

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

CATEGORÍA I

PROYECTO:

PH CASAS DEL ARROYO

PROMOTOR:

ROBERTO ANEL TORRES CALDERON

CEDULA: 8-529-581

UBICACIÓN:

**El Platanal, Corregimiento de Rio Hato, distrito de Antón, provincia
de Coclé.**

CONSULTORES:

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

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

MARZO, 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	11
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:	14
4.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO OBRA O ACTIVIDAD:	15
4.1 Objetivo y justificación del proyecto:	16
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.	19
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 BIOLOGICO	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 fauna puntos de muestreo georreferenciados y bibliografía:	44
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.....	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	55

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	
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:.....	56
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.	63
8.4 Valorización de los impactos ambientales y socioeconómicos, a través de metodologías reconocidas (cuantitativa y cualitativa), que incluya sin limitarse a ello: carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración, reversibilidad, recuperabilidad, acumulación, sinergia, entre otros. Y en base a un análisis, justificar los valores asignados a cada uno de los parámetros antes mencionados, los cuales determinaran la significancia de los impactos.	66
8.5 Justificación de la categoría del Estudio de Impacto Ambiental propuesta, en función al análisis de los puntos 8.1 a 8.4.	75
8.6 Identificar y valorizar los posibles riesgos ambientales de la actividad, obra o proyecto, en cada una de sus fases.....	77
9.0 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)	81
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.....	83
9.1.1 Cronograma de ejecución	87
9.1.2 Programa De Monitoreo Ambiental.....	92
9.3 Plan de Prevención de Riesgos Ambientales	95
9.6. Plan de Contingencia	101
9.7. Plan de Cierre.....	105
9.9 Costos de la Gestión Ambiental	106
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.....	111
11.2 Lista de nombres y firmas de los profesionales de apoyo debidamente notariadas, identificando el componente que elaboró como especialista.....	112
12. CONCLUSIONES RECOMENDACIONES	112

12.1 Conclusiones	112
12.2 Recomendaciones	113
13. BIBLIOGRAFÍA	114
14. ANEXOS	115
14.1 Copia de paz y salvo emitido por el Ministerio de Ambiente	116
14.2 Copia del recibo de pago para los trámites de evaluación emitido por el Ministerio de Ambiente.....	117
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.....	118
14.4.1 En caso que el promotor no sea propietario de la finca presentar copia de contratos, anuncios o autorizaciones de uso de finca, para el desarrollo de la actividad, obra o proyecto.....	120

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	11
Cuadro 3. Datos Generales del Promotor del Proyecto.....	13
Cuadro 4. Coordenadas del polígono.....	18
Cuadro 5. Estaciones meteorológicas	34
Cuadro 6. Precipitación Pluvial Registrada en las Estaciones Meteorológicas de la República / 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.....	63
Cuadro 13. Impactos Ambientales por el proyecto	66
Cuadro 14. Impactos Ambientales por el proyecto Etapa Operación	68
Cuadro 15. Criterios de Valoración para determinar la significancia y calificación de ponderaciones.....	70
Cuadro 16. Valores extremos de la importancia (I).	74

<i>Cuadro 17. Posibles riesgos ambientales</i>	77
<i>Cuadro 18. Criterios</i>	79
<i>Cuadro 19. Cuadro de valoración de gravedad</i>	79
<i>Cuadro 20. Tabla de Gravedad.....</i>	80
<i>Cuadro 21. Tabla de Riesgo.....</i>	80
<i>Cuadro 22. Plan de Manejo Ambiental.....</i>	83
<i>Cuadro 23. Cronograma De Ejecución</i>	87
<i>Cuadro 24. Cronograma de ejecución Monitoreo.....</i>	95
<i>Cuadro 25. Tabla de análisis de riesgo</i>	100
<i>Cuadro 26. Teléfonos De Emergencia</i>	105
<i>Cuadro 27. Etapas De Atención Ante Contingencias</i>	105
<i>Cuadro 28. Costo De La Gestión Ambiental.....</i>	107

2.0 RESUMEN EJECUTIVO:

Con el presente Estudio de Impacto Ambiental el señor **ROBERTO ANEL TORRES CALDERON** promotor del proyecto denominado “**PH CASAS DEL ARROYO**”, ubicado en el corregimiento de Rio Hato, distrito de Antón, 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 Ph Casas Del Arroyo el cual contara con la construcción de residencias y áreas recreativas, la cual estarán distribuidas por estapas: Residencias 1ra Etapa, Residencial 2da etapa, Residencial 3ra etapa, con un total de (15) viviendas, las cuales contaran

con Planta Baja que contara con: comedor, sala, cocina, baño terraza y Planta alta que contara con: tres dormitorios, baños, escaleras, además el proyecto contara con estacionamientos, acceso peatonal, caney, piscina de adultos y piscina de niños, parques y jardines.

Para el manejo de las aguas residuales se hará a través de un sistema de tanques sépticos para el tratamiento primario y campo de percolación con pozo de absorción, para el proyecto: "**PH CASA DEL ARROYO**" ubicado El Platanal, en el corregimiento de Rio Hato, distrito de Antón, provincia de Coclé. El área de construcción será de **3,000 m²**.

El abastecimiento del agua será mediante construcción de pozo subterráneo el cual contará con todos los permisos correspondientes. Dicho pozo contará con un sistema de bombeo hacia un tanque principal de distribución y de allí, a través de un sistema de bombas hidroneumáticas, hacia cada una de las viviendas y servicios comunes.

El Promotor del proyecto es el señor **ROBERTO ANEL TORRES**, 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 Ph Casas Del Arroyo el cual contara con la construcción de Residencias y áreas recreativas, la cual estará distribuidas por Residencias 1ra Etapa, Residencial 2da etapa, Residencial 3ra etapa, con un total de (15) viviendas, las cuales contaran con Planta Baja que contara con: comedor, sala, cocina, baño terraza y Planta alta que contara con: tres dormitorios, baños, escaleras, además el proyecto

contara con estacionamientos, acceso peatonal, caney, piscina de adultos y piscina de niños, parques y jardines para el proyecto: “**PH CASA DEL ARROYO**” ubicado en el corregimiento de Rio Hato, distrito de Antón, provincia de Coclé.

Para el manejo de las aguas residuales se hara a través de un sistema de tanques sépticos para el tratamiento primario y campo de percolación con pozo de absorción, para el proyecto, a fin de cumplir con el reglamento **DGNTI COPANIT 35-2,019**.

El proyecto se desarrollará sobre la finca con folio real **28709** código de ubicación **2107** con superficie total de 3,214 metros cuadrados + 6 dm² propiedad de **FINANCIAL WAREHOUSING OF LATIN AMERICA, INC.(F.W.L.A.)**, Ubicada en el corregimiento de Rio Hato, distrito de Antón, 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 Hato, distrito de Antón, provincia de Coclé.

Desde el punto de vista físico se trata de un terreno con topografía plana con suave declive desde la carretera de acceso hacia el fondo de la parcela, se encuentra a 120 metros de la carretera interamericana, dentro del terreno no existen fuentes hídricas.

Desde el punto de vista biológico se trata de un área rural urbana en la cual se observan ciertas formaciones vegetativas y viviendas, 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 árboles 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 agrícola y viviendas.

La población total del Corregimiento de **Río Hato** es de **15,701** habitantes en una superficie de **140.0** kilómetros cuadrados lo que nos da una densidad de **112.1** habitantes por kilómetros cuadrado.

En el distrito de Antón 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

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 Generación de material particulado en la atmósfera Incremento en los niveles de ruido.
Suelo	Afectación del suelo por compactación o nivelación y excavación Deterioro de la calidad del suelo por contaminación Incremento en los procesos erosivos del suelo
MEDIO BIOLÓGICO	
Afectación a la Flora	Pérdida de cobertura vegetal tipo gramíneas y por tala de arboles
Afectacion a la fauna	Pérdida de cobertura vegetal por tala de arboles
MEDIO SOCIOECONÓMICO	
	Incremento en la economía local y regional (+) Incremento en el riesgo de accidentes laborales (-) Generación de empleos (+)
	Molestias a las comunidades aledañas por las obras del Proyecto (-) Alteración del paisaje y cambios en la estética del entorno

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	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
Generación de material particulado en la atmósfera	Cubrir con lona o mallas los vehículos de carga de materiales.	Preventiva	Construcción
	Prohibir la quema de desechos sólidos.	Preventiva	Construcción y Operación
	Cubrir el material de construcción almacenado con lonas o mallas.	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, nivelación	Restringir los trabajos a las áreas estrictamente definidas dentro del proyecto.	Preventiva	Construcción
	Delimitar las áreas de trabajo con señalización.	Preventiva	Construcción
Incremento en los procesos	Revegetar el terreno afectado con grama	Correctiva	Construcción

erosivos del suelo.	Dar el mantenimiento de las áreas revegetadas.	Correctiva	Construcción Operación
Afectacion a la flora	Realizar la tala solo los arboles incluidos en el inventario forestal. Realizar una arboerizacion con especies nativas y ornamentales una vez terminado el proeycto	Correctiva	Operacion
Afectacion temporal a la fauna	No permitir perturbar la fauna. Colocar letreros donde se prohíbe la caza	Preventiva	Construcion Operacion
Incremento de la economía local y regional (+)	Contratar personal calificado y no calificado residente en la comunidad. Adquirir insumos y alimentos en los comercios de la localidad cuando sea posible.	Preventiva	Construcción
Incremento en el riesgo de accidentes laborales	Capacitar a los trabajadores en el uso de EPP. Prohibir a los trabajadores ingresar al trabajo bajo los efectos de drogas y/o alcohol. Contar con botiquín para la atención de primeros auxilios en la zona de trabajo.	Preventiva	Construcción 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 **ROBERTO ANEL TORRES CALDERON** con cedula 8-529-581 con residencia en Las Guias, corregimiento de Rio Hato, distrito de Antón, provincia de Coclé.

Cuadro 3. Datos Generales del Promotor del Proyecto

Nombre del Promotor	ROBERTO ANEL TORRES
Registro Publico	PERSONA NATURAL
Representante Legal	ROBERTO ANEL TORRES
Cedula	8-529-581
Teléfono	6007-4979
Dirección Física	Las Guias, corregimiento de Rio Hato
Página web	<u>Displu2@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. Actualizado en 2024 y Ing. Luis A. Vargas H. IRC-061-21 inscritos y actualizados en el Registro de consultores de la MI-AMBIENTE año 2,021.

3.0 INTRODUCCIÓN:

Con el fin de realizar la construcción de “**PH CASAS DEL ARROYO**” en un globo de terreno de la finca 28709 (F) código de ubicación 2107, 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 Ph Casas Del Arroyo el cual contaran con la construccion de residencias y áreas recreativas, la cuales estarán distribuidas por estapas: Residencias 1ra Etapa, Residencial 2da etapa,

Residencial 3ra etapa, con un total de (15) viviendas, las cuales contaran con Planta Baja que contara con: comedor, sala, cocina, baño terraza y Planta alta que contara con: tres dormitorios, baños, escaleras, además el proyecto contara con estacionamientos, acceso peatonal, caney, piscina de adultos y piscina de niños, parques y jardines para el proyecto, para el proyecto: “**PH CASAS DEL ARROYO**” ubicado en el corregimiento de Rio Hato, distrito de Antón, provincia de Coclé. El área de construcción será de **3,000 m²**

Para el manejo de las aguas residuales se hara a través de un sistema de tanques sépticos para el tratamiento primario y campo de percolación con pozo de absorción, para el proyecto, a fin de cumplir con el reglamento **DGNTI COPANIT 35-2,019.**

El abastecimiento del agua será mediante construccion de pozo subterraneo.

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 de 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 Ph Casas Del Arroyo el cual contara con la construcción de Residencias y áreas recreativas, la cual estará distribuidas por Residencias 1ra Etapa, Residencial 2da etapa, Residencial 3ra etapa, con un total de (15) viviendas, las cuales contaran con Planta Baja que contara con:

comedor, sala, cocina, baño terraza y Planta alta que contara con: tres dormitorios, baños, escaleras, además el proyecto contara con estacionamientos, acceso peatonal, caney, piscina de adultos y piscina de niños, parques y jardines para el proyecto, para el proyecto: “**PH CASAS DEL ARROYO**” ubicado en el corregimiento de Rio Hato, distrito de Antón, provincia de Coclé. El área de construcción será de **3,000 m²**

Para el manejo de las aguas residuales se hará a través de un sistema de tanques sépticos para el tratamiento primario y campo de percolación con pozo de absorción, para el proyecto, a fin de cumplir con el reglamento **DGNTI COPANIT 35-2,019**. El abastecimiento del agua será mediante construcción de pozo subterráneo.

4.1 Objetivo y justificación del proyecto:

El proyecto tiene como objetivo:

- Construcción de 15 viviendas y áreas recreativas, tomando todas las medidas de seguridad a fin de que sirva para la construcción de Ph Casas Del Arroyo, dentro del corregimiento de Rio Hato.

