UBICACIÓN:** VIA PANAMERICANA, CORREGIMIENTO DE RIO GRANDE, DISTRITO DE PENONOME PROVINCIA DE COCLE**FECHA DE REALIZACION DE LA ENCUESTA:** 30 de enero del 2024**Objetivo:** Conocer la opinión de los moradores del corregimiento de Rio Grande, distrito de Penonomé, provincia de Coclé sobre el proyecto que pretende realizar El Promotor.**Aspectos Socio-Económicos**Nombre: Rebeca García No. De cédula: N/D

1. Trabaja SI ☒ NO ☐ Que Actividad realiza independiente
2. ¿Cuántas personas viven en el hogar? : 3 H 2 M 1

Condiciones de la Vivienda

1. Zinc ☒ Bloque ☒ Madera ☐ Agua ☒ Telefono ☐ Servicio higienico ☒ Letrina ☐ Casa propia ☒ Alquilada ☐.

Opinión de la Comunidad

1. ¿Tenía usted conocimiento sobre la implementación del proyecto en su comunidad?
Si ☐ NO ☒
2. ¿Considera que este proyecto es necesario en la comunidad? Si ☒ NO ☐ Porque:
—
3. ¿De qué forma considera Usted que este tipo de proyecto puede afectar a la comunidad? Ninguna
4. Que recomienda al promotor del proyecto para que se desarrolle en forma armónica con la comunidad y el medioambiente.
tomar en cuenta al momento de la construcción las medidas necesarias para no afectar a los moradores
5. Estaría Usted de acuerdo con el proyecto en mención"
SI ☒ NO ☐

Porque se necesita

ENCUESTA DE PARTICIPACION CIUDADANA

N° 3

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I

PROYECTO: CONSTRUCCION DE LOCALES COMERCIALES Y RESIDENCIA

PROMOTOR: ZHIGUO YAN

UBICACIÓN: VIA PANAMERICANA, CORREGIMIENTO DE RIO GRANDE, DISTRITO DE PENONOME PROVINCIA DE COCLE

FECHA DE REALIZACION DE LA ENCUESTA: 30 de enero del 2024

Objetivo: Conocer la opinión de los moradores del corregimiento de Rio Grande, distrito de Penonomé, provincia de Coclé sobre el proyecto que pretende realizar El Promotor.

Aspectos Socio-EconómicosNombre: Enmeli Gonzales No. De cédula: 2-151-480

1. Trabaja SI ☐ NO ☒ Que Actividad realiza Ama de Casa
2. ¿Cuántas personas viven en el hogar? : 6 H 4 M 2

Condiciones de la Vivienda

1. Zinc ☒ Bloque ☒ Madera ☐ Agua ☒ Telefono ☐ Servicio higienico ☒ Letrina ☐ Casa propia ☒ Alquilada ☐.

Opinión de la Comunidad

1. ¿Tenía usted conocimiento sobre la implementación del proyecto en su comunidad?

Si ☐ NO ☒

2. ¿Considera que este proyecto es necesario en la comunidad? Si ☒ NO ☐ Porque: Se necesitan locales comerciales así en la comunidad.

3. ¿De qué forma considera Usted que este tipo de proyecto puede afectar a la comunidad? Ninguna

4. Que recomienda al promotor del proyecto para que se desarrolle en forma armónica con la comunidad y el medioambiente.

5. Estaría Usted de acuerdo con el proyecto en mención"

SI ☒ NO ☐

Porque Cerancia y facilidad para las personas para comprar alguna necesidad.

ENCUESTA DE PARTICIPACION CIUDADANA

Nº 4

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I

PROYECTO: CONSTRUCCION DE LOCALES COMERCIALES Y RESIDENCIA

PROMOTOR: ZHIGUO YAN

UBICACIÓN: VIA PANAMERICANA, CORREGIMIENTO DE RIO GRANDE, DISTRITO DE PENONOME PROVINCIA DE COCLE

FECHA DE REALIZACION DE LA ENCUESTA: 30 de enero del 2,024

Objetivo: Conocer la opinión de los moradores del corregimiento de Rio Grande, distrito de Penonomé, provincia de Coclé sobre el proyecto que pretende realizar El Promotor.

