

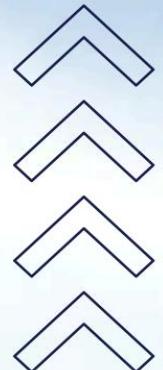
PROMOTOR: MINYONG LI

**ESTUDIO DE IMPACTO
AMBIENTAL CATEGORÍA I**

PROYECTO COMERCIAL

Ubicación:

**CORREGIMIENTO DE PARITA
CABECERA, DISTRITO DE PARITA,
PROVINCIA DE HERRERA.**



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Categoría I

PROYECTO COMERCIAL

Promotor del proyecto:
MINYONG LI
Cédula: Nº E-8-75130

LOCALIZACIÓN:

Corregimiento de Parita Cabecera, Distrito de Parita,
Provincia de Herrera.

Consultores registrados y habilitados por MiAMBIENTE:

Ing. Carlos R. Barragán De León.
Registro: N° DEIA-IRC-042-2022

Ing. Odenis E. Vergara Gaitán
Registro: DEIA-IRC-001-2023

MARZO 2025

1. ÍNDICE

2. RESUMEN EJECUTIVO	9
2.1 Datos generales del promotor:	9
2.2 Descripción de la actividad, obra o proyecto; ubicación, propiedad (es) donde se desarrollará y monto de inversión.....	10
2.3 Síntesis de las características físicas, biológicas y sociales del área de influencia de la actividad, obra o proyecto.....	10
2.4 Síntesis de los impactos ambientales y sociales más relevantes, generados por la actividad, obra o proyecto, con las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control.....	12
3. INTRODUCCIÓN	14
3.1 Importancia y alcance de la actividad, obra o proyecto que se propone realizar, máximo una (1) página.....	14
4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD	15
4.1 Objetivo de la actividad, obra o proyecto y su justificación.....	15
4.2 Mapa a escala que permita visualizar la ubicación geográfica de la actividad,.....	17
obra o proyecto, y su polígono, según requisitos exigido por el Ministerio de Ambiente	17
4.2.1 Coordenadas UTM del polígono de la actividad, obra o proyecto y sus componentes, según lo exigido por el Ministerio de Ambiente	18
4.3 Descripción de las fases de la actividad, obra o proyecto	19
4.3.1 Planificación	19
4.3.2 Ejecución	19
Equipos para la Preparación de la Masa.....	24
Equipos para el Moldeado y División de la Masa	24
Equipos de Cocción	25
Equipos para Enfriado y Almacenamiento.....	25
4.3.3 Cierre de la actividad, obra o proyecto	26
4.3.4 Cronograma y tiempo de desarrollo de las actividades en cada una de las fases.....	26
4.4 Identificación de fuentes de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI)	28
4.5 Manejo y Disposición de desechos y residuos en todas las fases:	28
A continuación, se describe el manejo y la disposición de los desechos que se generaran en obra atendiendo su naturaleza:.....	28
4.5.1 Sólidos.....	28
4.5.2 Líquidos.....	29
1. Entrada de Aguas Residuales al Tanque Séptico	30
2. Proceso dentro del Tanque Séptico	30
3. Salida del Tanque Séptico hacia el Pozo Ciego	30
4. Dispersión en el Pozo Ciego.....	30
5. Absorción y Purificación en el Suelo	31

6. Mantenimiento del Sistema	31
4.5.3 Gaseosos.....	31
4.5.4 Peligrosos	32
4.6 Uso de suelo o esquema de ordenamiento territorial (EOT) y plano de anteproyecto vigente, aprobado por la autoridad competente para el área propuesta a desarrollar. De no contar con el uso de suelo o EOT ver artículo 9 que modifica el artículo 31.....	32
4.7 Monto global de la inversión	33
4.8 Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con la actividad, obra o proyecto.....	33
5. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO.....	35
5.1 Formaciones geológicas regionales	35
5.1.1 Unidades geológicas locales	35
5.1.2 Caracterización geotécnica.....	35
5.2 Geomorfología.....	35
5.3 Caracterización del suelo del sitio de la actividad, obra o proyecto	35
5.3.1 Caracterización del área costera marina	36
5.3.2 La descripción del uso del suelo.....	36
5.3.3 Capacidad de Uso y Aptitud	36
5.3.4 Uso actual de la tierra en sitios colindantes al área de la actividad, obra o proyecto.	36
5.4 Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamiento.....	38
5.5 Descripción de la Topografía actual versus la topografía esperada, y perfiles de corte y relleno	38
5.5.1 Plano topográfico del área del proyecto, obra o actividad a desarrollar y sus componentes, a una escala que permita su visualización.	39
5.6 Hidrología.....	40
5.6.1 Calidad de aguas superficiales	42
5.6.2 Estudio Hidrológico	42
5.6.3 Estudio Hidráulico.....	43
5.6.4 Estudio oceanográfico	43
5.6.5 Estudio de Batimetría.....	43
5.6.6 Identificación y Caracterización de Aguas subterráneas	43
5.7 Calidad del aire	44
5.7.1 Ruido	44
5.7.2 Vibraciones.....	44
5.7.3 Olores.....	44
5.8 Aspectos Climáticos	45
5.8.1 Descripción general de aspectos climáticos: precipitación, temperatura, humedad, presión atmosférica.	45
5.8.2 Riesgo y vulnerabilidad climática y por cambio climático futuro, tomando en cuenta las condiciones actuales en el área de influencia.	47

5.8.3 Análisis e Identificación de vulnerabilidad frente a amenazas por factores naturales y climáticos en el área de influencia.....	48
6. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO	49
6.1 Características de la Flora	49
6.1.1 Identificación y Caracterización de formaciones vegetales con sus estratos e incluir especies exóticas, amenazas, endémicas y en peligro de extinción.....	50
6.1.2 Inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por el Ministerio de Ambiente e incluir las especies exóticas, amenazas, endémicas y en peligro de extinción).....	50
6.1.3 Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo en una escala que permita su visualización.	54
6.2 Características de la Fauna	55
6.2.1 Descripción de la metodología utilizada para la caracterización de la fauna, puntos y esfuerzos de muestreo georreferenciados y bibliografía.	55
6.2.2 Inventario de especies del área de influencia e identificación de aquellas que se encuentren enlistadas a causa de su estado de conservación.	57
6.3. Análisis de Ecosistemas frágiles identificados.....	60
7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO	61
7.1 Descripción del ambiente socioeconómico general en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto.....	61
Economía.....	61
Infraestructura y Servicios	61
7.1.1 Indicadores demográficos: Población (cantidad, distribución por sexo y edad, tasa de crecimiento, distribución étnica y cultural), migraciones, entre otros.....	62
7.1.2 Índice de mortalidad y morbilidad	65
7.1.3 Indicadores económicos: Población económicamente activa, condición de actividad, categoría de actividad, principales actividades económicas, tasas de desempleo y subempleo, equipamiento urbano, infraestructura, servicios sociales, entre otros.....	65
7.1.4 Indicadores sociales: Educación, cultura, salud, vivienda, índice de desarrollo humano, índice de satisfacción de necesidades básicas, seguridad, entornos sociales difíciles, entre otros	65
7.2 Percepción local sobre la actividad, obra o proyecto, a través del Plan de participación ciudadana.	65
7.3 Prospección arqueológica en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto, de acuerdo con los parámetros establecidos en la normativa del Ministerio de Cultura.	75
7.4 Descripción de los tipos de paisaje en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto.....	75
8. IDENTIFICACIÓN, VALORACIÓN DE RIESGOS E IMPACTOS AMBIENTALES, SOCIOECONÓMICOS, Y CATEGORIZACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.....	77
8.1. Análisis de la línea base actual (físico, biológico y socioeconómico) en comparación con las transformaciones que generará la actividad, obra o proyecto en el área de influencia, detallando las acciones que conlleva en cada una de sus fases.....	77
8.2 Analizar los criterios de protección ambiental e identificar los efectos, características o circunstancias que presentará o generará la actividad, obra o proyecto en cada una de sus fases, sobre el área de influencia.....	80

8.3 Identificación de los impactos ambientales y socioeconómicos de la actividad, obra o proyecto en cada una de sus fases	84
8.4 Valorización de los impactos ambientales y socioeconómicos, a través de metodologías reconocidas (cuantitativa y cualitativa), que incluya sin limitarse a ello: carácter, intensidad, extensión del área, duración, reversibilidad, recuperabilidad, acumulación, sinergia, entre otros. Y en base de un análisis, justificar los valores asignados a cada uno de los parámetros antes mencionados, los cuales determinarán la significancia de los impactos.	88
8.5 Justificación de la categoría del Estudio de Impacto Ambiental propuesta, en función al análisis de los puntos 8.1 a 8.4	93
8.6 Identificar y valorizar los posibles riesgos al ambiente, que puede generar la actividad, obra o proyecto, en cada una de sus fases.....	93
9. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)	97
9.1 Descripción de las medidas específicas a implementar para evitar, reducir, corregir, compensar o controlar, a cada impacto ambiental y socioeconómico, aplicable a cada una de las fases de la actividad, obra o proyecto.....	97
9.1.1 Cronograma de Ejecución	101
9.1.2 Programa de Monitoreo Ambiental.....	102
9.2 Plan de resolución de posibles conflictos generados o potenciados por la actividad, obra o proyecto	103
9.3 Plan de Prevención de Riesgos Ambientales	103
9.4 Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora	105
9.5 Plan de Educación Ambiental (personal de la actividad, obra o proyecto y población existente dentro del área de influencia de la actividad, obra o proyecto)	105
9.6 Plan de Contingencia	105
9.7 Plan de cierre	110
9.8 Plan para reducción de los efectos del cambio climático	114
9.8.1 Plan de adaptación al cambio climático.....	114
9.8.2 Plan de mitigación al cambio climático (incluyendo aquellas medidas que se implementaran para reducir las emisiones de GEI)	114
9.9 Costos de la Gestión Ambiental	114
10. AJUSTE ECONÓMICO POR IMPACTOS Y EXTERNALIDADES SOCIALES Y AMBIENTALES DE PROYECTOS	115
10.1 Valoración monetaria del impacto ambiental (beneficios y costos ambientales), describiendo las metodologías o procedimientos utilizados	115
10.2 Valoración monetaria de los impactos sociales (beneficios y costos ambientales), describiendo las metodologías o procedimientos utilizados	115
10.3 Incorporación de los costos y beneficios financieros, sociales y ambientales directos e indirectos en el flujo de fondos de la actividad, obra o proyecto	115
10.4 Estimación de los indicadores de viabilidad económica, sociales y ambientales directos e indirectos de la actividad, obra o proyecto	115
11. LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	116

11.1 Lista de nombres, firmas, y registros de los Consultores debidamente notariadas, identificando el componente que elaboró como especialista	116
11.2 Lista de nombres, número de cédula y firmas originales de los profesionales de apoyo debidamente notariadas, identificando el componente que elaboró como especialista e incluir copia simple de cédula.....	117
12. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	118
13. BIBLIOGRAFÍA	120
14. ANEXOS.....	121
14.1 Copia la de solicitud de evaluación de impacto ambiental. Cédula del promotor	121
14.2 Copia de paz y salvo y copia de recibo de pago para los trámites de evaluación emitidos por el Ministerio de Ambiente.	124
14.3 Copia de certificado de existencia de persona jurídica y copia notariada de la cédula del representante legal	126
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	127
14.5 Planos de la obra Civil (Local Comercial).....	128
14.6 Nota C.O.O.D.14.2000-03-2025 del 06/01/2025 del MIVIOT.....	132
14.7 Nota de Solicitud IDAAN	134
14.8 Plano de Componentes de Obra.....	136
14.9 Plano con anchos de Protección.....	137
14.10 Secciones de Corte y Nivelación	138
14.11 Análisis de Calidad del aire	139
14.12 Análisis de Ruido.....	146
14.13 Análisis de Olores molestos	152
14.14 Informe de prospección arqueológica	158
14.15 Inventario forestal.....	177
14.16 Volante y Encuestas aplicadas	188
14.17 Prueba de percolación.....	211

ÍNDICE DE CUADROS POR CAPITULO**Capítulo 2**

Cuadro 2.1 Síntesis de los Impactos y sus medidas de Mitigación.....	12
----------------------------------------------------------------------	----

Capítulo 4

Cuadro 4.1 Coordenadas de Polígono de Nivelación	18
--------------------------------------------------------	----

Cuadro 4.2 Coordenadas de Polígono de Construcción de local.....	18
------------------------------------------------------------------	----

Cuadro 4.3 Áreas de los componentes de Proyecto	21
-------------------------------------------------------	----

Cuadro 4.4 Cronograma de actividades en la fase de planificación	27
------------------------------------------------------------------------	----

Cuadro 4.5 Cronograma de actividades en la fase de construcción	27
-----------------------------------------------------------------------	----

Cuadro 4.6 Cronograma de actividades en la fase de operación	28
--------------------------------------------------------------------	----

Capítulo 6

Cuadro 6.1 Vegetación propia del área de Proyecto	50
---------------------------------------------------------	----

Cuadro 6.2 Inventario Forestal.....	50
-------------------------------------	----

Capítulo 7

Cuadro 7.1 Población y algunas características	62
------------------------------------------------------	----

Cuadro 7.2 Indicadores Sociodemográficos y Económicos	63
-------------------------------------------------------------	----

Cuadro 7.3 Migrantes Interprovinciales.....	64
---------------------------------------------	----

Cuadro 7.4 Personas encuestadas	67
---------------------------------------	----

Cuadro 7.5 Actores Claves Encuestados.....	68
--------------------------------------------	----

Capítulo 8

Cuadro 8.1 Análisis de la línea base actual en comparación con las transformaciones que generará la actividad, obra o proyecto	77
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----

Cuadro 8.2 Analisis de los Criterios de Protección Ambiental	81
--------------------------------------------------------------------	----

Cuadro 8.3 Identificación de Factores afectados en base a los Criterios de Protección Ambiental	84
-------------------------------------------------------------------------------------------------------	----

Cuadro 8.4 Potenciales Impactos de acuerdo con el factor	85
----------------------------------------------------------------	----

Cuadro 8.5 Matriz de Identificación de Posibles Impactos Generados por el Proyecto de acuerdo con las actividades	86
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----

Cuadro 8.6 Valoración de Matriz de Conesa	88
-------------------------------------------------	----

Cuadro 8.7. Jerarquización de la Variable de Importancia Ambiental.....	90
-------------------------------------------------------------------------	----

Cuadro 8.8. Matriz de Identificación de los Impactos	91
------------------------------------------------------------	----

Cuadro 8.9. Matriz de Riesgo Ambiental.....	94
---------------------------------------------	----

Cuadro 8.10. Valoración de Riesgos Ambientales	94
------------------------------------------------------	----

Cuadro 8.12 Valorización de Nivel de Riesgo.....	95
--------------------------------------------------	----

Capítulo 9

Cuadro 9.1 Medidas de mitigación y su fase de implementación	97
--------------------------------------------------------------------	----

Cuadro 9.2 Cronograma de Ejecución	101
------------------------------------------	-----

Cuadro 9.3 Programas de Monitoreos aplicables	102
-----------------------------------------------------	-----

Cuadro 9.4 Medidas de Prevención de Riesgos	104
Cuadro 9.5 Listado telefónico de Instituciones involucradas en el Plan de Contingencia.....	109
Cuadro 9.6 Plan de cierre	112
Cuadro 9.7. Costos Ambientales	114

2. RESUMEN EJECUTIVO

2.1 Datos generales del promotor:

a. Nombre del promotor

El promotor del proyecto es Minyong Li, varón, de nacionalidad china, con cédula de identidad personal N° E-8-75130, con domicilio en Parita, Herrera.

b. Nombre del representante legal de la empresa

Minyong Li

c. Persona por contactar

La persona para contactar es Minyong Li

d. Domicilio o sitios en donde se reciben notificaciones profesionales o personales, con la indicación de número de casa o de apartamento, nombre del edificio, urbanización, calle o avenida, corregimiento, distrito y provincia

Panadería Dany frente a los bomberos, Corregimiento de Parita Cabecera, Distrito de Parita, Provincia de Herrera.

e. Números de teléfonos

Teléfonos de contacto: 6543-7688

f. Correo electrónico

minyonglidany@gmail.com (Promotor)
dieka1807@gmail.com (Consultora)

g. Página Web

No tiene.

h. Nombre y registro del Consultor

Ing. Carlos R. Barragán De León Registro N° DEIA-IRC-042-2022.

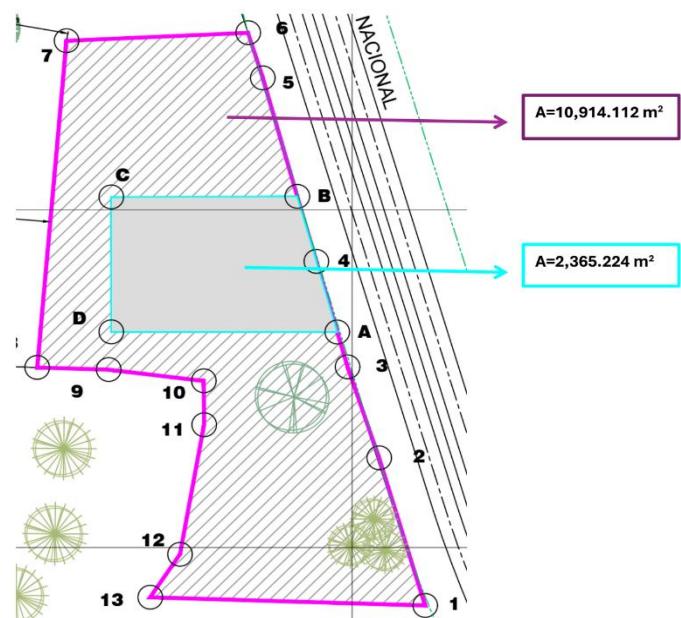
Ing. Odenis E. Vergara Gaitán Registro N° DEIA-IRC-001-2023.

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

El presente Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I, se elaboró para el proyecto denominado “**COMERCIAL**” y se desarrollará en el corregimiento de Parita Cabecera, distrito de Parita, provincia de Herrera dentro de la Finca, inscrita al Folio Real N° 30467024, con código de ubicación 6401 y área de 4 ha+0026,32 m², propiedad de Minyong Li, el cual es el Promotor del Proyecto. El proyecto incluye dos etapas, la primera consiste en la limpieza y movimiento de tierra de un área de 10,914.112 m² y la segunda etapa consiste en la construcción de un local de una sola planta que se ubicará dentro del polígono a nivelar con un área de 2,365.224 m²; este con la finalidad de procesar productos de molinería, específicamente se emplearán harinas para la elaboración de pan, la obra contará con sus respectivos estacionamientos, área verde, área de horneado, depósito, área de proceso, área de limpieza, área de descarga, área de descanso y baños sanitarios. Se destaca que el proceso se realizará por completo empleando equipos eléctricos para el horneado del pan, por lo que no se generaran humos derivados de la actividad comercial.

El monto de la inversión es de aproximadamente **B/. 77,800.00**.

Figura 2.1 Áreas de Proyecto



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

El terreno donde se pretende desarrollar el proyecto se localiza en la comunidad de Parita Cabecera, distrito de Parita, dentro de las zonas cercanas a la Obra se observó principalmente actividades agrícolas y económicas (restaurantes, comercios, escuelas, gasolineras, farmacia, banco, entre otros). El proyecto se ubica retirado a

aproximadamente a 37.67 m de la quebrada La Desbarrancada, la misma presenta un cauce angosto, con vegetación, el agua tiene aspecto de agua estancada con una coloración verdosa y con muy poco movimiento. Las actividades de obra no involucran afectar dicha quebrada.

El clima del área, según la clasificación de Köppen, se considera tropical de sábana con periodo prolongado de sequía.

Se realizaron análisis de calidad del aire, específicamente de material particulado presente, por la empresa AQUALABS, S.A. que reflejaron $3,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$ que está muy por debajo de los límites sugeridos por la OMS y World Bank, dado que el país no tiene normas aprobadas al respecto. La misma empresa realizó mediciones de ruido y olores molestos y los resultados están dentro de los límites permitidos: para el ruido el valor de equilibrio es de 57.1 dBA y para los olores molestos está en el rango de $<0,01 \text{ mg}/\text{m}^3$. Fuentes de ruido identificadas en campo corresponden al sonido del paso de vehículos por la Ave. Dr. Belisario Porras (Carretera Nacional).

Respecto los factores biológicos (flora y fauna) se puede mencionar que se realizó el inventario forestal pie a pie donde se identificaron las siguientes especies:

Corotú, Guachapalí, Guabilo, Moro, Guásimo, Lluvia de oro, Pino de teta, árboles cuya madera no posee un valor comercial tangible y ninguna de ellas se presenta en peligro de extinción, protegidas por la legislación panameña. Se identificaron pocas especies de fauna colindante al proyecto: iguana, borriquero, tortolita, ardilla, insectos, entre otros.

En cuanto al aspecto socioeconómico la población de la comunidad de Parita Cabecera, en donde se realizará el Proyecto cuenta con una población de 4,180 habitante de acuerdo con datos del censo de 2023 del INEC. Para el proceso de participación ciudadana se aplicaron encuestas a los moradores de las viviendas más cercanas y a actores claves de la comunidad, esto con el objetivo de caracterizar a la población y de conocer su opinión respecto al desarrollo del proyecto y su aceptación. Adicional se realizó informe de prospección arqueológica en el cual No se encontraron restos de interés cultural.

2.4 Síntesis de los impactos ambientales y sociales más relevantes, generados por la actividad, obra o proyecto, con las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control.

Los posibles impactos ambientales que el proyecto generará durante las etapas de desarrollo se presentan en el siguiente cuadro.

Cuadro 2.1 Síntesis de los Impactos y sus medidas de Mitigación

FACTOR	IMPACTO	MEDIDA DE MITIGACIÓN
SUELO	Alteración del estado actual de suelo.	Realizar las actividades únicamente dentro de polígono de obra establecido, sin afectar las zonas circundantes.
	Incremento de procesos erosivos.	Realizar la nivelación y conformación adecuada de del terreno, realizando los cortes y rellenos de la zona estimada para dicha actividad, de acuerdo a los niveles establecidos por topografía.
	La modificación de los usos actuales del suelo.	De ser requerido colocar en el perímetro de polígono de nivelación barreras, estaquillados o restos de la vegetación producto de la tala, como medida de estabilización.
	Generación de aguas residuales.	Contar con uso de suelo establecido por el MIVIOT acorde al tipo de actividad que desarrollará el Proyecto.
	Contaminación por derrames hidrocarburos aceites.	Contar con letrinas portátiles para uso de los trabajadores y realizar la limpieza seminal de las mismas.
		Construir el tanque séptico y pozo ciego acorde a los diseños de los planos de obra.
		Realizar mantenimientos cada 3 a 5 años al Sistema de tanque séptico.
	Generación de material particulado.	Contar en sitio de obra con material absorbente (arena, paños), para recolectar residuos peligrosos en caso de derrames.
		Realizar los mantenimientos en talleres autorizados.
	Incremento de Ruido y vibraciones por uso de maquinaria.	Contar con sitio adecuado para el almacenamiento de sustancias químicas.
	Generación de material particulado.	Rociar con agua el área durante la actividad de construcción del proyecto para el control del polvo, si amerita.
		Laborar únicamente en horario diurno.
		Proporcionar protección auditiva a los trabajadores, en caso de ruidos molestos durante las actividades de Proyecto.

FACTOR	IMPACTO	MEDIDA DE MITIGACIÓN
AIRE	Generación de emisiones gaseosas.	Emplear maquinarias y equipos en buen estado. Contar con equipos (hornos) eléctricos que minimicen las emisiones y gases.
FLORA/FAUNA	Perdida de cobertura vegetal	Realizar el pago en concepto de indemnización ecológica ante el Ministerio de Ambiente. Fomentar la regeneración de gramíneas propias de la zona o sembrar grama ordinaria y especies arbustivas. Tramitar previo la actividad de tala, los permisos que correspondan.
	Alteración de fauna local.	Comunicar a los trabajadores que se prohíbe dañar, alterar o cazar especies de fauna silvestre. En caso de ubicarse especies de fauna silvestre se deberá comunicar al Ministerio de Ambiente, para su rescate y reubicación. Respetar los anchos de protección hídrica y forestal, a modo que exista una franja de cobertura vegetal que evite afectaciones sobre la Quebrada. Realizar únicamente las actividades descritas por el Promotor, las cuales indican que sobre el cauce de la Quebrada La Desbarrancada no se realizará intervención.
SOCIO-ECONÓMICO	Molestias residentes cercanos.	En caso de molestias a residentes o transeuntes, conciliar las partes afectadas, procurando no llegar a crear mayores inconformidades. Laborar en horario diurno, los camiones volquetes que acarrean material de construcción (arena, Piedra, cemento), deben transitar a velocidades adecuadas, portar lona y no ensuciar la vía principal.
	Contratación de mano de obra local.	Contratar mano de obra que resida cerca del poblado de Parita.
	Fortalecimiento de la economía local.	Adquirir los insumos en comercios locales. Mantener la red de distribución de los productos elaborados, para incentivar la Economía de la región.

Fuente: Equipo Consultor

3. INTRODUCCIÓN

El presente Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, ha sido elaborado según los contenidos establecidos en el Decreto Ejecutivo No. 1 del 1 de marzo de 2023, y modificado por el Decreto Ejecutivo N° 2 del 27 de marzo de 2024, 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.

El proyecto que se pretende realizar consiste en la construcción de un local comercial destinado al procesamiento de productos de molinería, específicamente se fabricará pan para su distribución a panaderías locales y contará con área de horneado, depósito, área de proceso, área de limpieza, área de descarga, área de descanso, área verde y baños sanitarios.

3.1 Importancia y alcance de la actividad, obra o proyecto que se propone realizar, máximo una (1) página.

La importancia de la obra se centra en que el desarrollo del proyecto es beneficioso para la población de Parita, ya que durante la fase de construcción ofrecerá posibilidad de empleo y beneficios económicos. Durante la fase de operación también se necesitará personal para llevar a cabo las labores propias de este tipo de procesos como lo son el de preparación, horneado, empaque, limpieza, carga y descarga de vehículos, labores administrativas y distribución.

El desarrollo del proyecto es importante para el área, ya que generará empleos a la población en su etapa de construcción y operación, impactando así de forma positiva a la comunidad del corregimiento de Parita Cabecera ofreciendo oportunidades laborales locales e inyectando beneficios a la economía y en toda la provincia de Herrera.

El alcance de la Obra, actividad o proyecto se ubica dentro de la lista taxativa, que utiliza como referencia la Clasificación Industrial Nacional Uniforme (CINU) dentro del Sector **CONSTRUCCIÓN** (código 4100) identificado como “Centros y locales Comerciales”.

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD

El proyecto consistirá en dos etapas:

Limpieza y Movimiento de Tierra: la limpieza se refiere al desmonte, retiro de gramíneas, remoción de cerca viva y tala de árboles enfermos y de aquellos que deban ser removidos para la ejecución de la obra. Previo a esta actividad el Promotor deberá contar con Resolución de Indemnización ecológica y permiso de poda y tala (según aplique). El movimiento de tierra consistirá en la nivelación del terreno, para lo cual se realizarán Cortes, empleando maquinaria, es decir se bajará el nivel del terreno y en otros puntos se realizará relleno, para el cual el mismo material obtenido de los cortes, será colocado en las zonas más bajas. Se compacta la tierra en capas, especialmente si sobre el terreno se va a construir, para evitar hundimientos. Revisión de pendientes, el terreno debe drenar agua por lo que este debe mantener cierta inclinación ligera para que el agua no se estanke.

El Promotor no pretende realizar acarreo de material de relleno de otras áreas, sino más bien utilizar el material propio de la zona de Proyecto, ubicada dentro del polígono de la Obra, es por ello por lo que se presentan dos polígonos uno para el movimiento de tierra y dentro de esta área un polígono adicional destinado para la construcción del local comercial.

Construcción de Local Comercial: Se construirá un local de una sola planta el cual contará con área de horneado, depósito, área de proceso, área de limpieza, área de carga y descarga, área de descanso, área verde, estacionamientos y baños sanitarios. Este local se dedicará a la realización de pan y serán distribuidos a comercios cercanos para la venta de este.

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

El objetivo del proyecto es contar con zona de Proyecto nivelada y construir un local destinado al procesamiento de productos de molinería (harinas) para realizar pan.

La construcción del proyecto comercial de este tipo en Parita, provincia de Herrera, se presenta como una iniciativa con un alto potencial de desarrollo, respaldada por sólidos argumentos económicos, laborales y ambientales.

A continuación, se detallan los principales factores que justifican el presente proyecto:

Factores Económicos:

- **Demanda local:** La creciente población de Parita y las comunidades aledañas generan una demanda constante de productos de panadería. La construcción de un local de este tipo generaría ahorros en costos de transporte, por ende, esto se traduce en mejores precios al consumidor.
- **Generación de empleo:** El local comercial, requerirá de mano de obra para su operación, lo que contribuirá a la generación de empleos directos e indirectos en la región.
- **Desarrollo económico local:** La inversión en este proyecto comercial impulsará el desarrollo económico de Parita, al atraer otras empresas relacionadas con la cadena de valor de la planificación y generar mayores ingresos para la comunidad.
- **Valor agregado:** La transformación de materias primas locales en productos terminados, como el pan, agrega valor a la producción agrícola y fortalece la economía rural.