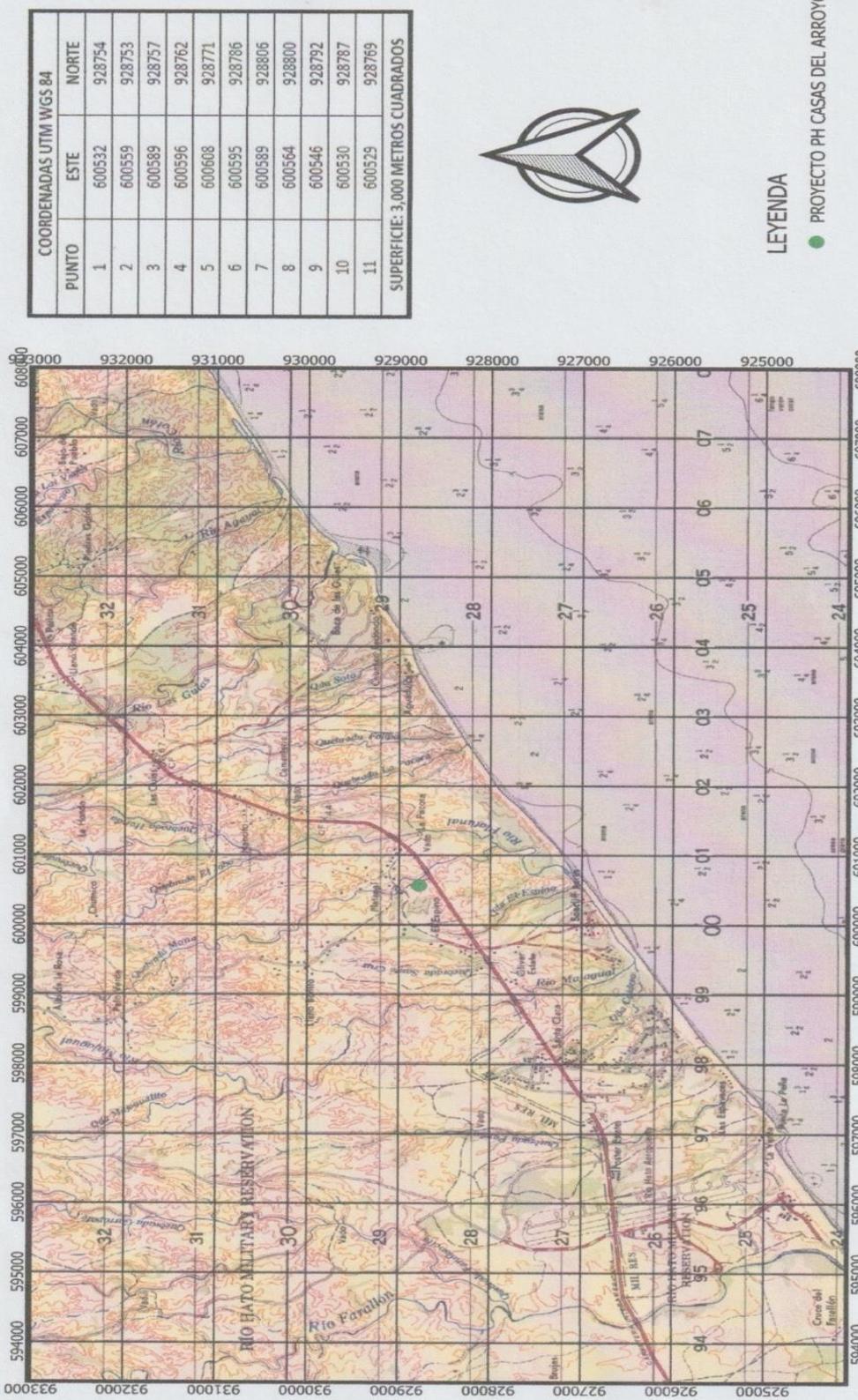
El proyecto es justificado:

- El proyecto es justificado ya que la implementación del mismo traerá beneficios **AL PROMOTOR** mediante un edificio para construcción de “**PH CASAS DEL ARROYO**”.

4.2 Mapa a escala del proyecto:

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

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
MAPA DE LOCALIZACIÓN REGIONAL
PROYECTO: PH CASAS DEL ARROYO
PROMOTOR: ROBERTO TORRES
UBICACIÓN: PLATANAL, CORREGIMIENTO DE RÍO HATO, DISTRITO DE ANTÓN, PROVINCIA DE Coclé.



4.2.1 Coordenadas UTM del polígono del proyecto:

El proyecto se ubica en el Corregimiento de Rio Hato, Distrito de Antón, 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	600532	928754
2	600559	928753
3	600589	928757
4	600596	928762
5	600608	928771
6	600595	928786
7	600589	928806
8	600564	928800
9	600546	928792
10	600530	928787
11	600529	928769
Superficie: 3,000 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: Se requiere la tala de 23 arboles, antes de la limpieza inicial del terreno con maquinaria tipo retro dentro del terreno existe una vegetación menor tipo gramínea (grama faragua).

Conformación y Nivelación del terreno: El proyecto se desarrollará tomando en cuenta la topografía existente por lo que no se requiere de movimientos de tierras ya que se mantendrá la topografía actual del terreno.

Marcación de las fundaciones y construcción de las infraestructuras:

Se procedió a construir todas las infraestructuras contempladas en el proyecto tales como construcción El proyecto a evaluar consiste en la construcción de Ph Casas Del Arroyo el cual contara con la construcción de Residencias y áreas recreativas, la cual estará distribuidas por Residencias 1ra Etapa, Residencial 2da etapa, Residencial 3ra etapa, con un total de (15) viviendas, las cuales contaran con Planta Baja que contara con: comedor, sala, cocina, baño terraza y Planta alta que contara con: tres dormitorios, baños, escaleras, además el proyecto contara con estacionamientos, acceso peatonal, caney, piscina de adultos y piscina de niños, parques y jardines, 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 tanques sépticos para el tratamiento primario y campo de

percolación con pozo de absorción, a fin de cumplir con el reglamento **DGNTI COPANIT 35-2,019.**

El abastecimiento del agua será mediante construcción de pozo subterráneo el cual contará con todos los permisos correspondientes. Dicho pozo contará con un sistema de bombeo hacia un tanque principal de distribución y de allí, a través de un sistema de bombas hidroneumáticas, hacia cada una de las viviendas y servicios comunes.

Infraestructura a desarrollar: Se construirá quince viviendas (15) y servicios recreativos. 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 construcción de pozo subterráneo. 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 Interamericana

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 Ph casa del Arroyo.

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

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 abastecerá de agua mediante la construcción de pozo subterráneo el cual contará con todos los permisos correspondientes. Dicho pozo contará con un sistema de bombeo hacia un tanque principal de distribución y de allí, a través de un sistema de bombas hidroneumáticas, hacia cada una de las viviendas y servicios comunes.

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

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- Cementación 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 Anton 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 Anton mediante contrato con el Municipio.

Se estima que durante la etapa de operación se generarán 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 tanques sépticos, 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 (C0₂, S0₂ y otros gases) producto de la combustión interna de los vehículos que ingresen al área del proyecto y transiten por la carretera Interamericana.

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

El uso de suelo del área del proyecto de acuerdo al MIVIOT es de **RESIDENCIAL ESPECIAL (R-E)** (Ver Nota De Solicitud De Aprobación De Asignacion De Uso De Suelo).

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 N°. 479 de 23 de abril de 2013. Que reglamenta la ley N° 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 Hato, distrito de Antóna 120 metros de la carretera Interamericana, La solicitud de Asignacion de uso de suelo es Residencial - Especial (R-E). (Ver documento de solicitud de asignación ante MIVIOT)

5.3.5 Descripción de la colindancia de la propiedad:

El terreno de la finca 28709 (F) donde se desarrolla el proyecto colinda con las siguientes áreas:

Norte: Delmira Sanchez de Lorenzo

Sur: Felicita Rodriguez y Servidumbre a otras fincas

Este: Camino de Tierra a otras fincas y a la carretera interamericana

Oeste: Leonardo Rodriguez

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 erosione con más facilidad.

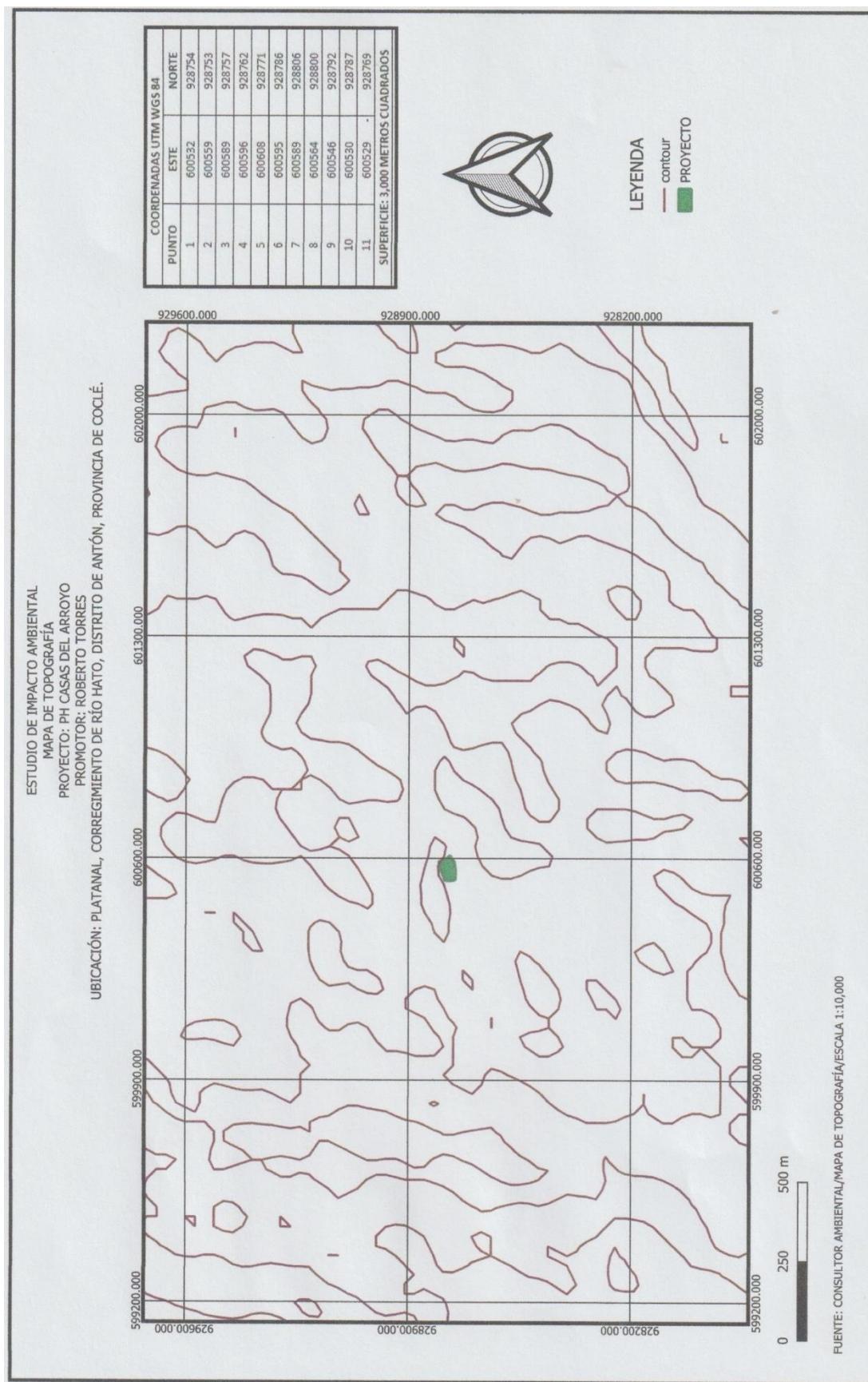
De acuerdo al mapa de susceptibilidad a deslizamiento por distritos del Atlas Nacional, en el distrito de Antón, en el corregimiento: Rio Hato el nivel de susceptibilidad a deslizamiento es de Baja a Moderada por lo que no se darán problemas de deslizamiento en el terreno ya que su topografía es Plana.

5.4 Descripción de la Topografía:

El terreno donde se desarrollará el proyecto tiene forma de polígono irregular con un ancho promedio de 50.00 mts en sentido Norte-sur y una longitud promedio de 65.00 mts en sentido Este-Oeste. Topográficamente esta conformado por una superficie plana con declives desde la carretera de acceso hacia el fondo de la parcela, podemos observar que las altitudes relativas del terreno para el área del proyecto oscilan entre 100 a 102 metros de altura.

5.4.1 Plano Topográfico del área del proyecto:

Ver plano adjunto.



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 Antón tipo A 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
Antón	33 msnm	Latitud 8° 23' 00" Longitud 80° 16' 00"	1970
Rio Hato	30 msnm	Latitud 8° 22' 23" Longitud 80° 9' 47	1993

FUENTE: Empresa de Transmisión Eléctrica (ETESA).

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

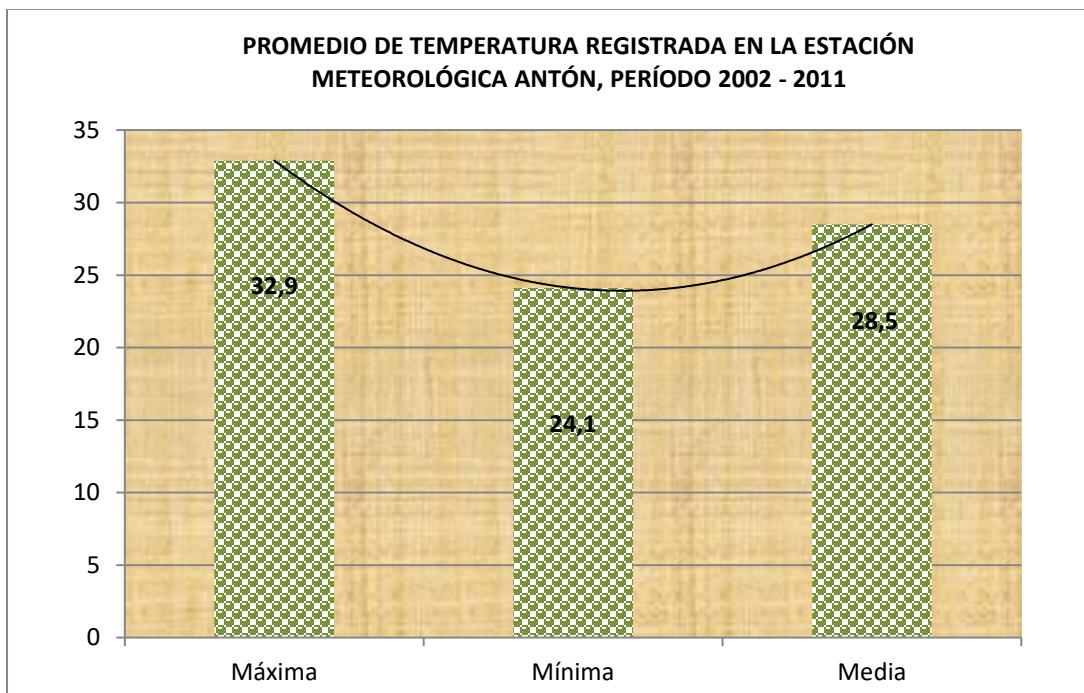
a. **Precipitación:** Para el caso que nos atañe, y por situarnos en el trópico, la precipitación atmosférica consiste en lluvias y constituye el elemento climático, más variable de todos, así, este tipo de precipitación es el resultado final del movimiento ascendente del aire el cual es enfriado por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

más allá del nivel de condensación del vapor de agua. Los datos capturados en las estaciones meteorológicas de Antón y Rio Hato 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: Antón									
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 A Convencional de Antón 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 A Convencional denominada Antón 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 A Convencional Antón, 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° 138 del Cuenca Hidrográfica Ríos entre el Antón y el Caimito dentro del terreno donde se desarrollará el proyecto no existe ninguna fuente hídrica.

La Cuenca 138 de Ríos entre el Antón y el Caimito posee una superficie de 1412,09 Km² y es perteneciente a la vertiente del Pacífico, se encuentra dentro de la Provincia de Coclé.