Aspectos Socio-EconómicosNombre: Bedi Gonzales No. De cédula: N/D

1. Trabaja SI ☒ NO ☐ Que Actividad realiza independiente
2. ¿Cuántas personas viven en el hogar? : 1 H 1 M

Condiciones de la Vivienda

1. Zinc ☒ Bloque ☒ Madera ☐ Agua ☒ Telefono ☐ Servicio higienico ☒ Letrina ☐ Casa propia ☒ Alquilada ☐

Opinión de la Comunidad

1. ¿Tenía usted conocimiento sobre la implementación del proyecto en su comunidad?
Si ☐ NO ☒
2. ¿Considera que este proyecto es necesario en la comunidad? Si ☒ NO ☐ Porque: es un avance para el pueblo
3. ¿De qué forma considera Usted que este tipo de proyecto puede afectar a la comunidad? Va a generar ingreso a la comunidad
4. Que recomienda al promotor del proyecto para que se desarrolle en forma armónica con la comunidad y el medioambiente.
que revise las Normas de Seguridad
5. Estaría Usted de acuerdo con el proyecto en mención"
SI ☒ NO ☐

Porque genera empleo y avances.

ENCUESTA DE PARTICIPACION CIUDADANA

Nº 5

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I

PROYECTO: CONSTRUCCION DE LOCALES COMERCIALES Y RESIDENCIA

PROMOTOR: ZHIGUO YAN

UBICACIÓN: VIA PANAMERICANA, CORREGIMIENTO DE RIO GRANDE, DISTRITO DE PENONOME PROVINCIA DE COCLE

FECHA DE REALIZACION DE LA ENCUESTA: 30 de enero del 2,024

Objetivo: Conocer la opinión de los moradores del corregimiento de Rio Grande, distrito de Penonomé, provincia de Coclé sobre el proyecto que pretende realizar El Promotor.

Aspectos Socio-EconómicosNombre: Siotia Tuñan No. De cédula: 2-145-960

1. Trabaja SI ☒ NO ☐ Que Actividad realiza independiente
2. ¿Cuántas personas viven en el hogar? : 3 H 1 M 2

Condiciones de la Vivienda

1. Zinc ☒ Bloque ☒ Madera ☐ Agua ☒ Telefono ☐ Servicio higienico ☒ Letrina ☐ Casa propia ☒ Alquilada ☐.

Opinión de la Comunidad

1. ¿Tenía usted conocimiento sobre la implementación del proyecto en su comunidad?
Si ☒ NO ☐
2. ¿Considera que este proyecto es necesario en la comunidad? Si ☒ NO ☐ Porque: ayuda al crecimiento de la comunidad.
3. ¿De qué forma considera Usted que este tipo de proyecto puede afectar a la comunidad? No afecta.
4. Que recomienda al promotor del proyecto para que se desarrolle en forma armónica con la comunidad y el medioambiente.
que lo hagan
5. Estaría Usted de acuerdo con el proyecto en mención"
SI ☒ NO ☐

Porque ayuda al crecimiento de la comunidad.

ENCUESTA DE PARTICIPACION CIUDADANA

N° 6

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I

PROYECTO: CONSTRUCCION DE LOCALES COMERCIALES Y RESIDENCIA

PROMOTOR: ZHIGUO YAN

UBICACIÓN: VIA PANAMERICANA, CORREGIMIENTO DE RIO GRANDE, DISTRITO DE PENONOME PROVINCIA DE COCLE

FECHA DE REALIZACION DE LA ENCUESTA: 30 de enero del 2024

Objetivo: Conocer la opinión de los moradores del corregimiento de Rio Grande, distrito de Penonomé, provincia de Coclé sobre el proyecto que pretende realizar El Promotor.

Aspectos Socio-EconómicosNombre: Patricia Ortega No. De cédula: 2-736-2375

1. Trabaja SI ☒ NO ☐ Que Actividad realiza independiente
2. ¿Cuántas personas viven en el hogar? : 3 H 1 M 2

Condiciones de la Vivienda

1. Zinc ☒ Bloque ☒ Madera ☒ Agua ☒ Telefono ☐ Servicio higienico ☒ Letrina ☐ Casa propia ☒ Alquilada ☐.

Opinión de la Comunidad

1. ¿Tenía usted conocimiento sobre la implementación del proyecto en su comunidad?
Si ☐ NO ☒
2. ¿Considera que este proyecto es necesario en la comunidad? Si ☒ NO ☐ Porque: Por la tasa de empleo
3. ¿De qué forma considera Usted que este tipo de proyecto puede afectar a la comunidad? Ninguna
4. Que recomienda al promotor del proyecto para que se desarrolle en forma armónica con la comunidad y el medioambiente.
Que piense en darle trabajo a los moradores de Rio Grande.
5. Estaría Usted de acuerdo con el proyecto en mención"
SI ☒ NO ☐