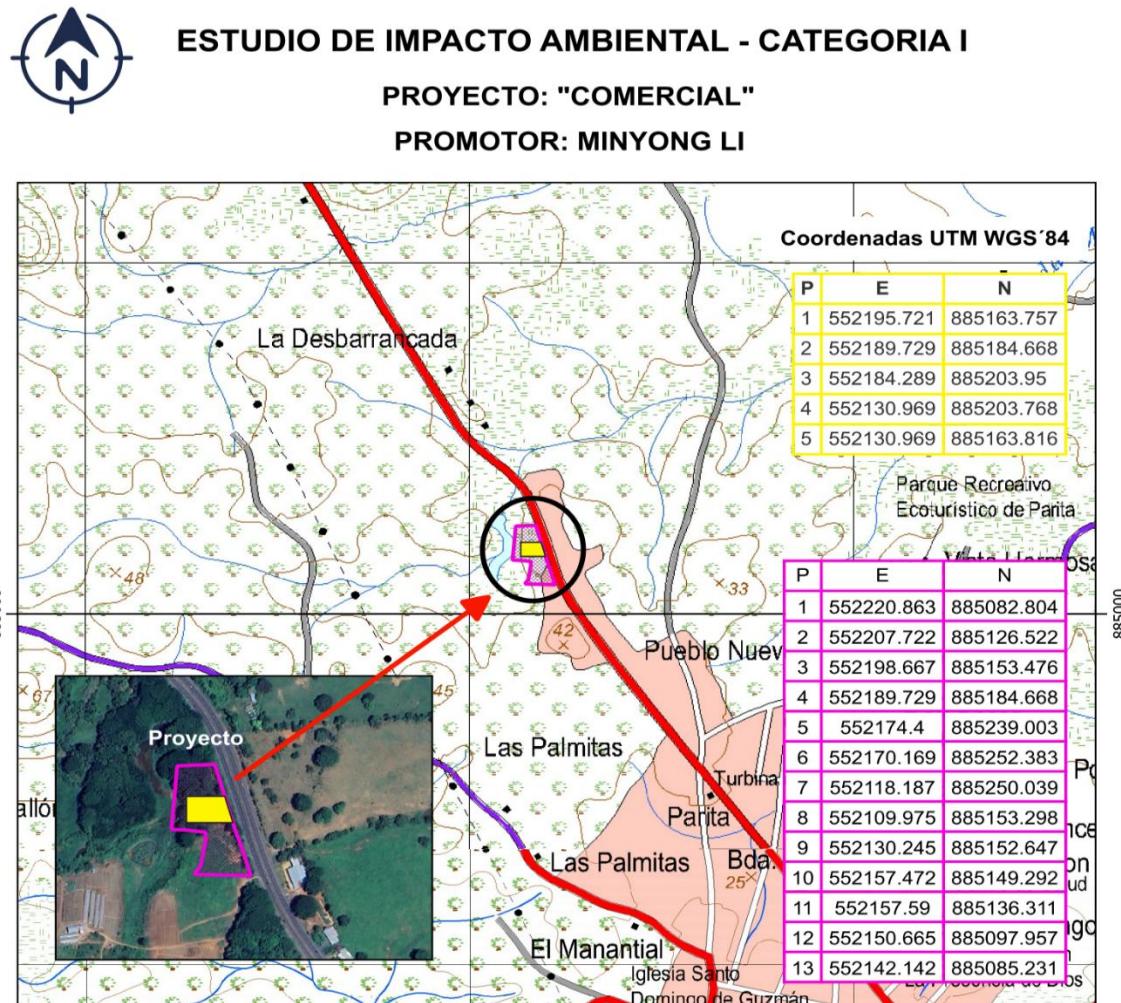
Factores Laborales:

- **Capacitación de mano de obra local:** Las operaciones de este local comercial generarán la necesidad de capacitar a la mano de obra local en las diferentes etapas del proceso productivo, lo que contribuirá a mejorar las competencias laborales de la población.
- **Estabilidad laboral:** La planta ofrecerá oportunidades de empleo estable y a largo plazo para los habitantes de Parita y sus alrededores.
- **Mejora de las condiciones laborales:** La implementación de buenas prácticas laborales y la aplicación de normas de seguridad y salud en el trabajo garantizarán un ambiente laboral saludable para los empleados.

Enfoque en la calidad:

- La planta debe priorizar la producción de pan de alta calidad, utilizando ingredientes naturales y procesos de elaboración artesanales.

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

**MAPA DE UBICACIÓN**

ESCALA 1: 15,000

Leyenda

- [Amarillo] Área de Local Comercial.
- [Rosa] Polígono de Movimiento de Tierra.

0 0.25 0.5 km

LOCALIZACIÓN REGIONAL

Mapa levantado sobre Hoja Cartográfica 4040 II y 4039 I del Instituto Geográfico Nacional Tommy Guardia, con coordenadas UTM WGS'84.

Ubicación: corregimiento y distrito de Parita, provincia de Herrera.

4.2.1 Coordenadas UTM del polígono de la actividad, obra o proyecto y sus componentes, según lo exigido por el Ministerio de Ambiente

El polígono del terreno se localiza con las siguientes coordenadas en UTM – DATUM WGS84, las cuales se presentan en el siguiente cuadro.

Cuadro 4.1 Coordenadas de Polígono de Movimiento de Tierra

PTO	NORTE	ESTE
1-2	885082.804	552220.863
2-3	885126.522	552207.722
3-4	885153.476	552198.667
4-5	885184.668	552189.729
5-6	885239.003	552174.400
6-7	885252.383	552170.169
7-8	885250.039	552118.187
8-9	885153.298	552109.795
9-10	885152.647	552130.245
10-11	885149.292	552157.472
11-12	885136.311	552157.590
12-13	885097.957	552150.665
13-1	885085.231	552142.142
ÁREA=10, 914.112 m²		

Fuente: Promotor

Cuadro 4.2 Coordenadas de Polígono de Construcción de local

PTO	NORTE	ESTE
A-4	885163.757	552195.721
4-B	885184.668	552189.729
B-C	885203.950	552184.289
C-D	885203.768	552130.969
D-A	885163.816	552130.969
ÁREA=2,365.224 m²		

Fuente: Promotor

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

El proyecto en su desarrollo incluye cuatro fases: planificación, construcción, operación y cierre.

4.3.1 Planificación

En esta fase del proyecto se realizan actividades como: visitas al sitio del proyecto por parte del equipo consultor, identificación del área de influencia directa e indirecta del proyecto, análisis de información de campo, diseños y planos, monitoreos ambientales, estudio de percolación y todos los estudios correspondientes, incluyendo el Estudio de Impacto Ambiental y otras consideraciones necesarias para dar inicio con el proyecto.

4.3.2 Ejecución

El Proyecto dará inicio una vez se apruebe el Estudio de Impacto Ambiental y se obtengan todos los permisos de las instituciones relacionadas con la actividad. A continuación, detallamos la información específica para la construcción y la operación de este proyecto.

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

La construcción de la obra involucra actividades típicas para este tipo de proyecto como el replanteo del área, demarcación de espacios, limpieza, corte y nivelación, excavaciones para fundaciones y construcción de la infraestructura diseñada. Serán utilizados en la construcción materiales de primera calidad y se cumplirá con las normas técnicas de calidad de materiales y construcción de estructuras y servicios.

La construcción del proyecto se estima se efectué en un periodo de ocho (8) meses.

Las actividades que se desarrollarán en la etapa de construcción son las siguientes:

ETAPA 1 - LIMPIEZA Y MOVIMIENTO DE TIERRA:

❖ Limpieza, Corte y Nivelación de terreno

Primeramente, se realizará la limpieza de la cobertura vegetal y la tala únicamente de los árboles que así lo requieran, para lo cual previamente el Promotor tramitará el pago en concepto de indemnización ecológica y los permisos de tala, ante el Ministerio de Ambiente. Posteriormente, se realizarán trabajos de movimiento de tierra dentro del terreno, para que el área cuente con los niveles de terracería requeridos, mediante topografía se demarcará las zonas de corte en las cuales se sacará material e igualmente demarcará las zonas más bajas para colocar dicho material allí y nivelarlo; para ello se realizará el Marcado de puntos fijos de referencia, empleando estacas.

Por lo que el Promotor no pretende acarrear material de relleno de otros sitios.

El material orgánico que resulte de la limpieza y de las talas, se puede colocar a borde del polígono de movimiento de tierra como medida de protección y estabilización en caso de procesos erosivos. El movimiento de tierra se realizará de forma mecánica empleando equipos como retroexcavadora, motoniveladora y tractor pequeño.

ETAPA 2 - CONSTRUCCIÓN DE LOCAL COMERCIAL:

❖ Transporte de materiales.

Los materiales utilizados en la construcción serán transportados al sitio de la obra en camiones de carga que cumplan con las disposiciones para el traslado de este tipo de insumos. Los materiales como arena, grava serán transportados en camiones provistos de lonas. Todos se depositarán dentro del terreno. Estos materiales serán adquiridos por el Promotor en comercios cercanos.

❖ Excavación para fundaciones.

En cuanto a la excavación para la construcción de fundaciones, se realizarán a los niveles presentados en los planos. La tierra excavada se utilizará para relleno de las fundaciones y nivelación de los pisos. Si hay material sobrante, se puede aprovechar para nivelar dentro del terreno.

❖ Construcción de las obras civiles.

Incluye construcción de fundaciones, construcción de columnas y vigas, bloqueo de paredes, repello, trabajos de acabados, construcción de pisos y estacionamientos,

colocación de techos, construcción de tanque séptico y pozo ciego. La mezcla de hormigón se preparará en el sitio utilizando concretera o se comprará hormigón prefabricado.

Limpieza final

El contratista del proyecto limpiará el área de trabajo después de haber terminado la obra y todos los desechos sólidos serán transportados al vertedero municipal de Parita, previa autorización y pago del respectivo canon.

Infraestructura por desarrollar

El proyecto consiste en la construcción de un (1) local comercial de un solo nivel, destinada para el procesamiento de productos de molinería, específicamente se empleará como principal insumo las harinas para la producción de pan; el mismo contará con área de horneado, depósito, área de proceso, área de limpieza, área de descarga, área de descanso, área verde y baños sanitarios. Posteriormente el producto (pan) será distribuido para la venta, por medio de camiones propios del Promotor, a comercios locales del área.

La distribución de las áreas que ocupará cada componente del proyecto se presenta en el cuadro.

Cuadro 4.3 Áreas de los componentes de Proyecto

Componente	Área total (m ²)
Polígono (Movimiento de Tierra)	10,914.112m ²
Polígono de Nivelación y Construcción de Local	2,365.224m ²
-Área de Construcción Cerrada	296.08
-Área de Construcción Abierta	18.91
Área Total de Construcción	314.99

Fuente: Equipo Consultor

Equipo por utilizar

El equipo que se utilizará en la etapa de construcción del proyecto es el siguiente:

- Etapa 1: motosierra, retroexcavadora, tractor tipo oruga, motoniveladora.
- Etapa 2: máquina concretera, equipo de soldadura, equipo y herramientas de albañilería/ebanistería, retroexcavadora, formaletas, andamios.

Mano de obra

En la etapa de construcción se necesitará mano de obra directa calificada:

- (1) arquitecto, ingeniero civil o licenciado en edificaciones.
 - (2) Operadores de camión volquete.
 - (1) Operador de retroexcavadora
 - (1) Operador de tractor
 - (6) trabajadores entre albañiles y ayudantes.
 - (2) dos soldadores
 - (1) un electricista y (1) ayudante para el sistema eléctrico
 - (1) plomero y (1) ayudante para las instalaciones de agua potable y agua residual.
- Dando un aproximado de 17 trabajadores para la fase de construcción.

Insumos necesarios

Los insumos que se utilizarán en la etapa de construcción del proyecto son los típicos para una construcción: selecto, cemento, arena, gravilla, acero, soldadura, formaletas, clavos, madera, agua, tubos eléctricos, alambre, láminas prefabricadas, etc. Para el sistema de agua potable y el sanitario se utilizará tuberías PVC SDR 40. Todos estos materiales serán adquiridos en el comercio local. La arena y la gravilla también serán adquiridas en el comercio local.

Servicios básicos requeridos

En la fase de construcción se contará con letrina portátil, para uso de los trabajadores. El servicio de energía eléctrica se encuentra disponible y es prestado por la empresa Naturgy. El sitio propuesto cuenta con vía de acceso de asfalto, que es la Vía Dr. Belisario Porras. Hay accesibilidad al servicio telefónico suministrado por las empresas de telefonía móvil de diferentes operadores.

El proyecto también tiene acceso a las instalaciones de salud: Centro de Salud de Parita, y a pocos kilómetros podemos encontrar el Hospital Dr. Gustavo Nelson Collado, el Hospital Cecilio Castillero, la Policlínica de la Caja de Seguro Social en la ciudad de Chitré, centros médicos particulares. Entre los centros educativos se encuentran: escuelas primarias públicas de Parita, y hacia el área de Chitré el Colegio

José Daniel Crespo en Chitré, escuelas primarias y colegios particulares en Parita y Chitré, la Universidad de Panamá sede Chitré, la Universidad Latina, otras universidades particulares.

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

Siendo el proyecto un local comercial destinado al procesamiento de productos de molinería, en la etapa de operación se darán las siguientes actividades:

a. Infraestructura por desarrollar

No se desarrollarán infraestructuras, durante esta fase se entiende que la planta para la fabricación de pan se encontrará operativa, desarrollando la actividad para la cual es objeto la construcción, se fabricará el pan y se distribuirá a los comercios locales.

Para la etapa de operación se han considerado las siguientes actividades diarias para garantizar la calidad e inocuidad de los productos:





b. Equipo por utilizar

Equipos para la Preparación de la Masa

- **Amasadora:** Mezcla los ingredientes y desarrolla el gluten en la masa. Puede ser de tipo espiral, brazos o planetaria.
- **Dosificadora de agua:** Regula la cantidad de agua exacta en la mezcla.
- **Fermentadora o cámara de fermentación:** Controla la temperatura y humedad para una fermentación uniforme.

Equipos para el Moldeado y División de la Masa

- **Divisora de masa:** Corta la masa en porciones iguales, manual o automática.
- **Boleadora o formadora:** Da forma redonda o alargada a las porciones de masa.
- **Laminadora:** Aplana la masa, útil para hojaldres y croissants.

Equipos de Cocción

- **Horno eléctrico:** Puede ser de convección, rotativo o de piso, dependiendo del volumen de producción.
- **Horno de túnel** (para producción industrial): Funciona con bandas transportadoras para grandes volúmenes de pan.

Equipos para Enfriado y Almacenamiento

- **Enfriadores de pan:** Permiten enfriar rápidamente sin afectar la textura del producto.
- **Estanterías y bandejas:** Facilitan el almacenamiento y organización.

c. Mano de obra

La cantidad de la mano de obra en la etapa de operación constará de (2) administrativos, (2) personal de limpieza, (6) personal para proceso y (4) personal para distribución. Para las reparaciones y el mantenimiento de la estructura se necesitará el servicio de plomero, electricista, albañiles y otros, los cuales serán contratados a medida que surja la necesidad de reparaciones/mantenimiento. Por lo que se estima un aproximado de 20 trabajadores para la fase operativa del Proyecto.

d. Insumos necesarios

En la etapa de operación se utilizarán insumos propios de la actividad como harina, agua, manteca vegetal, levadura, huevos y sal; adicional de productos para garantizar la limpieza y desinfección de las instalaciones.

e. Servicios básicos requeridos

El servicio de agua es brindado y administrado por el IDAAN, de acuerdo con nota N° 033-2025. Frente al terreno pasa una tubería de 2" PVC que va hacia el Sector del Corozo, en Parita. Por lo que el Promotor deberá tramitar la conexión con el IDAAN. Dado que el suministro de agua suele ser deficiente, el Promotor planifica instalar tanque de almacenamiento como medida preventiva para garantizar el agua necesaria en los procesos del local comercial durante su etapa operacional. En cuanto a las aguas residuales en este sector no se tiene red de alcantarillado. Por lo tanto, el tratamiento de las aguas residuales generadas en el proyecto se realizará en tanque séptico con campo de infiltración hacia pozo ciego. El servicio de energía eléctrica se encuentra disponible y es prestado por la empresa Naturgy. La vía de acceso al proyecto es de asfalto, la Vía Dr. Belisario Porras.

Figura 4.1 Servicios Requeridos

Conexión existente a Sistema de Agua Potable

Conexión existente a Sistema de Energía Eléctrica

Fuente: Equipo Consultor

4.3.3 Cierre de la actividad, obra o proyecto

Siendo el proyecto una inversión comercial, no se prevé una etapa de cierre de este, ya que lo que se busca es generar empleos e inyectar de forma positiva la economía de la región.

En dado caso, puede darse una suspensión, cese temporal o abandono de la obra, el Promotor notificará al Ministerio de Ambiente.

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

Para la fase de planificación se estima un periodo de un (1) año. Para la etapa de construcción será desarrollado en dos etapas. En la primera etapa, se nivelará la tierra dentro del área de polígono estipulado en planos como parte de las actividades de corte y nivelación. En la segunda etapa se construirán las infraestructuras requeridas, adicional de tanque séptico, pozo ciego y estacionamientos. Ambas etapas se estima que se realizaran en un periodo de ocho (8) meses.

La fase de operación del proyecto no tiene un tiempo de finalización, el limitante será la vida útil de la estructura

A continuación, se presentan los cronogramas para cada fase del proyecto.

Cuadro 4.4 Cronograma de actividades en la fase de planificación

Actividades	Meses											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Consultas en instituciones												
Trámites de asignación de uso de suelo												
Elaboración de Planos												
Estudios complementarios												
Aprobación de planos, permisos institucionales												
Elaboración y evaluación de EsIA												

Cuadro 4.5 Cronograma de actividades en la fase de construcción

Actividades	Meses							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Primera etapa								
Nivelación, limpieza del Terreno								
Replanteo de estructuras								
Segunda etapa								
Transporte de materiales								
Excavación para fundaciones.								
Construcción de estructuras								
Limpieza final								

Este cronograma puede ajustarse o modificarse según la demanda, la producción de nuevos productos o eventos especiales como festividades de navidad y año nuevo, por ejemplo, en donde se incrementa la demanda de los productos como la rosca navideña.

Cuadro 4.6 Cronograma de actividades en la fase de operación

ACTIVIDADES	Días a la semana					
	1	2	3	4	5	6
Preparación y amasado						
Fermentación						
Formado y dividido						
Horneado						
Enfriamiento y embalaje						
Almacenamiento y distribución						
Limpieza y sanitización de equipos y utensilios						

Fuente: Equipo Consultor

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

Este punto no aplica para los Estudios de Impacto Ambiental Categoría I.

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

A continuación, se describe el manejo y la disposición de los desechos que se generaran en obra atendiendo su naturaleza:

4.5.1 Sólidos

- Ⓐ **Fase de planificación:** En esta fase no se generan desechos.
- Ⓑ **Fase de construcción:** Los desechos sólidos generados en esta fase son de tipo doméstico generados por los trabajadores que laborarán en la construcción de la obra y con las actividades propias de la construcción. Pueden ser plásticos, botellas, envases de foam para comidas, papel, restos de madera, acero, sacos provenientes del cemento, etc. Estos desechos serán recolectados por el constructor de la obra, recogidos por el personal de aseo municipal y depositados en el vertedero de Parita, previo pago del impuesto municipal.
- Ⓒ **Fase de operación:** En esta fase los desechos sólidos generados serán cajas, sacos y empaques en donde viene almacenada la materia prima utilizada para el proceso de producción y papeles que sean producto de la labor administrativa, restos de comida de los trabajadores. Todos los desechos serán recolectados por

el personal de aseo del Municipio y transportados al vertedero público de Parita, previo pago de la correspondiente tasa de aseo municipal.

- ④ **Fase de cierre:** No se prevé etapa de cierre definitivo por la naturaleza del proyecto. En caso de que se dé un cierre temporal, no se generarán desechos sólidos.

4.5.2 Líquidos

- ④ **Fase de planificación:** En esta etapa no se generarán desechos.
- ④ **Fase de construcción:** Los desechos líquidos son resultado de las necesidades fisiológicas de los trabajadores que laborarán en el proyecto. Se contratará una cabina sanitaria móvil mientras dure la construcción de la obra. Otro desecho líquido es el agua de lavado de la concretera, para lo cual se contará con una tina fabricada con madera y se le colocará plástico, sobre ella se realizará el lavado de la concretera y herramientas con concreto, una vez el residuo se solidifique se reutilizará sobre el terreno como medida de nivelación y compactación de la zona del Proyecto.
- ④ **Fase de operación:** En esta fase, los desechos líquidos serán las aguas residuales provenientes de los baños. Estas aguas serán conducidas a un tanque séptico y posterior a un pozo ciego, en la sección de anexos se coloca el plano con detalle de diseño de este.

Detalles del Proceso del sistema de Tratamiento de aguas Residuales a utilizar:

1. Entrada de Aguas Residuales al Tanque Séptico

- Las aguas residuales provenientes de baños ingresan al tanque séptico a través de una tubería de entrada.
- En este tanque se lleva a cabo un proceso de sedimentación y digestión anaeróbica.

2. Proceso dentro del Tanque Séptico

- **Separación de sólidos y líquidos:**
 - Los sólidos más pesados se depositan en el fondo formando lodos.
 - Las grasas y aceites flotan en la parte superior como una capa de espuma.
- **Digestión anaeróbica:**
 - Bacterias anaeróbicas descomponen la materia orgánica, reduciendo el volumen de lodo y generando gases como metano y dióxido de carbono.
- **Efluente clarificado:**
 - El líquido relativamente claro que queda en el medio es el que se drena hacia la siguiente etapa.

3. Salida del Tanque Séptico hacia el Pozo Ciego

- El agua tratada parcialmente fluye a través de una tubería hacia el pozo ciego (o pozo de absorción).

4. Dispersión en el Pozo Ciego

- El pozo ciego es una estructura enterrada con paredes permeables o perforadas que permite que el agua residual se infiltre en el suelo circundante.
- El suelo actúa como un filtro natural, eliminando impurezas y facilitando la descomposición de los residuos restantes mediante microorganismos presentes en la tierra.

5. Absorción y Purificación en el Suelo

- A medida que el agua percola a través del suelo, las bacterias y otros microorganismos degradan los contaminantes restantes.
- Este proceso contribuye a la purificación final del agua antes de que llegue a los niveles freáticos.

6. Mantenimiento del Sistema

- El tanque séptico debe vaciarse periódicamente (cada 2-5 años) para eliminar los lodos acumulados y evitar obstrucciones.
- Se debe evitar el uso excesivo de productos químicos que puedan afectar la flora bacteriana encargada de la digestión en el tanque.
- El pozo ciego debe ubicarse en un suelo con buena capacidad de absorción para evitar saturación y reboses.

⌚ **Fase de cierre:** No se prevé etapa de cierre definitivo por la naturaleza del proyecto. En caso de que se dé un cierre temporal, no se generarán desechos líquidos.

4.5.3 Gaseosos

- ⌚ **Fase de planificación:** En esta etapa no se generan desechos.
- ⌚ **Fase de construcción:** Se podría generar material particulado, producto de las actividades de nivelación, adicional de emisiones producto del uso de equipos y maquinarias. Para lo cual se toman en cuenta medidas que se adicionan al Plan de Manejo para minimizar dichas afectaciones.
- ⌚ **Fase de operación:** se producen desechos gaseosos en esta fase, específicamente en el proceso de horneado, se empleará horno eléctrico el cual en términos de emisiones gaseosas es más limpio en comparación con los hornos de gas o leña. Sin embargo, es importante asegurar una buena ventilación en la cocina para evitar la acumulación de olores o partículas en el aire. cabe destacar que los gases liberados durante el horneado son principalmente vapor de agua y dióxido de carbono, producto de la fermentación de la levadura, por lo que se contará con un sistema de ventilación adecuado. Este sistema asegura

una correcta renovación del aire en el horno y en el área de producción, evitando la acumulación de humedad y olores.

- ⌚ **Fase de cierre:** No se prevé etapa de cierre definitivo por la naturaleza del proyecto. En caso de que se dé un cierre temporal, no se generarán desechos gaseosos.

4.5.4 Peligrosos

- ⌚ **Fase de planificación:** En esta etapa no se generan desechos peligrosos.
- ⌚ **Fase de construcción:** Aunque se empleará poca maquinaria, las mismas pueden producir fugas o derrames de hidrocarburos o aceites, por lo cual se establecerán medidas dentro del Plan de Manejo Ambiental.
- ⌚ **Fase de operación:** la fabricación de pan no involucra propiamente el uso de sustancias químicas o peligrosas; se utilizarán detergentes y líquidos desinfectantes para actividades de limpieza y sanitización de las zonas de proceso de elaboración de pan.
- ⌚ **Fase de cierre:** No se prevé etapa de cierre definitivo por la naturaleza del proyecto. En caso de que se dé un cierre temporal, no se generarán desechos peligrosos.

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

En la nota C.O.O.D. 14.2000-03-2025 del Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial MIVIOT fechada el 6 de enero de 2025, se hace constar que existe una solicitud para la asignación de Uso de suelo a C-2 (Comercial Urbano), para el Folio Real No. 30467024, código de ubicación 6401, ubicado en el corregimiento de Parita cabecera, Distrito de Parita, Provincia de Herrera fue admitido en el MIVIOT Regional de Herrera mediante No. De Control 11-2024, con fecha 29 de mayo de 2024 y se encuentra actualmente en proceso de revisión por el departamento de Control y Orientación del desarrollo. **Ver Anexo 14.6.**

4.7 Monto global de la inversión

El monto del proyecto es de **B/. 77,800.00.**

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

El proyecto tiene el siguiente marco legal:

→ Artículo 114 de la Constitución Nacional

Establece que 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.

→ Ley N° 8, de 25 de marzo de 2015. Publicada el 27 de marzo de 2015 en Gaceta Oficial N° 27749 – B.

“Que crea el Ministerio de Ambiente, modifica disposiciones de la Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá (ARAP) y dicta otras disposiciones”.

→ Ley N° 41, de 1° de julio de 1,998 “Ley General de Ambiente de la República de Panamá.

Artículo 106: “Toda persona natural o jurídica está en la obligación de prevenir el daño y controlar la contaminación ambiental”.

→ Decreto Ejecutivo N° 1, del 1 de marzo de 2023.

“Que reglamenta el Capítulo III del Título II del Texto Único de Ley 41 de 1998, sobre el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, y se dictan otras disposiciones”.

→ Decreto Ejecutivo N° 2, del 27 de marzo de 2024.

“Que modifica y adiciona disposiciones al Decreto Ejecutivo No. 1 de 2023, que reglamenta el Capítulo III del Título II del Texto Único de Ley 41 de 1998, sobre el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental”.

→ Ley N° 5, del 28 de enero de 2,005.

“Que adiciona el Título denominado Delitos contra el Ambiente, al Libro II del Código Penal y dicta otras disposiciones.” Gaceta oficial N° 25,233 del 4 de febrero de 2005”.

→ Resolución N° AG-0363-2005 de la Autoridad Nacional del Ambiente.

“Por el cual se establecen medida de protección del patrimonio histórico nacional ante actividades generadoras de impacto ambiental”.

→ Resolución N° AG-0235-2003. ANAM.

“Por el cual se estable la tarifa para el pago de la indemnización ecológica. Para la expedición de permiso de tala rasa y eliminación de sotobosque o formaciones gramíneas que se requieran para la ejecución de obras de desarrollo, infraestructuras y edificaciones”.

→ Reglamento técnico DGNTI-COPANIT 35-2000
Descargas de efluentes líquidos directamente a cuerpos y masas de agua superficiales y subterráneas.

- Decreto Ejecutivo Nº 306, de 4 de septiembre de 2002.
- Reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales.
- Reglamento Técnico Nº DGNTI-COMPANIT-45-2000. HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL. Vibraciones en ambientes laborales.
- Reglamento Técnico Nº DGNTI-COMPANIT-44-2000. HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL. Ruidos en ambientes laborales.

Este proyecto deberá cumplir y respetar las disposiciones legales vigentes de: SINAPROC, MIAMBIENTE, Cuerpo de bomberos, MITRADEL, MINSA, Municipio de Parita, MINISTERIO DE CULTURA, Caja De Seguro Social, Normas de la construcción y cualquier otra autoridad competente relacionada con el proyecto.

En cuanto a la contratación de los trabajadores, para el desarrollo del proyecto, se respetarán las disposiciones del Código de Trabajo vigente.

5. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO

Para efectos del presente Estudio de Impacto Ambiental, este capítulo describe los factores del componente físico, como lo son caracterización del suelo, topografía, clima, hidrología y aire. Se emplean fuentes bibliográficas como el Atlas Ambiental 2010 de Ministerio de Ambiente, información de Instituto de Meteorología e Hidrología de Panamá y observaciones realizadas por el equipo consultor, durante inspecciones de campo que describen el ambiente físico del área donde se desarrollará la obra.

5.1 Formaciones geológicas regionales

Este punto no aplica para el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

5.1.1 Unidades geológicas locales

Este punto no aplica para el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

5.1.2 Caracterización geotécnica

Este punto no aplica para el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

5.2 Geomorfología

Este punto no aplica para el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

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

Según el mapa de los suelos de Panamá, elaborado por el IDIAP, los suelos del área del proyecto se clasifican como alfisoles. Son suelos formados en superficies suficientemente jóvenes como para mantener reservas notables de minerales primarios, arcillas, etc., que han permanecido estables, esto es, libres de erosión y otras perturbaciones edáficas, cuando menos a lo largo del último milenio.

Figura 5.1 Tipo de Suelo

5.3.1 Caracterización del área costera marina

El proyecto no está ubicado en área costera, por lo tanto, no se desarrolló este punto.

5.3.2 La descripción del uso del suelo

El uso del suelo en la zona donde se ejecutará la obra actualmente no mantiene un uso específico, se mantiene como un área con árboles y gramíneas, y el Promotor no desempeña ningún tipo de actividad sobre él. Sin embargo, las zonas adyacentes que pertenecen al mismo globo de finca son empleadas para la siembra de cebolla y otros rubros agrícola.

5.3.3 Capacidad de Uso y Aptitud

Este punto no aplica para el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

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

El proyecto se desarrollará dentro de la Finca Folio Real N°30467024 con área de 4 hectáreas + 0026,32 m², con código de ubicación 6401. Sus colindantes, según certificado de propiedad emitido por el Registro Público de Panamá, son:

Norte: Avenida Dr. Belisario Porras; quebrada Desbarrancada.

Sur: Resto libre del folio real 6455, propiedad de Minyong Li.

Este: Avenida Dr. Belisario Porras.

Oeste: Folio real 967, código de ubicación 6401, propiedad de Abdiel Girón Ortega.

Actualmente el suelo donde se desarrollará la obra no mantiene un uso en particular, el globo de terreno presenta ciertas ondulaciones, mantiene árboles dispersos y gramíneas. En su colindancia se desarrollan actividades agrícolas como cultivo de cebollas, proyectos como depósitos y comercios; la vivienda más cercana al sitio de obra se ubica aproximadamente a 190 metros.