La cuenca 138 de Ríos entre el Antón y el Caimito se encuentra localizada en la vertiente del pacífico, provincia de Coclé entre las coordenadas $8^{\circ} 20$ y $8^{\circ} 50$ de latitud norte y $70^{\circ} 45$ y $80^{\circ} 55$ de longitud oeste.

Se ubica en la provincia de Panama Oeste y parte de la provincia de Coclé entre el río Anton y el Caimito

El área de drenaje total de la cuenca es de 1476 km² hasta la desembocadura al mar, La elevación media de la cuenca es de 120 msnm, y el punto más alto de la cuenca se encuentra al norte de la cuenca con una elevación máxima de 1,100 msnm.

La cuenca registra una precipitación media anual de 2046 mm. Las lluvias se distribuyen gradualmente desde el centro de la cuenca con un aproximado de 3000 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.

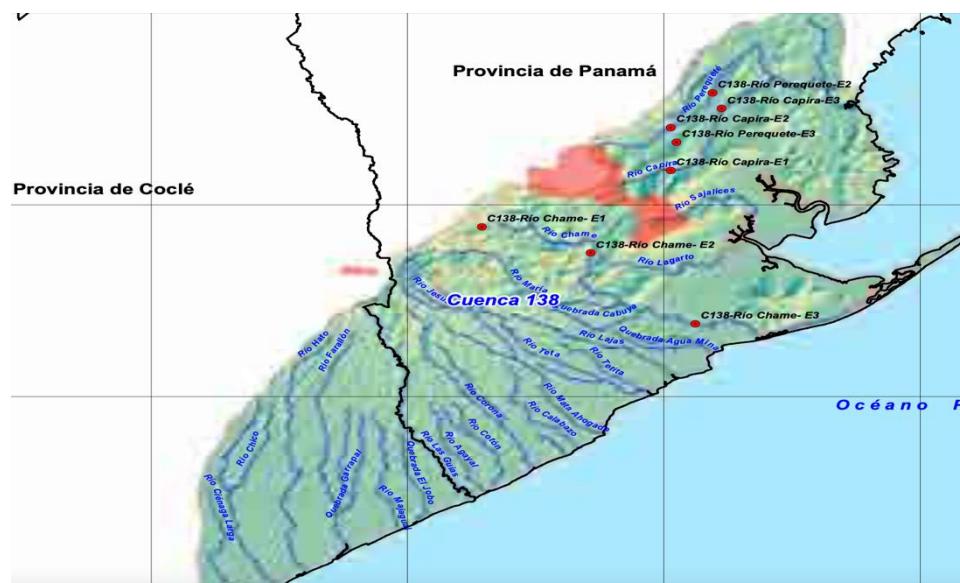


Imagen 3. Mapa de Cuencas Hidrográficas

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)

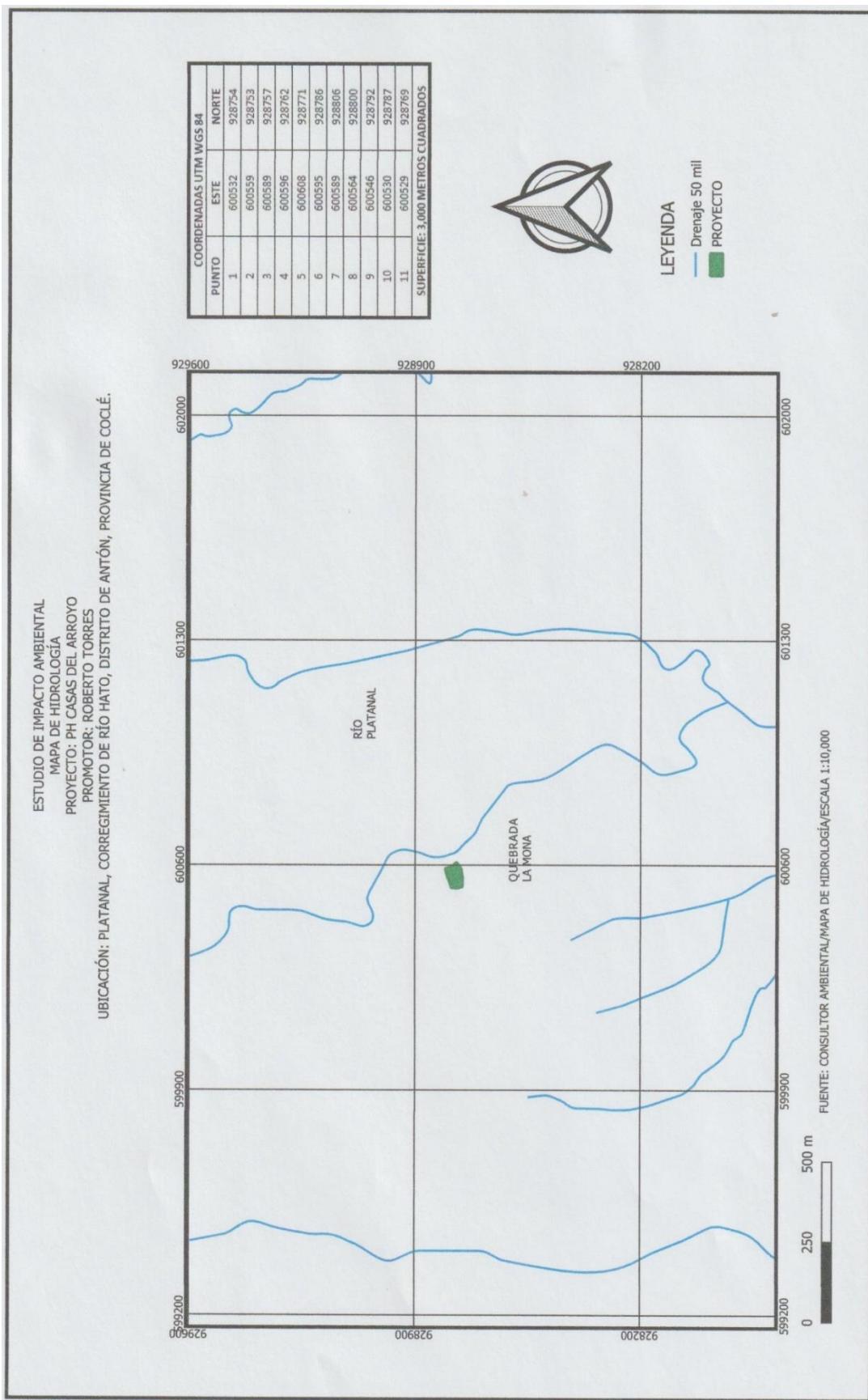
Por el terreno donde se desarrollará el proyecto no pasa ninguna fuente hídrica por lo que no aplica.

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 Rural 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 rural 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 Vía interamericana. 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. etc.

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 23 árboles los cuales fueron incluidos en el inventario forestal para solicitud de tala ante Miambiente de Coclé.

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)

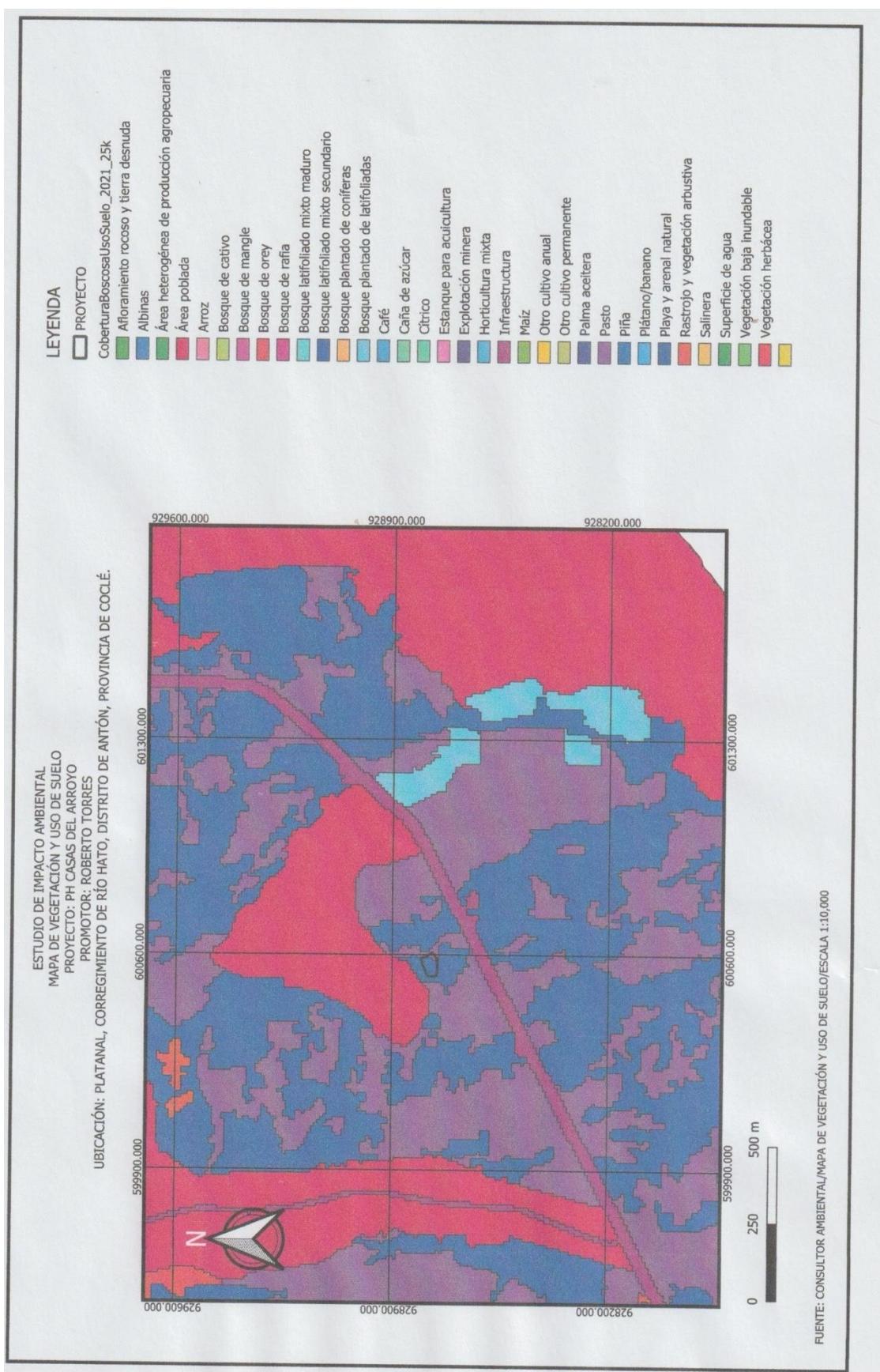
Cuadro 8. Inventario Forestal

Numero	Especie	Nombre científico	Diametro	Altura	Volumen
1	Marañon	Anacardium occidentale L.	0.20	4.1	0.077
2	Mango	Mangifera indica L	0.60	7.3	1.238
3	Chumico	Curatella americana	0.26	4.1	0.131
4	Guarumo	Cecropia peltata	0.2	3.1	0.058
5	Nance	Byrsonima crassifolia	0.27	5.7	0.196
6	Nance	Byrsonima crassifolia	0.26	5.3	0.169
7	Cortezo	Apeiba tibourbou	0.20	3.5	0.066
8	Guacimo	Guazuma ulmifolia	0.22	3.8	0.087
9	Cortezo	Apeiba tibourbou	0.22	3.5	0.080
10	Cortezo	Apeiba tibourbou	0.24	3.2	0.087
11	Cortezo	Apeiba tibourbou	0.30	5.6	0.237
12	Cortezo	Apeiba tibourbou	0.26	4.8	0.153
13	Guabo de Rio	Zygia longifolia	0.22	4.7	0.107
14	Mango	Mangifera indica L	0.30	6.5	0.276
15	Cortezo	Apeiba tibourbou	0.35	5.1	0.294
16	Cortezo	Apeiba tibourbou	0.30	4.2	0.178

17	Almacigo	Bursera simaruba	0.25	3.9	0.115
18	Almacigo	Bursera simaruba	0.26	4.2	0.134
19	Guacimo	Guazuma ulmifolia	0.27	3.8	0.130
20	Guacimo	Guazuma ulmifolia	0.26	3.5	0.111
21	Laurel	Cordia alliodora	0.20	4.1	0.077
22	Laurel	Cordia alliodora	0.24	5.3	0.144
23	Uvero	Coccoloba cyclophylla	0.24	4.2	0.114
Volumen total: 4.258					

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), hemíneopteros (avispas, hormigas, abejas), 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*).

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 (avispas, hormigas, abejas), dípteros (moscas domesticas).

Aves tales como: gallinazos (*Coragyps atratus*), chango (*Quiscalus mexicanus*), Reptiles tales como: Borriguero (*Ameiba sp*), sapo (*Bufo sp*), Clase mamalia: rata de campo (*Rattus 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 una solicitud de asignación de uso de suelo residencial especial (R-E), en el cual se observa una zona rural -urbana, comercios, viviendas etc. 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 super, Fondas 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 Hato, distrito de Antón 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 Hato (según censo 2010)	7,992	7,709	10,715	15,701

Fuente: Equipo Consultor 2024.

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 Hato son los que se enumeran a continuación:

VIVIENDAS PARTICULARES OCUPADAS:
CORREGIMIENTO DE RIO HATO

Total de Vivendas	Con piso de tierra	Sin Agua Potable	Sin servicio Sanitario	Sin Luz Eléctrica	Cocinan a leña	Cocinan con carbón	Sin televisor	Sin Radio	Sin teléfono residencial
3,592	200	53	132	479	310	1	609	1,291	3.046

Población

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

Total	Con menos de tercer grado de primaria	En actividades Agropecuarias	Desocupadas	Ocupados	No Económicamente Activa	Analfabeta	Con Impedimento
12,968	445	446	456	5,355	5,847	344	465

Los índices de el corregimiento de Rio Hato 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 5,847 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 (5,355) 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 El Platanal, corregimiento de Rio Hato, Distrito de Antón, Provincia de Coclé.

Para conocer la percepción local sobre el proyecto se aplicaron encuestas en el área del proyecto (El Platanal) 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

muéstales 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 muéstales 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 **El Platanal** la cual es de 350 habitantes de los cuales 187 son de sexo masculino y 163 son de sexo femenino en 90 viviendas de los cuales 243 son mayores de dieciocho (18) años de acuerdo al Censo de Población y vivienda de 2010.