Porque Más empleo para las personas de la comunidad

ENCUESTA DE PARTICIPACION CIUDADANA

N° 7

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I

PROYECTO: CONSTRUCCION DE LOCALES COMERCIALES Y RESIDENCIA

PROMOTOR: ZHIGUO YAN

UBICACIÓN: VIA PANAMERICANA, CORREGIMIENTO DE RIO GRANDE, DISTRITO DE PENONOME PROVINCIA DE COCLE

FECHA DE REALIZACION DE LA ENCUESTA: 30 de enero del 2,024

Objetivo: Conocer la opinión de los moradores del corregimiento de Rio Grande, distrito de Penonomé, provincia de Coclé sobre el proyecto que pretende realizar El Promotor.

Aspectos Socio-EconómicosNombre: Manuela Lorenzo No. De cédula: 2-702-61

1. Trabaja SI ☒ NO ☐ Que Actividad realiza Casa de Familia
2. ¿Cuántas personas viven en el hogar? : 2 H - 2 M

Condiciones de la Vivienda

1. Zinc ☒ Bloque ☒ Madera ☐ Agua ☒ Telefono ☐ Servicio higienico ☒ Letrina ☐ Casa propia ☒ Alquilada ☐.

Opinión de la Comunidad

1. ¿Tenía usted conocimiento sobre la implementación del proyecto en su comunidad?
Si ☐ NO ☒
2. ¿Considera que este proyecto es necesario en la comunidad? Si ☐ NO ☒ Porque:
Ya hay demasiados Proyecto así
3. ¿De qué forma considera Usted que este tipo de proyecto puede afectar a la comunidad? La escasez de agua
4. Que recomienda al promotor del proyecto para que se desarrolle en forma armónica con la comunidad y el medioambiente.
que realice otro proyecto.
5. Estaría Usted de acuerdo con el proyecto en mención"
SI ☐ NO ☒

Porque —

ENCUESTA DE PARTICIPACION CIUDADANA

Nº 8

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I

PROYECTO: CONSTRUCCION DE LOCALES COMERCIALES Y RESIDENCIA**PROMOTOR:** ZHIGUO YAN**UBICACIÓN:** VIA PANAMERICANA, CORREGIMIENTO DE RIO GRANDE, DISTRITO DE PENONOME PROVINCIA DE COCLE**FECHA DE REALIZACION DE LA ENCUESTA:** 30 de enero del 2024**Objetivo:** Conocer la opinión de los moradores del corregimiento de Rio Grande, distrito de Penonomé, provincia de Coclé sobre el proyecto que pretende realizar El Promotor.Aspectos Socio-EconómicosNombre: Carlo Ortega No. De cédula: 2-80-375

1. Trabaja SI ☐ NO ☒ Que Actividad realiza Jubilado
2. ¿Cuántas personas viven en el hogar?: 4 H 2 M 2

Condiciones de la Vivienda

1. Zinc ☒ Bloque ☒ Madera ☐ Agua ☒ Telefono ☐ Servicio higienico ☒ Letrina ☐ Casa propia ☒ Alquilada ☐

Opinión de la Comunidad

1. ¿Tenía usted conocimiento sobre la implementación del proyecto en su comunidad?
Si ☐ NO ☒
2. ¿Considera que este proyecto es necesario en la comunidad? Si ☒ NO ☐ Porque: trabajos para los jovenes
3. ¿De qué forma considera Usted que este tipo de proyecto puede afectar a la comunidad? No hay
4. Que recomienda al promotor del proyecto para que se desarrolle en forma armónica con la comunidad y el medioambiente.
que traiga locales que beneficien a la comunidad
5. Estaría Usted de acuerdo con el proyecto en mención"
SI ☒ NO ☐

Porque Mas empleo para los jovenes

ENCUESTA DE PARTICIPACION CIUDADANA

N° 9

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I

PROYECTO: CONSTRUCCION DE LOCALES COMERCIALES Y RESIDENCIA

PROMOTOR: ZHIGUO YAN

UBICACIÓN: VIA PANAMERICANA, CORREGIMIENTO DE RIO GRANDE, DISTRITO DE PENONOME PROVINCIA DE COCLE

FECHA DE REALIZACION DE LA ENCUESTA: 30 de enero del 2024

Objetivo: Conocer la opinión de los moradores del corregimiento de Rio Grande, distrito de Penonomé, provincia de Coclé sobre el proyecto que pretende realizar El Promotor.