Figura 5.2. Áreas del Polígono de Obra



Fuente: Equipo Consultor

Figura 5.3. Proyectos cercanos a Sitio donde se pretende desarrollar el Proyecto

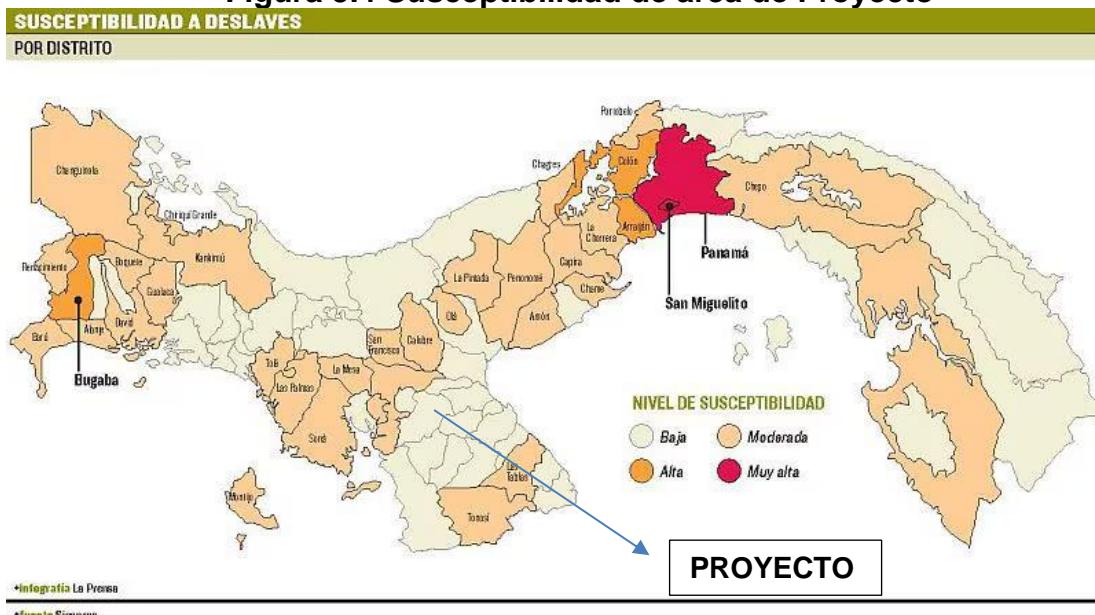


Fuente: Equipo Consultor

5.4 Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamiento

De acuerdo con el mapa de susceptibilidad a deslaves o deslizamientos de SINAPROC, el Distrito de Parita se ubica en un nivel “bajo”.

Figura 5.4 Susceptibilidad de área de Proyecto



Fuente: SINAPROC, 2021

Como se realizará corte y nivelación se pueden dar procesos erosivos, por lo que se deberá conformar el terreno a medida que se realizan las actividades, adicional de emplear material vegetal, producto de las talas requeridas, por lo que se recomienda emplear dicho material vegetal para colocar al borde de polígono de nivelación de ser requerido como medida de estabilización.

5.5 Descripción de la Topografía actual versus la topografía esperada, y perfiles de corte y relleno

La topografía presenta ciertas ondulaciones. El polígono de movimiento de tierra consta de un área de 10,914.112 m² con curvas de nivel que oscilan actualmente entre los 16 a 27 msnm, y se espera que queden en aproximadamente 20 msnm. El polígono de construcción que mantendrá un área de 2,365.224 m² es donde se nivelará con mayor atención puesto que es el polígono donde se construirá el local comercial, con sus zonas de carga y descarga, estacionamientos y áreas verdes.

En el anexo 14.10 se adjunta plano con las secciones de corte y nivelación.

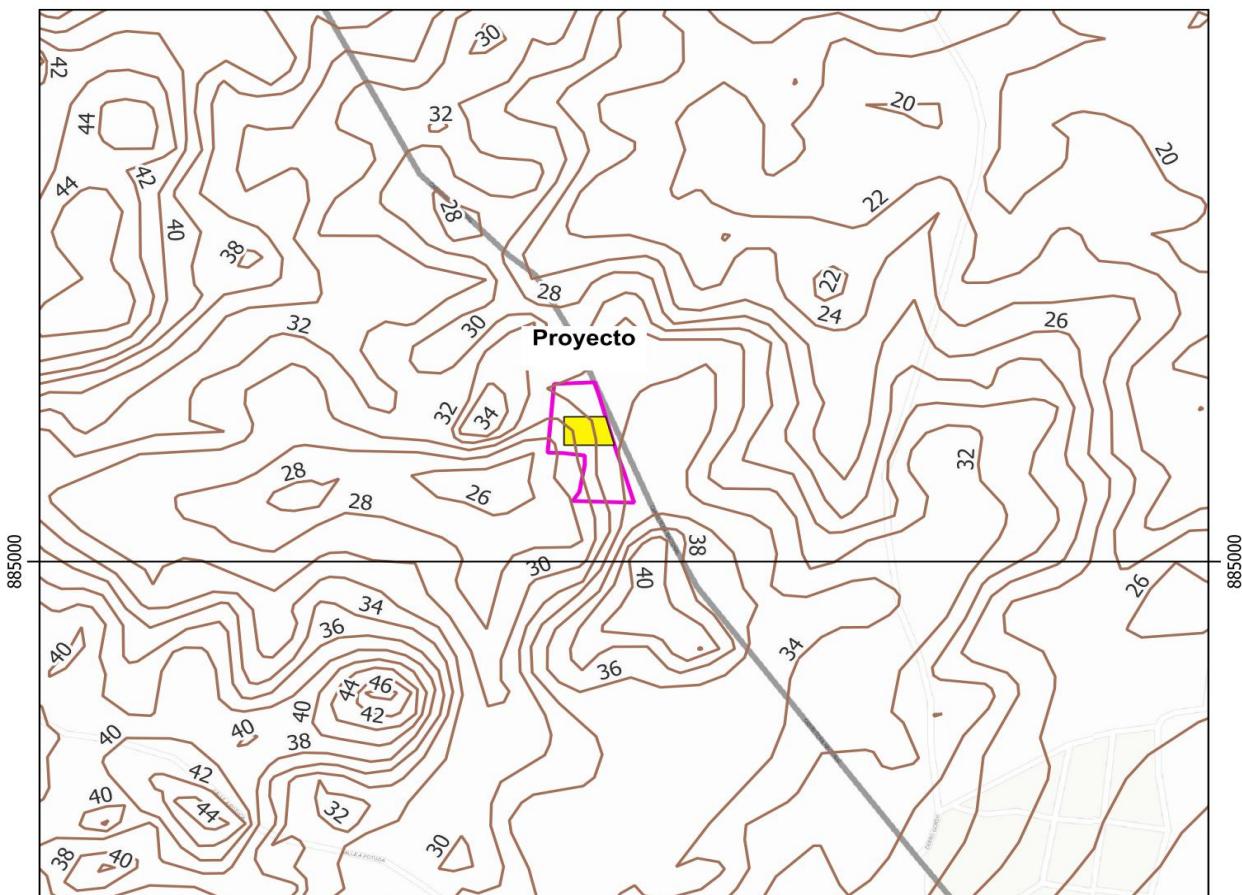
5.5.1 Plano topográfico del área del proyecto, obra o actividad a desarrollar y sus componentes, a una escala que permita su visualización.



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORIA I

PROYECTO: "COMERCIAL"

PROMOTOR: MINYONG LI



MAPA DE TOPOGRAFÍA

Leyenda

- Área de Local Comercial
- Polígono de Movimiento de tierra.
- Curvas de Nivel

ESCALA 1: 8,000

0 100 200 m



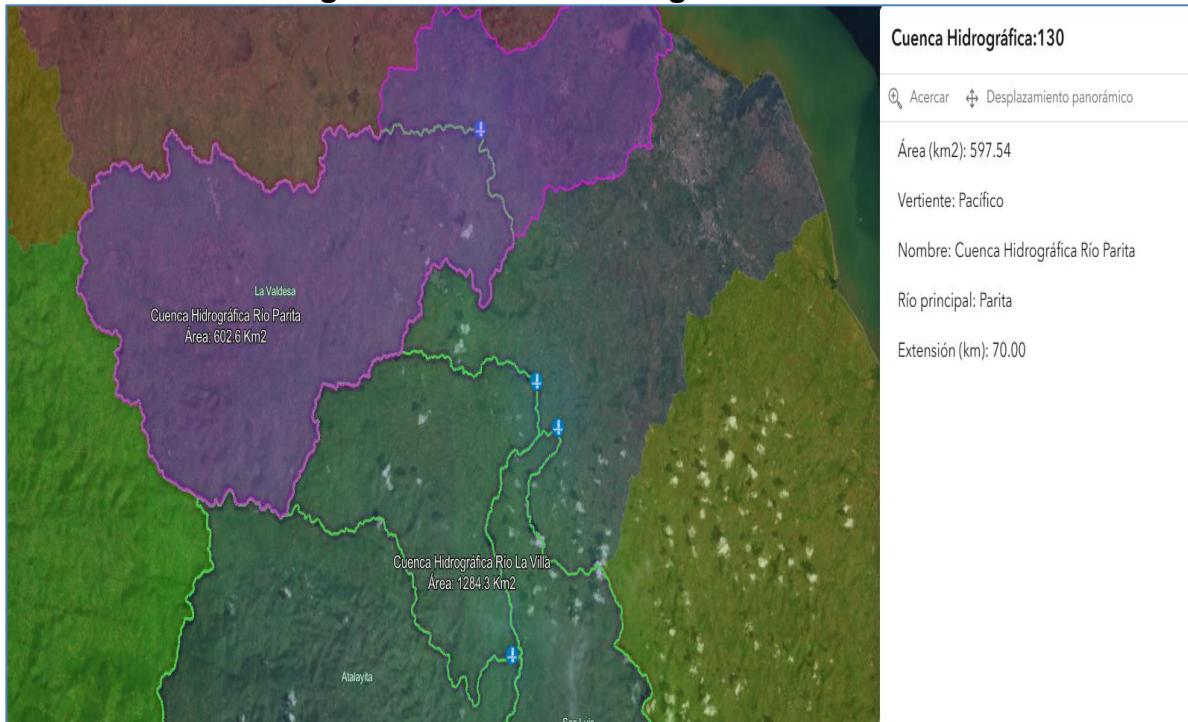
Mapa levantado sobre ESRI TOPO y curvas de nivel generadas en campo contejadas con DEM Nacional a 30 metros UTM WGS'84.

Ubicación: corregimiento y distrito de Parita, provincia de Herrera.

5.6 Hidrología

El Proyecto se ubica dentro de la Cuenca Hidrográfica N° 130 del Río Parita, la cual tiene un área de 602.6 km². El terreno lo bordea la quebrada La Desbarrancada en su parte noroeste, según el plano poligonal. La quebrada no se verá afectada con el desarrollo del proyecto ya que el polígono de movimiento de tierra se ubica en su parte más cercana a 37.67 m del borde de la Quebrada La Desbarrancada.

Figura 5.5. Cuenca Hidrográfica de Río Parita



Fuente: Instituto de Meteorología e Hidrología de Panamá

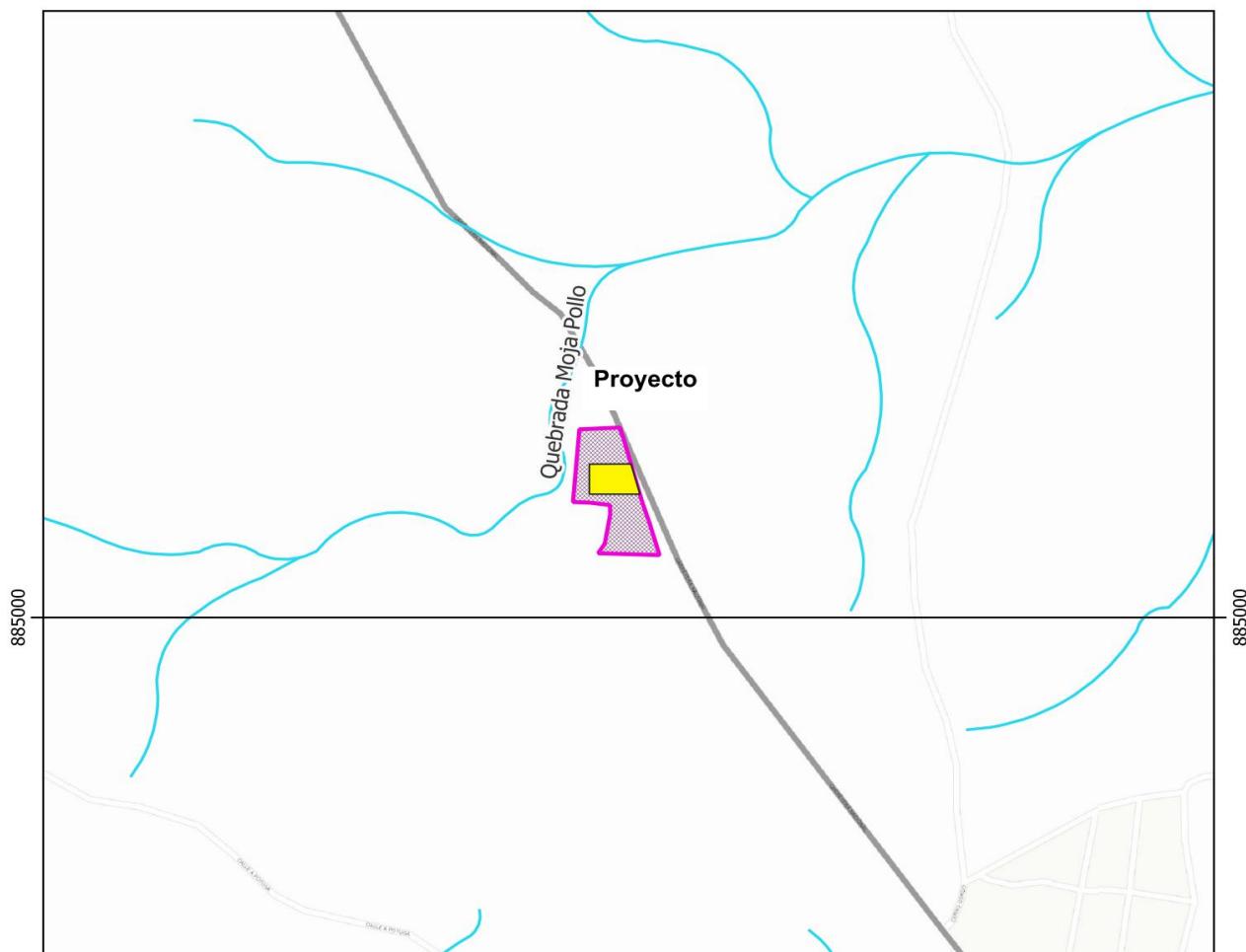
Mapa de Red Hídrica



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORIA I

PROYECTO: COMERCIAL"

PROMOTOR: MINYONG LI



MAPA DE HIDROGRAFÍA

Leyenda

- Área de Local Comercial
- Polígono de Movimiento de tierra.
- Red Hidrográfica
- Quebrada

ESCALA 1: 8,000

0 250 m

LOCALIZACIÓN REGIONAL



Mapa levantado con Capa de Drenajes 1:50,000 del Ministerio de Ambiente y cotejo con Panama River and Stream Finder V2024 del STRI.

Ubicación: corregimiento y distrito de Parita, provincia de Herrera.

5.6.1 Calidad de aguas superficiales

El desarrollo del proyecto no afectará a la quebrada, razón por la cual no se realizó análisis de calidad de sus aguas. El borde de polígono de movimiento de tierra (nivelación) se ubicará aproximadamente a 37.67 m. Sin embargo, durante la visita en el sitio y el recorrido realizado, se observó que el agua dentro del cauce es semi estancada, su color es verdoso. El cauce presenta un caudal bajo y mucha vegetación herbácea que obstaculiza el movimiento del agua y permite el estancamiento de esta.

Figura 5.6. Vistas de Quebrada La Desbarrancada



Fuente: Equipo Consultor

5.6.2 Estudio Hidrológico

Este punto no aplica ya que el proyecto no está relacionado con la quebrada, tampoco la afectará.

5.6.2.1 Caudales (máximo, mínimo y promedio anual)

Este punto no aplica ya que la quebrada no será intervenida con el proyecto.

5.6.2.2 Caudal ecológico

Este punto no aplica ya que la quebrada no será intervenida con el proyecto.

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 con legislación correspondiente.

En Anexo 14.9 se adjunta el plano del polígono del proyecto con la identificación de la quebrada La Desbarrancada, que se destaca nuevamente no será intervenida y

queda fuera del polígono de obra.

5.6.3 Estudio Hidráulico

Este punto no aplica para el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

5.6.4 Estudio oceanográfico

Este punto no aplica para el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

5.6.4.1 Corrientes, mareas y oleajes

Este punto no aplica para el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

5.6.5 Estudio de Batimetría

Este punto no aplica para el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

5.6.6 Identificación y Caracterización de Aguas subterráneas

Este punto no aplica para el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

5.6.6.1 Identificación de acuíferos

Este punto no aplica para el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

5.7 Calidad del aire

El terreno se encuentra en un área donde no hay presencia de grandes industrias que generan emisiones de material particulado. Según los resultados de los análisis de calidad de aire realizados por la empresa AQUALABS, S.A., la cantidad de partículas PM10 es de 3,0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ que está muy por debajo de los límites sugeridos por la OMS y World Bank. En Anexo 14.11 se adjuntan los resultados de la medición y la certificación de calibración del equipo. Dichas mediciones se realizaron en el mes de diciembre de 2024.

5.7.1 Ruido

El ruido ambiental que se registra en el área proviene del paso de los vehículos por la Ave. Dr Belisario Porras. Se realizaron mediciones de ruido ambiental por la empresa AQUALABS, S.A. y el resultado indica que el valor es de 57,1 dBA, cumpliendo así con el marco legal aplicable (máximo 60 dBA). En Anexo 14.12 se adjuntan los resultados de la medición y la certificación de calibración el equipo.

5.7.2 Vibraciones

Este punto no aplica para el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

5.7.3 Olores

Se realizaron mediciones de olores molestos por la empresa AQUALABS, S.A. y el resultado indica que el valor es de <0,01 mg/m³, muy por debajo del límite permisible 0,50 mg/m³, según National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH) - Workplace Safety and Health Topics, dado que el país no tiene normas aprobadas al respecto. Según los resultados obtenidos y la comparación con la norma de referencia, podemos interpretar, que la concentración de compuestos precursores de olores molestos, en el sitio de la medición, se encuentra dentro del límite permisible. En Anexo 14.13 se adjuntan los resultados de la medición.

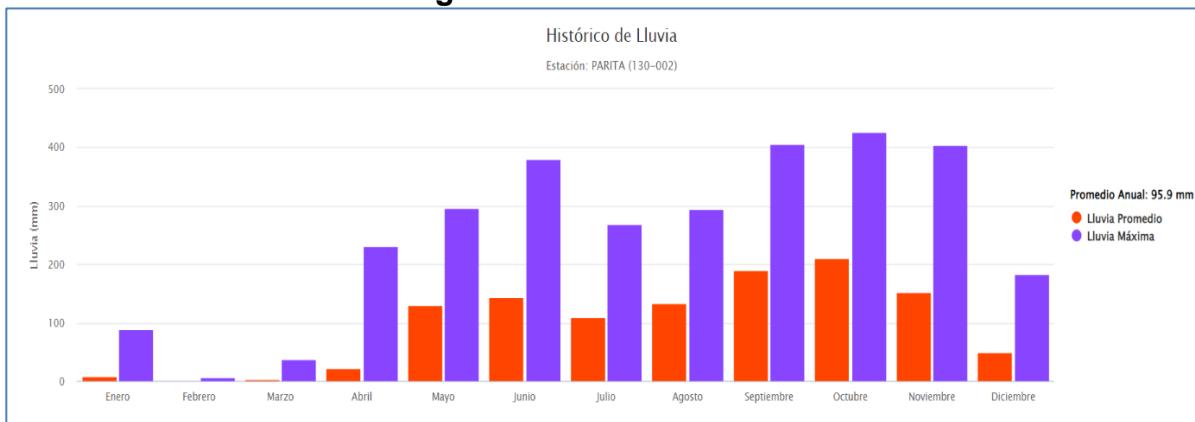
5.8 Aspectos Climáticos

La provincia de Herrera está ubicada dentro de la zona climática de clima Tropical de sabana (Aw), según la clasificación de Köppen. El sistema climático de Panamá se rige por una temporada lluviosa y una temporada seca, la primera comienza a partir del mes de mayo y dura aproximadamente hasta el mes de noviembre, siendo los meses de octubre y noviembre los más lluviosos. La temporada seca o meses con poca lluvia es notoria entre los meses de diciembre a abril, exceptuando la vertiente del Caribe donde llueve casi todo el año.

Para la Región del Pacífico, donde está ubicado el proyecto, las lluvias son abundantes, de intensidad entre moderada a fuerte, acompañadas de actividad eléctrica que ocurren especialmente en horas de la tarde. La época de lluvias se inicia en firme en el mes de mayo y dura hasta noviembre, siendo los meses de septiembre y octubre los más lluviosos (<https://www.imhpa.gob.pa/es/regimen-pluviometrico-paisaje>).

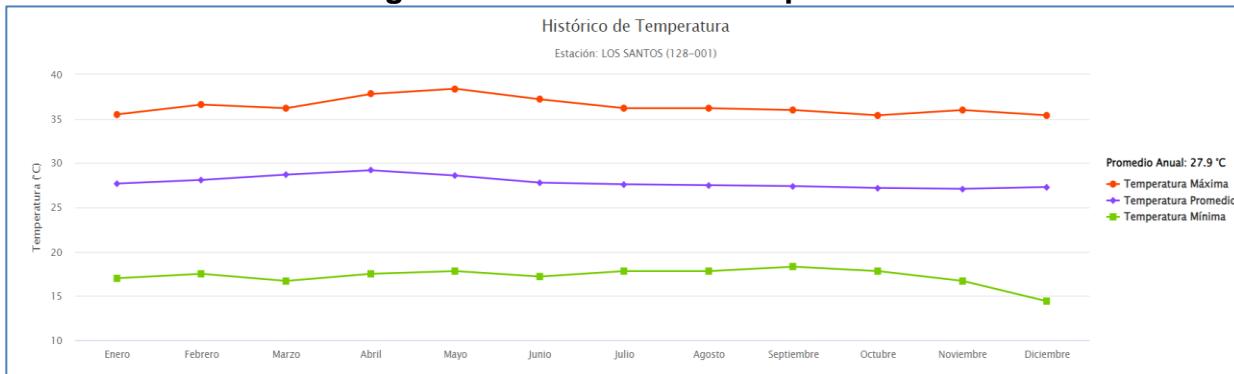
5.8.1 Descripción general de aspectos climáticos: precipitación, temperatura, humedad, presión atmosférica.

Precipitación: para los datos de lluvia se cuenta con la estación PARITA (130-002), de la cual se obtuvo un promedio anual de 95.9 mm y se observa que los meses más lluviosos corresponden a junio, septiembre, octubre y noviembre; los meses con menos lluvia son enero, febrero, marzo, abril y diciembre.

Figura 5.7. Histórico de Lluvia

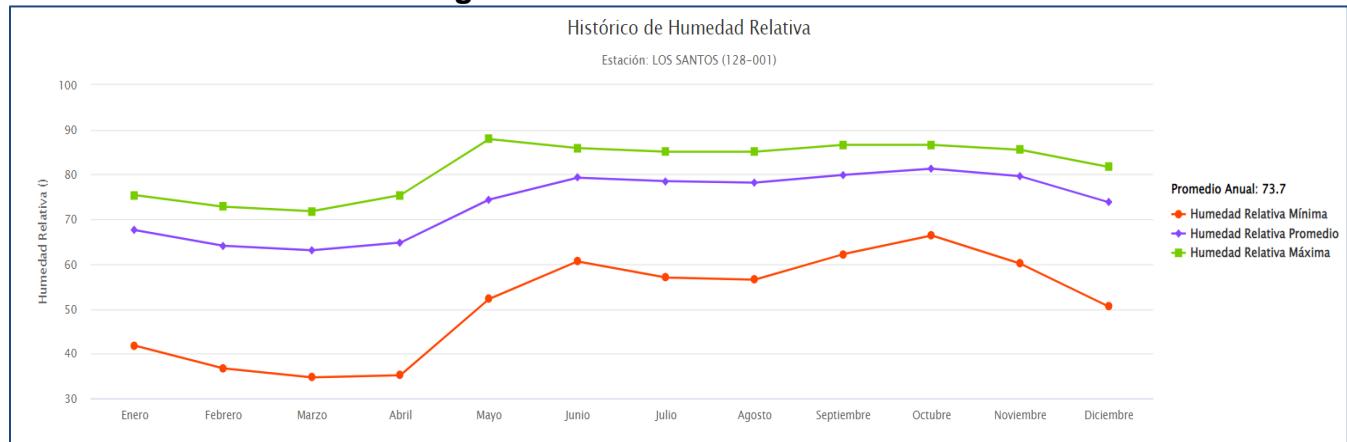
Fuente: Datos Climáticos Históricos - Instituto de Meteorología e Hidrología de Panamá

Temperatura: En ausencia de una estación que mida el parámetro de temperatura, cercana a sitio de obra, se tomó como referencia los datos de la estación LOS SANTOS (128-001), de donde se obtiene un promedio anual de temperatura de 27.9 °C.

Figura 5.8. Histórico de Temperatura

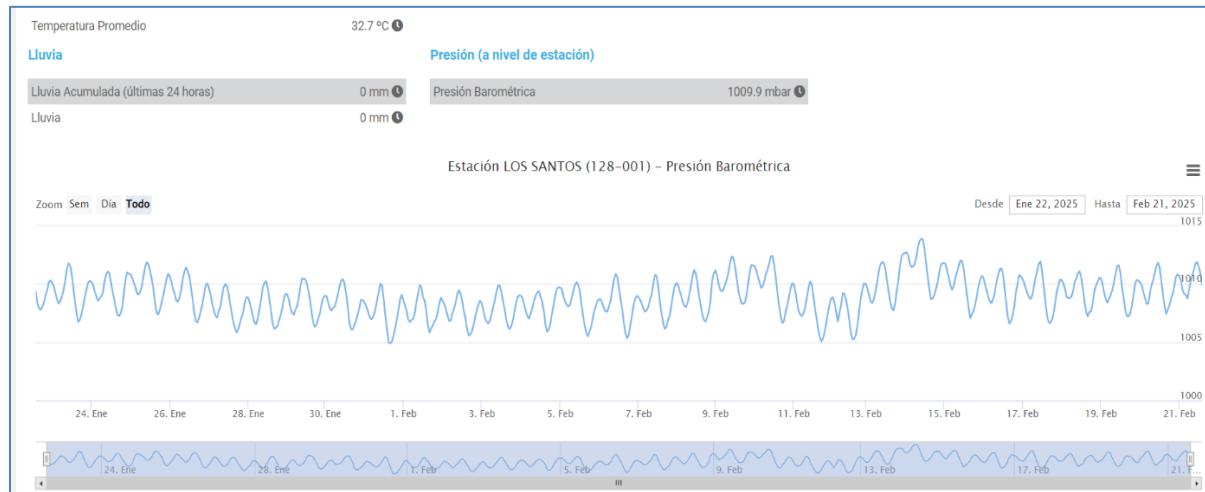
Fuente: Datos Climáticos Históricos - Instituto de Meteorología e Hidrología de Panamá

Humedad: Se tomaron los datos de la Estación LOS SANTOS (128-001), en donde se indica una humedad relativa promedio de 73.7.

Figura 5.9 Histórico de Humedad

Fuente: Datos Climáticos Históricos - Instituto de Meteorología e Hidrología de Panamá

Presión Atmosférica: Se tomaron los datos de la Estación LOS SANTOS (128-001), en donde se tiene una presión de 1009 mbar.

Figura 5.10 Datos de Presión Atmosférica

Fuente: Datos Climáticos Históricos - Instituto de Meteorología e Hidrología de Panamá

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

Este punto no aplica para el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

5.8.2.1 Análisis de Exposición.

Este punto no aplica para el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

5.8.2.2 Análisis de Capacidad Adaptativa.

Este punto no aplica para el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

5.8.2.3 Análisis de Identificación de Peligros o Amenazas.

Este punto no aplica para el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

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

Este punto no aplica para el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

6. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO

En cuanto a los factores biológicos podemos mencionar que el terreno donde se pretende desarrollar el proyecto ha sido antropogénicamente intervenido. El terreno actualmente está sin utilización alguna.

La Zona de Vida según Holdridge del área es clasificada como Bosque Seco Tropical (bs-T). Según la clasificación A. Mackay el clima es: Seco Tropical con estación seca prolongada.

En el área existe vegetación rastrera, gramíneas y algunos árboles que adelante detallamos. De acuerdo con el mapa de cobertura boscosa y uso de suelo la zona de Proyecto se ubica en parte de bosque latifoliado mixto secundario, área de pasto y zona de cultivos.

En cuanto a la fauna podemos manifestar que se observaron pocas especies entre ellas aves, mamíferos, reptiles y anfibios.

Cerca al área del proyecto existen algunas residencias y se desarrolla actividad agrícola, entre otras actividades. Se destaca que el polígono de obra se ubica frente a carretera principal Avenida Dr. Belisario Porras.

6.1 Características de la Flora

La flora dentro del área del proyecto se caracteriza por 3 especies principalmente: Corotú, Guachapalí y Guabilo. También encontramos algunas especies como: Lluvia de oro y Guásimo. Encontramos diferentes gramíneas, ortiga, enredaderas rastreras, dormidera, entre otras.

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

Para esta identificación y caracterización de las formaciones vegetales, se tomó en cuenta sólo las especies identificadas dentro del área del Proyecto, para el cual se tomó en cuenta el polígono del movimiento de tierra y el polígono de construcción.

Cuadro 6.1 Vegetación propia del área de Proyecto

Tipo de vegetación	ESTRATOS
Árboles (corotús, guachapalís)	ESTRATO SUPERIOR
Arbustos, cerca viva (guásimos)	ESTRATO INTERMEDIO
Vegetación herbácea, Pasto, Rastrojo (gramíneas)	ESTRATO INFERIOR

Fuente: Equipo Consultor

Inventario de Especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de Extinción.

En referencia a la Resolución DM-0657-2016 “Por la cual se establece el proceso para la elaboración y revisión periódica del listado de las especies de fauna y flora amenazadas de Panamá, NO se encontraron especies arbóreas bajo la categoría de Vulnerable.