Se requeriría realizar no menos de 18 encuestas para poder tener nivel de confianza del 95%. En total se aplicaron 18 encuestas entre residentes y comercios del área de El Platanal 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 fue entrevistado el juez de paz de Rio Hato, **Yurinet Pineda**. 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 18 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	7
	Femenino	11
Actividad económica	Ama de casa	5
	Policia	1
	Independientes	4
	Albañil	1
	Dueña de Kiosco	1
	Turismo	1
	Estudiante	1
	Mantenimiento area social	1
	Supermercado	1
	Juez de Paz	1
	Hoteleria	1
Edad	Mayores de 18 años	18
Condiciones de las viviendas	Con Zinc, bloques, agua servicio higiénico	18
¿Tenía usted conocimiento sobre la implementación del proyecto?	Si	5
	No	13

Pregunta	Opciones	Cantidad
¿Considera que este proyecto es necesario en la comunidad?	Si	11
	No	07
¿De qué forma puede afectar la comunidad?	Polvo, ruido, medio ambiente, contaminación, Disminucion del agua, falta de agua, contaminación, escacez del agua, no creo que efecte, aglomeración de personas y destrucción del medioambiente, no creo.	18
¿Tiene alguna recomendación al Promotor sobre el proyecto?	Informarle a la comunidad sobre dicho proyecto, reunirse con la comunidad, explicar bien donde es, reforestar y que los desechos ubicarlos bien, cuidar el ambiente,	18

Pregunta	Opciones	Cantidad
	recolectar la basura, controlar los desechos solidos.	
¿Está usted de acuerdo con el desarrollo de este proyecto?	Si	12
	No	6

Análisis de los Resultados (Datos de los encuestados)

Género. En cuanto al género de los encuestados se tiene que siete (7) son de sexo masculino y 11 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, (1) policia, (4) trabaja independientes, (1) es albañil, (1) es dueña de kiosco, (1) turismo, (1) Estudiante, (1) Mantenimiento de area social, (1) Supermercado, (1) Juez de paz, (1) Hoteleria.

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 18 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 cinco (05) ya sabía sobre el proyecto.
2. ¿Usted considera que este proyecto es necesario en la comunidad? De los (18) encuestados (11) manifestaron que si es necesario y siete (07) que no es necesario.
3. ¿De qué forma considera que este proyecto puede afectar la comunidad? Los encuestados manifestaron que, Polvo, ruido, medio ambiente, contaminación, Disminucion del agua, falta de agua, contaminación, escacez del agua, no creo que efecte, aglomeración de personas y destrucción del medioambiente, no creo.

4. ¿Qué recomendaciones daría al Promotor para desarrollar el proyecto en forma armónica con la comunidad? Las recomendaciones dadas por los encuestados fueron: Informarle a la comunidad sobre dicho proyecto, reunirse con la comunidad, explicar bien donde es, reforestar y que los desechos ubicarlos bien, cuidar el ambiente recolectar la basura, controlar los desechos solidos.

5. ¿Está usted de acuerdo con el desarrollo de este proyecto? De las (18) personas encuestadas, doce (12) manifestaron estar de acuerdo y seis (06) 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 encuesta a la Juaz de paz de Rio Hato

VOLANTE INFORMATIVA

Nombre del proyecto: Ph Casa Del Arroyo

Promotor: ROBERTO ANEL TORRES CALDERON

Ubicación: Segunda entrada a El Platanal, Corregimiento de Rio Hato, distrito de Antón, provincia de Coclé.

El proyecto a evaluar consiste en la construcción de Ph Casas Del Arroyo el cual contara con la construcción de Residencias y áreas recreativas, la cual estará distribuidas por Residencias 1ra Etapa, Residencial 2da etapa, Residencial 3ra etapa, con un total de (15) viviendas, las cuales contarán con Planta Baja que contara con: comedor, sala, cocina, baño terraza y Planta alta que contara con: tres dormitorios, baños, escaleras, además el proyecto contara con estacionamientos, acceso peatonal, caney, piscina de adultos y piscina de niños, parques y jardines.

El abastecimiento del agua será mediante construcción de pozo subterráneo el cual contará con todos los permisos correspondientes. Dicho pozo contará con un sistema de bombeo hacia un tanque principal de distribución y de allí, a través de un sistema de bombas hidroneumáticas, hacia cada una de las viviendas y servicios comunes para el proyecto: "PH CASAS DEL

ARROYO” ubicado en el corregimiento de Rio Hato, distrito de Antón, provincia de Coclé. El área de construcción será de 3,000 m²

Las aguas residuales serán debidamente recogidas mediante sistemas de tanques sépticos, 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 tanques sépticos.

Para cualquier información Llamar: 6007-4979 correo electrónico: displu2@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 ciertas formaciones vegetales, viviendas. 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. 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 se observan áreas de rastrojos y presencia de ciertos árboles los cuales fueron inventariados.

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 <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>Suelos El área de influencia anteriormente era utilizada para la siembra de cultivos anuales para uso personal</p> <p>Agua Aguas superficiales se dan contaminaciones por generación de desechos sólidos y líquidos debido a que se trata de un área rural</p>	<p>1. Medio físico 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 hidro carburos.</p> <p>Con la implementación del proyecto se pudieran dar problemas de aumento de la erosión por efecto de las lluvias en el área específica de construcción</p> <p>Se pudiera dar contaminación de las aguas superficiales y subterráneas con el aumento en la generación de desechos sólidos y líquidos</p>
2. Medio biológico	2. Medio biológico

Estado ambiental actual	Transformaciones esperadas
<p>Vegetación En el globo de terreno donde se desarrollará el proyecto presenta una cobertura menor de gramíneas, además de 23 árboles los cuales fueron inventariados.</p> <p>Fauna Está compuesta por especies de roedores, insectos, reptiles, anfibios, aves en pequeñas escalas.</p>	<p>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 biodiversidad baja. El ruido será fugaz y directo y cesará al terminar las actividades constructivas.</p>
<p>3. Medio socioeconómico</p> <p>Población Está sometida a ruidos constantes por el paso de vehículos por la carretera interamericana y por tratarse de un área rural -urbana.</p> <p>Empleomanía: Actualmente existe mucho desempleo en el corregimiento de Rio Hato</p>	<p>3. Medio socioeconómico</p> <p>Población No se dará afectación a los vecinos ya que se construirá un muro perimetral para evitar los ruidos.</p> <p>Empleomanía La construcción y operación ofrecerá oportunidad de empleos directos e indirectos a la población del área del proyecto.</p>

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 Hato
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 tanques septicos. 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 manejaran 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 (faragua) y se necesitará la tala de 23 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 regímenes 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

	23 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 ANTROPOLOGICO, 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 2,023.

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.	✓	✓	✓	✓	✓
		Generación de gases por el uso de equipos y maquinarias.	✓	✓	✓	✓	✓
		Disminución de la calidad del aire por las partículas suspendidas de polvo.	✓	✓	✓	✓	✓
	Agua	Possible Contaminación de aguas superficiales por desechos líquidos y sólidos producidos por los trabajadores y por la actividad del proyecto.	✓	✓	✓	✓	✓
		Contaminación de suelo por desechos sólidos y líquidos	✓	✓	✓	✓	✓
	Suelo	Generación de procesos erosivos.	✓	✓	✓	✓	✓
Biológico	Fauna	Alteración al entorno habitual de la fauna silvestre.	✓	✓	✓	✓	✓

FACTOR	MEDIO	IMPACTO AMBIENTAL	ETAPA DE CONSTRUCCION				
	Flora	Por la pérdida de la cobertura vegetal tipo gramíneas en el terreno y los arboles inventariados para tala	✓	✓	✓	✓	✓
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				
			1	2	3	4	5
Físico	Aire	Generación de ruido.	✓	✓	✓	✓	✓
		Generación de gases por el los vehículos que entren al proyecto.	✓	✓	✓	✓	✓
	Agua	Contaminación aguas subterráneas por desechos líquidos y sólidos producidos por los trabajadores y por la actividad del proyecto.	✓	✓	✓	✓	✓
	Suelo	Contaminación por la inadecuada disposición desechos sólidos y líquidos.	✓	✓	✓	✓	✓
Socioeconómico	Población	Riesgos de accidentes laborales	✓	✓	✓	✓	✓
		Incremento a la economía de la comunidad.	✓	✓	✓	✓	✓
		Generación de empleos.	✓	✓	✓	✓	✓

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

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
		Generación de gases por el uso de equipos y maquinarias.	Neg	2	2	2	2	2	1	1	1	2	2	23	BAJO
		Disminución de la calidad del aire por las partículas suspendidas de polvo.	Neg	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	15	BAJO
	Agua	Contaminación aguas subterráneas por desechos líquidos y sólidos producidos por la actividad del proyecto.	Neg	1	2	2	2	2	1	1	1	1	2	19	BAJO
	Suelo	Contaminación por la inadecuada disposición de desechos sólidos y líquidos.	Neg	2	2	4	2	2	1	1	1	1	2	24	BAJO

FACTOR	MEDIO	IMPACTO AMBIENTAL	IMPORTANCIA DE IMPACTO AMBIENTAL											CALIFICACIÓN	
			NA	IN	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	I	
	Suelo	Perdida de suelo por procesos erosivos.	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
		Afectación por generación de gases a la atmósfera	Neg	2	2	2	2	2	1	1	1	2	2	23	BAJO
		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

19.33

Fuente: Equipo Consultor 2,024.

Sumatoria De Impactos 19.22 (bajos o irrelevantess)

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
	Agua	Contaminación por desechos líquidos y sólidos producidos por la actividad del proyecto.	Neg	1	2	2	2	2	1	1	1	1	2	19	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

La sumatoria de los Impactos negativos durante etapa de operación es de 20.40 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 perdida permanente de la calidad en las condiciones ambientales. NO hay posibilidad de recuperación alguna.	

Fuente: Equipo consultor. 2023.

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 etapa de construcción dio un resultado de **19.22** la cual presenta una calificación **BAJA O IRRELEVANTE**.

La importancia ambiental etapa de operación dio un resultado de **20.40** 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:

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

Actividades Civiles que se Interrelacionan:

- Limpieza inicial del terreno
- Conformación y nivelación del terreno
- Marcación y fundaciones.
- Construcción de proyecto: Ph Casas Del Arroyo”

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 CONSTRUCCIÓN								
Posibles Riesgos Ambientales Identificados	indicador	Probabilidad	Cantidad	Peligrosidad	Extensión	Receptores	Gravedad	Riesgo
<u>Generación de desechos sólidos</u>	Contaminación del lugar y afectación del paisajismo.	2	1	1	1	2	6	12
	Contaminación del lugar y afectación del paisajismo.	2	1	1	1	2	6	12
<u>Generación de material particulado</u>	Contaminación atmosférica por parte de partículas de polvo	2	1	1	2	2	7	14
<u>Generación de emisiones contaminantes</u>	Contaminación por C02 y otros gases contaminantes	2	1	1	2	2	7	14

	Afectaciones en la salud pública y de trabajadores	2	1	1	1	2	6	12
<u>Ausencia de señalizaciones</u>	Accidentes en el lugar de trabajo	2	1	2	1	1	7	14
<u>Generación de ruido y vibraciones</u>	contaminación acústica a las personas y fauna local	2	2	1	1	1	6	12
<u>Generación de desechos líquidos y sólidos.</u>	Contaminación por la inadecuada disposición de desechos líquidos	2	2	1	1	1	6	12
<u>Generación de Erosión</u>	Contaminación de aguas subterráneas y superficiales	2	1	1	2	2	7	14
	FASE DE OPERACION							
GENERACION DE DESECHOS SOLIDOS Y LIQUIDOS	Generación de residuos sólidos y líquidos	2	2	1	1	1	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	Possible	2
> 1 vez /50 años	Implausible	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 = Cantidad + 2 x peligrosidad + extensión + receptores
(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 = Probabilidad x 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 **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 **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 Ph Casas del Arroyo

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 mascaras 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 por Generación de desechos líquidos (aguas residuales). Y 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 Tanques Septicos.</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.	
Contaminación de suelos desechos sólidos y líquidos	Recoger adecuadamente los desechos sólidos y líquidos durante las diversas etapas del proyecto.	CONSTRUCCIÓN-OPERACION
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.	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.	CONSTRUCCIÓN-OPERACION

Cuadro N° 21 Plan de Manejo Ambiental		
	<p>Colocación de Cintas Reflexivas en sitios donde existan riesgos.</p> <p>Programa de señalización para los trabajadores implementada en sitios estratégicos.</p> <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>Señalarizar 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	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.												
	Afectación a la población por la duración y magnitud del ruido.												
	Analizar los niveles de ruido periódicamente generados en el proyecto.												
	Supervisar que los equipos rodantes y maquinarias utilizadas se encuentren en buenas condiciones mecánicas.												
Disminución de la calidad del aire por	Apagar todos los equipos/maquinarias que no estén en uso.												
	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.	.Realizar minitireos de calidad del aire y ruidos periodicamente												
	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
Agua	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	Supervisar que los restos de concreto no sean depositados en el suelo.												
	Contaminación por la inadecuada disposición de desechos sólidos y líquidos.												
	Evitar la acumulación de material vegetal producto de la limpieza en el área del proyecto.												
Riesgo de sufrir procesos erosivos y de sedimentación.	Capacitar al personal en el manejo de desechos sólidos y líquidos.												
	Remover únicamente el suelo en las áreas de construcción.												
	Revegetar las áreas desnudas, una vez finalice la construcción del Proyecto.												
Flora v Fauna	Realizar el trámite correspondiente al pago de la indemnización ecológica.												
	Eliminación de la cobertura vegetal												
Accidentes Laborales	Capacitar al personal en temas de conservación de la flora y fauna.												
	Proporcionar el equipo de protección personal adecuado a												

Impactos	Medidas de prevención/ mitigación	Fase de Construcción											
		Meses											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	los trabajadores según la actividad que desarrollen.												
Accidentes laborales	Contar con botiquines de primeros auxilios en los frentes de trabajo o en sitios específicos.												
	Señalarizar 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.												
	Prohibir la incineración de desechos o materiales en el área del proyecto.												