Aspectos Socio-EconómicosNombre: Graciela Mendoza No. De cédula: 2-83-1970

1. Trabaja SI ☐ NO ☒ Que Actividad realiza Tubikada
2. ¿Cuántas personas viven en el hogar? : 4 H 1 M 3

Condiciones de la Vivienda

1. Zinc ☒ Bloque ☒ Madera ☐ Agua ☒ Telefono ☐ Servicio higiénico ☒ Letrina ☐ Casa propia ☒ Alquilada ☐

Opinión de la Comunidad

1. ¿Tenía usted conocimiento sobre la implementación del proyecto en su comunidad?
Si ☐ NO ☒
 2. ¿Considera que este proyecto es necesario en la comunidad? Si ☒ NO ☐ Porque: Para avanzar
 3. ¿De qué forma considera Usted que este tipo de proyecto puede afectar a la comunidad? Ninguna.
 4. Que recomienda al promotor del proyecto para que se desarrolle en forma armónica con la comunidad y el medioambiente.
que limpie y cumpla lo que dice en la Volante
 5. Estaría Usted de acuerdo con el proyecto en mención"
SI ☒ NO ☐
- Porque Se necesita en la comunidad, ya que no hay Proyectos así cerca.

ENCUESTA DE PARTICIPACION CIUDADANA

N° 10

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I

PROYECTO: CONSTRUCCION DE LOCALES COMERCIALES Y RESIDENCIA**PROMOTOR:** ZHIGUO YAN**UBICACIÓN:** VIA PANAMERICANA, CORREGIMIENTO DE RIO GRANDE, DISTRITO DE PENONOME PROVINCIA DE COCLE**FECHA DE REALIZACION DE LA ENCUESTA:** 30 de enero del 2024**Objetivo:** Conocer la opinión de los moradores del corregimiento de Rio Grande, distrito de Penonomé, provincia de Coclé sobre el proyecto que pretende realizar El Promotor.**Aspectos Socio-Económicos**Nombre: José Quila No. De cédula: 2-76-579

1. Trabaja SI ☐ NO ☒ Que Actividad realiza Jubilado
2. ¿Cuántas personas viven en el hogar? : 1 H 1 M

Condiciones de la Vivienda

1. Zinc ☒ Bloque ☒ Madera ☐ Agua ☒ Telefono ☐ Servicio higienico ☒ Letrina ☐ Casa propia ☒ Alquilada ☐.

Opinión de la Comunidad

1. ¿Tenía usted conocimiento sobre la implementación del proyecto en su comunidad?
Si ☐ NO ☒
2. ¿Considera que este proyecto es necesario en la comunidad? Si ☒ NO ☐ Porque: Es bueno para la Comunidad
3. ¿De qué forma considera Usted que este tipo de proyecto puede afectar a la comunidad? Ninguna
4. Que recomienda al promotor del proyecto para que se desarrolle en forma armónica con la comunidad y el medioambiente.
que cumpla el proyecto
5. Estaría Usted de acuerdo con el proyecto en mención"
SI ☒ NO ☐

Porque Es bueno para el crecimiento de la Comunidad

ENCUESTA DE PARTICIPACION CIUDADANA

N° 11

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I

PROYECTO: CONSTRUCCION DE LOCALES COMERCIALES Y RESIDENCIA

PROMOTOR: ZHIGUO YAN

UBICACIÓN: VIA PANAMERICANA, CORREGIMIENTO DE RIO GRANDE, DISTRITO DE PENONOME PROVINCIA DE COCLE

FECHA DE REALIZACION DE LA ENCUESTA: 30 de enero del 2024

Objetivo: Conocer la opinión de los moradores del corregimiento de Rio Grande, distrito de Penonomé, provincia de Coclé sobre el proyecto que pretende realizar El Promotor.

Aspectos Socio-EconómicosNombre: Jerica Milena No. De cédula: N/D.