6.1.2 Inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por el Ministerio de Ambiente e incluir las especies exóticas, amenazas, endémicas y en peligro de extinción).

A continuación, se presenta el cuadro que contiene los resultados del inventario realizado en el área del proyecto, se ubica informe de inventario forestal en anexo 14.15.

Cuadro 6.2 Inventario Forestal

Nº	Especie	Nombre común	D.A.P (m)	Altura total (m)	Altura comercial (m)	Volumen (m³)	Factor de forma
1.	Samanea saman	Guachapali	0.28	8	5	0.1847	0.6
2.	Samanea saman	Guachapali	0.36	16	8	0.4886	0.6

ESIA CATEGORÍA I PROYECTO “COMERCIAL”

3.	Samanea saman	Guachapali	0.4	16	10	0.7540	0.6
4.	Samanea saman	Guachapali	0.5	16	12	1.4137	0.6
5.	Enterolobium cyclocarpum	Corotú	0.8	22	14	4.2223	0.6
6.	Enterolobium cyclocarpum	Corotú	0.5	22	10	1.1781	0.6
7.	Samanea saman	Guachapali	0.5	16	6	0.7069	0.6
8.	Samanea saman	Guachapali	0.52	16	8	1.0194	0.6
9.	Samanea saman	Guachapali	0.37	16	6	0.3871	0.6
10.	Enterolobium cyclocarpum	Corotú	muerto	muerto	muerto	muerto	muerto
11.	Enterolobium cyclocarpum	Corotú	0.22	18	4	0.0912	0.6
12.	Inga sp.	Guabilo	0.32	14	8	0.3860	0.6
13.	Inga sp.	Guabilo	0.42	16	2	0.1663	0.6
14.	Enterolobium cyclocarpum	Corotú	0.41	14	8	0.6337	0.6
15.	Samanea saman	Guachapali	0.4	16	10	0.7540	0.6
16.	Samanea saman	Guachapali	0.6	18	10	1.6965	0.6
17.	Samanea saman	Guachapali	0.36	20	12	0.7329	0.6
18.	Samanea saman	Guachapali	0.41	20	10	0.7922	0.6
19.	Samanea saman	Guachapali	0.42	20	10	0.8313	0.6
20.	Enterolobium cyclocarpum	Corotú	0.3	18	8	0.3393	0.6
21.	Enterolobium cyclocarpum	Corotú	0.48	18	12	1.3029	0.6
22.	Enterolobium cyclocarpum	Corotú	muerto	muerto	muerto	muerto	muerto
23.	Enterolobium cyclocarpum	Corotú	0.6	24	12	2.0358	0.6
24.	Enterolobium cyclocarpum	Corotú	0.25	10	4	0.1178	0.6

ESIA CATEGORÍA I PROYECTO “COMERCIAL”

25.	Samanea saman	Guachapali	0.35	16	8	0.4618	0.6
26.	Samanea saman	Guachapali	0.25	16	8	0.2356	0.6
27.	Samanea saman	Guachapali	0.26	16	8	0.2548	0.6
28.	Enterolobium cyclocarpum	Corotú	0.52	14	8	1.0194	0.6
29.	Macluria tinctoria	Moro	0.4	12	4	0.3016	0.6
30.	Inga sp.	Guabilo	0.31	14	8	0.3623	0.6
31.	Enterolobium cyclocarpum	Corotú	0.24	16	6	0.1629	0.6
32.	Enterolobium cyclocarpum	Corotú	0.43	16	8	0.6971	0.6
33.	Enterolobium cyclocarpum	Corotú	0.66	18	12	2.4633	0.6
34.	Enterolobium cyclocarpum	Corotú	0.67	18	10	2.1154	0.6
35.	Enterolobium cyclocarpum	Corotú	0.45	16	8	0.7634	0.6
36.	Enterolobium cyclocarpum	Corotú	0.58	14	7	1.1097	0.6
37.	Enterolobium cyclocarpum	Corotú	0.66	14	7	1.4369	0.6
38.	Enterolobium cyclocarpum	Corotú	0.57	14	7	1.0717	0.6
39.	Samanea saman	Guachapali	0.48	18	10	1.0857	0.6
40.	Samanea saman	Guachapali	0.35	18	10	0.5773	0.6
41.	Samanea saman	Guachapali	muerto	muerto	muerto	muerto	muerto
42.	Cassia fistula	Lluvia de oro	0.2	8	2	0.0377	0.6
43.	Guazuma ulmifolia	Guácimo	0.2	6	2	0.0377	0.6
44.	Zanthoxylum martinicense	Pino de teta	0.23	8	2	0.0499	0.6
45.	Guazuma ulmifolia	Guácimo	0.2	6	1	0.0188	0.6
Total		45 árboles			Volumen Total		34.50 m³

Inventario forestal pie a pie realizado.

Para el cálculo del volumen se utilizó la fórmula:

$$\text{Volumen}(m^3) = DAP^2 \times \frac{\pi}{4} \times Hc \times Ff$$

DAP= representa el diámetro del árbol a la altura del pecho en metros.

π=Es la constante Pi (aproximadamente 3.1416).

Hc= Altura comercial del árbol en metros.

FF= es el factor de forma del fuste (Este valor varía dependiendo de la forma del fuste), valores desde 0.45(fuste curvo), 0.60 (Fuste semi-curvo), 0.7 (Fuste cilíndrico).

Para los cálculos presentados en el EsIA se tomó valor de FF = 0.6 en base de la observación en el sitio.

Observaciones: Dentro del inventario forestal y el sitio se determinaron dos árboles muertos de la especie *Enterolobium cyclocarpum*, además de los otros 43 árboles inventariados.

Se destacan el “Corotú” y el “Guachapalí” como los árboles de mayor densidad, esto porque nos encontramos en un clima tropical seco, por ende, son de predominancia, destacando su valor ornamental y ecológico. También se encuentran otras especies emergentes, pero de menor tamaño. No hay un dosel estratificado puesto que algunos individuos están separados los unos de los otros. Tenemos un volumen total de 34.50 metros cúbicos, sin embargo, no es una madera con un valor comercial tangible.

De acuerdo con la evaluación del inventario forestal realizado, se ha revisado el estado de conservación de las especies identificadas utilizando las bases de datos de la lista roja de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) y la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES). Ninguna de ellas se presenta en peligro de extinción, protegidas por la legislación panameña o están bajo la lista de CITES, sin embargo, destacar el valor ecológico del Corotú y Guabilo.

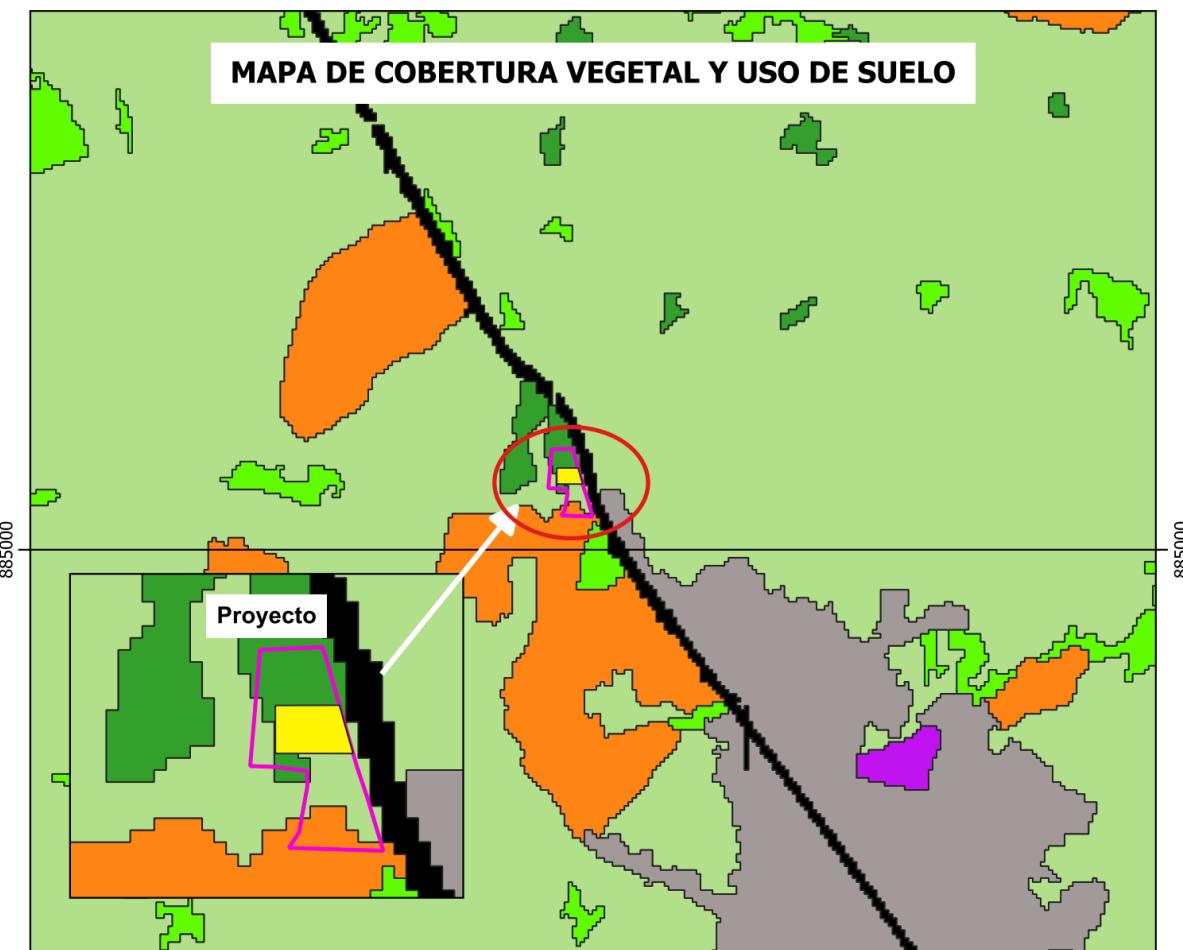
6.1.3 Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo en una escala que permita su visualización.



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORIA I

PROYECTO: "COMERCIAL"

PROMOTOR: MINYONG LI



Ubicación: corregimiento y distrito de Parita, provincia de Herrera.

6.2 Características de la Fauna

La combinación de la remoción regular de la vegetación y el constante movimiento de personas y maquinaria en las calles aledañas (entre ellas la carretera nacional Dr. Belisario Porras) ha creado un ambiente poco propicio para la vida silvestre, provocando una reducción en la diversidad y abundancia de especies.

De igual forma durante las visitas e inspecciones en el sitio se identificaron como animales de mayor presencia en la zona colindante al proyecto: iguana, borriquero, cocaleca, tortolitas, ardilla, insectos, entre otros.

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

Componentes Por Considerar:

- Vegetación y fauna en el área de acción.
- Fauna silvestre terrestre.
- Zonas frágiles (el área del proyecto se encuentra en un medio intervenido antropogenicamente, por lo cual no se puede describir este aspecto).

Durante el recorrido no se evidenció existencia de ecosistemas frágiles que puedan verse afectados con el desarrollo de la obra.

La metodología incluyó:

- **Observaciones Directas:** Recorridos en transectos aleatorios para la observación y registro de individuos y rastros (huellas, heces, restos de comida).
- **Método de Búsqueda Generalizada:** Recorridos a pie durante el día a través del polígono, con un esfuerzo de muestreo con la utilización de equipo telescopica y digital.
- **Entrevistas y Consultas Locales:** Información obtenida de la población local y trabajadores del área sobre la presencia y hábitos de especies faunísticas.
- **Revisión Bibliográfica:** Consulta de literatura científica y guías de campo para la identificación y validación de especies.

Caracterización de Fauna

Debido a la fuerte intervención humana, el área donde se planifica desarrollar el Proyecto alberga principalmente especies menores. Los hábitats de esta región suelen incluir áreas de pastizales, matorrales y pequeñas parcelas de cultivo, proporcionando refugio y alimento para una variedad de especies adaptadas a ambientes perturbados.

Línea base ambiental de la fauna:

Ubicación geográfica para la línea base: Provincia de Herrera, distrito de Parita, corregimiento Parita cabecera, Ave. Dr. Belisario Porras. Se encuentra localizado a orillas de la carretera Nacional.

Durante el muestreo de campo, en la observación visual, la reportada por población en el área de influencia del proyecto y la literatura científica, se identificaron los siguientes organismos más destacables (**punto 6.2.2**). La diversidad y abundancia de fauna en el área reflejan un ecosistema que ha sido significativamente alterado por actividades humanas, limitando la presencia de especies más sensibles a la perturbación.

Aves: Para el muestreo de las aves se utilizó el método de (Conteo por punto) por medio de recorridos a pie en el área de estudio. Las observaciones se hicieron con el uso de binoculares Vortex 8 x 42. Las especies fueron identificadas con la ayuda de la Guía de Campo de las Aves 79 de Panamá de (Ridgely & Gwynne, 1993) The Birds of Panama a Field Guide (Angehr, 2010), (<http://www.ebird.org>).

Anfibios y Réptiles: Para la identificación de la herpetofauna se realizó el método de búsqueda generalizada, realizando recorrido a pie revisando el área. Se empleó la Guía de Ibáñez et al, (1999).

Mamíferos: Se realizó recorrido a pie en horario diurno en la zona de influencia directa de la Obra, Se empleó la guía de campo A Field Guide to the Mammals of Central America and Southeast Mexico (Reid, 2009).

Insectos: Se realizó recorrido en área de Proyecto, y para la identificación de las especies se empleó la herramienta de Naturalist Panamá, para la Región de La Provincia de Herrera.

Fauna Acuática: No se tomó en consideración debido a que la quebrada La Desbarrancada, queda fuera del polígono del Proyecto.

▼ Puntos de Observación de Fauna:

Se tomaron 3 puntos de muestreo: Se tomaron como referencia tres (3) puntos de muestreo A,B y C, ubicados dentro del área de influencia directa del Proyecto.

Figura 6.1 Puntos de Observación de Fauna



Fuente: Google Earth

Tabla 6-4 Coordenadas de Puntos de Observación

PTOS DE OBSERVACIÓN	ESTE	NORTE
A	552133.24	885280.60
B	552127.66	885171.94
C	552179.47	885092.37

Fuente: Equipo consultor

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

Aves: Durante el recorrido se registraron un total de 12 individuos, distribuidos en siete (3), especies pertenecientes a seis (3) familias. La especie con un mayor número de individuos lo representa la familia Rallidae con cinco (8) especies.

Estas aves fueron observadas en áreas abiertas de la zona de influencia del Proyecto, que representa en su mayor parte zona de rastrojos, pastizales y Árboles dispersos de edad adulta, algunos de ellos enfermos.

Tabla 6-5. Lista de Especímenes de Aves en área de Proyecto

Aves				
Familia	Nombre común	Nombre científico	Cantidad	Observado/Reportado
Aves				
Columbidae	Tortolita canela	<i>Columbina talpacoti</i>	1	Observado
Rallidae	Cocaleca	<i>Aramides cajaneus</i>	8	Observado
Ardeidae	Garza blanca	<i>Ardea alba</i>	3	Observado

Fuente: Datos recabados por equipo consultor, 2024.

Reptiles y Anfibios

Para el área de influencia se registraron tres (3) especies de réptiles identificadas en dos familias.

Tabla 6-6 Lista de Especies de Réptiles y Anfibios

Reptiles				
Familia	Nombre común	Nombre científico	Cantidad	Observado/Reportado
Teiidae	Borriquero	<i>Ameiva praesignis</i>	2	Observado
Iguanidae	Iguana	<i>Iguana Iguana</i>	1	Reportado

Fuente: Datos recabados por equipo consultor, 2024.

Tabla 6-7 Lista de Especies de Mamíferos

Se registraron dos (2) especies pertenecientes a una (1) familia.

Mamíferos				
Familia	Nombre común	Nombre científico	Cantidad	Observado/Reportado
Sciuridae	Ardilla	<i>Sciurus variegatoides</i>	2	Observado

Fuente: Datos recabados por equipo consultor, 2024.

El estado de conservación de las especies se realizó utilizando la Resolución N° DM-0657-2016 de Ministerio de Ambiente (2016) donde las abreviaturas EN significa En Peligro; VU, Vulnerable y CR en Peligro Crítico y de acuerdo a ello, ninguna de las especies observadas o reportadas, se mantiene enlistadas como Vulnerables, en Peligro o Peligro Crítico.

Investigación bibliográfica:

- Listados del UICN.
- Listados / apéndices de CITES.
- Biodiversidad, el gran tesoro de Panamá, MiAmbiente, publicado el 22 de mayo de 2020.
- Catálogo de especies de fauna y flora protegidas más traficadas en Panamá.
- Puerta-Piñero C., Gullison R.E., Condit R.S. 2014. Metodologías para el Sistema de Monitoreo de la Diversidad Biológica de Panamá (versión en Español). DOI <http://dx.doi.org/10.5479/si.ctfs.0001>.
- Mapa Zonas de Vida Holdridge.
- Árboles y Arbustos de Panamá. Trees and Shrubs of Panamá. Luis G. Carrasquilla R. ISBN 9962-651-08-5. Primera Edición 2005/2006. Editora Novo Art, S.A. Panamá.
- Mapa de Cobertura Boscosa y Uso de Suelo, año 2021. República de Panamá, Ministerio de Ambiente.
- Resolución N° D.M. 0148 – 2022, de 21 de julio de 2022. Que aprueba el uso del Mapa de Cobertura Boscosa y Uso de Suelo, 2021. Gaceta Oficial Digital SALA –SEEN. N° 29591 A, martes 02 de agosto de 2022.
- Resolución DM-0657-2016 “Por la cual se establece el proceso para la elaboración y revisión periódica del listado de las especies de fauna y flora amenazadas de Panamá.
- Gaceta Oficial Digital N° 29131 A, de viernes 09 de octubre de 2020. Diagnóstico sobre la cobertura de bosques y otras tierras boscosas de Panamá. 2019. Dirección de Información Ambiental. MiAmbiente.

6.2.2.1 Análisis del comportamiento y/o patrones migratorios

Este punto no aplica para el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

6.3. Análisis de Ecosistemas frágiles identificados

Este punto no aplica para el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO

El proyecto se desarrollará en la comunidad de Parita Cabecera, específicamente en la entrada de Parita a orillas de la vía Dr. Belisario Porras (Carretera Nacional). Cerca del terreno se localiza un terreno utilizado para actividad agraria (cultivo de cebolla, melón, sandía, etc).

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

Economía

- **Agricultura y Ganadería:** La base económica de Parita se centra en la producción agropecuaria. Se cultivan productos como maíz, arroz y frijoles, y la ganadería bovina es una de las principales actividades.
- **Comercio Local:** Existen pequeños comercios, tiendas de abarrotes, ferreterías y mercados que abastecen a la población.
- **Artesanía y Turismo:** Parita es conocida por su riqueza cultural y su casco antiguo colonial, lo que impulsa el turismo local. También se destacan las artesanías, como las máscaras de diablicos y otras expresiones folclóricas.

Infraestructura y Servicios

- Cuenta con servicios básicos como electricidad, agua potable y centros de salud.
- Posee escuelas y colegios para la educación primaria y secundaria.
- Las vías de acceso están en desarrollo, aunque algunas zonas rurales pueden tener dificultades en transporte y conectividad.

Población y Nivel de Vida

- La población de Parita es relativamente pequeña y se compone mayormente de familias dedicadas al trabajo agropecuario.
- El nivel de vida varía, con una combinación de sectores de bajos y medianos ingresos.
- La migración hacia otras ciudades o al extranjero en busca de mejores oportunidades económicas es común.

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

De acuerdo con los datos del censo de 2023 del Instituto Nacional de Censo y Estadística, El Distrito de Parita cuenta con una población de 9,695 habitantes y el corregimiento de Parita cabecera, en donde se pretende desarrollar el Proyecto cuenta con una población de 4,180.

Cuadro 7.1 Población y algunas características

VIVIENDAS PARTICULARES OCUPADAS Y DE LA POBLACIÓN DE LA PROVINCIA DE HERRERA CON ALGUNAS CARACTERÍSTICAS SEGÚN DISTRITO, CORREGIMIENTO Y LUGAR POBLADO: CENSO 2023														
Lugar	Total	Población											Con alguna discapacidad	
		Hombres	Mujeres	De 18 años y más de edad	De 10 y más años									
					Total	Con menos de tercer grado de primaria	Ocupados		Total	En actividades agropecuarias	Desocupados	No económicamente activa		
Parita	9.695	5.010	4.685	7.504	8.442	469	3.656		923	268	4.518	331	809	
Parita (cabecera)	4.180	2.076	2.104	3.227	3.619	114	1.648		243	122	1.849	77	306	

Fuente: <https://www.inec.gob.pa/>

De acuerdo con la tasa de crecimiento población, se observa que para el Distrito de Parita se tiene un 2.9% de Promedio de habitantes por vivienda y para el corregimiento de Parita un promedio de 3.1. En cuanto a la distribución étnica se tiene un 4.9 % de población indígena y un 71.5% de población afrodescendiente para el corregimiento de Parita.

Cuadro 7.2 Indicadores Sociodemográficos y Económicos

PRINCIPALES INDICADORES SOCIODEMOGRÁFICOS Y ECONÓMICOS DE LA POBLACIÓN DE LOS LUGARES URBANOS DE REPÚBLICA, SEGÚN PROVINCIA, DISTRITO, CORREGIMIENTO, LUGAR POBLADO Y BARRIOS QUE LOS INTEGRAN: CENSO 2023												
Lugar	Promedio de habitantes por vivienda	Índice de masculinidad (Hombres por cada 100 mujeres)	Porcentaje de hogares con jefe hombre	Porcentaje de hogares con jefe mujer	Mediana de edad de la población total	Porcentaje de la población menor de 15 años	Porcentaje de la población de 15 a 64 años	Porcentaje de la población de 65 y más años	Porcentaje de la población con edad no declarada	Porcentaje de la población que no tiene seguro social	Porcentaje de la población indígena	Porcentaje de la población afrodescendiente
Parita (Distrito)	2,9	106,9	71,0	29,0	38,0	19,0	63,3	17,8	-	44,1	4,2	45,1
Parita Cabecera	3,1	98,7	67,7	32,3	37,0	19,4	63,4	17,2	-	40,4	4,9	71,5

Fuente: <https://www.inec.gob.pa/>

Cuadro 7.3 Migrantes Interprovinciales

Provincia, comarca indígena de residencia habitual, sexo y condición de actividad	Total	Migrantes interprovinciales Provincia, comarca indígena y área de residencia anterior																								
		Bocas del Toro		Coclé		Colón		Chiriquí		Darién		Los Santos		Panamá		Panamá Oeste (1)		Veraguas		Comarca Kuna Yala	Comarca Emberá	Comarca Ngäbe Buglé	No declarada	Extranjero		
		Urbana	Rural	Urbana	Rural	Urbana	Rural	Urbana	Rural	Urbana	Rural	Urbana	Rural	Urbana	Rural	Urbana	Rural	Urbana	Rural	Comarca Kuna Yala	Comarca Emberá	Comarca Ngäbe Buglé	No declarada	Extranjero		
Herrera	20.874	172	176	843	528	186	197	594	328	144	212	3.825	799	4.125	2.054	1.003	1.000	1.08	8	1.536	98	3	681	-	1.2	82
Económicame nte activa	10.922	101	85	483	230	112	104	348	160	80	85	2.241	376	2.225	864	555	448	564	710	43	-	362	-	746		
Ocupada	10.293	98	76	452	213	104	95	320	146	77	80	2.134	359	2.078	800	515	419	549	674	38	-	350	-	716		
Desocupada	629	3	9	31	17	8	9	28	14	3	5	107	17	147	64	40	29	15	36	5	-	12	-	30		

Fuente: <https://www.inec.gob.pa/>

7.1.2 Índice de mortalidad y morbilidad

Este punto no aplica para el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

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

Este punto no aplica para el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

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

Este punto no aplica para el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

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

En este acápite se busca expresar la opinión de la comunidad en cuanto a la idea de desarrollar el proyecto denominado: “Comercial”, promovido por Minyong Li, con cédula de identidad personal número E-8-75130.

El proyecto consiste en la construcción de un local comercial para procesar productos de molinería. El mismo se desarrollará en la Finca con Folio Real N° 30467024, en el corregimiento de Parita Cabecera, distrito de Parita, provincia de Herrera.

Teniendo como sustento el Decreto Ejecutivo N° 1 (del miércoles 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”, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 2 del 27 de marzo de 2024, se describen las acciones desarrolladas en la fase de Participación Ciudadana, tomando como referencia el área de influencia del proyecto.

Se empleó la formular estadística para población finita de Manuel Espinosa:

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

n = Tamaño de muestra buscado

N = Tamaño de la Población o Universo

z = Parámetro estadístico que depende el Nivel de Confianza (NC)

e = Error de estimación máximo aceptado

p = Probabilidad de que ocurra el evento estudiado (éxito)

q = $(1 - p)$ = Probabilidad de que no ocurra el evento estudiado

Desarrollo:

$$n = \frac{22 \times (1.65)^2 \times 0.5 \times 0.5}{(0.05)^2 \times (22-1) + (1.65)^2 \times 0.5 \times 0.5} = \frac{14.97}{0.7331} = 20.4$$

- **Nivel de Confianza:** 95 %. Los intervalos de confianza más comunes son de un 90%, un 95% y un 99%, razón por la cual hemos seleccionado el 95% de confianza para este proyecto en específico.
- **Margen de error:** 5%
- **Tamaño ideal de la muestra:** 20 residencias a ser encuestadas.
- **Entrega de volantes, mismas con el siguiente contenido:** Nombre del proyecto, obra o actividad y su promotor.
- **Localización de la actividad, obra o proyecto de inversión (localidad y corregimiento).**
- **Breve descripción del proyecto, obra o actividad.**
- **Síntesis de los impactos ambientales esperados y las medidas de mitigación correspondientes.**

Es importante señalar, las personas que participaron de la entrevista y encuesta fueron seleccionadas al azar. Así también, este Plan se sustenta en la base legal del ordenamiento jurídico nacional establecido en la Constitución Política y Leyes de la República de Panamá como un factor que necesariamente requiere ser desarrollado por las instituciones públicas y privadas, previo a la realización de cualquier proyecto que involucre impactos cualesquiera que sean en el ambiente en que nos desenvolvemos.

Fueron encuestadas 22 personas, de los cuales 20 son residentes del área cercana al proyecto Comercial, en el corregimiento de Parita Cabecera, Distrito de Parita, Provincia de Herrera y dos (2) pertenecen a actores claves, ya que desempeñan funciones destacadas dentro de la comunidad de Parita. En Anexo 14.16 se adjunta volante informativa y las encuestas aplicadas.

Detallamos a continuación el listado con sus nombres, edades, sexo y número de cédula.

Cuadro 7.4 Personas encuestadas

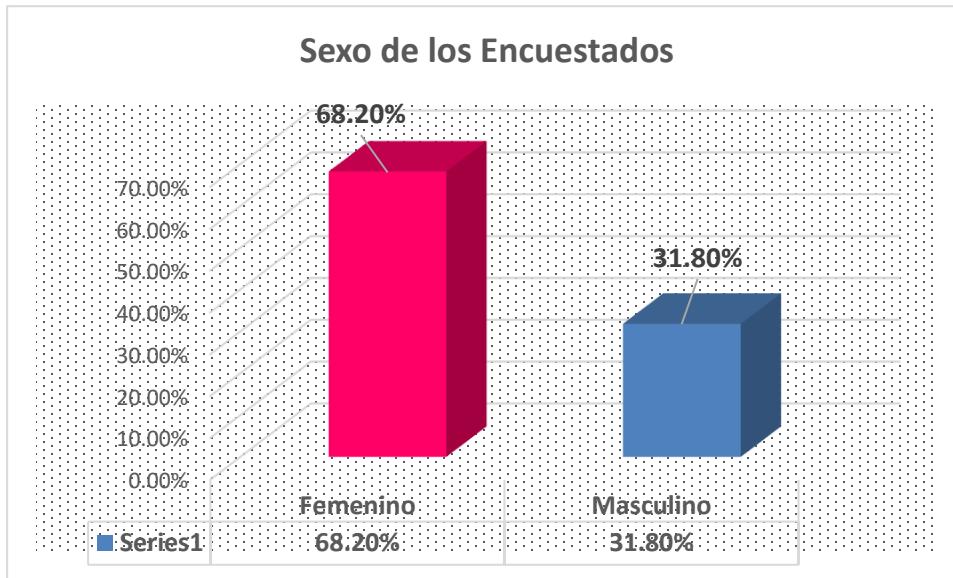
Nombre	Edad	Sexo	Cédula
Carlina Sánchez	34	Femenino	6-714-896
Samuel Cedeño	38	Masculino	6-710-2285
Sobeida Benalcazar	54	Femenino	6-70-399
Laura Bernal	81	Femenino	7-63-268
Glorinda Castillero	74	Femenino	6-40-121
María Mendoza	31	Femenino	6-716-1477
Albis Mendoza	46	Masculino	6-702-1551
Ibeth Mendoza	55	Femenino	8-365-361
Rumualdo Arrocha	72	Masculino	6-42-108
Melania Govea	70	Femenino	6-48-946
Abel Mendoza	73	Masculino	6-40-55
Luis López	69	Masculino	6-41-2622
Yadira González	56	Femenino	7-100-815
Charlie Pimentel	48	Masculino	6-700-1653
Matías Carvajal	71	Femenino	2-78-1080
Milagros Gómez	21	Femenino	6-726-503
Zujelis Coloma	39	Femenino	6-710-1022
Raquel Villarreal	80	Femenino	7-81-510
Dalys Santana	64	Femenino	6-80-271
Doralis Saavedra	68	Femenino	6-41-2026

Cuadro 7.5 Actores Claves Encuestados

Nombre	Función	Sexo/Edad	Cédula
Ilka Calvo	Secretaria en Alcaldía de Parita	Femenino/53	6-74-306
Joaquín De León	Representante del corregimiento de Parita	Masculino/38	6-711-537

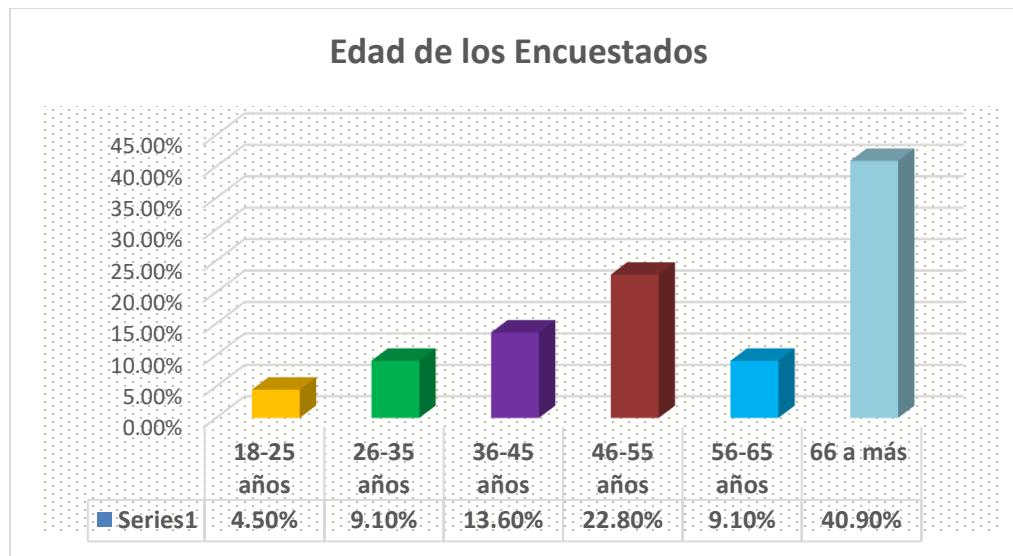
Interpretación de los Resultados de las encuestas realizadas: A continuación, presentamos los resultados detallados de los temas considerados dentro de la encuesta preparada para conocer la posición de cada una de las personas seleccionadas al azar, en cuanto al proyecto: “Comercial”.