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
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 sensibles 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 = Consecuencia x 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 fórmula 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. Huma na (B)	Ocurren cia (C)	Frecuenc ia (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 de Rio Hato	6863-1172
Bomberos	906-1125
SINAPROC	906-1333
MIAMBIENTE Coclé	Sede Regional: 997-7538
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 Ph Casas Del Arroyo 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. Los trabajadores deben utilizar mascarillas para evitar el polvo. 2. Generación de ruidos y vibraciones <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. 	Promotor	MI-AMBIENTE	B// 1,850.00

	<p>- Apagar equipos de uso intermitente cuando no se esté usando.</p> <p>- Proporcionar adecuada información a los trabajadores sobre la necesidad de minimizar la emisión de ruidos.</p> <p>Los trabajadores deben utilizar el equipo de seguridad para mitigar el ruido (orejeras)</p> <p>Los trabajadores deben utilizar mascarillas y equipo de seguridad</p> <p>Darle adecuado mantenimiento al equipo y maquinaria</p>			
AGUA 4. Contaminación de aguas superficiales por generación de desechos líquidos y sólidos.	<p>Recoger adecuadamente los desechos líquidos y sólidos del proyecto en las diversas etapas.</p>	Promotor	MI-AMBIENTE	B// 1,400.00

SUELO				
5. Perdida de suelo por erosión.	Utilizar técnicas para control de erosiona (estaquillados, colocación de pacas etc.)	PROMOTOR	MI-AMBIENTE	B// 1,500.00
6. Contaminación del suelo por desechos sólidos y líquidos.	-Recoger y deponer adecuadamente los desechos sólidos y líquidos en el proyecto			
FLORA				
7 perdida 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	B// 2,200.00
ASPECTO SOCIAL				
8. Apertura de plazas de trabajo y beneficios económicos	IMPACTO POSITIVO			-
9. Dinamización de la economía local y regional pago de	IMPACTO POSITIVO			

impuestos al municipio		El personal que trabaje en el proyecto debe utilizar el equipo de seguridad recomendado.	Promotor	MI-AMBIENTE MITRADEL	B/ 1,500.00
10. Potencial ocurrencia de accidentes laborales		Darles capacitaciones a los trabajadores sobre seguridad laboral.			
BIENES Y SERVICIOS	- IMPACTO POSITIVO	no requiere de medida de mitigación	Promotor	MI-AMBIENTE	
11.Requerimientos de bienes y servicios a los centros de población cercanos					

Fuente: Consultoría Ambiental

COSTO..... B/. 8,450.00

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
	IRC-061-2,021	Identificación valorización de Riesgos e impactos ambientales socioeconómicos categorización del EsIA, Plan de manejo ambiental.

Yo, hago constar que he cotejado dr(a) firma
yaceamiento(s) en este documento, con la(s) que
aparecen en su(s) documentación(s) de identidad
personal o en su(s) fotocopia(s), y en el expediente
en su nombre, por lo que la(s) considero
expediente(s).

Neomex Vang Tones
L 2-98-1586
Lur Vangar 2-729-1939
Herrera - 1 FEB 2024

~~J. Herrera~~ TITD 2024 *cup*
Testigo Testigo
M. J. G. ~~Sociedad Bélica Huerta Sotillo~~
~~Notaría Pública de Herencia~~

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

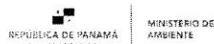
- **Ley No. 41. 1998.** Ley General de Ambiente de la República de Panamá, y se crea la Autoridad Nacional del Ambiente. Gaceta oficial No. 23,578 del 2 de julio de 1998.
- **Decreto Ejecutivo N° 01, del 01 de marzo de 2023,** que reglamenta el capítulo II del título IV de la Ley 41 del 1 de julio de 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

2/4/24, 14:01

Sistema Nacional de Ingreso



República de Panamá
Ministerio de Ambiente
Dirección de Administración y Finanzas

Certificado de Paz y Salvo

Nº 236157

Fecha de Emisión:

02	04	2024
----	----	------

(día / mes / año)

Fecha de Validez:

02	05	2024
----	----	------

(día / mes / año)

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

TORRES CALDERON, ROBERTO

Con cédula de identidad personal Nº

8-529-581

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

Certificación, válida por 30 días

Firmado

Director Regional



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

* 2/4/24, 13:21

Sistema Nacional de Ingreso

Ministerio de Ambiente No.
 R.U.C.: 8-NT-2-5498 D.V.: 75
 Dirección de Administración y Finanzas
 Recibo de Cobro

Información General

Hemos Recibido De	ROBERTO TORRES CALDERON / 8-529-581	Fecha del Recibo	2024-4-2
Administración Regional	Dirección Regional MiAMBIENTE Coclé	Guía / P. Aprov.	
Agencia / Parque	Ventanilla Tesorería	Tipo de Cliente	Contado
Efectivo / Cheque		No. de Cheque	
	Slip de depósito No.		B/. 353.00
La Suma De	TRESCIENTOS CINCUENTA Y TRES BALBOAS CON 00/100		B/. 353.00

Detalle de las Actividades

Cantidad	Unidad	Cód. Act.	Actividad	Precio Unitario	Precio Total
1		1.3.2	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#291049733, EN CONCEPTO DE PAGO POR EVALUACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA 1, MAS PAZ Y SALVO.

Día	Mes	Año	Hora
02	04	2024	01:21:27 PM

Firma



Nombre del Cajero Illicena Hernández



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: BELLA MIGDALIA
SANTOS PALACIOS
FECHA: 2024-03-18 15:03:21 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

CERTIFICADO DE PROPIEDAD (CON LINDEROS, MEDIDAS Y MEJORAS)

DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 106349/2024 (0) DE FECHA 03/14/2024

DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) ANTÓN CÓDIGO DE UBICACIÓN 2107, FOLIO REAL N° 28709 (F) UBICADO EN CORREGIMIENTO RÍO HATO, DISTRITO ANTÓN, PROVINCIA COCLÉ
SUPERFICIE INICIAL DE 3214 m² 6 dm²
SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 3214 m² 6 dm²
VALOR DE CUATRO MIL QUINIENTOS BALBOAS (B/. 4,500.00)

LINDEROS: NORTE : DELMIRA SÁNCHEZ DE LORENZO
SUR : FELICITA RODRIGUEZ Y SERVIDUMBRE A OTRAS FINCAS.
ESTE : CAMINO DE TIERRA A OTRAS FINCAS Y A LA CARRETERA INTERAMERICANA.
OESTE : LEONARDO RODRIGUEZ.
NO CONSTA DESCRIPCION DE MEDIDAS.
NÚMERO DE PLANO: 202-07-8641

SOBRE ESTA FINCA NO CONSTAN MEJORAS INSCRITAS, A LA FECHA.

FECHA DE ADQUISICIÓN

ROBERTO ANEL TORRES CALDERON, ADQUIRIO ESTA FINCA EL 16 DE MAYO DE 2016.

POSTERIORMENTE ROBERTO ANEL TORRES CALDERON, TRASPASA EN FIDEICOMISO ESTA FINCA A FINANCIAL WAREHOUSING OF LATIN AMERICA, INC. (F.W.L.A.), SEGUN CONSTA INSCRITO EL 28 DE MAYO DE 2019.

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

FINANCIAL WAREHOUSING OF LATIN AMERICA, INC. (F.W.L.A.)(RUC 65378-33-361006)TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

RESTRICCIONES: ESTA ADJUDICACION QUEDA SUJETA A LAS RESTRICCIONES LEGALES DEL CODIGO AGRARIO, CODIGO ADMINISTRATIVO, LEY 1 DEL 3 DE FEBRERO DE 1994, LEY 41 DEL 1 DE JULIO DE 1998 DE AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE, DECRETO DE GABINETE, DECRETO DE GABINETE 35 DEL 6 DE FEBRERO DE 1969, Y DEMAS DISPOSICIONES QUE LE SEAN APLICABLES.

FIDEICOMISO: SIENDO FIDUCIARIO(S) FINANCIAL WAREHOUSING OF LATIN AMERICA, INC. (F.W.L.A.)SIENDO FIDEICOMITENTE(S) ROBERTO ANEL TORRES CALDERON Y BENEFICIARIO(S) INCAPITAL FINANCIERA S.A. OBJETO DEL FIDEICOMISO: GARANTIZAR PRÉSTAMO A QUE SE REFIERE EL SIGUIENTE ASIENTO INSCRITO AL ASIENTO 3, EL 05/28/2019, EN LA ENTRADA 202970/2019 (0)

PRÉSTAMO GARANTIZADO CON FIDEICOMISO: TIPO GARANTIA . MONTO CIENTO VEINTE MIL BALBOAS (B/.120,000.00) PLAZO 360 DIAS RENOVABLES A OPCIÓN DE LA FINANCIERA . TASA DE INTERÉS 16.0% DESCRIPCIÓN: DADA EN FIDEICOMISO ESTA FINCA A FAVOR DE INCAPITAL FINANCIERA S.A.PARA GARANTIZAR EL PRÉSTAMO QUE CORRESPONDE A LA FICHA FID 30127826.. A FAVOR DE INCAPITAL FINANCIERA S.A. DEUDOR TORRES, S.A.
INSCRITO AL ASIENTO 4, EL 05/28/2019, EN LA ENTRADA 202970/2019 (0)

MODIFICACIÓN DE FIDEICOMISO: 82278



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página

o a través del Identificador Electrónico: BC32C10A-0123-4120-9C69-4D61A98A6592

Registro Público de Panamá - Via España, frente al Hospital San Fernando

Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/2



Registro Público de Panamá

8801
11819764
VERIFICADO VALIDO
28709
2107
11846580
VERIFICADO VALIDO

FICHA FID: 30127826
FIDEICOMITENTE: ROBERTO ANEL TORRES CALDERON (CÉDULA 8-259-581)
FIDEICOMITENTE: YESENIA LISBETH LASSO LASSO (CÉDULA 8-447-494)
FIDUCARIO: FINANCIAL WAREHOUSING OF LATIN AMERICA, INC. (F.W.L.A.)
BENEFICIARIO: INCAPITAL FINANCIERA S.A
DEUDOR: TORRES, S.A. (528767)
FIADORES: ROBERTO ANEL TORRES CALDERON (CÉDULA 8-259-581)
FIADORES: JEAN CARLOS TORRES LASSO (CEDULA 8-863-2)

MODIFICACION DE FIDEICOMISO Y LA FINCA
LAS PARTES ACUERDAN MODIFICAR AL CONTRATO DE FIDEICOMISO:
NUEVO PRESTAMO
MONTO: B/. 180,000.00
PLAZO: 120 MESES
INTERES: 16.32% ANUAL
INTERES EFECTIVA: 17.59 ANUAL

SE MANTIENE LA GARANTÍA FIDUCIARIA Y AUMENTA EL CONTRATO DE PRÉSTAMO GARANTIZADO CON FIDEICOMISO B/. 120,000.00 HASTA LA SUMA DE B/.362,999.85.

Y SE MANTIENEN VIGENTES LOS TERMINOS Y CONDICIONES DEL FID.

INSCRITO AL ASIENTO 5, EL 10/26/2021, EN LA ENTRADA 314802/2021 (0)

MODIFICACIÓN DE FIDEICOMISO: SE MANTIENE LA GARANTÍA FIDUCIARIA POR LA SUMA DE B/.362,999.85 Y SE AUMENTA HASTA LA SUMA DE B/. 447,999.85, YA QUE SE ADICIONA UN PRÉSTAMO.
INSCRITO AL ASIENTO 6, EL 01/12/2023, EN LA ENTRADA 512769/2022 (0)

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN VIGENTES
NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

**LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGА EN PANAMÁ EL DÍA LUNES, 18 DE MARZO DE 2024
2:57 P. M., POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ,
PARA LOS EFECTOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR.**

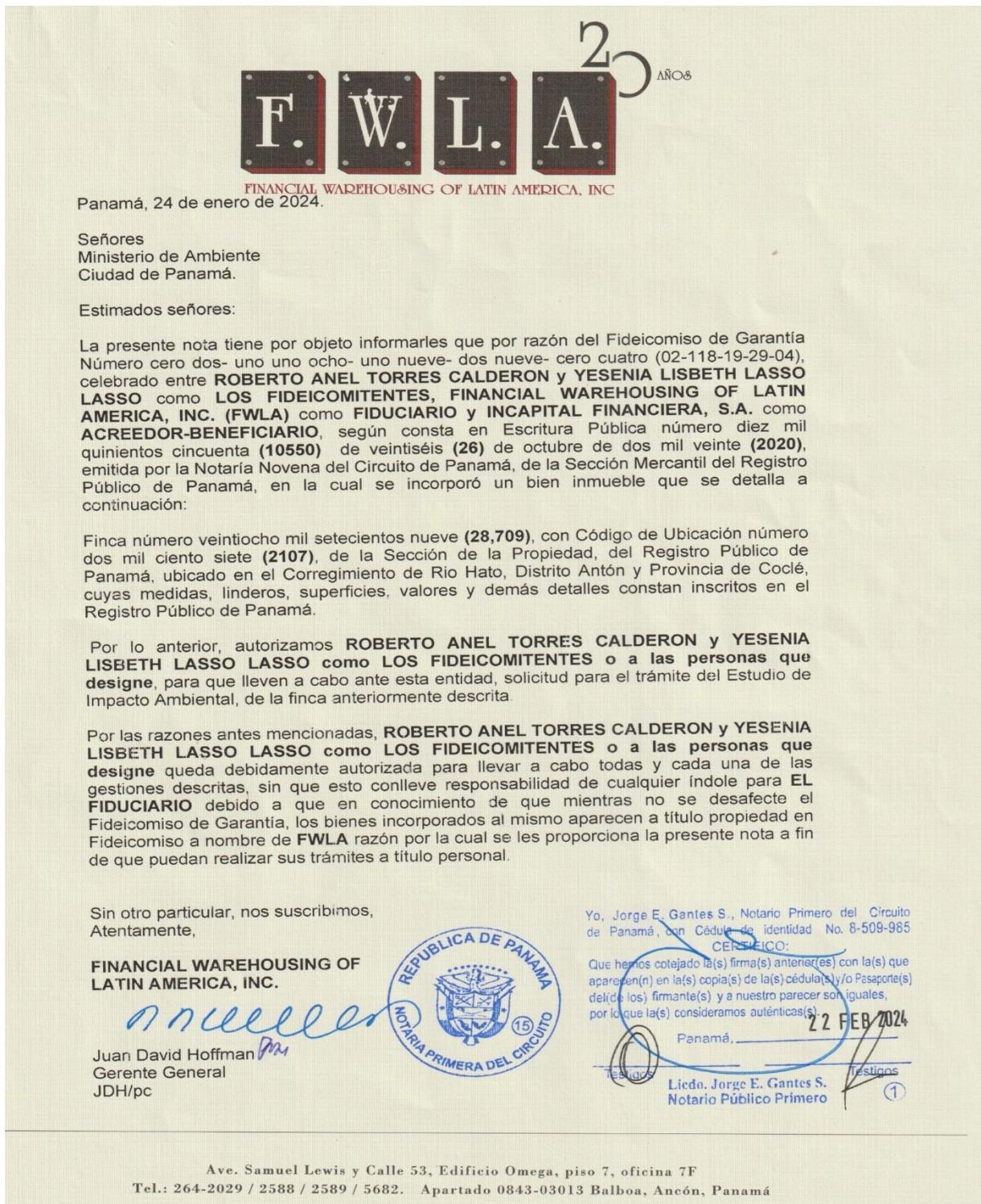
**NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE
LIQUIDACIÓN 1404512586**



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página
o a través del Identificador Electrónico: BC32C10A-0123-4120-9C69-4D61A98A6592
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

2/2

14.3.1 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.