1. Trabaja SI ☐ NO ☒ Que Actividad realiza Ama de Casa
2. ¿Cuántas personas viven en el hogar? : 3 H 2 M 1

Condiciones de la Vivienda

1. Zinc ☒ Bloque ☒ Madera ☐ Agua ☒ Telefono ☐ Servicio higienico ☒ Letrina ☐ Casa propia ☒ Alquilada ☐

Opinión de la Comunidad

1. ¿Tenía usted conocimiento sobre la implementación del proyecto en su comunidad?
Si ☐ NO ☒
2. ¿Considera que este proyecto es necesario en la comunidad? Si ☒ NO ☐ Porque: Cualquier proyecto es crecimiento para el pueblo
3. ¿De qué forma considera Usted que este tipo de proyecto puede afectar a la comunidad? Ninguna
4. Que recomienda al promotor del proyecto para que se desarrolle en forma armónica con la comunidad y el medioambiente.
que traiga una farmacia, eso se necesita mucho aquí porque estaría más cerca por cualquier emergencia.
5. Estaría Usted de acuerdo con el proyecto en mención"
SI ☒ NO ☐

Porque le da una mejor imagen y crecimiento al pueblo.

ENCUESTA DE PARTICIPACION CIUDADANA

Nº 12

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I

PROYECTO: CONSTRUCCION DE LOCALES COMERCIALES Y RESIDENCIA

PROMOTOR: ZHIGUO YAN

UBICACIÓN: VIA PANAMERICANA, CORREGIMIENTO DE RIO GRANDE, DISTRITO DE PENONOME PROVINCIA DE COCLE

FECHA DE REALIZACION DE LA ENCUESTA: 30 de enero del 2024

Objetivo: Conocer la opinión de los moradores del corregimiento de Rio Grande, distrito de Penonomé, provincia de Coclé sobre el proyecto que pretende realizar El Promotor.

Aspectos Socio-EconómicosNombre: Anabelkis Sánchez No. De cédula: 2-754-2083

1. Trabaja SI ☐ NO ☒ Que Actividad realiza Ama de casa
2. ¿Cuántas personas viven en el hogar? : 4 H 2 M 2

Condiciones de la Vivienda

1. Zinc ☒ Bloque ☒ Madera ☐ Agua ☒ Telefono ☐ Servicio higienico ☒ Letrina ☐ Casa propia ☒ Alquilada ☐.

Opinión de la Comunidad

1. ¿Tenía usted conocimiento sobre la implementación del proyecto en su comunidad?

Si ☐ NO ☒

2. ¿Considera que este proyecto es necesario en la comunidad? Si ☒ NO ☐ Porque: Si porque traen más empresa que ayudan al crecimiento

3. ¿De qué forma considera Usted que este tipo de proyecto puede afectar a la comunidad? En nada

4. Que recomienda al promotor del proyecto para que se desarrolle en forma armónica con la comunidad y el medioambiente.

5. Estaría Usted de acuerdo con el proyecto en mención"

SI ☒ NO ☐

Porque pueda que traigan una farmacia y quedaria más cerca, pues se necesita.

ENCUESTA DE PARTICIPACION CIUDADANA

N° 13

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I

PROYECTO: CONSTRUCCION DE LOCALES COMERCIALES Y RESIDENCIA

PROMOTOR: ZHIGUO YAN

UBICACIÓN: VIA PANAMERICANA, CORREGIMIENTO DE RIO GRANDE, DISTRITO DE PENONOME PROVINCIA DE COCLE

FECHA DE REALIZACION DE LA ENCUESTA: 30 de enero del 2024

Objetivo: Conocer la opinión de los moradores del corregimiento de Rio Grande, distrito de Penonomé, provincia de Coclé sobre el proyecto que pretende realizar El Promotor.

Aspectos Socio-EconómicosNombre: Rafael Pérez No. De cédula: 2-757-1371

1. Trabaja SI ☐ NO ☒ Que Actividad realiza Jubilado
2. ¿Cuántas personas viven en el hogar? : 5 H 2 M 3

Condiciones de la Vivienda

1. Zinc ☒ Bloque ☒ Madera ☐ Agua ☒ Telefono ☐ Servicio higienico ☒ Letrina ☐ Casa propia ☒ Alquilada ☐

Opinión de la Comunidad

1. ¿Tenía usted conocimiento sobre la implementación del proyecto en su comunidad?