1. Sexo de los Encuestados



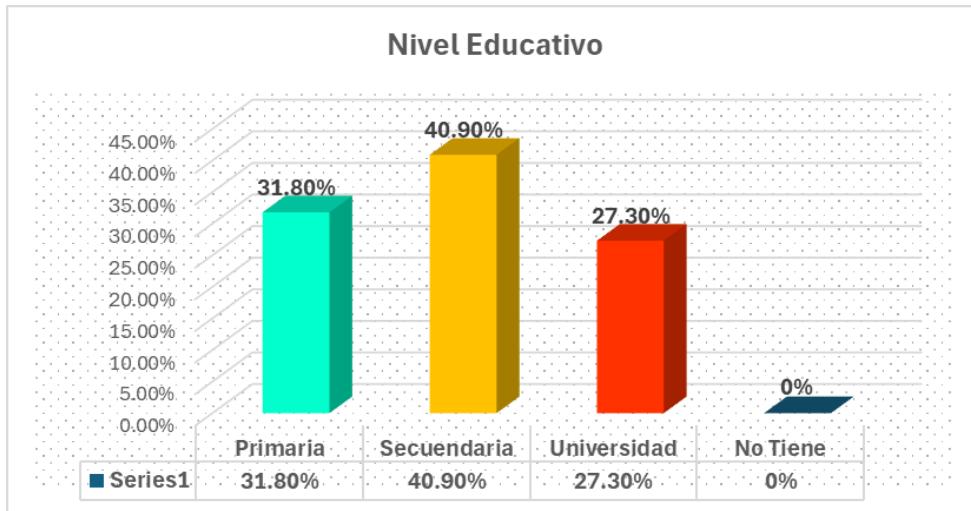
Se realizaron 22 encuestas de las cuales un 68.2% pertenecen al género femenino y un 31.8% al género masculino.

2. Edad de los Encuestados



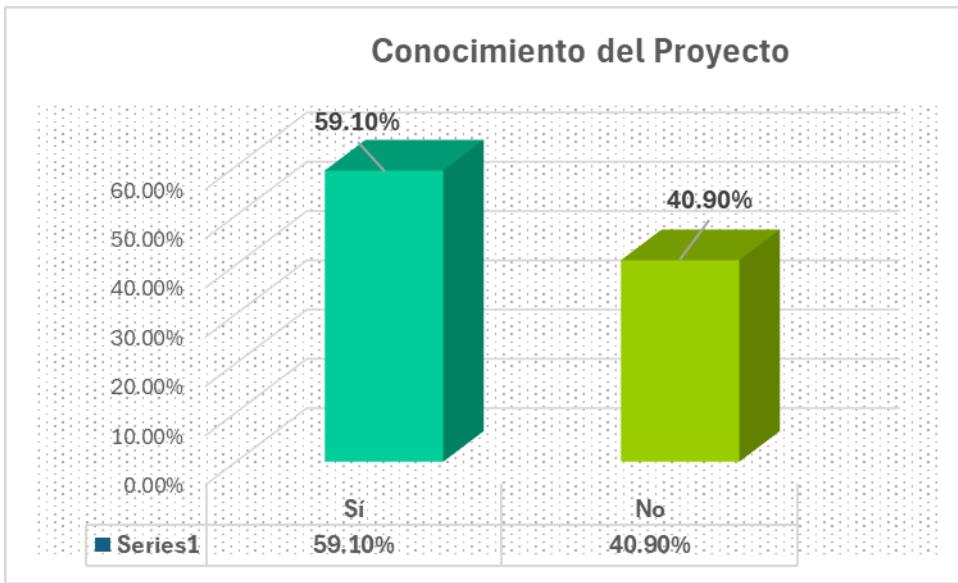
Del grupo de encuestados, la mayor parte se encuentra representada por un **40.9%** que tienen edades que superan los 65 años, el **22.8%** edad entre los 36 a 45 años, el **13.6%** edad entre los 36 a 45 años, el **9.1%** representa dos grupos de edad entre los 56 a 65 años y de 26 a 35 años, y el menor porcentaje lo representa el **4.5%** de edad de 18 a 21 años.

3. Nivel Educativo



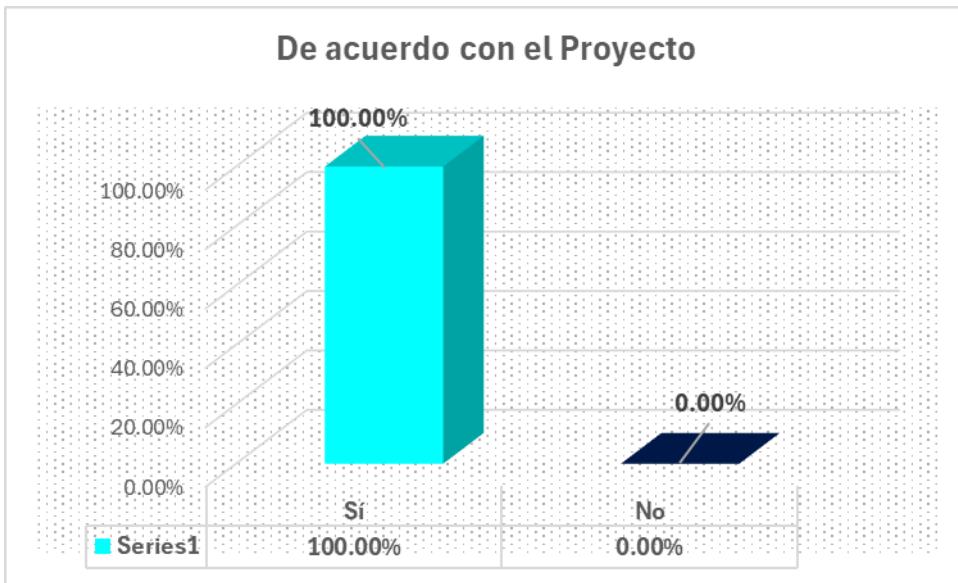
De acuerdo con el nivel educativo alcanzado, el 27.3% indicó que culminó sus estudios universitarios, el 40.9 % manifestó que culminaron sus estudios a nivel de secundaria y el 31.8% restante culminó la primaria.

4. Se tiene conocimiento del Proyecto



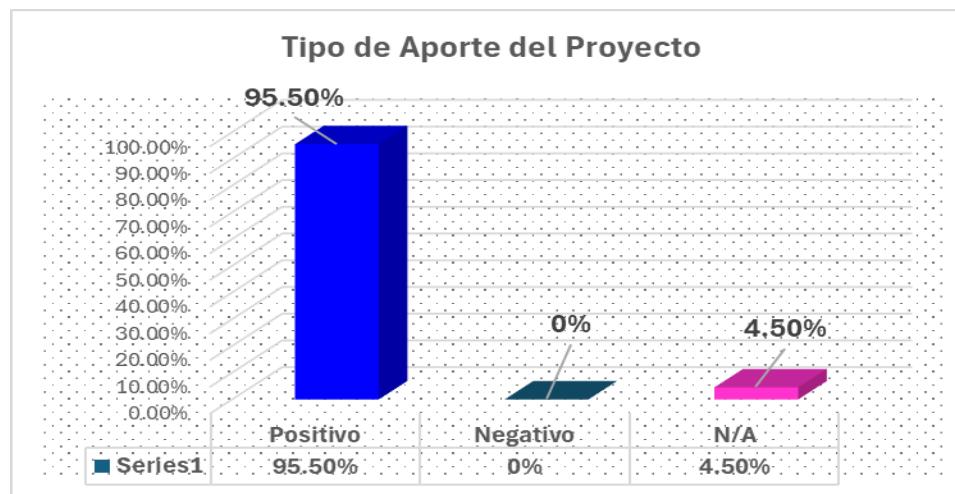
El 59.1% de los encuestados manifestó conocer de las intenciones de desarrollar un proyecto en el área, mientras que el 40.9% restante indicó que desconocían hasta el momento de la encuesta que se busca iniciar un proyecto en esa zona.

5. Está de acuerdo con la ejecución del Proyecto



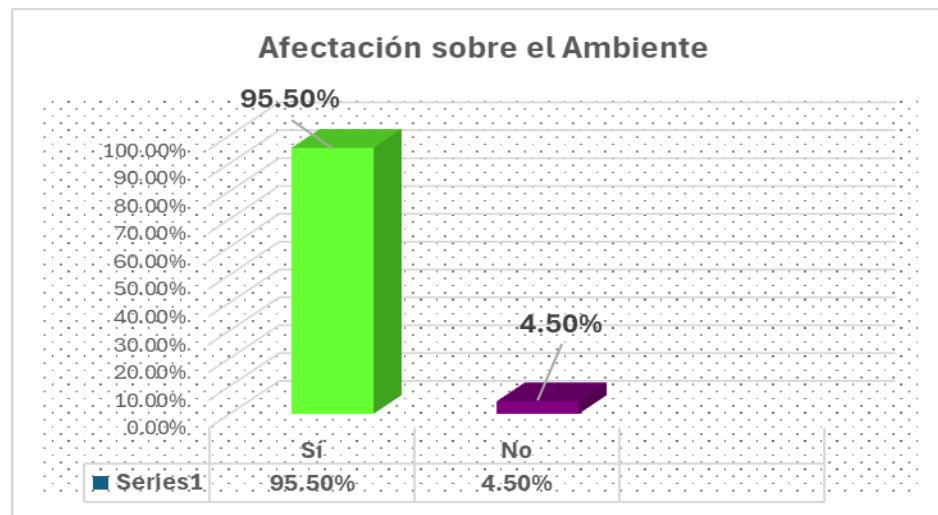
Los 22 encuestados están de acuerdo con la realización de este proyecto, entre sus comentarios está el de beneficiaría a la comunidad con plazas de trabajo y apoyando a la economía del área.

6. Qué tipo de aporte considera usted que puede generar el Proyecto



En cuanto al tipo de aporte que puede generar el proyecto 21 personas (95.5%) manifestaron que generará un aporte positivo, mientras que uno de los encuestados (4.5%) indicó que ni positivo ni negativo.

7. Afectación sobre el Ambiente



Al preguntar ¿Considera usted que habrá afectación al medio ambiente? El 95.5 % de los encuestados considera que no habrá afectación al medio ambiente, mientras que el 4.5% manifiesta que si se afectará la vegetación de la zona.

8. Pedimos a los encuestados que brindaran una sugerencia al promotor del proyecto y esto fue lo que obtuvimos:

- Ⓐ Que mantengan árboles.
- Ⓐ Que tenga los precios accesibles al consumidor cuando ya esté operando.
- Ⓐ Que sea para beneficio de la comunidad.
- Ⓐ Que se hagan más proyectos en esta área.
- Ⓐ Que la mano de obra que utilice sea del pueblo.
- Ⓐ Que haga proyectos más cerca de la comunidad.
- Ⓐ Que sea a beneficio de la comunidad y generación de empleos.
- Ⓐ Cuidar el ambiente cercano.
- Ⓐ Que existan proyectos más cerca.
- Ⓐ Que no afecte al medio ambiente.
- Ⓐ De realizar el proyecto que sea respetuoso con la vegetación del lugar.
- Ⓐ Empleo a las personas de la comunidad.
- Ⓐ Que dé plazas de empleo a la comunidad.
- Ⓐ Que tenga en cuenta a los residentes para las plazas de trabajo.
- Ⓐ Cuidar la naturaleza en el lugar.
- Ⓐ Trabajo para la comunidad.
- Ⓐ Que ofrezca productos de buena calidad y precios bajos.
- Ⓐ Que ofrezca plazas de empleo y un buen producto.
- Ⓐ Que haga más proyectos ya que es un beneficio.
- Ⓐ Empleo para las personas de la comunidad.

Figura 7.1 Encuestas Realizadas

A continuación, se muestran imágenes del momento en el que se realizaba la encuesta a las personas listadas en este documento.



ESIA CATEGORÍA I PROYECTO “COMERCIAL”



Fuente: Equipo Consultor

7.3 Prospección arqueológica en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto, de acuerdo con los parámetros establecidos en la normativa del Ministerio de Cultura.

Se efectuó una prospección arqueológica, bajo la dirección del Lic. Adrián Mora. Los resultados de esta prospección se encuentran adjuntas en el **Anexo 14.14**.

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

Esta zona de Parita cabecera, cerca de la Avenida Dr. Belisario Porras, presenta una diversidad de paisajes que reflejan la rica geografía y la historia de la región, persisten áreas dedicadas a la agricultura, donde se cultivan productos como cebolla, melón, sandía y hortalizas. Estos campos agrícolas suelen estar rodeados de cercas de alambre y árboles frutales. En general se puede apreciar que los últimos años ha tenido un creciente incremento de comercios, adicional Parita se caracteriza por mantener un valor cultural, es un pintoresco distrito en la provincia de Herrera, Panamá, conocido por su riqueza histórica, su arquitectura colonial y sus paisajes rurales.

Figura 7.2 Paisajes sociocultural de la zona



Parque



Monumento Cultural

ESIA CATEGORÍA I PROYECTO “COMERCIAL”



Casa Comunal



Tribunal Electoral



Bancos



Iglesia



Gasolineras



Comercios

8. IDENTIFICACIÓN, VALORACIÓN DE RIESGOS E IMPACTOS AMBIENTALES, SOCIOECONÓMICOS, Y CATEGORIZACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

El Decreto Ejecutivo 1 de 1 de marzo de 2023, modificado por el Decreto 2 de 27 de marzo de 2024; 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, establece que un Impacto Ambiental es: una alteración negativa o positiva del medio natural o modificado como consecuencia de actividades de desarrollo, que puede afectar la existencia de la vida humana, así como los recursos naturales renovables y no renovables del entorno. Y define Riesgo Ambiental “Capacidad de una acción de cualquier naturaleza que, por su ubicación, característica y efectos, genera la posibilidad de causar un daño al entorno o a los ecosistemas.” En base a esta definición, en este apartado se identificarán y valorarán los posibles riesgos e impactos ambientales y socioeconómicos, asociados principalmente a los trabajos que se realizarán durante las fases de construcción y operación del proyecto.

8.1. Análisis de la línea base actual (físico, biológico y socioeconómico) en comparación con las transformaciones que generará la actividad, obra o proyecto en el área de influencia, detallando las acciones que conlleva en cada una de sus fases.

Cuadro 8.1 Análisis de la línea base actual en comparación con las transformaciones que generará la actividad, obra o proyecto

Medio	Línea Base	Transformaciones Esperadas
Físico	<p>Actualmente el área de la finca donde se desarrollará el Proyecto no mantiene ningún uso. El terreno mantiene gramíneas y su topografía presenta ondulaciones, se realizó una prueba de percolación y se indica que son suelos rojizos. Los monitoreos de ruido, calidad de aire y olores molestos arrojaron mediciones cuyos parámetros se encuentran dentro de los niveles permisibles.</p> <p>La obra no involucra actividades cerca o sobre la quebrada La Desbarrancada.</p>	<p>El uso del suelo cambiará al ser desarrollado un proyecto de índole comercial. La topografía cambiará a ser más plana, debido a que el Promotor realizará actividades de nivelación. Las aguas residuales serán enviadas a tanque séptico y pozo ciego construido de acuerdo con las observaciones contenidas en el informe de percolación y según plano de diseño. Para la etapa constructiva y operativa se espera incremento de los niveles de ruido actual, debido al uso de equipos y al contar con trabajadores en la zona. Las actividades de nivelación podrían ocasionar efectos erosivos o de sedimentación hacia la Quebrada, sin embargo, el polígono de movimiento de tierra se ubicará a distancias prudentes de acuerdo con lo establecido en planos de diseño de obra.</p>

Biológico	<p>La vegetación observada es de tipo potrero, con pastizales y rastrojo, hacia la zona de la Quebrada La Desbarrancada, se identificaron árboles dentro del polígono que se pretende nivelar, detallados en el inventario forestal, algunos están bordeando la línea de propiedad (funcionan como cerca), y otros en el borde de la quebrada, de los cuales se talarán solo algunos árboles que están bordeando la línea de propiedad, los árboles cercanos a la Quebrada no serán talados y se mantendrán los anchos de protección hídrica y forestal. Se observaron muy pocas especies de fauna silvestre, debido a que la zona se encuentra intervenida y se ubica cerca de la Carretera Nacional Av. Dr. Belisario Porras, por lo que las especies suelen alejarse de zonas con dichas características.</p>	<p>El Promotor tramitará los permisos de tala que correspondan. No se espera que se afecte este medio en gran medida puesto que hay reducidas especies de fauna. Y el polígono de movimiento de tierra (nivelación) presenta gramíneas, árboles muertos y algunos que, si será requerido su tala, por lo que, para compensar dicha afectación, el Promotor, realizará la siembra de árboles cerca a borde de Quebrada Moja Pollo, como medida de compensación, para reforzar el bosque latifoliado que se ubica en dicha zona.</p>
------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Socioeconómico	<p>El proceso de participación ciudadana nos brindó de referencia que la población se mantiene optimista en el desarrollo del Proyecto por su importancia para requerir de mano de obra local e incrementar las actividades económicas de la zona.</p>	<p>Para la etapa constructiva el factor social se verá alterado por el uso de maquinarias en sitio, el paso de camiones volquetes para el acarreo de material, generación de material particulado y el incremento de ruidos. Sin embargo, adicional se darán aspectos positivos como la contratación de mano de obra local, y adquisición de insumos en comercios locales. Para la fase operativa se contará con plazas de empleo fijas y se fomentará las actividades comerciales de la zona.</p>
-----------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Fuente: Equipo Consultor

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

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

Para el desarrollo de este punto, se tomó como referencia lo establecido en el Decreto Ejecutivo N°1 de 1 de marzo de 2023, Título III (De Los Estudios De Impacto Ambiental), Capítulo I (De los Criterios de Protección Ambiental), Artículo N° 22, con lo cual se realiza un análisis conjunto que involucra las actividades a desarrollar, versus la línea base previa, al desarrollo de cada una de las actividades que conforman las distintas fases del denominado proyecto. Para efectos del Decreto Ejecutivo 1 de 01 de marzo de 2023, en su artículo 22; se entenderá que las actividades, obras o

proyectos, producen impactos ambientales negativos en su área de influencia, si como resultado de su ejecución, generan o presentan alguno de los efectos, características o circunstancias previstas en uno o más de los siguientes criterios de protección ambiental.

Cuadro 8.2 Análisis de los Criterios de Protección Ambiental

<i>Proyecto Comercial</i>		
Criterios	Afectado	
	Si	No
CRITERIO 1. Sobre la salud de la población, flora, fauna y el ambiente en general:		
a. Producción y/o manejo de sustancias peligrosas y no peligrosas, atendiendo a su composición, cantidad y concentración; así como la disposición de desechos y/o residuos peligrosos y no peligrosos.	✓	
b. Los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones, radiaciones y la posible generación de ondas sísmicas artificiales.	✓	
c. Producción de efluentes líquidos, emisiones gaseosas, o sus combinaciones, atendiendo a su composición, calidad y cantidad, así como de emisiones fugitivas de gases o partículas producto de las diferentes etapas de desarrollo de la acción propuesta.	✓	
d. Proliferación de patógenos y vectores sanitarios.	✓	
e. Alteración del grado de vulnerabilidad ambiental.		✓
Análisis Criterio 1: Dentro de los aspectos contenidos en el Criterio 1, el tipo de actividades que involucra la obra podría afectar cuatro factores contenidos en los acápite a,b,c y d de este criterio, debido a que se generará desechos no peligrosos, mayor ruido en el área circundante, emisiones de maquinaria, material particulado y posibles vectores.		
CRITERIO 2. Sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales:		
a. La alteración del estado actual de suelos	✓	
b. La generación o incremento de procesos erosivo	✓	
c. La pérdida de fertilidad en suelos.		✓
d. La modificación de los usos actuales del suelo.	✓	
e. La acumulación de sales y/o contaminantes sobre el suelo.		✓
f. La alteración de la geomorfología.	✓	

g. La alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua superficial, continental o marítima, y subterránea.		✓
h. La modificación de los usos actuales del agua.		✓
i. La alteración de fuentes hídricas superficiales o subterráneas.		✓
j. La alteración de régimen de corrientes, mareas y oleajes.		✓
k. La alteración del régimen hidrológico.		✓
l. La afectación sobre la diversidad biológica.		✓
m. La alteración y/o afectación de los ecosistemas.		✓
n. La alteración y/o afectación de las especies de flora y fauna.	✓	
o. La extracción, explotación o manejo de la fauna, flora u otros recursos naturales.		✓
p. La introducción de especies de flora y fauna exóticas.		✓

Análisis Criterio 2: Las actividades de nivelación alterarán en cierta medida el estado actual del suelo e incrementará la generación de procesos erosivos, además de los cambios de uso actual de suelo, en la zona de influencia directa de la obra. Algunas de las talas requeridas podrían afectar especies de flora y fauna.

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

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

Análisis Criterio 3: No se prevé afectar ningún factor contenido dentro del Criterio 3.

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

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

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

Análisis Criterio 4: No habrá reubicación o reasentamientos temporales ni permanentes de comunidades humanas. El Proyecto no implica ninguna actividad que genere la obstrucción al acceso de los recursos naturales, que sirvan de base para alguna actividad económica o de subsistencia que se desarrolle en el área.

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

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

Análisis Criterio 5: La obra no se desarrollará en sitios que mantengan valor arqueológico o de patrimonio cultural.

Fuente: Equipo Consultor

8.3 Identificación de los impactos ambientales y socioeconómicos de la actividad, obra o proyecto en cada una de sus fases

Para la identificación de los impactos ambientales se analizarán los siguientes componentes:

a. Los factores Identificados en base a los Criterios de Protección Ambiental (físico, biológico, socioeconómico y arqueológico).

En base a los acápite contenidos dentro de los cinco (5) Criterio de Protección ambiental se determinan los factores que se verán afectados o impactados por la ejecución de la obra (Físico, biológico, socioeconómico y arqueológico):

Cuadro 8.3 Identificación de Factores afectados en base a los Criterios de Protección Ambiental

Factores afectados en base a Criterios de Protección Ambiental		
Criterio	Acápite del Criterio	Factor
CRITERIO 1. Sobre la salud de la población, flora, fauna y el ambiente en general:	<p>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.</p> <p>b. Los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones, radiaciones y la posible generación de ondas sísmicas artificiales.</p> <p>c. Producción de efluentes líquidos, emisiones gaseosas, o sus combinaciones, atendiendo a su composición, calidad y cantidad, así como de emisiones fugitivas de gases</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Físico (Suelo y Aire) • Biológico • Socioeconómico

	<p>o partículas producto de las diferentes etapas de desarrollo de la acción propuesta.</p> <p>d. Proliferación de patógenos y vectores sanitarios.</p>	
CRITERIO 2. Sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales:	<p>a. La alteración del estado actual de suelos.</p> <p>b. La generación o incremento de procesos erosivo.</p> <p>d. La modificación de los usos actuales del suelo.</p> <p>f. La alteración de la geomorfología.</p> <p>n. La alteración y/o afectación de las especies de flora y fauna.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Físico (Suelo, Agua) • Biológico

Fuente: Equipo consultor

b. Las actividades que correspondan a cada etapa de obra y los impactos que se deriven de estas.

Para identificar los impactos se tomó como referencia las actividades de obra, que se ejecutaran, en base a las etapas del Proyecto.

Cuadro 8.4 Potenciales Impactos de acuerdo con el factor

Factores	Potenciales Impactos (-/+)
Suelo (uso)	<ul style="list-style-type: none"> (-) Alteración del estado actual de suelo (-) Incremento de procesos erosivos. (-) La modificación de los usos actuales del suelo. (-) La alteración de la geomorfología. (-) Generación de Residuos Sólidos. (-) Generación de aguas residuales. (-) Contaminación por derrames de hidrocarburos y/o aceites.
Aire (calidad de Aire)	<ul style="list-style-type: none"> (-) Generación de material particulado. (-) Incremento de Ruido y vibraciones por uso de maquinaria. (-) Generación de emisiones gaseosas.
Agua (Quebrada)	(-) Generación de procesos de sedimentación.

Flora/Fauna	(-) Perdida de cobertura vegetal. (-) Alteración de fauna local.
Socioeconómico	(-) Molestias a residentes cercanos. (-) Riesgo de accidentes laborales. (+) Contratación de mano de obra local. (+) Fortalecimiento de la economía local.

Fuente: Equipo consultor

Cuadro 8.5 Matriz de Identificación de Posibles Impactos Generados por el Proyecto de acuerdo con las actividades

FACTORES	IMPACTOS AMBIENTALES	CONSTRUCCIÓN			OPERACIÓN	
		Limpieza de cobertura vegetal	Corte y nivelación	Construcción de infraestructuras	Proceso de fabricación de producto	Distribución de productos
Suelo	Alteración del estado actual de suelo	x	x	x		
	Incremento de procesos erosivos.	x	x			
	La modificación de los usos actuales del suelo.		x	x	x	
	La alteración de la geomorfología.		x			
	Generación de Residuos Sólidos.			x	x	x
	Generación de aguas residuales.			x	x	x
	Contaminación por derrames de hidrocarburos y/o aceites.	x	x	x		
Aire (Calidad de Aire)	Generación de material particulado.	x	x			
	Incremento de Ruido y vibraciones por uso de maquinaria.	x	x	x	x	x
	Generación de emisiones gaseosas.	x	x			x

FACTORES	IMPACTOS AMBIENTALES	CONSTRUCCIÓN		OPERACIÓN	
		Limpieza de cobertura vegetal	Corte y nivelación	Construcción de infraestructuras	Proceso de fabricación de producto
Flora/Fauna	Perdida de cobertura vegetal	x	x		
	Alteración de fauna local.	x	x		
Agua	Generación de procesos de sedimentación.	x	x		
Socioeconómico	Molestias residentes cercanos.	x	x	x	x
	Proliferación de patógenos y vectores sanitarios.				x
	Riesgo de accidentes laborales.	x	x	x	x
	Contratación de mano de obra local.	x	x	x	x
	Fortalecimiento de la economía local.				x

Fuente: Equipo Consultor

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

Para la Valorización de los impactos, emplearemos la Matriz de Impacto Ambiental, la cual es el método analítico, por el cual, se le puede asignar la importancia (I) a cada posible impacto ambiental de la ejecución de un Proyecto en todas y cada una de sus etapas. Dicha Metodología, a emplear pertenece a Vicente **Conesa Fernández-Vitora (1997)**.

Ecuación para el Cálculo de la Importancia (I) de un impacto ambiental:

Cuadro 8.6 Valoración de Matriz de Conesa

Valoración para la Matriz de Conesa

Factores Evaluados	Símbolo	Características del factor	Denominación	Puntaje
<i>Naturaleza del impacto</i>	+ / -	Positivo o negativo	Impacto Positivo Impacto negativo	+ -
<i>Intensidad</i>	In	Grado de incidencia de la acción sobre el factor considerado.	Baja (B) Media (M) Alta (A) Muy Alta (MA) Total (T)	1 2 4 8 12
<i>Extensión</i>	EX	Área de influencia del impacto con relación al área del proyecto.	Puntual (Pu) Parcial (Pa) Extenso (Ex) Total (T) Crítica (Cr)	1 2 4 8 (+4)
<i>Momento</i>	MO	Lapso de manifestación entre la aparición de la acción y su efecto.	Largo plazo (Lp) Medio plazo (Mp) Inmediato (In) Crítico (Cr)	1 2 4 (+4)

ESIA CATEGORÍA I PROYECTO “COMERCIAL”

<i>Persistencia</i>	PE	Tiempo en el que supuestamente permanecería el efecto, antes de que se tomen medidas correctoras o el medio retorne a las condiciones iniciales.	Fugaz (Fu) Temporal (Te) Permanente (Pe)	1 2 4
<i>Reversibilidad</i>	RV	Posibilidad de reconstrucción del factor afectado por el proyecto por medios naturales	Corto Plazo (Cp) Medio Plazo (Mp) Irreversibilidad (Iv)	1 2 4
<i>Recuperabilidad</i>	MC	Posibilidad de reconstrucción del factor afectado por el proyecto por medio de medidas correctoras	Recuper. inmediata (Ri) Recuperable medio plazo (Rm) Mitigable (Mi) Irrecuperable (Ic)	1 2 4 8
<i>Sinergia</i>	SI	Reforzamiento de dos o más efectos simples que actúan simultáneamente, cuya manifestación conjunta es diferente a la actuación independiente	Sin sinergismo (Ss) Sinérgico (Sn) Muy sinérgico (Ms)	1 2 4
<i>Acumulación</i>	AC	Incremento progresivo de la manifestación del efecto	Simple (Sm) Acumulativo (Ac)	1 4
<i>Efecto</i>	EF	Relación causa-efecto, ya que puede ser primario o secundario	Indirecto(I) Directo (Di)	1 4
<i>Periodicidad</i>	PR	Regularidad de la manifestación del efecto	Irregular (Ir) Periódico (Pe) Continuo (Co)	1 2 4
<i>Importancia</i>	I	Grado de relevancia del efecto de una acción sobre un factor ambiental	$I = (3In + 2EX + MO + PE + RV + SI + A \\ C + EF + PR + MC)$	

Fuente: Matriz de importancia de Vicente Conesa Fernández-Vitora.