El Suscrito, JORGE E. GANTES S. Notario Público Primero Del Circuito de Panamá, con cédula N° 8-509-985.
CERTIFICO: Que este documento es copia autenticada de su original.
Panamá 20 MAR 2024

[Handwritten signatures and initials over the text]

Testigos
Licdo. Jorge E. Gantes S.
Notario Público Primero
(4)



Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: VIRGINIA ESTHER
SEGUNDO BARRAGAN
FECHA: 2024.03.11 11:43:54 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD

99675/2024 (0) DE FECHA 11/03/2024

QUE LA SOCIEDAD

FINANCIAL WAREHOUSING OF LATIN AMERICA, INC. (F.W.L.A.)

TIPO DE SOCIEDAD: SOCIEDAD ANONIMA

SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO N° 361006 (S) DESDE EL VIERNES, 7 DE MAYO DE 1999

- QUE LA SOCIEDAD SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:

SUSCRITOR: JUAN DAVID HOFFMAN AMADO

SUSCRITOR: GREGG SWIFT ABBOTT PILGRIM

DIRECTOR: RAMON ANTONIO GARCIA DE PAREDES

DIRECTOR SUPLENTE: DELLY CHOY CHAN DE YINH

DIRECTOR / PRESIDENTE: RICARDO ROUX

VICEPRESIDENTE: RAMON ANTONIO GARCIA DE PAREDES

DIRECTOR / SECRETARIO: JUAN DAVID HOFFMAN AMADO

DIRECTOR / TESORERO: FELIPE MOTTA VALLARINO

AGENTE RESIDENTE: ICAZA, GONZALEZ RUIZ & ALEMAN

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ:

EL PRESIDENTE

DESCRIPCIÓN DE LA REPRESENTACIÓN: EL PRESIDENTE. EN AUSENCIA DEL PRESIDENTE, EL REPRESENTANTE LEGAL LO SERA EL SECRETARIO, Y EN AUSENCIA DE AMBOS LO SERA EL VICEPRESIDENTE. A TALES EFECTOS, BASTARA LA DECLARACION DEL DIGNATARIO DE QUE SE TRATE PARA ACREDITAR ANTE TERCEROS LA EXISTENCIA DE LA CIRCUNSTANCIA QUE LE PERMITA A DICHO DIGNATARIO ASUMIR LA REPRESENTACION LEGAL DE LA SOCIEDAD

- QUE SU CAPITAL ES DE ACCIONES SIN VALOR NOMINAL

EL CAPITAL ESTARA REPRESENTADO POR QUINIENTAS ACCIONES TODAS LAS CUALES SERAN SIN VALOR NOMINAL. TODAS LAS ACCIONES SERAN EMITIDAS EN FORMA NOMINATIVAS.

ACCIONES: NOMINATIVAS

- QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA

- QUE SU DOMICILIO ES PANAMÁ

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL LUNES, 11 DE MARZO DE 2024 A LAS 11:40 A. M..

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1404505411



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 56A6199B-C70B-4C81-85C4-0EBE2F8C03A1

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

1/1

14.4 Copia de cedula del Promotor notariada



El Suscrito, JORGE E. GANTES S. Notario Público Primero del Circuito de Panamá, con cédula N° 8-509-985.
CERTIFICO: Que este documento es copia autenticada de su original.
Panamá, 20 MAR 2024

Testigos: Licdo. Jorge E. Gantes S. Notario Público Primero (4)

Testigos: (4)

Este certificado indica que el documento es una copia autenticada por el notario Jorge E. Gantes S. con cédula 8-509-985. Se menciona la fecha de certificación (20 MAR 2024) y se incluyen firmas de testigos.

14.5 Nota de entrega del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I

Panamá, 21 de febrero del 2,024

INGENIERO.

ANTONIO SANCHEZ O.

DIRECTOR REGIONAL - MINISTERIO DE AMBIENTE-COCLE.

E. S. D.

Ing. Sanchez:

Por este medio Yo, **ROBERTO ANEL TORRES CALDERON**. Ciudadano mayor de edad con cedula de identidad número 8-529-581, con residencia en Las Guías corregimiento de Rio Hato, distrito de Antón, teléfono 6007-4979 y correo electrónico displu2@gmail.com Promotor del proyecto “**PH CASAS DEL ARROYO**” a realizarse sobre un globo de terreno de la finca con Folio Real 28709 (F) código de ubicación 2501 ubicada en El Platanal, en el corregimiento de Rio Hato, distrito de Antón, 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 2,023** 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, fotocopias de las cedula del Representante Legal debidamente notariada y otros.

Atentamente;

ROBERTO A. TORRES CALDERON
Cedula 8-529-581
Promotor del Proyecto.



Yo, Jorge E. Gantes S., Notario Primero del Circuito de Panamá, con Cédula de Identidad No. 8-509-985 CERTIFICO:
Que hemos cotejado la(s) firma(s) anterior(es) con la(s) que aparecen(n) en la(s) copia(s) de la(s) cédula(s) y/o Pasaporte(s) del(de los) firmante(s) y a nuestro parecer son iguales, por lo que la(s) consideramos auténticas.

22 FEB 2024

Panamá,
Testigos:
Licdo. Jorge E. Gantes S.
T. Testigo

14.6 Estado de trámite de asignación de uso de suelo

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL

MINISTERIO DE VIVIENDA
Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL

MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL
VICEMINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
DIRECCIÓN DE CONTROL Y ORIENTACIÓN DEL DESARROLLO

Penonomé, 08 de enero de 2024

NOTA N°. 005-24 D.O.T.

Señores:

MINISTERIO DE AMBIENTE (MIAMBIENTE)

Regional Coclé.

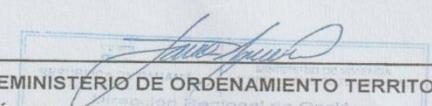
E. S. D.

ASUNTO: ESTADO DE TRAMITE DE ASIGNACION DE USO DE SUELO ARQ. NABIT CORREA JIMÉNEZ.

Por medio de la cual hacemos de su conocimiento que, la Dirección de Control y Orientación del Desarrollo del Ministerio De Vivienda y Ordenamiento Territorial, ha recibido y se encuentra en Trámite la solicitud por parte del Arq. Nabit Correa Jiménez, la solicitud de Asignación de Uso de Suelo o Código de Zona a R-E (Residencial Especial), del Plan Normativo de La Ciudad de Penonomé, para la Finca N°.28709, con código de ubicación 2501, con una superficie total de 3,214 m² 6 dm², ubicadas en el sector de Platanal, corregimiento de Rio Hato, distrito de Antón.

Sin otro particular.

Atentamente,



VICEMINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
DIRECCIÓN DE CONTROL Y ORIENTACIÓN DEL DESARROLLO
MIVIOT – REGIONAL COCLÉ

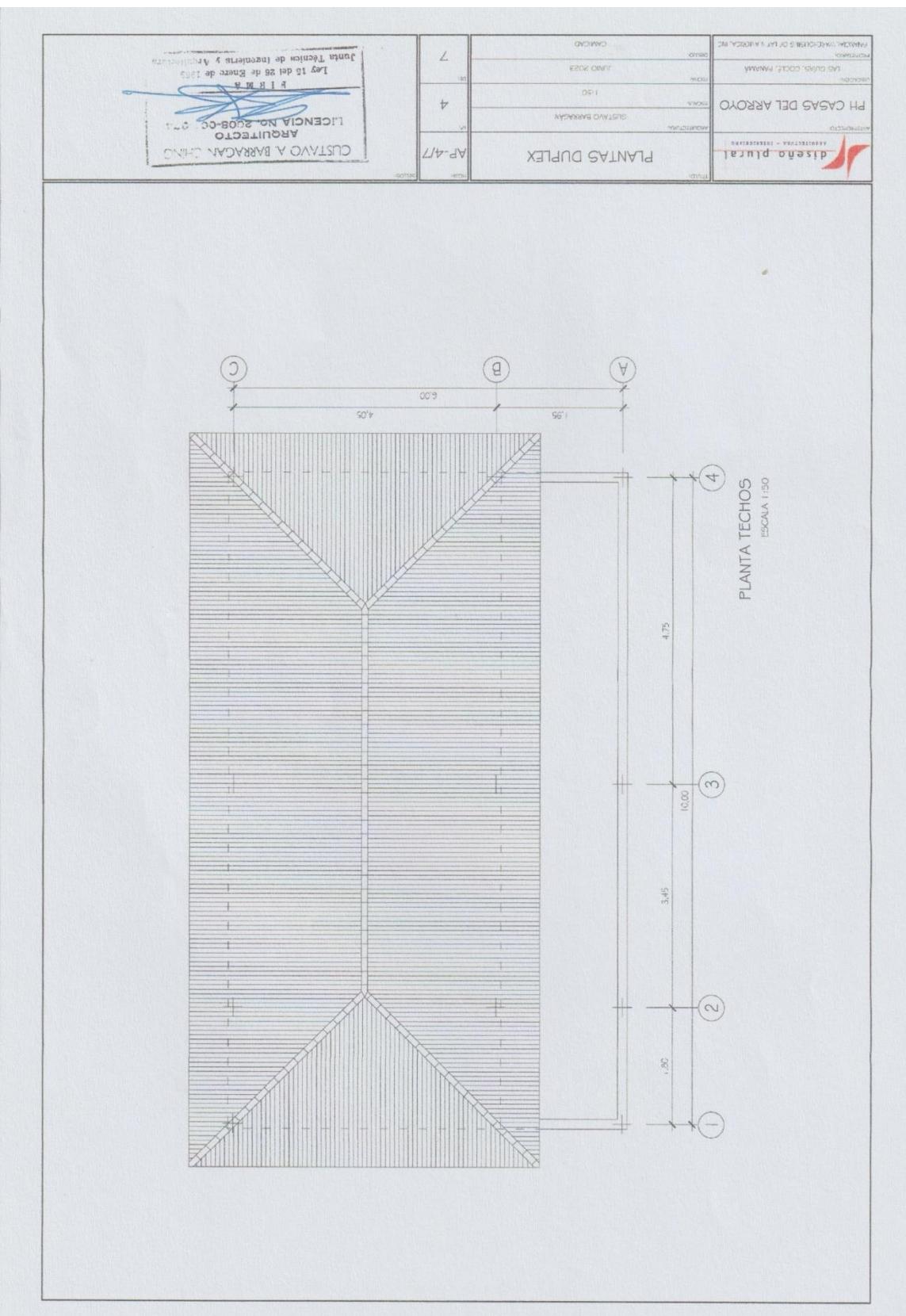
GOBIERNO DE LA
REPÚBLICA DE PANAMÁ

Penonomé, Bds. Iyu, Calle José
Rodríguez
Teléfono: (507) 649-7294

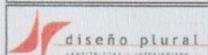
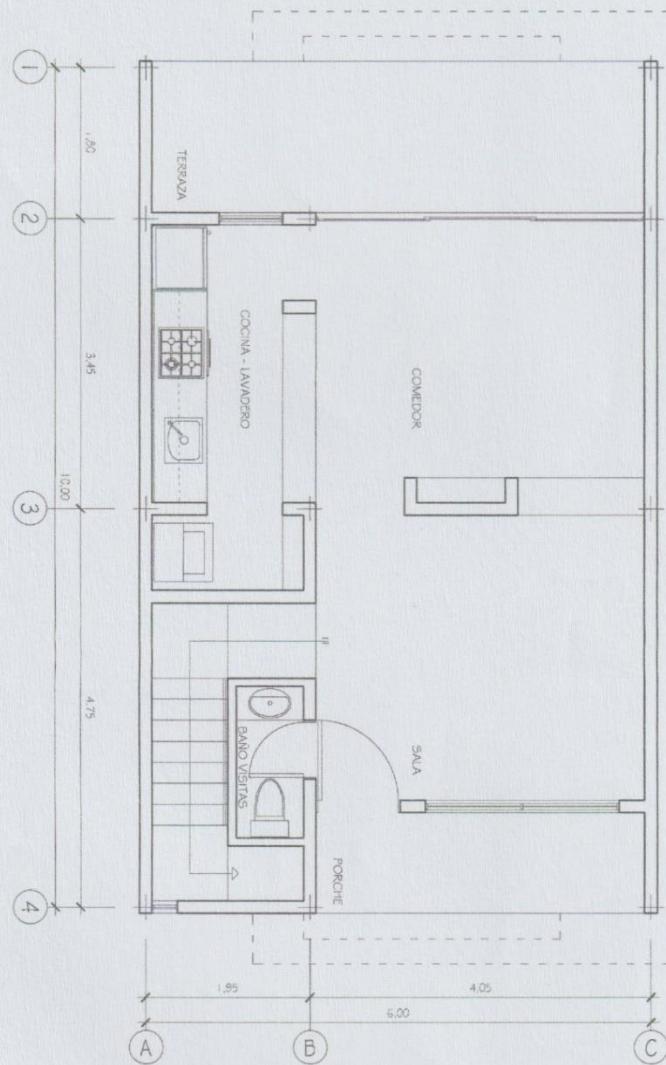
14.7 Planta Arquitectónica del proyecto







PLANTA BAJA
ESCALA 1:50



PROYECTO:

PH CASAS DEL ARROYO

UBICACION:

LAS CASAS, OOCÍ, PANAMA

PROPIETARIO:

FINANCIAL WAREHOUSE OF THE AMERICA, INC.

PLANTAS DUPLEX

ARQUITECTURAL

GUSTAVO BARRAGAN

ESCALA:

1:50

FECHA:

JUNIO 2023

DIBUJO:

CAMICAD

P.D.P.