Si ☐ NO ☒

2. ¿Considera que este proyecto es necesario en la comunidad? Si ☐ NO ☒ Porque: no es necesario un proyecto así

3. ¿De qué forma considera Usted que este tipo de proyecto puede afectar a la comunidad? Los locales que alquilo puede afectar a la comunidad, si se alquila a una persona con malos pensamientos

4. Que recomienda al promotor del proyecto para que se desarrolle en forma armónica con la comunidad y el medioambiente.

que haga otro proyecto, o ver que beneficie a la comunidad.

5. Estaría Usted de acuerdo con el proyecto en mención"

SI ☐ NO ☒Porque no estoy de acuerdo

ENCUESTA DE PARTICIPACION CIUDADANA

Nº 14

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I

PROYECTO: CONSTRUCCION DE LOCALES COMERCIALES Y RESIDENCIA

PROMOTOR: ZHIGUO YAN

UBICACIÓN: VIA PANAMERICANA, CORREGIMIENTO DE RIO GRANDE, DISTRITO DE PENONOME PROVINCIA DE COCLE

FECHA DE REALIZACION DE LA ENCUESTA: 30 de enero del 2,024

Objetivo: Conocer la opinión de los moradores del corregimiento de Rio Grande, distrito de Penonomé, provincia de Coclé sobre el proyecto que pretende realizar El Promotor.

Aspectos Socio-EconómicosNombre: Antonio Ortega G. No. De cédula: N/D

1. Trabaja SI ☒ NO ☐ Que Actividad realiza Independiente
2. ¿Cuántas personas viven en el hogar? : 3 H 1 M 2

Condiciones de la Vivienda

1. Zinc ☒ Bloque ☒ Madera ☐ Agua ☒ Telefono ☐ Servicio higienico ☒ Letrina ☐ Casa propia ☒ Alquilada ☐.

Opinión de la Comunidad

1. ¿Tenía usted conocimiento sobre la implementación del proyecto en su comunidad?
Si ☐ NO ☒
2. ¿Considera que este proyecto es necesario en la comunidad? Si ☒ NO ☐ Porque: todo proyecto así, trae avances
3. ¿De qué forma considera Usted que este tipo de proyecto puede afectar a la comunidad? En el momento de la Construcción, puede generar Pdvo.
4. Que recomienda al promotor del proyecto para que se desarrolle en forma armónica con la comunidad y el medioambiente.
que utilice las medidas de mitigación necesarias
5. Estaría Usted de acuerdo con el proyecto en mención"
SI ☒ NO ☐

Porque Crecimiento para el pueblo

ENCUESTA DE PARTICIPACION CIUDADANA

N° 15

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I

PROYECTO: CONSTRUCCION DE LOCALES COMERCIALES Y RESIDENCIA

PROMOTOR: ZHIGUO YAN

UBICACIÓN: VIA PANAMERICANA, CORREGIMIENTO DE RIO GRANDE, DISTRITO DE PENONOME PROVINCIA DE COCLE

FECHA DE REALIZACION DE LA ENCUESTA: 30 de enero del 2024

Objetivo: Conocer la opinión de los moradores del corregimiento de Rio Grande, distrito de Penonomé, provincia de Coclé sobre el proyecto que pretende realizar El Promotor.

Aspectos Socio-EconómicosNombre: Lilibeth Santana No. De cédula: 2-725-888

1. Trabaja SI ☐ NO ☒ Que Actividad realiza Arma de casa
2. ¿Cuántas personas viven en el hogar? : 5 H 3 M 2

Condiciones de la Vivienda

1. Zinc ☒ Bloque ☒ Madera ☐ Agua ☒ Telefono ☐ Servicio higienico ☒ Letrina ☐ Casa propia ☒ Alquilada ☐

Opinión de la Comunidad

1. ¿Tenía usted conocimiento sobre la implementación del proyecto en su comunidad?
Si ☐ NO ☒
2. ¿Considera que este proyecto es necesario en la comunidad? Si ☒ NO ☐ Porque: Eraera consigo más empleo, para las personas de aquí.
3. ¿De qué forma considera Usted que este tipo de proyecto puede afectar a la comunidad? no afecta, al contrario ayuda al crecimiento de la comunidad
4. Que recomienda al promotor del proyecto para que se desarrolle en forma armónica con la comunidad y el medioambiente.
—
5. Estaría Usted de acuerdo con el proyecto en mención"
SI ☒ NO ☐

Porque avances y crecimiento para el pueblo.