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 grado posible de reconstrucción por medios humanos.

De acuerdo con la experiencia del equipo consultor, se realiza la identificación, valoración y jerarquización de los impactos, tomando también en consideración, las variables ecológicas, sociales y culturales del entorno del proyecto propuesto.

Cuadro 8.7. Jerarquización de la Variable de Importancia Ambiental

Criterios de jerarquización de la variable Importancia.	
Importancia	Jerarquización
< 25	<i>Bajo</i>
26 – 50	<i>moderado</i>
51 – 75	<i>severo</i>
> 76	<i>crítico</i>
Positivos	<i>Positivo</i>

Fuente: Matriz de importancia de Vicente Conesa Fernández-Vitora.

ESIA CATEGORÍA I PROYECTO “COMERCIAL”

Cuadro 8.8. Matriz de Identificación de los Impactos

FACTORES	IMPACTOS	Naturaleza	IN	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	Importancia	Impacto
Suelo (Uso)	Alteración del estado actual de suelo.	Negativo (-)	1	2	2	2	2	2	1	4	2	2	24	Bajo
	Incremento de procesos erosivos.	Negativo (-)	2	2	2	2	1	1	1	4	2	2	25	Bajo
	La modificación de los usos actuales del suelo.	Negativo (-)	2	2	2	2	1	1	1	4	2	2	25	Bajo
	La alteración de la geomorfología.	Negativo (-)	1	1	2	2	1	2	4	4	2	1	23	Bajo
	Generación de Residuos Sólidos.	Negativo (-)	1	1	4	1	1	1	1	4	2	1	20	Bajo
	Generación de aguas residuales.	Negativo (-)	1	2	2	2	2	2	1	4	2	2	24	Bajo
	Contaminación por derrames de hidrocarburos y/o aceites.	Negativo (-)	1	1	2	2	1	2	4	4	2	1	23	Bajo
Aire (calidad de Aire)	Generación de material particulado.	Negativo (-)	2	2	4	1	1	1	1	4	1	1	24	Bajo
	Incremento de Ruido y vibraciones por uso de maquinaria.	Negativo (-)	2	2	2	2	1	1	1	4	2	1	24	Bajo
	Generación de emisiones gaseosas.	Negativo (-)	2	2	2	2	1	1	1	4	2	1	24	Bajo
Flora/Fauna	Perdida de cobertura vegetal	Negativo (-)	1	2	4	2	1	1	1	4	1	1	22	Bajo
	Alteración de fauna local.	Negativo (-)	1	1	4	1	1	1	1	4	2	1	20	Bajo
Agua (Quebrada)	Generación de procesos de sedimentación.	Negativo (-)	1	2	2	2	2	2	1	4	1	2	23	Bajo
Socioeconómico	Molestias residentes cercanos.	Negativo (-)	1	2	4	1	2	1	1	4	1	2	23	Bajo
	Proliferación de patógenos y vectores sanitarios.	Negativo (-)	1	1	4	4	2	1	1	4	1	2	24	Bajo

ESIA CATEGORÍA I PROYECTO “COMERCIAL”

Cuadro 8.8. Matriz de Identificación de los Impactos

FACTORES	IMPACTOS	Naturaleza	IN	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	Importancia	Impacto
	Riesgo de accidentes laborales.	Negativo (-)	1	2	4	2	1	1	1	4	1	1	22	Bajo
	Contratación de mano de obra local.	Positivo (+)		2	2	2	2	2	1	1	2	2	24	(Positivo)
	Fortalecimiento de la economía local.	Positivo (+)	2	2	2	2	1	1	1	4	2	2	25	(Positivo)

Fuente: Equipo Consultor

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

Según el análisis del equipo consultor en los puntos 8.1 a 8.4, en relación con los impactos ambientales, sociales y económicos, tomando los factores y actividades que se interrelacionan en todas sus actividades: limpieza del terreno, levantamiento topográfico, movimiento de tierra (nivelación), construcción de infraestructuras y la operación, se determinó que el proyecto generará impactos negativos bajos, sobre las características físicas y biológicas y culturales del área de influencia este proyecto se concluye que el proyecto **COMERCIAL** en base a lo anterior se considera un Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

Mediante el análisis cualitativo realizado sobre los cinco Criterios de Protección Ambiental establecidos en el artículo 22 y el análisis cuantitativo en base al artículo 23 del Capítulo II, Decreto Ejecutivo N° 1 de 01 de marzo de 2023, se determinó que los impactos a generar pertenecen a una jerarquización de “BAJOS”.

Por lo antes expuesto se justifica la categorización del Estudio en base corresponde a impactos bajos o leves que expresa lo siguiente:

- ☞ **Categoría I, es aplicable cuando una actividad, obra o proyecto genera impactos ambientales negativos bajos o leves, sobre las características físicas, biológicas, socioeconómicas y culturales, del área de influencia donde se pretende desarrollar el Proyecto.**

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

Para identificar y valorizar los posibles riesgos ambientales del Proyecto, se procedió a utilizar una adaptación de la metodología conocida como Análisis funcional de operatividad (AFO), la cual es un método que permite identificar los riesgos de forma inductiva y basada en las consecuencias que generan las desviaciones que traen como resultados accidentes, incidentes, de operación, y otros riesgos ambientales, en general. Se optó por esta metodología por su sencillez, considerando que el Proyecto no genera impactos significativos y mantiene una etapa operacional definida, es decir

se trata de una obra de carácter temporal. Para valorizar los riesgos se utilizó una matriz de criterios (ANAM, 2006), que analiza la probabilidad de ocurrencia de los riesgos planteados y las posibles consecuencias según las actividades del Proyecto, según sean estos de naturaleza natural y/o antrópica. Tal y como establece el Decreto 1 de 01 de marzo de 2023, el Riesgo Ambiental se define como “la capacidad de una acción de cualquier naturaleza que, por su ubicación, características y efectos, genera la posibilidad de causar daño al entorno o a los ecosistemas.” Si bien del riesgo se pueden derivar impactos, en esta sección se plantean las potenciales fuentes de peligro, con base en su naturaleza, los riesgos identificados, la probabilidad, consecuencia y valoración del riesgo, a partir de la matriz de criterios utilizada.

Cuadro 8.9. Matriz de Riesgo Ambiental

Matriz de Riesgo Ambiental				
Probabilidad	Consecuencia			
	LD		D	ED
	Bajo	Riesgo Trivial (T)	Riesgo Tolerable (TO)	Riesgo Moderado (MO)
	Medio	Riesgo Tolerable (TO)	Riesgo Moderado (MO)	Riesgo Importante (I)
Alto	Riesgo Moderado (MO)	Riesgo Importante (I)	Riesgo Intolerable (IN)	

LD=Ligeramente dañino D=Dañino ED=Extremadamente dañino Fuente: ANAM, 2006.

Cuadro 8.10. Valoración de Riesgos Ambientales

Valorización de los Riesgos Ambientales				
Probabilidad		Consecuencia		
Bajo	1	Ligeramente Dañino	1	
Medio	2	Dañino	2	
Alto	3	Extremadamente Dañino	3	

Fuente: Adaptación de Consultor Ambiental, 2024

Según lo establece Ministerio de Ambiente (antes ANAM), el análisis del riesgo permite decidir si los riesgos son tolerables “Manual de Procedimientos de Auditorías Ambientales y Programas de Adecuación y Manejo Ambiental, 2006”.

Cuadro 8.11 Temporización según nivel de riesgo

Acción y Temporización según el nivel de riesgo	
Riesgo	Acción y temporización
Trivial (T)	No se requiere acción específica.
Tolerable (TO)	No se necesita mejorar la acción preventiva. Se deben considerar soluciones más rentables o mejoras que no supongan una carga económica importante. Se requiere comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficacia de las medidas de control.
Moderado (MO)	Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas. Las medidas para reducir el riesgo deben implantarse en un periodo determinado. Cuando el riesgo moderado está asociado con consecuencias extremadamente dañinas, se precisará una acción posterior para establecer, con más precisión, la probabilidad de daño como base para determinar la necesidad de mejora de las medidas de control.
Importante (I)	No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo. Puede que se precisen recursos considerables para controlar el riesgo. Cuando el riesgo corresponda a un trabajo que se está realizando, debe remediarse el problema en un tiempo inferior a los riesgos moderados.
Intolerable (IN)	No debe comenzar ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo. Si no es posible reducir el riesgo, incluso con recursos ilimitados, debe prohibirse el trabajo

Fuente: ANAM, 2006

Cuadro 8.12 Valorización de Nivel de Riesgo

Valorización de Nivel de Riesgo	
Riesgo	Valorización
Trivial (T)	0-1
Tolerable (TO)	2-3
Moderado (MO)	4-5

Valorización de Nivel de Riesgo	
Riesgo	Valorización
Importante (I)	6-7
Intolerable (IN)	8-9

Fuente: Equipo consultor

Para la identificación del Nivel de Riesgo se empleará la siguiente ecuación:

Nivel de Riesgo= Probabilidad de Riesgo x Consecuencia

Cuadro 8.13 Identificación y Valoración de los Riesgos Ambientales

Identificación y Valoración de los Riesgos Ambientales					
Fuente de peligro	Riesgo Identificado	Probabilidad	Consecuencia	Valorización	Nivel de Riesgo
Desastres naturales (inundaciones, sismos, tormentas)	Afectación a obras	Bajo (1)	Dañino (2)	2	Tolerable (TO)
Presencia de animales	Ataque de animales (serpientes, avispas).	Bajo (1)	Ligeramente Dañino (1)	1	Trivial (TO)
Incendios forestales	Afectación a obras o terrenos privados	Bajo (1)	Ligeramente Dañino (1)	1	Trivial (TO)
Emisiones de gases de combustión y material particulado	Contaminación del aire, afectación a población y/o trabajadores	Bajo (1)	Dañino (2)	2	Tolerable (TO)
Derrames, escorrentías	Contaminación de suelo y/o agua	Bajo (1)	Dañino (2)	2	Tolerable (TO)
Presencia de personal, actividades de obra	Conflictos con moradores y/o transeúntes	Bajo (1)	Dañino (2)	2	Tolerable (TO)
Manipulación de herramientas y ejecución de labores	Incidentes, accidentes y enfermedades ocupacionales	Bajo (1)	Dañino (2)	2	Tolerable (TO)

B=Bajo MO=Moderado A=Alto LD=Ligeramente Dañino D=Dañino T=Trivial TO=Tolerable

9. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)

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

Cuadro 9.1 Medidas de mitigación y su fase de implementación

FACTOR	IMPACTO	MEDIDA DE MITIGACIÓN	FASE DE IMPLEMENTACIÓN
SUELO	Alteración del estado actual de suelo.	Realizar las actividades únicamente dentro de polígono de obra establecido, sin afectar las zonas circundantes.	CONSTRUCCIÓN
	Incremento de procesos erosivos.	Realizar la nivelación y conformación adecuada del terreno, realizando los cortes y rellenos de la zona estimada para dicha actividad, de acuerdo a los niveles establecidos por topografía.	CONSTRUCCIÓN
		De ser requerido colocar en el perímetro de polígono de nivelación barreras, estaquillados o restos de la vegetación producto de la tala, como medida de estabilización.	CONSTRUCCIÓN
	La modificación de los usos actuales del suelo.	Contar con uso de suelo establecido por el MIVIOT acorde al tipo de actividad que desarrollará el Proyecto.	CONSTRUCCIÓN
	La alteración de la geomorfología.	Realizar la nivelación acorde a las cotas establecidas en las mediciones topográficas y contenidas en plano de obra. Conformar la terracería que se empleará para el desarrollo de la obra, a manera que sea consonante y	CONSTRUCCIÓN

		evitar niveles abruptos del terreno.	
Generación de Residuos Sólidos.	de	Contar con bolsas de basura y tanques para la disposición de los residuos generados en obra.	OPERACIÓN
		Enviar los desechos a vertedero de Parita, previo al pago del canon municipal.	CONSTRUCCIÓN/ OPERACIÓN
Generación de aguas residuales.		Contar con letrinas portátiles para uso de los trabajadores y realizar la limpieza seminal de las mismas.	CONSTRUCCIÓN
		Depositar los sobros de la mezcla de hormigón y el agua de lavado de la concretería dentro del área de construcción donde está previsto revestimiento de hormigón.	CONSTRUCCIÓN
		Construir el tanque séptico y pozo ciego acorde a los diseños de los planos de obra.	OPERACIÓN
		Realizar mantenimientos cada 3 a 5 años al Sistema de tanque séptico.	OPERACIÓN
Contaminación derrames hidrocarburos aceites.	por de y/o	Contar en sitio de obra con material absorbente (arena, paños), para recolectar residuos peligrosos en caso de derrames.	OPERACIÓN
		Realizar los mantenimientos en talleres autorizados.	CONSTRUCCIÓN/ OPERACIÓN
		Contar con sitio adecuado para el almacenamiento de sustancias químicas.	CONSTRUCCIÓN/ OPERACIÓN
Generación de material particulado.		Rociar con agua el área durante la actividad de construcción del proyecto para el control del polvo, si amerita.	CONSTRUCCIÓN
		Laborar únicamente en horario diurno.	CONSTRUCCIÓN

AIRE	Incremento de Ruido y vibraciones por uso de maquinaria.	Proporcionar protección auditiva a los trabajadores, en caso de ruidos molestos durante las actividades de Proyecto.	CONSTRUCCIÓN
	Generación de emisiones gaseosas.	Emplear maquinarias y equipos en buen estado. Contar con equipos (hornos) eléctricos que minimicen las emisiones y gases.	CONSTRUCCIÓN OPERACIÓN
FLORA/FAUNA	Perdida de cobertura vegetal	Realizar el pago en concepto de indemnización ecológica ante el Ministerio de Ambiente.	CONSTRUCCIÓN
		Tramitar previo la actividad de tala, los permisos que correspondan y talar estrictamente los árboles que sean necesarios.	CONSTRUCCIÓN
		Reutilizar el material vegetal, como barreras para la protección de talud de que resulte a borde de polígono de movimiento de tierra.	CONSTRUCCIÓN
		Realizar la reforestación de los árboles que requieran ser talados, acorde a la Ley Forestal.	CONSTRUCCIÓN
		Fomentar la regeneración de gramíneas propias de la zona o sembrar grama ordinaria y especies arbustivas.	CONSTRUCCIÓN/ OPERACIÓN
	Alteración de fauna local.	Respetar los anchos de protección forestal y no talar los árboles que se ubican hacia la zona de la Quebrada La Desbarrancada.	CONSTRUCCIÓN/ OPERACIÓN
		Comunicar a los trabajadores que se prohíbe dañar, alterar o cazar especies de fauna silvestre. En caso de ubicarse especies de fauna silvestre se deberá comunicar al	CONSTRUCCIÓN

		Ministerio de Ambiente, para su rescate y reubicación.	
AGUA	Generación procesos sedimentación.	Colocar barreras a borde de talud evitando procesos erosivos y arrastre de sedimentos hasta zona de Quebrada.	CONSTRUCCIÓN
		Respetar los anchos de protección hídrica y forestal, a modo que exista una franja de cobertura vegetal que evite afectaciones sobre la Quebrada.	CONSTRUCCIÓN
		Realizar únicamente las actividades descritas por el Promotor, las cuales indican que sobre el cauce de la Quebrada La Desbarrancada no se realizará intervención.	CONSTRUCCIÓN/ OPERACIÓN
SOCIO-ECONÓMICO	Molestias residentes cercanos.	En caso de molestias a residentes o transeuntes, conciliar las partes afectadas, procurando no llegar a crear mayores incnformidades.	CONSTRUCCIÓN/ OPERACIÓN
		Laborar en horario diurno, los camiones volquetes que acarrean material de construcción (arena, Piedra, cemento), deben transitar a velocidades adecuadas, portar lona y no ensuciar la vía principal.	CONSTRUCCIÓN
	Proliferación de patógenos y vectores sanitarios.	Mantener las áreas limpias y ordenadas.	CONSTRUCCIÓN
		Desinfectar y sanitizar las zonas de producción.	OPERACIÓN
	Riesgo de accidentes laborales.	Colocar letreros informativos y restrictivos.	CONSTRUCCIÓN
		Proporcionar a los trabajadores equipo de seguridad adecuado (botas, lentes, chalecos reflectivos).	CONSTRUCCIÓN
		Si se requerira de trabajos en altura contar con	CONSTRUCCIÓN

	andamios, arnes, lineas de vida, entre otros.	
	Dar charlas de seguridad al personal, indicando medidas de protección e hygiene en la construcción.	CONSTRUCCIÓN
	Los trabajadores que realicen el proceso de fabricación de pan, deberan contar con las normas de salud que rige el MINSA.	OPERACIÓN
Contratación de mano de obra local.	Contratar mano de obra que resida cerca del poblado de Parita.	CONSTRUCCIÓN/ OPERACIÓN
Fortalecimiento de la economía local.	Adquirir los insumos en comercios locales.	CONSTRUCCIÓN/ OPERACIÓN
	Mantener la red de distribución de los productos elaborados, para incentivar la Economía de la region.	OPERACIÓN

Fuente: Equipo Consultor

9.1.1 Cronograma de Ejecución

Las medidas de prevención, vigilancia y control deberán aplicarse según se establece en la siguiente tabla y según lo establezca la Resolución de Aprobación del EsIA del Ministerio de Ambiente. Las medidas de prevención, vigilancia y control deberán aplicarse según se establece en la siguiente tabla y según lo establezca la Resolución de Aprobación del EsIA del Ministerio de Ambiente.

Tiempo estimado de Obra es de ocho (8) meses.

Cuadro 9.2 Cronograma de Ejecución

Medidas/Programas/Control	Meses							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Monitoreo/Calidad de Aire								
Monitoreo/ Calidad del Ruido								
Control de Derrames de Hidrocarburos/Acetos								
Manejo de desechos sólidos								
Manejo de desechos líquidos								

Medidas/Programas/Control	Meses							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Control de erosión y de sedimentación								
Capacitaciones al Personal Ambiente y seguridad								
Control y seguimiento de Posibles afectaciones								
Control de posible afectación Flora/Fauna								
Control de Seguridad Ocupacional								

Fuente: Equipo Consultor

9.1.2 Programa de Monitoreo Ambiental

El Programa de Monitoreo implicará la atención permanente sobre las actividades desarrolladas en las etapas de construcción, operación y cierre, la verificación del cumplimiento de las medidas recomendadas para así evitar o minimizar los impactos ambientales generados, la detección de los impactos que no se contemplaron y posteriormente la corrección o minimización de los efectos de estos.

Comprende el seguimiento de las variables ambientales, mediante una serie de actividades que permiten evaluar la magnitud de los impactos negativos y principalmente determinar el desarrollo de nuevas medidas correctivas o realizar las debidas compensaciones cuando se den estos impactos.

Cuadro 9.3 Programas de Monitoreos aplicables

Programas de Monitoreo (Según lo establezca la Resolución de Aprobación)	
CALIDAD DE AIRE	
Norma Aplicable:	-Resolución N° 021 De martes 24 de enero de 2023 Por La Cual Se Adoptan Como Valores De Referencia De Calidad De Aire Para Todo El Territorio Nacional, Los Niveles Recomendados En Las Guías Global De Calidad Del Aire (GCA) 2021 De La Organización Mundial

Programas de Monitoreo (Según lo establezca la Resolución de Aprobación)	
Valor máximo permitido	Valores de Tabla N°1
Lugar donde se propone la ejecución del Monitoreo	Área de trabajo donde se generen material particulado o se observe afectación por partículas de polvo/emisiones.
RUIDO OCUPACIONAL	
Norma Aplicable	Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT-44-2000
Valor máximo permitidos	85 dB(A) para una jornada de 8 horas de trabajo
Lugar donde se propone la ejecución	Áreas de trabajos donde se genere ruido.

Fuente: Equipo Consultor

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

Este punto no aplica para el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

9.3 Plan de Prevención de Riesgos Ambientales

El Plan de prevención de riesgos es la herramienta a través de la cual se integra la actividad preventiva del Promotor en su sistema general de gestión y se establece su política de prevención de riesgos ambientales.

El responsable de la implementación del Plan es el promotor de la obra, entre las medidas generales de prevención de riesgo que la empresa deberá implementar son las siguientes:

- ⌚ Identificación de todas las áreas o trabajos que representen riesgos potenciales hacia la salud y seguridad de los trabajadores, las comunidades y el ambiente en general.
- ⌚ Elaboración de una matriz de riesgo de cada sitio de trabajo y estas se mantendrán en lugares visibles. (Se tomará la matriz de riesgo identificada en el punto 8.6)
- ⌚ Implementación de programas de capacitación continuo a los colaboradores.

En la siguiente Tabla se presentará el Plan de Prevención de Riesgos, en donde se identifica cada uno de los riesgos ambientales que fueron identificados para el Proyecto y las medidas recomendadas a aplicar.

Cuadro 9.4 Medidas de Prevención de Riesgos

Prevención de Riesgos Ambientales		
Fuente de peligro	Riesgo Identificado	Medidas preventivas y de contingencia a Aplicar
Desastres naturales (inundaciones, sismos, tormentas)	Afectación a obras	<ul style="list-style-type: none"> *Contar con protocolos de actuación en caso de sismos /inundaciones/tormentas. *Capacitaciones al personal.
Presencia de animales.	Ataque de animales (serpientes, avispas).	<ul style="list-style-type: none"> *Contar con botiquín de primeros auxilios. *Capacitar al personal en caso de ataque animal. *Contar con vehículo para traslados a la entidad de salud más cercana.
Incendios forestales	Afectación a obras o terrenos privados	<ul style="list-style-type: none"> *Prohibir fumar en proyecto. *Prohibir realizar quemas de cualquier tipo de desecho. *Contar con extintores y verificar su vigencia.
Emisiones de gases de combustión material particulado.	Contaminación del aire, afectación a población y/o trabajadores	<ul style="list-style-type: none"> *Realizar mantenimientos preventivos a las maquinarias y equipos. *Rociar agua en zonas de trabajo en temporada seca o cuando sea requerido. *Los camiones porten lonas o mallas para cubrir el material durante su acarreo.
Derrames, escorrentías	Contaminación de suelo y/o agua	<ul style="list-style-type: none"> *Mantener kits antiderrames en proyecto. *Realizar los mantenimientos y reparaciones mecánicas a las maquinarias en talleres autorizados.
Presencia de personal, actividades de obra	Conflictos moradores con transeúntes y/o	<ul style="list-style-type: none"> *Atender quejas o situaciones conflictivas que puedan generarse, conciliando las partes afectadas. *Laborar en jornada diurna. *En caso de afectar a terceros, conciliar entre las partes y procurar remediar la situación a la menor brevedad posible.
Operación de equipos y de Manipulación de herramientas y ejecución de labores.	Incidentes, accidentes enfermedades ocupacionales y	<ul style="list-style-type: none"> *Proporcionar los equipos de protección personal adecuados a los trabajadores. *Brindar charlas de seguridad e higiene laboral.

Fuente: Equipo consultor, 2024.

9.4 Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora

Este punto no aplica para el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

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

Este punto no aplica para el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

9.6 Plan de Contingencia

El objetivo principal del plan de contingencia es establecer un conjunto de acciones preventivas y correctivas a seguir en caso de presentarse eventualidades durante el desarrollo del proyecto. Estas acciones permitirán minimizar los impactos negativos y garantizar la continuidad de las operaciones.

⇒ **Objetivos:**

- Establecer las medidas de prevención, atención y control requeridas para atender eventos o siniestros, con fin de manejar eventualidades naturales y accidentes laborales que pudieran ocurrir en el área de influencia del proyecto.
- Asignar funciones y responsabilidades dentro del personal vinculado del proyecto, que permitan generar acciones operativas prácticas, eficaces, ágiles frente a la probable ocurrencia de un evento o siniestro.
- Proporcionar la información necesaria al personal que labora en el proyecto, para que puedan responder de forma inmediata y correcta a las situaciones de emergencia.

⇒ **Alcance:**

Este Plan de Contingencia será aplicado a todo el personal y las actividades involucradas en el proyecto. Este alcance comprende desde el momento de la notificación de una emergencia hasta el momento en que todos los eventos que ponían en riesgo la seguridad de las personas, la integridad de la obra y la protección del medio ambiente estén controlados.

Mediante este plan se establecen medidas anticipadas, a tomar frente a una posible situación o evento que pueda provocar desastre en el medio o sitio de trabajo:

- Incendios, producto del mal manejo de desechos.
- Derrames de materiales peligrosos (combustibles o aceites), o de sustancias químicas.
- Accidentes laborales: Lesiones corporales o la muerte.

⇒ **Incendios**

Los materiales inflamables que se usarán en el Proyecto son reducidos en cantidad y volumen; sin embargo, principalmente podrán existir hidrocarburos y lubricantes.

Para lo cual se han identificado las siguientes situaciones:

- Explosiones e incendios.
- Derrame de combustible líquido.
- Fenómenos climatológicos.
- Incendios, terremotos, etc.

⇒ **Medidas Preventivas:**

- Prohibir totalmente fumar en el área del proyecto
- Cuando se trate de un incendio de líquidos o materiales inflamables, se sofoca el fuego utilizando extintores de Polvo Químico Seco, o emplear arena o tierra.
- Llamar al cuerpo de bomberos, mantener en área visibles los números de teléfonos del Cuerpo de Bomberos y ambulancias
- Nunca utilizar agua para apagar incendios de gasolina o cualquier otro hidrocarburo.
- Utilizar ruta de acceso o puntos de reunión en caso de lluvias fuertes
- Realizar una adecuada clasificación y separación de materiales.
- Instruir al personal sobre la obligación de comunicar cualquier defecto que se presente en las instalaciones eléctricas, para que el personal especializado de la solución al problema.

⇒ **Derrames de hidrocarburos (combustibles o aceites) y sustancias químicas.**

El Plan de Contingencia frente a derrames de hidrocarburos y sustancias químicas, está comprendido por acciones que tienen el propósito de contener las fugas de hidrocarburos, limitando su extensión para minimizar su impacto sobre el medio ambiente.

⇒ **Medidas para caso de derrames**

Frente a una ocurrencia de derrame de combustible y/o lubricantes, se tendrá en cuenta las siguientes medidas:

- El profesional responsable realizará una evaluación del evento, determinando su magnitud de acuerdo con la cantidad de aceite, hidrocarburo u otra sustancia química
- Se procederá a recolectar y limpiar la zona del combustible derramado utilizando paños absorbentes para hidrocarburos.
- Se procederá a remover en su totalidad el combustible derramado y el suelo contaminado, disponiendo los paños absorbentes en recipientes adecuados y sellados, para transportarlos, tratarlos y disponerlos por una empresa autorizada.

⇒ **Accidentes laborales: Lesiones corporales o la muerte.**

Crear un mecanismo único para resolver el traslado de pacientes graves de la forma más segura y rápida hacia centros de salud confiables u hospitales, para pronta y total recuperación.

Medidas preventivas

- Contar con un botiquín de primeros auxilios
- Contar con seguro colectivo de vida u otro.
- Brindar algún tipo de capacitación al personal, en referencia a la seguridad ocupacional.
- Afiliación a la Caja de Seguro social de los trabajadores.
- Utilizar el Equipo de protección personal (botas, cascos, chalecos, lentes, guantes, etc.)
- Contar con herramientas, equipos y maquinarias en buen estado.
- Contar con letrina portátil para uso de los trabajadores y que se realice la limpieza de manera semanal, por empresa certificada.
- Contar con un sitio para colocar adecuadamente los desechos.

⇒ **Niveles de Emergencia:**

- ✓ **Emergencia de grado 1:** se ocasiona puntualmente y sus impactos pueden ser controlados con los recursos disponibles en el lugar del incidente.
- ✓ **Emergencia de grado 2:** aquella que para su control requiere tanto de recursos disponibles en el área como de recursos externos previstos.
- ✓ **Emergencia de grado 3:** aquella que por sus condiciones de magnitud e implicaciones requiere de todos los recursos tanto internos como externos y la participación de los directivos del proyecto.

⇒ **Brigadas de emergencia:**

Corresponde a un grupo de apoyo en las eventualidades de contingencia y estará conformada por personal técnico y obrero que labore en el proyecto. Las funciones serán las siguientes:

- Afrontar las contingencias, inspeccionar áreas afectadas, evaluar y reportar daños, rescatar y trasladar a sitios seguros personas atrapadas y lesionados.
- Evacuar las víctimas fatales del área donde se presentó la contingencia.
- Recibir entrenamiento previo para la atención de desastres y de seguridad industrial.
- Conocer todos los planes de acción de emergencias.
- Realizar simulacros.
- Afrontar y manejar situaciones de contingencias sociales.

⇒ **Entidades de apoyo ante una contingencia.**

Ante la posible ocurrencia de contingencia que por su magnitud e implicaciones no pueden ser atendidas totalmente por la empresa promotora, es necesario el apoyo y participación de instituciones públicas y entidades municipales con objetivos e infraestructura diseñados para la atención de emergencias. A continuación, se relacionan las entidades de apoyo para la atención de contingencias en el área de influencia del proyecto: como cuerpo de bomberos, entidades de salud, sistema nacional de Protección Civil, Policía Nacional y Ministerio de Ambiente.

Cuadro 9.5 Listado telefónico de Instituciones involucradas en el Plan de Contingencia

INSTITUCIÓN	TELÉFONO	LOGO
Centro de salud- Parita	913-1610	
SINAPROC	913-0281	
Zona de Policía de Herrera	910-1139	
Hospital Cecilio Castillero	913-0785	
Hospital Dr. Gustavo Nelson Collado	970-3200	
Cuerpo de Bomberos - Parita	974-2595	
Ministerio de Ambiente de Herrera	913-0793.	