AP-2/7

S:

2

D:

7

CUSTAVO A. BARRAGAN CHING

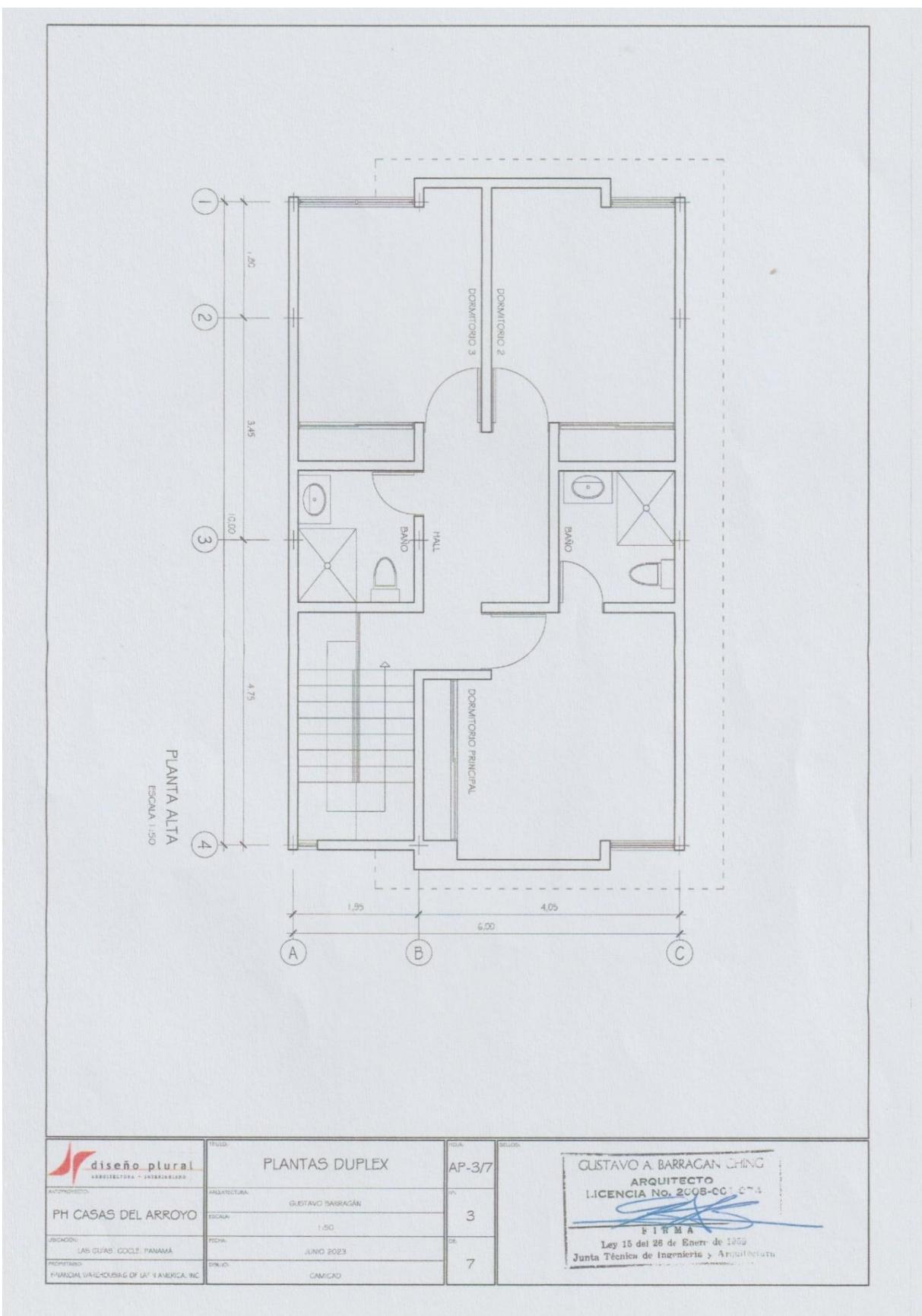
ARQUITECTO

LICENCIA NO. 2005-CO-07-4

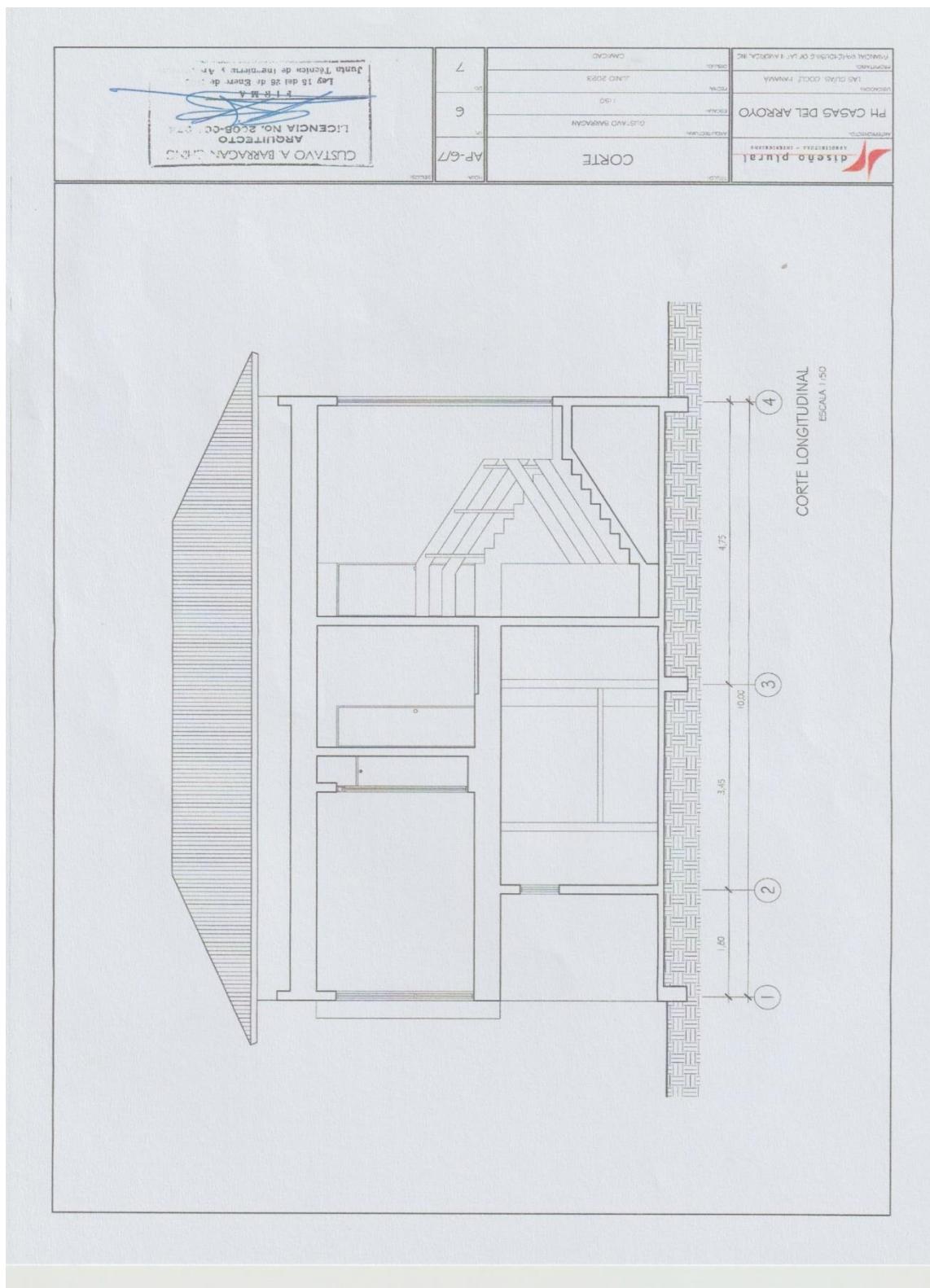
FIRMA

Ley 15 del 26 de Enero de 1959

Junta Técnica de Ingenieros y Arquitectos



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT. 1



14.8 Fotos del terreno donde se desarrollara el proyecto



Vista del terreno donde se desarrollara el proyecto

14.9 Encuestas Informativas:

ENCUESTA DE PARTICIPACION CIUDADANA N° _____

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I

PROYECTO: PH CASAS DEL ARROYO

PROMOTO: ROBERTO TORRES CALDERON

UBICACIÓN: SEGUNDA ENTRADA A EL PLATANAL, CORREGIMIENTO DE RIO HATO, DISTRITO DE ANTON, PROVINCIA DE COCLE.

FECHA DE REALIZACION DE LA ENCUESTA: 13 de enero del 2,024

Objetivo: Conocer la opinión de los moradores de Platanal, corregimiento de Rio Hato, distrito de Antón, provincia de Coclé sobre el proyecto que pretende realizar El Promotor.

Aspectos Socio-Económicos

Nombre: Leobigilda Arrocha No. De cédula: 2-108-697

1. Trabaja SI NO _____ Que Actividad realiza Independiente
2. ¿Cuántas personas viven en el hogar?: 6 H 3 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: Hay muchos problemas con el agua
3. ¿De qué forma considera Usted que este tipo de proyecto puede afectar a la comunidad? disminución del agua, contaminación
4. Que recomienda al promotor del proyecto para que se desarrolle en forma armónica con la comunidad y el medioambiente.
Informarle a la comunidad sobre dicho proyecto
5. Estaría Usted de acuerdo con el proyecto en mención"
SI _____ NO
Porque el beneficio seria para el dueño

ENCUESTA DE PARTICIPACION CIUDADANA

Nº ____

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I

PROYECTO: PH CASAS DEL ARROYO**PROMOTO:** ROBERTO TORRES CALDERON**UBICACIÓN:** SEGUNDA ENTRADA A EL PLATANAL, CORREGIMIENTO DE RIO HATO, DISTRITO DE ANTON, PROVINCIA DE COCLE.**FECHA DE REALIZACION DE LA ENCUESTA:** 13 de enero del 2,024

Objetivo: Conocer la opinión de los moradores de Platanal, corregimiento de Rio Hato, distrito de Antón, provincia de Coclé sobre el proyecto que pretende realizar El Promotor.

Aspectos Socio-Económicos

Nombre: Tony Reyes No. De cédula: 8-703-550

1. Trabaja SI NO _____ Que Actividad realiza Policia
2. ¿Cuántas personas viven en el hogar?: 1 H 3 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: Hay muchos problemas de agua

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

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

reunirse con la comunidad

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

SI NO _____

Porque Oportunidad vivienda para los que no tienen casa propia

ENCUESTA DE PARTICIPACION CIUDADANA

Nº ____

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I

PROYECTO: PH CASAS DEL ARROYO**PROMOTO:** ROBERTO TORRES CALDERON**UBICACIÓN:** SEGUNDA ENTRADA A EL PLATANAL, CORREGIMIENTO DE RIO HATO, DISTRITO DE ANTON, PROVINCIA DE COCLE.**FECHA DE REALIZACION DE LA ENCUESTA:** 13 de enero del 2,024

Objetivo: Conocer la opinión de los moradores de Platanal, corregimiento de Rio Hato, distrito de Antón, provincia de Coclé sobre el proyecto que pretende realizar El Promotor.

Aspectos Socio-Económicos

Nombre: Sofia Hangel No. De cédula: 8-244-665

1. Trabaja SI NO Que Actividad realiza ama de casa
2. ¿Cuántas personas viven en el hogar?: 4 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:

En lo personal no creo traiga beneficio

3. ¿De qué forma considera Usted que este tipo de proyecto puede afectar a la comunidad? actualmente tenemos problemas con el agua

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

Acunirse con la comunidad y explicarle bien donde es

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

SI NO

Porque No beneficia

ENCUESTA DE PARTICIPACION CIUDADANA N° ____

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I

PROYECTO: PH CASAS DEL ARROYO**PROMOTO:** ROBERTO TORRES CALDERON**UBICACIÓN:** SEGUNDA ENTRADA A EL PLATANAL, CORREGIMIENTO DE RIO HATO, DISTRITO DE ANTON, PROVINCIA DE COCLE.**FECHA DE REALIZACION DE LA ENCUESTA:** 13 de enero del 2,024

Objetivo: Conocer la opinión de los moradores de Platanal, corregimiento de Rio Hato, distrito de Antón, provincia de Coclé sobre el proyecto que pretende realizar El Promotor.

Aspectos Socio-Económicos

Nombre: Luisa Arrocha No. De cédula: 8-915-1158

1. Trabaja SI NO Que Actividad realiza ama de casa
2. ¿Cuántas personas viven en el hogar? : 2 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: No beneficia

3. ¿De qué forma considera Usted que este tipo de proyecto puede afectar a la comunidad? mag contaminacion, personas ajenas a la comunidad

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

Reforestar, los desechos ubicarlos bien

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

SI NO

Porque en realidad no nos han consultado en que lugar va ser

ENCUESTA DE PARTICIPACION CIUDADANA N° ____

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I

PROYECTO: PH CASAS DEL ARROYO**PROMOTO:** ROBERTO TORRES CALDERON**UBICACIÓN:** SEGUNDA ENTRADA A EL PLATANAL, CORREGIMIENTO DE RIO HATO, DISTRITO DE ANTON, PROVINCIA DE COCLE.**FECHA DE REALIZACION DE LA ENCUESTA:** 13 de enero del 2,024

Objetivo: Conocer la opinión de los moradores de Platanal, corregimiento de Rio Hato, distrito de Antón, provincia de Coclé sobre el proyecto que pretende realizar El Promotor.

Aspectos Socio-Económicos

Nombre: Holando Lorenzo No. De cédula: 2-84-1634

1. Trabaja SI NO _____ Que Actividad realiza albañil
2. ¿Cuántas personas viven en el hogar?: 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: trae beneficios, nuevas plazas de empleo

3. ¿De qué forma considera Usted que este tipo de proyecto puede afectar a la comunidad? no creo afecte'

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

Cuidar el ambiente, la basura recojerla adecuadamente

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

SI NO _____

Porque Oportunidad de adquirir una casa

ENCUESTA DE PARTICIPACION CIUDADANA N° ____

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I

PROYECTO: PH CASAS DEL ARROYO**PROMOTOR:** ROBERTO TORRES CALDERON**UBICACIÓN:** SEGUNDA ENTRADA A EL PLATANAL, CORREGIMIENTO DE RIO HATO, DISTRITO DE ANTON, PROVINCIA DE COCLE.**FECHA DE REALIZACION DE LA ENCUESTA:** 13 de enero del 2,024

Objetivo: Conocer la opinión de los moradores de Platanal, corregimiento de Rio Hato, distrito de Antón, provincia de Coclé sobre el proyecto que pretende realizar El Promotor.

Aspectos Socio-Económicos

Nombre: Simona Rodriguez No. De cédula: 2-38-49

1. Trabaja SI NO Que Actividad realiza ama 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: para las personas que quieran tener una mejor vivienda
3. ¿De qué forma considera Usted que este tipo de proyecto puede afectar a la comunidad? por el agua
4. Que recomienda al promotor del proyecto para que se desarrolle en forma armónica con la comunidad y el medioambiente.
Reciclar la basura
5. Estaría Usted de acuerdo con el proyecto en mención?
SI NO

Porque hay personas que quieren tener su casa y tienen que buscar opciones fuera de la comunidad

ENCUESTA DE PARTICIPACION CIUDADANA N° ____

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I

PROYECTO: PH CASAS DEL ARROYO

PROMOTOR: ROBERTO TORRES CALDERON

UBICACIÓN: SEGUNDA ENTRADA A EL PLATANAL, CORREGIMIENTO DE RIO HATO, DISTRITO DE ANTON, PROVINCIA DE COCLE.

FECHA DE REALIZACION DE LA ENCUESTA: 13 de enero del 2,024

Objetivo: Conocer la opinión de los moradores de Platanal, corregimiento de Rio Hato, distrito de Antón, provincia de Coclé sobre el proyecto que pretende realizar El Promotor.

Aspectos Socio-Económicos

Nombre: Alberto Segundo No. De cédula: 2-705-1736

1. Trabaja SI NO _____ Que Actividad realiza independiente
2. ¿Cuántas personas viven en el hogar?: 2 H 1 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: Siempre que se haga en regla y haya beneficios
3. ¿De qué forma considera Usted que este tipo de proyecto puede afectar a la comunidad? No creo afecte
4. Que recomienda al promotor del proyecto para que se desarrolle en forma armónica con la comunidad y el medioambiente.
Controlar los desechos sólidos
5. Estaría Usted de acuerdo con el proyecto en mención?
SI NO _____
Porque Oportunidades de nuevos ingresos

ENCUESTA DE PARTICIPACION CIUDADANA N° ____

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I

PROYECTO: PH CASAS DEL ARROYO**PROMOTO:** ROBERTO TORRES CALDERON**UBICACIÓN:** SEGUNDA ENTRADA A EL PLATANAL, CORREGIMIENTO DE RIO HATO, DISTRITO DE ANTON, PROVINCIA DE COCLE.**FECHA DE REALIZACION DE LA ENCUESTA:** 13 de enero del 2,024

Objetivo: Conocer la opinión de los moradores de Platanal, corregimiento de Rio Hato, distrito de Antón, provincia de Coclé sobre el proyecto que pretende realizar El Promotor.

Aspectos Socio-Económicos

Nombre: Delmira Sanchez No. De cédula: 2-101-325

1. Trabaja SI NO _____ Que Actividad realiza dueña de kiosco
2. ¿Cuántas personas viven en el hogar?: 1 H 1 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: La mayoria cuenta con su propiedad

3. ¿De qué forma considera Usted que este tipo de proyecto puede afectar a la comunidad? aglomeración de personas y destrucción del medioambiente

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

Hacer una reunión con la comunidad e informar que beneficios trae

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

SI _____ NO

Porque no nos beneficiamos directamente

ENCUESTA DE PARTICIPACION CIUDADANA

Nº ____

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I

PROYECTO: PH CASAS DEL ARROYO**PROMOTOR:** ROBERTO TORRES CALDERON**UBICACIÓN:** SEGUNDA ENTRADA A EL PLATANAL, CORREGIMIENTO DE RIO HATO, DISTRITO DE ANTON, PROVINCIA DE COCLE.**FECHA DE REALIZACION DE LA ENCUESTA:** 13 de enero del 2,024

Objetivo: Conocer la opinión de los moradores de Platanal, corregimiento de Rio Hato, distrito de Antón, provincia de Coclé sobre el proyecto que pretende realizar El Promotor.

Aspectos Socio-Económicos

Nombre: José Arguines No. De cédula: 2.157 - 388

1. Trabaja SI NO _____ Que Actividad realiza Independiente
2. ¿Cuántas personas viven en el hogar?: 7 H 3 M 4

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: trae empleo a las personas
3. ¿De qué forma considera Usted que este tipo de proyecto puede afectar a la comunidad? no creo afecte
4. Que recomienda al promotor del proyecto para que se desarrolle en forma armónica con la comunidad y el medioambiente.
Que no se afecte el rio
5. Estaría Usted de acuerdo con el proyecto en mención?
SI NO _____

Porque ayuda adquirir vivienda a las personas que viven alquilada

ENCUESTA DE PARTICIPACION CIUDADANA

Nº ____

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I

PROYECTO: PH CASAS DEL ARROYO**PROMOTOR:** ROBERTO TORRES CALDERON**UBICACIÓN:** SEGUNDA ENTRADA A EL PLATANAL, CORREGIMIENTO DE RIO HATO, DISTRITO DE ANTON, PROVINCIA DE COCLE.**FECHA DE REALIZACION DE LA ENCUESTA:** 13 de enero del 2,024

Objetivo: Conocer la opinión de los moradores de Platanal, corregimiento de Rio Hato, distrito de Antón, provincia de Coclé sobre el proyecto que pretende realizar El Promotor.

Aspectos Socio-Económicos

Nombre: Diego Camacho No. De cédula: 8-890-1219

1. Trabaja SI NO _____ Que Actividad realiza Turismo
2. ¿Cuántas personas viven en el hogar?: 4 H 3 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:

Beneficio para el que no tiene casa

3. ¿De qué forma considera Usted que este tipo de proyecto puede afectar a la comunidad? no creo

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

No contaminar el rio

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

SI NO _____

Porque Puede generar empleo

ENCUESTA DE PARTICIPACION CIUDADANA

Nº ____

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I

PROYECTO: PH CASAS DEL ARROYO**PROMOTO:** ROBERTO TORRES CALDERON**UBICACIÓN:** SEGUNDA ENTRADA A EL PLATANAL, CORREGIMIENTO DE RIO HATO, DISTRITO DE ANTON, PROVINCIA DE COCLE.**FECHA DE REALIZACION DE LA ENCUESTA:** 13 de enero del 2,024

Objetivo: Conocer la opinión de los moradores de Platanal, corregimiento de Rio Hato, distrito de Antón, provincia de Coclé sobre el proyecto que pretende realizar El Promotor.

Aspectos Socio-Económicos

Nombre: Ismenait Noguera No. De cédula: 8-757-892

1. Trabaja SI NO Que Actividad realiza estudiante
2. ¿Cuántas personas viven en el hogar?: 7 H 4 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:

Oportunidad de Empleo mas seguridad

3. ¿De qué forma considera Usted que este tipo de proyecto puede afectar a la comunidad? No credo

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

Colocar los desechos sólidos en su lugar

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

SI NO

Porque al hacer ese proyecto pueden mejorar las carreteras

ENCUESTA DE PARTICIPACION CIUDADANA N° ____

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I

PROYECTO: PH CASAS DEL ARROYO**PROMOTO:** ROBERTO TORRES CALDERON**UBICACIÓN:** SEGUNDA ENTRADA A EL PLATANAL, CORREGIMIENTO DE RIO HATO, DISTRITO DE ANTON, PROVINCIA DE COCLE.**FECHA DE REALIZACION DE LA ENCUESTA:** 13 de enero del 2,024

Objetivo: Conocer la opinión de los moradores de Platanal, corregimiento de Rio Hato, distrito de Antón, provincia de Coclé sobre el proyecto que pretende realizar El Promotor.

Aspectos Socio-EconómicosNombre: Ninfa Moreno No. De cédula: 6-56-2661

1. Trabaja SI NO Que Actividad realiza ama de casa
2. ¿Cuántas personas viven en el hogar?: 6 H 3 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: La mayoría de las personas tienen casa y eso sería personas de otro lugar
3. ¿De qué forma considera Usted que este tipo de proyecto puede afectar a la comunidad? Con el problema del agua
4. Que recomienda al promotor del proyecto para que se desarrolle en forma armónica con la comunidad y el medioambiente.
Tomar en cuenta a los trabajadores del área cuidar los recursos

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

SI NO

Porque tendrían que cortar los árboles y dañar el ambiente

ENCUESTA DE PARTICIPACION CIUDADANA

Nº ____

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I

PROYECTO: PH CASAS DEL ARROYO**PROMOTOR:** ROBERTO TORRES CALDERON**UBICACIÓN:** SEGUNDA ENTRADA A EL PLATANAL, CORREGIMIENTO DE RIO HATO, DISTRITO DE ANTON, PROVINCIA DE COCLE.**FECHA DE REALIZACION DE LA ENCUESTA:** 13 de enero del 2,024

Objetivo: Conocer la opinión de los moradores de Platanal, corregimiento de Rio Hato, distrito de Antón, provincia de Coclé sobre el proyecto que pretende realizar El Promotor.

Aspectos Socio-Económicos

Nombre: Lidia Rodriguez No. De cédula: 2-76-2430

1. Trabaja SI NO Que Actividad realiza ama de casa
2. ¿Cuántas personas viven en el hogar?: 2 H 1 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: Ese lote tiene dueño
3. ¿De qué forma considera Usted que este tipo de proyecto puede afectar a la comunidad? que le cierren el acceso de la vía principal donde esperamos bus
4. Que recomienda al promotor del proyecto para que se desarrolle en forma armónica con la comunidad y el medioambiente.
No contaminen el río
5. Estaría Usted de acuerdo con el proyecto en mención"
SI NO

Porque no conocemos del proyecto

ENCUESTA DE PARTICIPACION CIUDADANA N° ____

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I

PROYECTO: PH CASAS DEL ARROYO**PROMOTO:** ROBERTO TORRES CALDERON**UBICACIÓN:** SEGUNDA ENTRADA A EL PLATANAL, CORREGIMIENTO DE RIO HATO, DISTRITO DE ANTON, PROVINCIA DE COCLE.**FECHA DE REALIZACION DE LA ENCUESTA:** 13 de enero del 2,024**Objetivo:** Conocer la opinión de los moradores de Platanal, corregimiento de Rio Hato, distrito de Antón, provincia de Coclé sobre el proyecto que pretende realizar El Promotor.**Aspectos Socio-Económicos**Nombre: Ana Ramirez No. De cédula: 2-739-508

1. Trabaja SI NO Que Actividad realiza mantenimiento de área social
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:

genera fuente de empleo

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.

Mantener el lugar limpio y alrededores

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

SI NO

Porque se da a conocer la comunidad y puede haber mejoras de las calles.

ENCUESTA DE PARTICIPACION CIUDADANA

Nº ____

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I

PROYECTO: PH CASAS DEL ARROYO**PROMOTO:** ROBERTO TORRES CALDERON**UBICACIÓN:** SEGUNDA ENTRADA A EL PLATANAL, CORREGIMIENTO DE RIO HATO, DISTRITO DE ANTON, PROVINCIA DE COCLE.**FECHA DE REALIZACION DE LA ENCUESTA:** 13 de enero del 2,024

Objetivo: Conocer la opinión de los moradores de Platanal, corregimiento de Rio Hato, distrito de Antón, provincia de Coclé sobre el proyecto que pretende realizar El Promotor.

Aspectos Socio-EconómicosNombre: Ebenezer Cedeno No. De cédula: 2-742-1546

1. Trabaja SI NO _____ Que Actividad realiza independiente
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:

Plaza de empleo

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 la basura sea recolectada adecuadamente

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

SI NO _____Porque la comunidad puede avanzar y desarrollarse

ENCUESTA DE PARTICIPACION CIUDADANA

Nº ____

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I

PROYECTO: PH CASAS DEL ARROYO**PROMOTO:** ROBERTO TORRES CALDERON**UBICACIÓN:** SEGUNDA ENTRADA A EL PLATANAL, CORREGIMIENTO DE RIO HATO, DISTRITO DE ANTON, PROVINCIA DE COCLE.**FECHA DE REALIZACION DE LA ENCUESTA:** 13 de enero del 2,024

Objetivo: Conocer la opinión de los moradores de Platanal, corregimiento de Rio Hato, distrito de Antón, provincia de Coclé sobre el proyecto que pretende realizar El Promotor.

Aspectos Socio-EconómicosNombre: Lilibeth Quintero No. De cédula: 2-736-1376

1. Trabaja SI NO _____ Que Actividad realiza Supermercado
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: Nuevas plazas de trabajo

3. ¿De qué forma considera Usted que este tipo de proyecto puede afectar a la comunidad? No creo afecte

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

Cuidar de no dañar la naturaleza

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

SI NO _____Porque genera oportunidad de desarrollo

ENCUESTA DE PARTICIPACION CIUDADANA N° ____

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I

PROYECTO: PH CASAS DEL ARROYO**PROMOTOR:** ROBERTO TORRES CALDERON**UBICACIÓN:** SEGUNDA ENTRADA A EL PLATANAL, CORREGIMIENTO DE RIO HATO, DISTRITO DE ANTON, PROVINCIA DE COCLE.**FECHA DE REALIZACION DE LA ENCUESTA:** 13 de enero del 2,024

Objetivo: Conocer la opinión de los moradores de Platanal, corregimiento de Rio Hato, distrito de Antón, provincia de Coclé sobre el proyecto que pretende realizar El Promotor.

Aspectos Socio-Económicos

Nombre: Yurinet Pineda No. De cédula: 8-782-1371

1. Trabaja SI NO _____ Que Actividad realiza Voz de Paz
2. ¿Cuántas personas viven en el hogar?: 5 H 4 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? Puede ayudar a personas para adquirir una propiedad

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

Comunicar a los colindantes como se va ejecutar el proyecto

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

SI NO _____

Porque Nuevas oportunidades de mejoras para la comunidad

ENCUESTA DE PARTICIPACION CIUDADANA N° ____

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I

PROYECTO: PH CASAS DEL ARROYO**PROMOTOR:** ROBERTO TORRES CALDERON**UBICACIÓN:** SEGUNDA ENTRADA A EL PLATANAL, CORREGIMIENTO DE RIO HATO, DISTRITO DE ANTON, PROVINCIA DE COCLE.**FECHA DE REALIZACION DE LA ENCUESTA:** 13 de enero del 2,024

Objetivo: Conocer la opinión de los moradores de Platanal, corregimiento de Rio Hato, distrito de Antón, provincia de Coclé sobre el proyecto que pretende realizar El Promotor.

Aspectos Socio-Económicos

Nombre: Rudy Rodriguez No. De cédula: 2-736-923

1. Trabaja SI NO _____ Que Actividad realiza Hotelearia
2. ¿Cuántas personas viven en el hogar?: 6 H 3 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 se tendría que ir tan lejos para adquirir una vivienda
 3. ¿De qué forma considera Usted que este tipo de proyecto puede afectar a la comunidad? No creo afecte
 4. Que recomienda al promotor del proyecto para que se desarrolle en forma armónica con la comunidad y el medioambiente.
Acolección de la basura, cuidar los ríos al hacer una planta de tratamiento
 5. Estaría Usted de acuerdo con el proyecto en mención?
SI NO _____
- Porque genera empleo

14.10 Prueba de Percolacion y Memoria técnica de sistema de aguas rsiduales

14.11 Monitoreos aire, ruido vibraciones.

14.12 Estudio Arqueologico