⇒ **Capacitación, divulgación y entrenamiento.**

Con el fin de asegurar un óptimo desarrollo del Plan de Contingencias se implementarán planes de capacitación, divulgación y entrenamiento para todo el personal que labore en el proyecto.

Las actividades de capacitación, divulgación y entrenamiento irán dirigidas al personal directivo, profesional, técnico y obrero del proyecto. El encargado de desarrollar estas actividades será el Comité de Emergencias.

- ◊ Divulgación: el objetivo de la divulgación del Plan de Contingencias es de informar y dar herramientas al personal que labora en el proyecto para realizar las acciones que deben seguir en el momento de afrontar una emergencia.

Charlas: se realizarán charlas donde se traten los siguientes temas: alcance del plan de contingencias, causa, magnitud y consecuencia de los riesgos, identificación de áreas más vulnerables (zonas de riesgo), seguridad industrial y salud ocupacional, medidas preventivas, primeros auxilios, comportamiento de las personas durante la emergencia, entre otros.

9.7 Plan de cierre

El Plan de cierre del proyecto tiene por objetivo presentar las medidas de mitigación propuestas para cada impacto en el Plan de Manejo Ambiental del Estudio de Impacto Ambiental, además de las medidas contempladas en la Resolución de Aprobación del EsIA una vez sea aprobado, desde que se inicia la fase de construcción hasta la fase de operación de la obra o actividad. En caso de que se requiera abandonar el proyecto, El Promotor deberá notificar al Ministerio de Ambiente y luego revisar las áreas ocupadas y/o utilizadas durante la ejecución del proyecto, lo cual involucra el desmontaje, retiro de instalaciones temporales, limpieza, acondicionamiento, restauración y rehabilitación de cada una de las áreas ocupadas y/o utilizadas durante la ejecución del proyecto y aquellas que se abandonarán al finalizar la obra; con el fin de reducir los riesgos a la salud humana, seguridad y formación de pasivos ambientales que podrían originar daños ambientales.

Se establecen medidas después de las operaciones de recuperación ambiental del área, con algún impacto no mitigado o no disminuido.

Con este plan se trata de devolver al sitio las condiciones lo más semejantes a las que se encontraba el sitio antes de las actividades realizadas durante la ejecución del proyecto.

Los objetivos específicos de este plan son:

- ⊗ Minimizar los impactos ambientales generados por las actividades de Abandono o cierre del proyecto.
- ⊗ Remover de una manera segura todo lo que se encuentre en el Proyecto (maquinarias, materiales, insumos, desechos, entre otros) que pudiesen interferir o afectar la salud, seguridad y contribuyan a desmejorar el entorno.
- ⊗ Garantizar el manejo adecuado de todos los residuos que se encuentren en el área, tanto sólidos como líquidos.

El área donde se realizará el proyecto se encuentra intervenida, y sin un uso establecido, por lo cual se mantendrá una fase operativa con un tiempo indefinido en donde se realizará la fabricación de pan y similares, por lo que la obra no contempla un cierre definido.

Entre los aspectos a considerar, de darse el abandono o cierre de las actividades, se encuentran los siguientes:

- Generación de ruido.
- Generación de partículas de polvo.
- Posibles accidentes a colaboradores o moradores.
- Recolección de todo desecho y material sobrante.
- Medidas de restauración incluidas la conformación adecuada del sitio, dejándole una pendiente apropiada y nivelada para que en el sitio no se acumule agua.
- Revegetar el suelo desnudo si es posible con gramíneas propias del área, y propiciar la restauración natural de la cobertura vegetal del suelo. Adicional se sembrar especies arbustivas como medidas de paisajismo.

Una vez finalice la obra es responsabilidad del Promotor, realizar la limpieza total y disposición final de todos aquellos materiales y residuos sobrantes. En sitio no pueden quedar ningún tipo de escombro, desechos, materiales sobrantes, maquinarias, entre otros.

Por la naturaleza del proyecto, no se considera cierre definitivo, sin embargo, se podrá presentar un cierre temporal durante la fase de construcción por motivos financieros y en la fase de operación por fuerzas mayores. En el siguiente cuadro se presenta un pequeño plan de cierre temporal del proyecto.

Cuadro 9.6 Plan de cierre

Actividades	Producto esperado	Tiempo de realización	Actores	Responsable	Método	Costo anual
Fase de construcción						
De darse cierre o abandono, Notificar por escrito a MiAmbiente.	Dar a conocer a la institución regente el hecho.	Máximo un mes antes del evento.	Promotor MiAmbiente	Promotor	Notificación por escrito	Sin costo
De contar con empresa Contratista Notificar sobre el cierre proyecto.	Dar a conocer al contratista el hecho.	Según lo establecido en el Código de trabajo	Promotor Contratista	Promotor	Promotor	Sin Costo
Notificar al MITRADEL sobre el cierre temporal del proyecto, si es necesario.	Dar a conocer a la institución regente el hecho.	Según lo establecido en el Código de trabajo	Promotor MITRADEL	Promotor	Notificación por escrito	Sin costo
Pagar montos pendientes al contratista.	No perjudicar al contratista y trabajadores	Antes del cierre temporal del proyecto	Promotor Contratista	Promotor	Revisión del contrato	Incluido en Costo global.
Cerrar el acceso al proyecto.	No permitir que personas ajenas entren y Vandalicen lo construido.	Antes del cierre temporal del proyecto	El promotor del proyecto	Promotor	Obra física	Sin costo

ESIA CATEGORÍA I PROYECTO “COMERCIAL”

Ordenar los materiales de construcción, cubrir con plásticos o lonas, materiales como arena, piedra.	Evitar la pérdida de materiales de construcción y el lavado/ erosión por lluvia de la arena y la piedra.	Antes del cierre temporal del proyecto.	Promotor Contratista	Promotor	Trabajo manual	Incluido en el costo del proyecto
Limpiar periódicamente el terreno.	Mantener el terreno libre de maleza y herbazales, eliminar la posibilidad que se críen alimañas y no perjudicar a la comunidad.	Durante el tiempo que el proyecto permanezca cerrado.	El promotor del proyecto	Promotor	Limpieza manual	Depende del tiempo de cierre
Notificar por escrito a MiAmbiente por el reinicio del proyecto.	Dar a conocer a la institución la continuidad de la etapa de construcción del proyecto.	Una semana antes del reinicio.	Promotor Ministerio de Ambiente.	Promotor	Nota	Sin costo

Fase de Operación

Actividades	Producto esperado	Tiempo de realización	Actores	Responsable	Método	Costo anual
Desconectar la alimentación eléctrica y la conexión del agua	Prevenir daños materiales.	Antes del cierre temporal	El promotor MiAmbiente	El promotor	Nota	Sin costo
Pagar sueldos pendientes u otras prestaciones.	No perjudicar a los trabajadores	Antes del cierre temporal.	Promotor Colaboradores	Promotor	Planilla	Depende del tiempo de cierre
Realizar la limpieza periódica del terreno.	Mantener el terreno libre de maleza.	Durante el tiempo que el comercio permanezca cerrado.	Promotor	Promotor	Limpieza manual	Depende del tiempo de cierre

Fuente: Equipo Consultor

9.8 Plan para reducción de los efectos del cambio climático

Este punto no aplica para el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

9.8.1 Plan de adaptación al cambio climático

Este punto no aplica para el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

9.8.2 Plan de mitigación al cambio climático (incluyendo aquellas medidas que se implementaran para reducir las emisiones de GEI)

Este punto no aplica para el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

9.9 Costos de la Gestión Ambiental

Cuadro 9.7. Costos Ambientales

Costos de la Gestión Ambiental	
Medidas de la Gestión	Costo
Permisos Ambientales	B/. 300.00
Letrero ambiental	B/. 250.00
Actividad de tala y remoción de cobertura vegetal	B/. 500.00
Medidas de Mitigación- Controles erosivos	B/. 500.00
Disposición de Residuos Sólidos	B/. 320.00
Medidas de control y mitigación de material Particulado	B/ 500.00
Atención de quejas y soluciones de posibles afectaciones a terceros	B/ 1000.00
Manejo de desechos líquidos	B/. 600.00
Manejo de Material Contaminado	B/. 300.00
Monitoreos (suelo, aire)	B/. 1500.00
Capacitaciones ambientales	B/. 600.00
Informes de seguimiento ambiental	B/. 1000.00
Paisajismo	B/. 1500.00
Cierre ambiental de obra	B/. 1000.00
Otros (Imprevistos)	B/. 2000.00
Total	B/. 10,370.00

Fuente: Equipo Consultor, 2024

10. AJUSTE ECONÓMICO POR IMPACTOS Y EXTERNALIDADES SOCIALES Y AMBIENTALES DE PROYECTOS

10.1 Valoración monetaria del impacto ambiental (beneficios y costos ambientales), describiendo las metodologías o procedimientos utilizados

Este punto no aplica para el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

10.2 Valoración monetaria de los impactos sociales (beneficios y costos ambientales), describiendo las metodologías o procedimientos utilizados

Este punto no aplica para el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

10.3 Incorporación de los costos y beneficios financieros, sociales y ambientales directos e indirectos en el flujo de fondos de la actividad, obra o proyecto

Este punto no aplica para el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

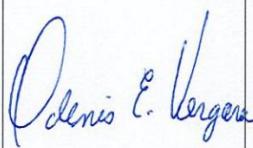
10.4 Estimación de los indicadores de viabilidad económica, sociales y ambientales directos e indirectos de la actividad, obra o proyecto

Este punto no aplica para el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

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

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

A continuación, se presenta la lista de los consultores que participaron en la elaboración del EsIA con sus respectivas firmas y número de registro emitido por MiAmbiente, debidamente notariada:

Nombre del consultor	Nº de Registro	Nº de cédula	Firma	Componente
Carlos R. Barragán De León	DEIA-IRC-042-2022	6-714-163		Coordinador y responsable del plan de manejo ambiental, consulta ciudadana, aspectos socioeconómicos.
Odenis E. Vergara Gaitán	DEIA-IRC-001-2023	8-743-48		Categorización del EIA, descripción del ambiente físico, descripción del ambiente biológico.

Yo, hago constar que he cotejado 2 firma(s) plasmada(s) en este documento, con la(s) que aparece(n) en su(s) documento(s) de identidad personal en su(s) fotocopia(s), y en mi opinión son similares, por lo que la(s) considero auténtica(s)

Carlos Barragán De León 6-714-163
Odenis Vergara Gaitán 8-743-48

Herrera, 20 MAR 2025



Testigo

Lidia Verónica Córdoba R.
 Notaria Pública de Herrera



Testigo



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

A continuación, se presenta el listado de profesionales que participaron del presente estudio.

Nombre	Cédula	Componente	Firma
Librada De León	7-706-1799	Desarrollo de Matriz de Vicente Conesa para identificación y valoración de los Impactos. Matriz de Riesgo Ambiental. Desarrollo de planes 9.1,9.3,9.6,9.7 y 9.9.	

Copia de Cedula de Personal de Apoyo



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

Librada Lisbeth De Leon

Antunez

7-706-1799

Herrera, 14 MAR 2025

Testigo: Orzobay Testigo:

Licda. Verónica Cortoba R.

Notaria Pública de Herrera



12. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

La ejecución del proyecto se sujetará al cumplimiento estricto de las medidas de mitigación establecidas en el presente estudio de impacto ambiental, garantizará que los efectos negativos sobre el medio ambiente sean mínimos y controlables.

El proyecto consiste en la construcción de un local comercial destinado al procesamiento de productos de molinería el cual tendrá las siguientes áreas: área de horneado, depósito, área de proceso, área de limpieza, área de descarga, área de descanso, área verde y baños sanitarios.

La evaluación de impacto ambiental ha determinado que los efectos negativos del proyecto sobre el entorno natural son de baja magnitud y la mayoría se pueden prevenir o mitigar aplicando medidas dispuestas dentro del Plan de Manejo Ambiental.

El proyecto tiene un alto porcentaje de aceptación por parte de la comunidad.

El proyecto traería beneficios tangibles a la economía del sector.

En conclusión, la construcción de una planta de proceso y horneo de pan en Parita representa una oportunidad para impulsar el desarrollo económico local y generar empleo de esta forma se beneficia a la población del distrito. Al considerar los factores económicos, laborales y ambientales, se puede asegurar que este proyecto será beneficioso para la comunidad y no se impactará de manera significativa el medio ambiente.

Recomendaciones

Es obligatorio el cumplimiento de las medidas de mitigación propuestas, así como el seguimiento a la variable ambiental. Una vez el EsIA sea aprobado y se emita la resolución por parte del MiAMBIENTE, el promotor tiene la obligación de cumplir con las disposiciones de esta.

Es responsabilidad del promotor del proyecto mantenerse en coordinación y comunicación con el Ministerio de Ambiente y todas las instituciones involucradas en la actividad. Cualquier cambio, eventualidad o situación no esperada que se presente durante la ejecución del proyecto, debe ser comunicada inmediatamente a MiAMBIENTE o a la institución competente en el tema. El promotor del proyecto debe contemplar en el contrato con el constructor de la obra toda la responsabilidad que

éste tiene respecto al cumplimiento de las medidas de mitigación recomendadas en el estudio. El promotor debe informar a MiAMBIENTE la fecha de inicio de la construcción del proyecto. Una copia del EsIA, una vez esté aprobado, debe permanecer en el área del proyecto a disposición de contratista, quien es responsable de cumplir con los compromisos adquiridos en el tema ambiental. Debe ser el documento base de consulta ante cualquier acción o situación que se presente.

Es importante que las instituciones involucradas con el monitoreo del cumplimiento de las medidas de mitigación recomendadas cumplan con su obligación y compromiso.

Por todo lo arriba planteado y por el contenido del documento presentado, recomendamos la aprobación del EsIA, Categoría I: “Proyecto Comercial”, localizado en Parita, a orillas de la carretera nacional Dr. Belisario Porras, corregimiento de Parita Cabecera, distrito de Parita, provincia de Herrera.

13. BIBLIOGRAFÍA

- Decreto Ejecutivo N° 2, de 27 de marzo de 2,024. Que modifica y adiciona disposiciones al Decreto Ejecutivo N° 1, de 1 de marzo de 2,023 que reglamenta el Capítulo III del Título II de la Ley N°41 de 1998,sobre el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental.
- Decreto Ejecutivo N° 1, de 1 de marzo de 2,023. Que reglamenta el Capítulo III del Título II de la Ley N°41 de 1998.
- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 35-2000. Descargas de efluentes líquidos directamente a cuerpos y masas de agua superficiales y subterráneas.
- <https://www.imhpa.gob.pa/es/datos-diarios> Instituto de Meteorología e Hidrología de Panamá, Clima, Datos diarios.
- https://www.inec.gob.pa/publicaciones/Default2.aspx?ID_CATEGORIA=2&ID_SUBCATEGORIA=4 Instituto Nacional de Estadística y Censo, Publicaciones, Meteorología.
- (https://www.inec.gob.pa/publicaciones/Default3.aspx?ID_PUBLICACION=1231&ID_CATEGORIA=19&ID_SUBCATEGORIA=71) Instituto Nacional de Estadística y Censo, Censos Nacionales de Población y Vivienda de 2023.
- MIAMBIENTE. 2016. (Ministerio de Ambiente). Resolución DM-0657-2016 “Por la cual se establece el proceso para la elaboración y revisión periódica del listado de las especies de fauna y flora amenazadas de Panamá, y se dictan otras disposiciones”.
- Atlas Ambiental de la República de Panamá, Primera Versión (Año 2010).
- Plataforma Google Earth.
- 2006 evaluación de los recursos arqueológicos EsIA La Dulce Resort. Inédito. Presentado a la ANAM y la DNPH. 2007 reporte Final del Rescate Arqueológico Resort la Dulce Sitio 2.

14. ANEXOS

14.1 Copia la de solicitud de evaluación de impacto ambiental. Cédula del promotor



Chitré, de abril de 2025.

ING. ENILDA MEDINA
DIRECTORA REGIONAL
MINISTERIO DE AMBIENTE HERRERA

Respetada Ingeniera Medina:

Quien suscribe, **Minyong Li**, varón, de nacionalidad china, con cédula de identidad personal N° E-8-75130, con domicilio en Panadería Dany, frente a los bomberos, Corregimiento de Parita Cabecera, Distrito de Parita, Provincia de Herrera, localizable al número celular 6543-7688 y correo electrónico minyonglidany@gmail.com, actuando en calidad de representante legal/promotor, me dirijo a usted muy respetuosamente para solicitar la admisión y evaluación del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), Categoría I, denominado "**COMERCIAL**", ubicado en el Corregimiento de Parita Cabecera, Distrito de Parita, Provincia de Herrera, dentro de la finca inscrita en el Folio Real N° 30467024, con código de ubicación **6401**, que cuenta con una superficie total de **4 ha + 0026,32 m²**.

El proyecto "**COMERCIAL**" se desarrollará en dos etapas: la primera etapa consistirá en la limpieza y movimiento de tierra de un área de **10,914.112 m²**; la segunda etapa consistirá en la construcción de un local de una sola planta, que se ubicará dentro del polígono a nivelar, con un área de **2,365.224 m²**. El propósito de este proyecto es procesar productos de molinería, específicamente harinas para la elaboración de pan. La obra contará con los siguientes componentes: estacionamientos, área verde, área de horneado, depósito, área de proceso, área de limpieza, área de descarga, área de descanso y baños sanitarios.

El alcance de la obra, actividad o proyecto se encuentra dentro de la lista taxativa que utiliza como referencia la Clasificación Industrial Nacional Uniforme (CINU) dentro del Sector CONSTRUCCIÓN (código 4100), identificado como "Centros y Locales Comerciales".

El presente Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), Categoría I, ha sido elaborado conforme a los contenidos establecidos en el Decreto Ejecutivo N° 1 de 1 de marzo de 2023, modificado por el Decreto Ejecutivo N° 2 de 27 de marzo de 2024, que reglamenta el Capítulo III del Título II del Texto Único de la Ley 41 de 1998 sobre el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, y dicta otras disposiciones.

El Estudio de Impacto Ambiental está compuesto por _____ páginas, con sus respectivos anexos, y fue elaborado por el equipo de consultores conformado por el Ing. Carlos R. Barragán De León, con registro de consultor ambiental DEIA-IRC-042-2022, localizable al celular 6216-4688 y correo electrónico ingeniusingenieros@gmail.com, y la Ing. Odenis E. Vergara Gaitán, con registro de consultor ambiental DEIA-IRC-001-2023, localizable al celular 6372-9037 y correo electrónico dieka1807@gmail.com.

Los documentos adjuntos a este memorial son los siguientes:

1. Original del EsIA, Categoría I, denominado "COMERCIAL".
2. Dos (2) copias digitales.
3. Certificación de la propiedad de la finca.
4. Cédula de la representante legal notariada.
5. Pago al Ministerio de Ambiente por la evaluación del EsIA, CAT I.
6. Certificación de Paz y salvo 253573 emitido por el Ministerio de Ambiente.
7. Nota C.O.O.D. 14.2000-03-2025 del 06/01/2025 del MIVIOT.
8. Nota de solicitud del IDAAN.
9. Nota No. 033-2025-DPH del 7 de febrero de 2025, respuesta del IDAAN.

ESIA CATEGORÍA I PROYECTO “COMERCIAL”



La persona por contactar para recibir notificaciones relacionadas con el estudio de impacto ambiental es la Ing. Odenis Vergara, al celular 6372-9037 y correo electrónico dieka1807@gmail.com.

Agradezco su atención a la presente solicitud y espero que la entidad que dignamente usted dirige pueda realizar la evaluación del presente estudio de impacto ambiental.

Atentamente:


MINYONG LI
PROMOTOR DEL PROYECTO “COMERCIAL”.
CÉDULA DE IDENTIDAD PERSONAL N° E-8-75130.



Yo, Licda. Verónica Córdoba R.
Notaria Pública del Circuito de Herrera,
con cédula de identidad personal 6-70-166.
CERTIFICO
Que Minyong Li E-8-75130
quien(s) se identificó(aron) debidamente,
firmó(aron) este documento en mi presencia, por
lo que dicha(s) firma(s) es(son) auténtica(s)
Herrera, - 2 ABR 2025

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



Cédula de Promotor



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

Herrera, 14 MAR 2025

Licda. Verónica Córdoba R.
Notaria Pública de Herrera

ESIA CATEGORÍA I PROYECTO “COMERCIAL”

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

GOBIERNO NACIONAL
* CON PASO FIRME *
MINISTERIO DE AMBIENTE

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

N o .

6 0 1 6 7 5 7

INFORMACION GENERAL

<u>Hemos Recibido De</u>	MINYONG LI / E-8-75130	<u>Fecha del Recibo</u>	2025-2-11
<u>Administración Regional</u>	Dirección Regional MiAMBIENTE Herrera	<u>Guía / P. Aprov.</u>	
<u>Agencia / Parque</u>	Ventanilla Tesorería	<u>Tipo de Cliente</u>	CONTADO
<u>Efectivo / Cheque</u>	SLIP DE DEPOSITO	<u>No. de Cheque / Trx</u>	410980938
<u>La Suma De</u>			B/. 353.00
TRESCIENTOS CINCUENTA Y TRES BALBOAS CON 00/100			B/. 353.00

DETALLE DE LAS ACTIVIDADES

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

OBSERVACIONES

CANCELA SOLICITUD DE PAZ Y SALVO Y EVALUACION Y ANALISIS DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, CATEGORIA I- PROYECTO COMERCIAL.

Día	Mes	Año	Hora
11	2	2025	01:13:20 PM

Firma



Nombre del Cajero: Ofelia Arenas



IMP 1

ESIA CATEGORÍA I PROYECTO “COMERCIAL”

19/3/25, 14:53

Sistema Nacional de Ingresos

GOBIERNO NACIONAL
★ CON PASO FIRME ★
MINISTERIO DE AMBIENTE

REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE AMBIENTE
Dirección de Administración y Finanzas

Certificado de Paz y Salvo Nº 253573

Fecha de Emisión:

19	03	2025
(día / mes / año)		

Fecha de Validez:

18	04	2025
(día / mes / año)		

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

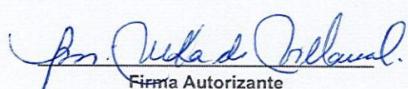
MINYONG LI

Con cédula de identidad personal Nº

E-8-75130

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

Certificación, válida por 30 días


Firma Autorizante

 MIAMBIENTE
DIRECCIÓN REGIONAL
DE HERRERA

14.3 Copia de certificado de existencia de persona jurídica y copia notariada de la cédula del representante legal

No Aplica, el Promotor actúa en calidad de persona Natural.

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



Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: ROBERTO CLEMENTE
GARCIA JAEN
FECHA: 2025.01.15 10:54:18 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACIÓN: HERRERA, PANAMA

CERTIFICADO DE PROPIEDAD

DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 15347/2025 (0) DE FECHA 01/14/2025.

DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) PARITA CÓDIGO DE UBICACIÓN 6401, FOLIO REAL N° 30467024

ESTADO DEL FOLIO: ABIERTO

CORREGIMIENTO PARITA, DISTRITO PARITA, PROVINCIA HERRERA

CON UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 4 ha 26 m² 32 dm²

CON UN VALOR DE B/.200.00 (DOSCIENTOS BALBOAS)

MEDIDAS Y COLINDANCIAS: NORTE: AVENIDA DR. BELISARIO PORRAS; QUEBRADA DESBARRANCADA, PUENTE SUR: RESTO LIBRE DEL FOLIO REAL 6455, CODIGO DE UBICACION 6401, PROPIEDAD DE MINYONG LI; ESTE: AVENIDA DR. BELISARIO PORRAS; OESTE: FOLIO REAL 967, CODIGO DE UBICACION 6401, PROPIEDAD DE ABDIEL ALBERTO GIRON ORTEGA.

PLANO: 60501-35968

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

MINYONG LI (CÉDULA E-8-75130) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

CONSTITUCIÓN DE SERVIDUMBRE (PREDIO SIRVIENTE): TIPO DE SERVIDUMBRE: SERVIDUMBRE PLUVIAL. DESCRIPCIÓN DE LA SERVIDUMBRE: LA SERVIDUMBRE PLUVIAL DE LA QUEBRADA DESBARRANCADA ENTRA POR LOS VERTICES 22-23 Y SALE POR LOS VERTICES 11-12, CON UNA LOGITUD DE 322.48 METROS LINEALES Y UNA DISTANCIA DE 3.00 METROS DEL BORDE DEL TALUD. SOBRE LA FINCA DOMINANTE QUEBRADA DESBARRANCADA INSCRITO AL ASIENTO 2, EL 03/15/2024, EN LA ENTRADA 295788/2023 (0).

CONSTITUCIÓN DE HIPOTECA DE BIEN INMUEBLE: DADA EN PRIMERA HIPOTECA Y ANTICRESIS, HIPOTECA Y ANTICRESIS A FAVOR DE BCT BANK INTERNATIONAL S.A. POR LA SUMA DE DOSCIENTOS NOVENTA Y SIETE MIL SEISCIENTOS BALBOAS (B/.297,600.00) Y POR UN PLAZO DE 10 AÑOS UNA TASA EFECTIVA DE 7.67% UN INTERÉS ANUAL DE 7.50%. LIMITACIONES DEL DOMINIO A FAVOR DE BCT BANK INTERNATIONAL S.A. DEUDOR: MINYONG LI CON NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN: E-8-75130. OBSERVACIONES: GARANTIA ADICIONAL INSCRITO AL ASIENTO 4, EL 05/03/2024, EN LA ENTRADA 162876/2024 (0).

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGÓ EN PANAMÁ EL DÍA MIÉRCOLES, 15 DE ENERO DE 2025 10:17 A. M., POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ, PARA LOS EFECTOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR.

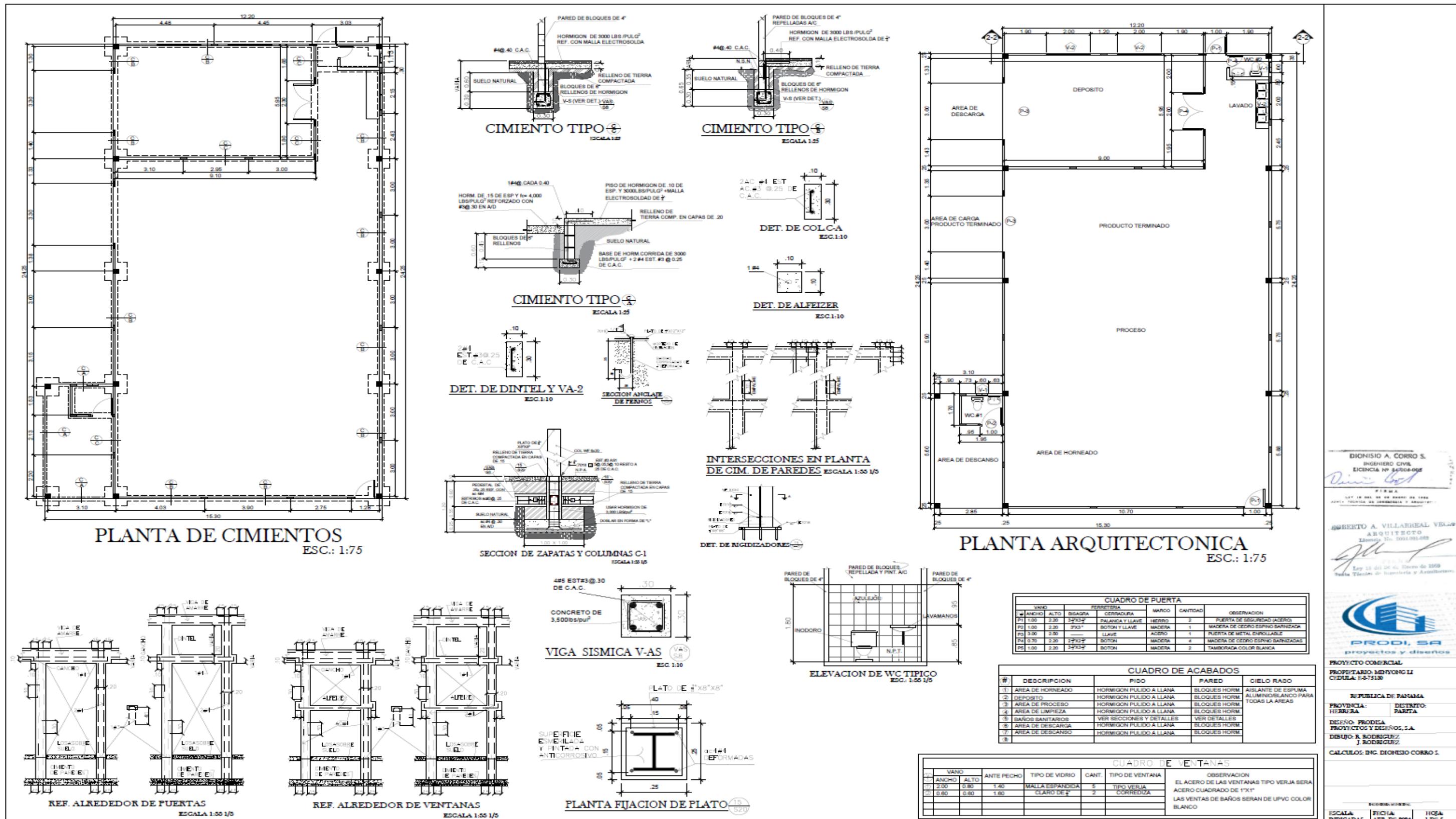
NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1404959776



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 41D5E02D-724B-4EF0-BDFE-EEF912CC189B
Registro Público de Panamá - Via España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1

14.5 Planos de la obra Civil (Local Comercial)





LOCALIZACION GENERAL

ESC.: 1:1000

DATOS DE CAMPO		
EST.	DISTANCIA	REUMBO
1-2	76.41	N 16°51'39" W
1-3	32.44	N 15°23'34" W
1-4	56.45	N 15°11'17" W
1-5	38.59	N 15°08'50" W
1-6	16.73	N 15°01'19" W
1-7	20.58	N 15°00'08" W
1-8	13.97	N 14°59'29" W
1-9	33.18	N 14°56'17" W
1-10	24.45	N 14°54'40" W
1-11	13.91	N 14°53'17" W
1-12	58.99	N 14°41'17" W
1-13	33.95	S 18°12'05" W
1-14	55.00	S 22°33'43" W
1-15	24.78	S 21°53'43" W
1-16	17.26	S 17°49'21" W
1-17	15.18	S 15°45'20" W
1-18	24.45	S 14°17'17" W
1-19	29.59	S 08°54'00" W
1-20	24.45	S 08°50'00" W
1-21	7.19	S 03°34'00" E
1-22	47.77	S 06°40'23" E
1-23	8.09	S 14°52'36" E
1-24	28.95	N 12°45'45" E
1-25	15.31	N 08°01'39" E
1-26	28.59	N 08°01'39" E
1-27	40.93	S 07°55'29" E
1-28	15.45	S 04°53'49" E
1-29	15.45	S 04°53'49" E
1-30	15.00	S 00°00'45" W
1-31	50.00	S 10°48'43" W
1-32	15.31	S 34°18'43" W
1-33	81.96	S 87°40'57" E
TIERRA PUEBLA		
CÓDIGO DE UBICACIÓN: 8401		
ÁREA DE LOTE: 4H48+000E 32M ²		

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

31

32

33

34

35

36

37

38

39

40

41

42

43

44

45

46

47

48

49

50

51

52

53

54

55

56

57

58

59

60

61

62

63

64

65

66

67

68

69

70

71

72

73

74

75

76

77

78

79

80

81

82

83

84

85

86

87

88

89

90

91

92

93

94

95

96

97

98

99

100

101

102

103

104

105

106

107

108

109

110

111

112

113

114

115

116

117

118

119

120

121

122

123

124

125

126

127

128

129

130

131

132

133

134

135

136

137

138

139

140

141

142

143

144

145

146

147

148

149

150

151

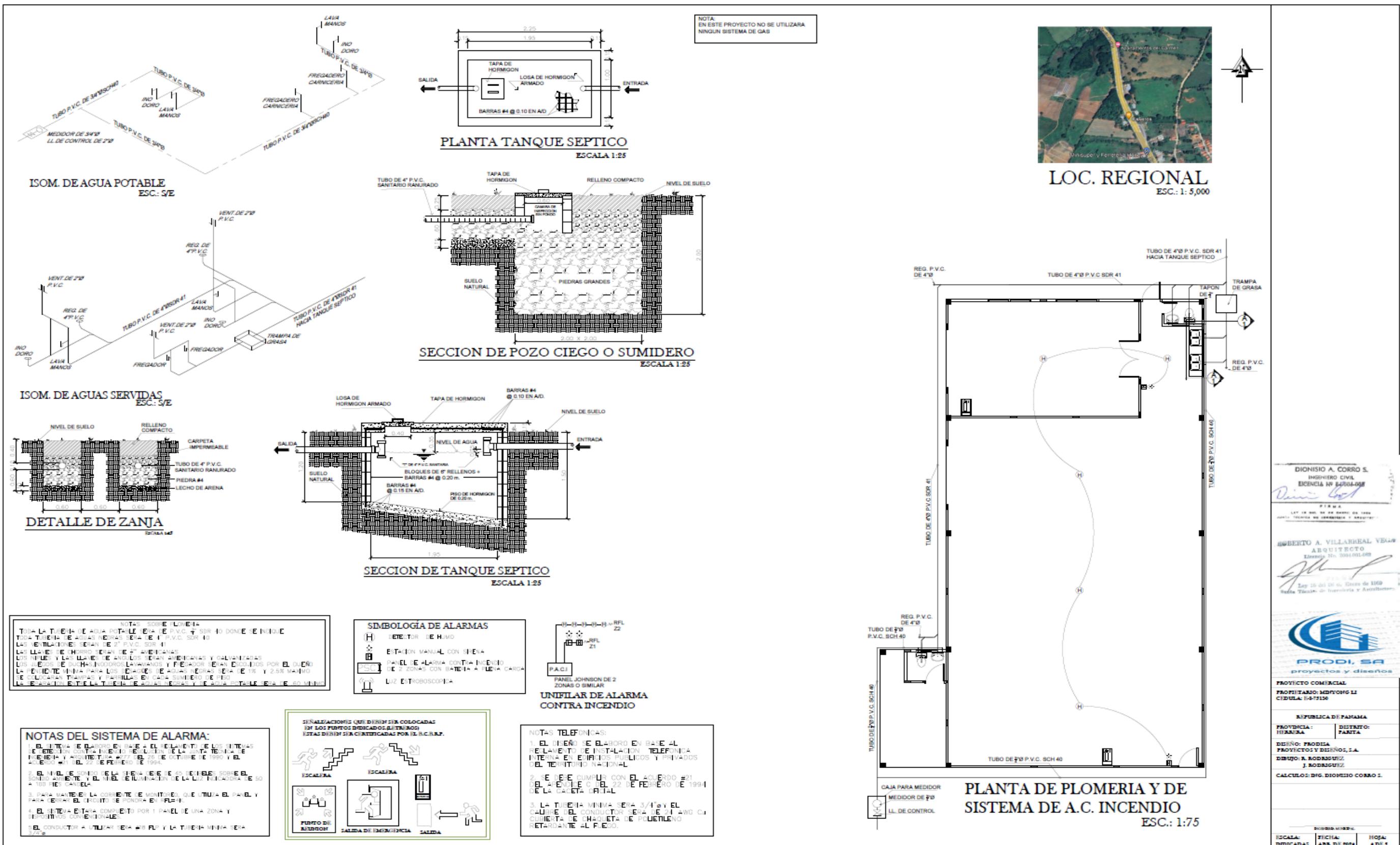
152

153

154

155

156



14.6 Notas MIVIOT



Chitré, 06 de enero de 2025

C.O.O.D.14.2000-03-2025

Señores
Ministerio de Ambiente
Dirección Regional de Herrera
E. S. D.

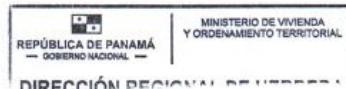
Respetados Señores:

Por este medio hacemos constar que la solicitud para la Asignación de Uso de Suelo a C-2 (Comercial Urbano), de acuerdo al Plan Normativo de la Ciudad de Chitré de 1981, para el Folio Real No. 30467024, código de ubicación 6401, ubicado en el corregimiento de Parita, distrito de Parita, provincia de Herrera, fue admitido en el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial Regional de Herrera, mediante No. de control 11-2024, con fecha 29 de mayo de 2024, y se encuentra actualmente en el proceso de revisión por parte del departamento de Control y Orientación del Desarrollo.

Sin otro particular,

Atentamente:

ARQ. ROBERTO VILLARREAL
DIRECTOR REGIONAL
MIVIOT – HERRERA



JC/CS.

ESIA CATEGORÍA I PROYECTO "COMERCIAL"

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL

MINISTERIO DE VIVIENDA
Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL

DIRECCIÓN DE CONTROL Y ORIENTACIÓN DEL DESARROLLO - HERRERA CERTIFICACION DE USO DE SUELO

CERTIFICACION No: 27-2024

FECHA: 24 DE ABRIL DE 2024

PROVINCIA: HERRERA

DISTRITO: PARITA

CORREGIMIENTO: PARITA

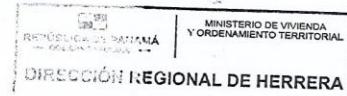
UBICACION: PARITA

1. NOMBRE DEL INTERESADA: RICARDO RODRIGUEZ

2. NUMERO DE CONTACTO: 6473-1205

3. NÚMERO DE FINCA: 30467024

4. CODIGO DE UBICACIÓN: 6401

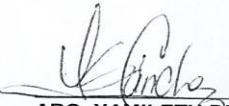


El sector antes mencionado **NO POSEE CÓDIGO DE ZONA ASIGNADO**, por ende, tendrá que solicitar Asignación de Código de Zona para el área marcada de su interés, cumpliendo con todos los requisitos establecidos en la resolución 4-2009 de 20 de enero de 2009 "Por la cual se establece el procedimiento y los requisitos para la tramitación de solicitudes relacionadas con el ordenamiento territorial para el desarrollo urbano".

Si totaliza 10 hectáreas de superficie, deberá presentar un Esquema de Ordenamiento Territorial, cumpliendo con los requisitos establecidos en la citada resolución.

NOTAS:

* De proporcionar información falsa, esta certificación se considerará nula.


ARQ. YAMILETH DEL C. SÁNCHEZ
JEFA ENCARGADA DE
ORDENAMIENTO TERRITORIAL
MIVIOT-HERRERA


VºBº ARQ. REYNIER JIMÉNEZ
DIRECTOR REGIONAL
MIVIOT-HERRERA

GOBIERNO DE LA
REPÚBLICA DE PANAMÁ

Ave. El Paical
Edificio Edison Plaza, 4 piso
Central (507) 579-9400

14.7 Nota de Solicitud y Respuesta de IDAAN

Chitré, 20 de enero de 2025

Ingeniera

Yauruslaidis Ibarra

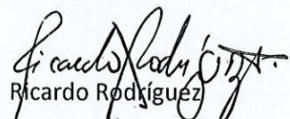
Director Provincial

I.D.A.A.N-Herrera

E. S. D.

Sean mis primeras líneas portadora de un cordial saludo y a la vez aprovecho para solicitarle certificación de los servicios de agua potable y alcantarillado de la finca con folio real No. 30467024 Código de Ubicación 6401 Propiedad del señor Minyong Li con el fin de desarrollar un proyecto para uso comercial. La misma está ubicada en el distrito de Parita, provincia de Herrera, frente pasa la Carretera Nacional Dr. Belisario Porras.

Sin otro particular me despido de usted atentamente,



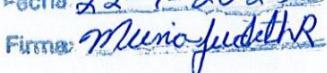
Ricardo Rodríguez

tramitador

celular. 6225-4509

adj. Localización de Google Map

IDAAN
RECIBIDO

Fecha 22-1-2025
Firma: 

ESIA CATEGORÍA I PROYECTO "COMERCIAL"

GOBIERNO NACIONAL
★ CON PASO FIRME ★

Chitré, 7 de febrero de 2025



No. 033-2025-DPH

Señor
Minyong Li
Propietario de la Finca 30467024
E. S. M.

Respetado Sr. Minyong Li:



La presente tiene como finalidad certificar que la propiedad considerada para la construcción de un proyecto tipo Comercial, a desarrollarse sobre el **Folio Real No.30467024; Código de Ubicación: 6401, propiedad del Señor Minyong Li**, ubicado en Carretera Nacional Dr. Belisario Porras, Corregimiento de Parita, Distrito de Parita, Provincia de Herrera, es beneficiada con el suministro de agua potable y sistema de Alcantarillado Sanitario, bajo las siguientes observaciones y condiciones:

El servicio de agua potable:

Frente a la propiedad en estudio pasa una tubería de 2" PVC vía al sector del Corozo, perteneciente al sistema de Acueducto del IDAAN del sector de Parita, Corregimiento Cabecera, Distrito de Parita.

En cuanto al sistema de alcantarillado:

Este sector de Parita no cuenta con sistema de Alcantarillado sanitario.

Nota: Este documento No es un permiso de conexión, SOLO es una CERTIFICACIÓN de la existencia o No de agua potable y alcantarillado sanitario para la propiedad en estudio.

Este es un sector que actualmente tiene deficiencias en el suministro de agua potable. Sobre todo, en las horas de máximo consumo (De 6:00 a.m. a 6:00 p.m.) Por lo tanto, es de suma importancia considerar en sus estudios el diseño de instalaciones auxiliares, cuya capacidad dependerá de los cálculos hidráulicos basados en la demanda del consumo que genere el local comercial.

Recomendamos establecer un sistema de agua sostenible que garanticen su operación. De acuerdo a lo que establece la Ley 77 en donde el propietario es el responsable de las conexiones para garantizar su cantidad y el llenado de los tanques.

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

Sin más que agregar al respecto, se despide,

Atentamente,

Licdo. Eliécer Atencio
Inspección- IDAAN-Herrera

VoBo.

Ing. Yauruslaidis Ibarra
Gerente Regional-IDAAN-Herrera

14.8 Plano de Componentes de Obra

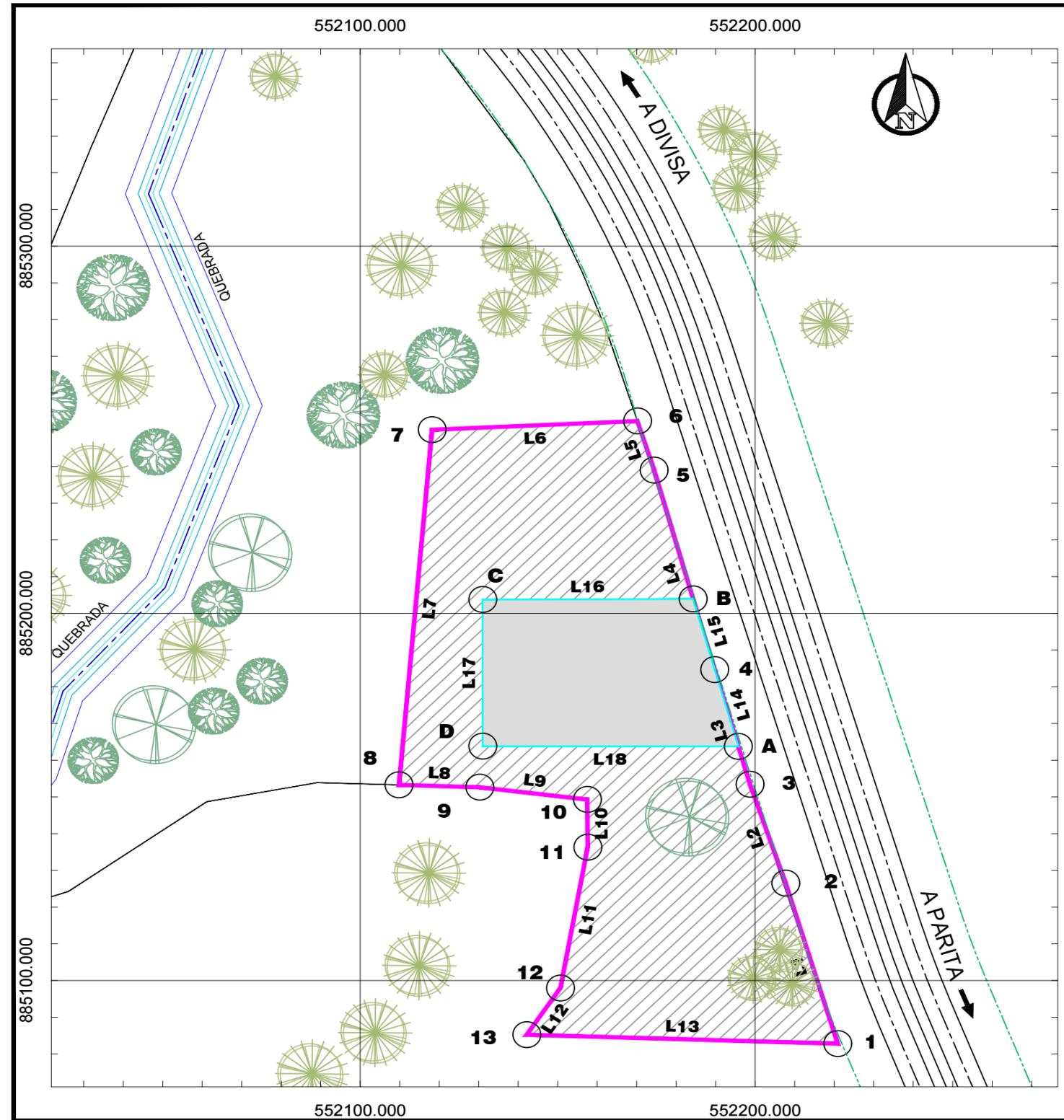


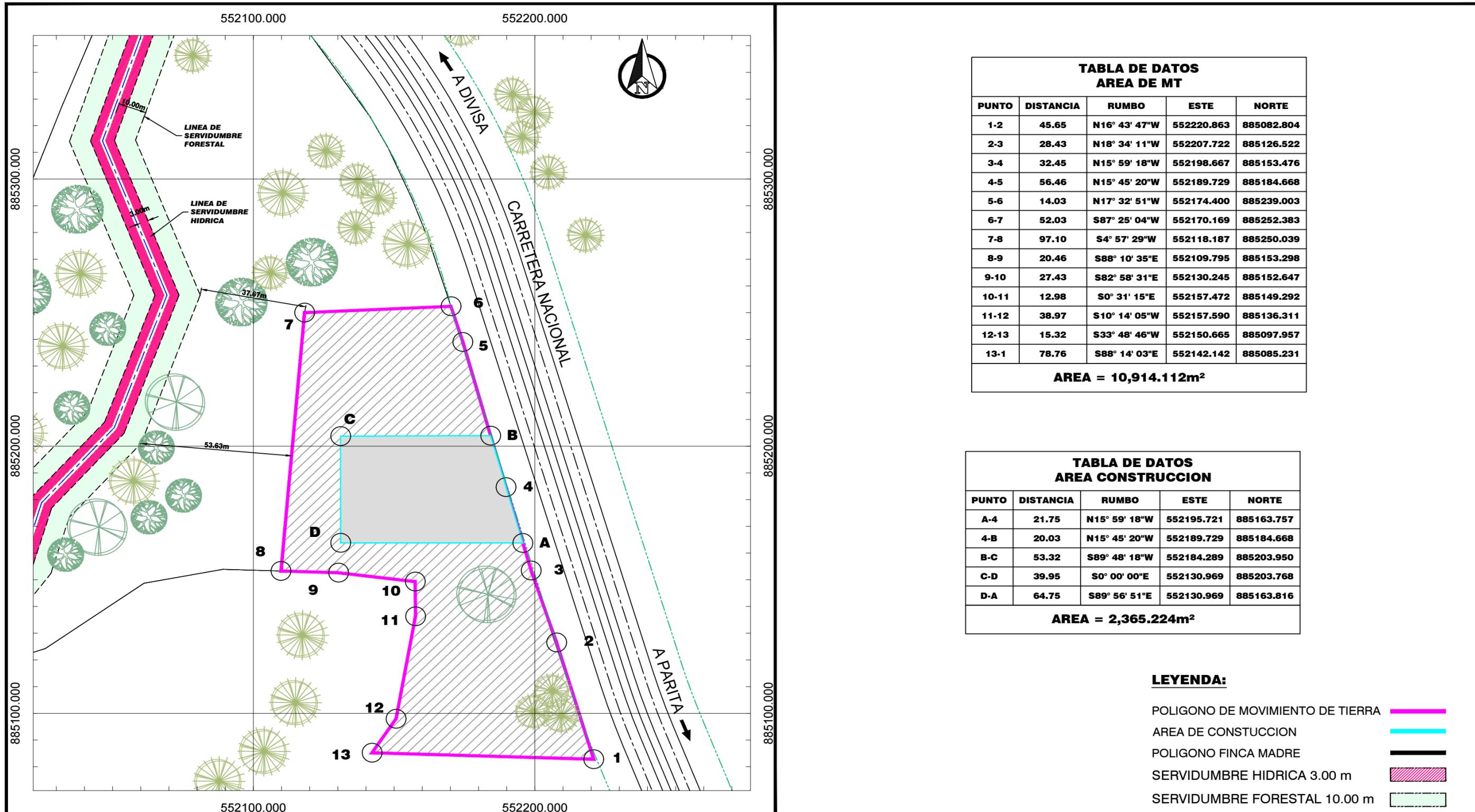
TABLA DE DATOS AREA DE MT				
PUNTO	DISTANCIA	RUMBO	ESTE	NORTE
1-2	45.65	N16° 43' 47"W	552220.863	885082.804
2-3	28.43	N18° 34' 11"W	552207.722	885126.522
3-4	32.45	N15° 59' 18"W	552198.667	885153.476
4-5	56.46	N15° 45' 20"W	552189.729	885184.668
5-6	14.03	N17° 32' 51"W	552174.400	885239.003
6-7	52.03	S87° 25' 04"W	552170.169	885252.383
7-8	97.10	S4° 57' 29"W	552118.187	885250.039
8-9	20.46	S88° 10' 35"E	552109.795	885153.298
9-10	27.43	S82° 58' 31"E	552130.245	885152.647
10-11	12.98	S0° 31' 15"E	552157.472	885149.292
11-12	38.97	S10° 14' 05"W	552157.590	885136.311
12-13	15.32	S33° 48' 46"W	552150.665	885097.957
13-1	78.76	S88° 14' 03"E	552142.142	885085.231

TABLA DE DATOS AREA CONSTRUCCION				
PUNTO	DISTANCIA	RUMBO	ESTE	NORTE
A-4	21.75	N15° 59' 18"W	552195.721	885163.757
4-B	20.03	N15° 45' 20"W	552189.729	885184.668
B-C	53.32	S89° 48' 18"W	552184.289	885203.950
C-D	39.95	S0° 00' 00"E	552130.969	885203.768
D-A	64.75	S89° 56' 51"E	552130.969	885163.816

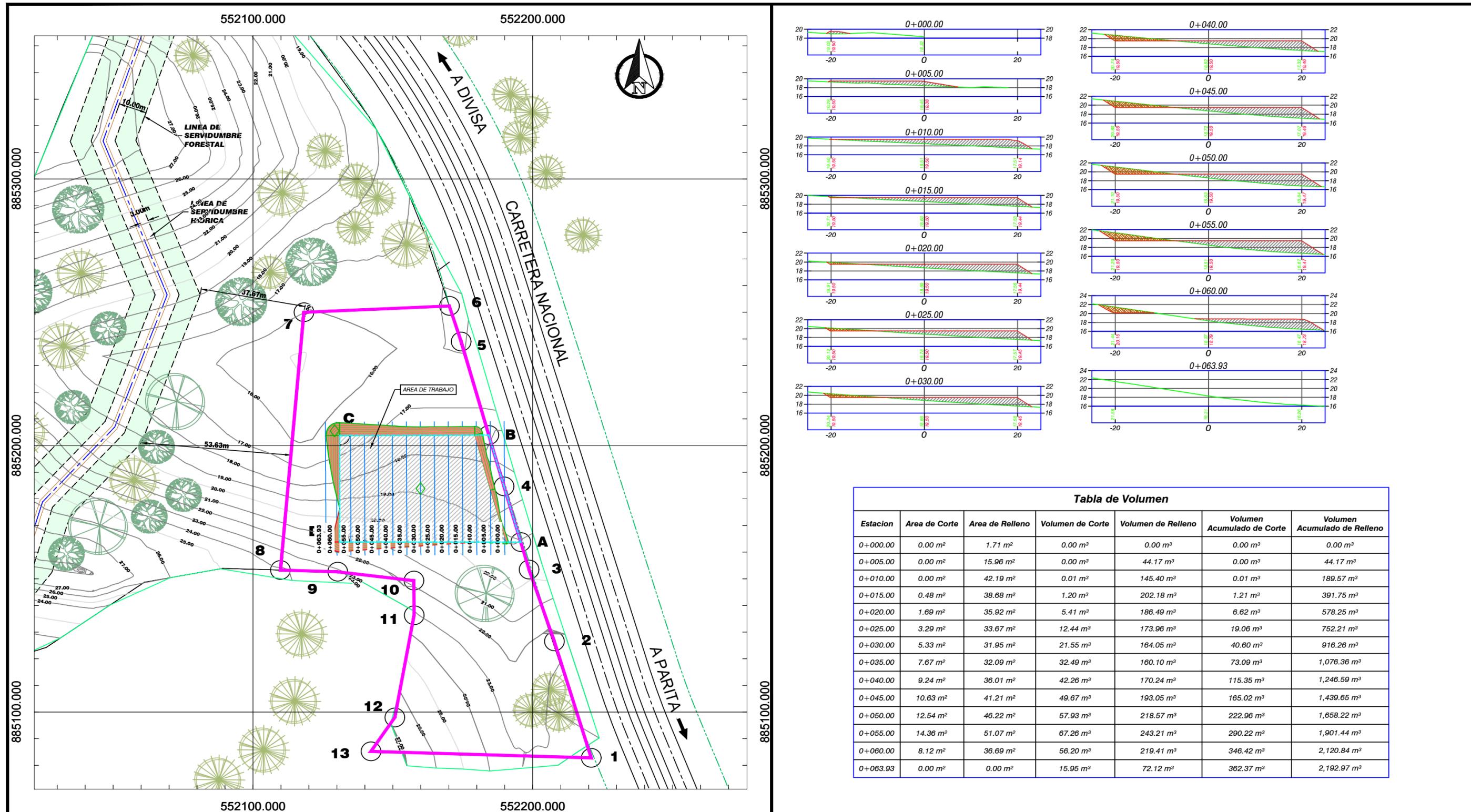
LEYENDA:

POLIGONO DE MOVIMIENTO DE TIERRA
AREA DE CONSTUCCION
POLIGONO FINCA MADRE

14.9 Plano con anchos de Protección



14.10 Secciones de Corte y Nivelación



14.11 Análisis de Calidad del aire

AQL-FPA-001-V1

Laboratorio de Análisis de Aguas
La Chorrera, Panamá Oeste



REPORTE DE MEDICIONES AMBIENTALES

MONITOREO DE CALIDAD DE AIRE (PM10)

PROMOTOR: MINGYONG LI

PROYECTO: COMERCIAL.

PARITA, PROVINCIA DE HERRERA, REPÚBLICA DE PANAMÁ.

ELABORADO POR:

AQUALABS, S. A.
'Environment & Consulting'


Químico

Lic. Daniel Castillero C.
Químico - JTNC
Idoneidad # 0047



Página 1 de 7

Editado e impreso por:
AQUALABS, S.A.
Derechos Reservados



I. IDENTIFICACIÓN GENERAL

EMPRESA	MINGYONG LI.
ACTIVIDAD	Comercial.
PROYECTO	Monitoreo de Calidad de Aire.
DIRECCIÓN	Parita, Provincia de Herrera República de Panamá.
CONTACTO	Ing. Carlos Barragán.
FECHA DE LA MEDICIÓN	23 de diciembre de 2024.
FECHA DE INFORME	3 de enero de 2025
METODOLOGÍA	Sensores electroquímicos.
Nº DE COTIZACIÓN	---
Nº DE INFORME	INF-024-000-027. V01.

II. PARÁMETRO A MEDIR

Partículas menores a diez (10) micrómetros: PM10.



III. DATOS GENERALES DEL MONITOREO DE PM10.

PUNTO # 1	DENTRO DEL POLÍGONO DEL PROYECTO.
UBICACIÓN SATELITAL	552195 E 885105 N.
NORMA APPLICABLE	OPS-OMS- Valores guías. Norma 2610-ESM-109 USEPA. DGNTI-COPANIT 43-2001.
LÍMITE MÁXIMO PERMISIBLE	OPS-OMS- PM10 (24hr) = 50µg/m ³ . USEPA (24hr) = 150µg/m ³ .
DURACIÓN DE LA MEDICIÓN	1 hora.
INSTRUMENTO UTILIZADO	Microdust Pro Casella para (PM10).
RANGO DE MEDICIÓN	0.001 - 2.500 mg/m ³ por encima de 4 rangos 0-2,5, 0-25, 0-250 y 0 - 2.500 mg/m ³ Rango activo fijo o Auto rango.
RESOLUCIÓN	0,001 mg/m ³ .
ESTABILIDAD DEL CERO	< 2µg /m ³ / °C.
ESTABILIDAD DE LA SENSIBILIDAD	+0,7 % de la lectura / °C.
TEMPERATURA OPERATIVA	0 a 50 °C.
APLICACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> – Control de nivel de polvo respirable. – Medición en ambientes laborales. – Control del nivel de polvo en proceso. – Inspecciones puntuales. – Evaluación y control del nivel de colmatación de filtros de ventilación. – Calidad del aire en interiores. – Detecciones de emisiones totales. – Muestreo de la polución del aire en interiores
VELOCIDAD DEL VIENTO (Km/h)	12,3
DIRECCIÓN DEL VIENTO	→O
HUMEDAD (%)	77,0
TEMPERATURA (°C)	31,0
CONDICIONES CLIMÁTICAS	Día soleado
POSIBLE FUENTE DE PARTÍCULAS	Paso de vehículos en la vía hacia Chitré



IV. METODOLOGÍA ESPECÍFICA DE LA MEDICIÓN

La lectura automática permite llevar a cabo mediciones de forma continua para concentraciones horarias y menores. El espectro de contaminantes que se pueden determinar, va desde los contaminantes criterios (PM10) hasta los tóxicos en el aire, tales como mercurio y algunos compuestos orgánicos volátiles.

Los equipos disponibles para realizar estas mediciones, se clasifican en: analizadores automáticos y monitores de partículas. Los analizadores automáticos se usan para determinar la concentración de gases contaminantes en el aire, basándose en las propiedades físicas y/o químicas de los mismos. Los monitores de partículas se utilizan para determinar la concentración de partículas suspendidas principalmente PM10 y PM2.5

El equipo utilizado, permite visualizar en tiempo real las concentraciones de polvo, con un rango amplio: 0,001 mg/m³ a 250 g/m³ (auto rango). Al realizar una medición, se muestran y almacenan en tiempo real, el valor instantáneo, el promedio y el valor máximo.

La calibración se realiza en campo mediante un filtro óptico de calibración, que comprueba y ajusta la linealidad del equipo.



V. RESULTADOS DE LAS MEDICIONES DE MATERIAL PARTICULADO

PUNTO	MEDIA PM10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	LÍMITES MÁXIMOS PERMISIBLES		INTERPRETACIÓN
		OMS ¹ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	World Bank ² ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	
# 1. DENTRO DEL POLÍGONO DEL PROYECTO	4,0	50	150	Cumple

Notas:

- 1) OMS¹: Organización Mundial de la Salud. Valor Guía, de acuerdo a la norma de Referencia OMS Tabla 1.1.1. de la Guía sobre Medio Ambiente, salud y Seguridad de Banco Mundial.
- 2) WB²: Banco Mundial v. 2007 Environmental, Health, and Safety General Guidelines

VI. EQUIPO TÉCNICO

EQUIPO TÉCNICO RESPONSABLE	
Nombre / ID	Título
Daniel Castillero	Químico – Idoneidad # 0047 Junta Técnica Nacional de Química



VII. INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS

Los resultados obtenidos, evidencian que el punto monitoreado, cumple con los límites máximos permitidos por los marcos legales aplicables.

VIII. IMÁGEN DE LA MEDICION DE CAMPO



Punto # 1: DENTRO DEL POLÍGONO DEL PROYECTO.



IX. CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN DEL EQUIPO

CASELLA[®]
CERTIFICATE OF CONFORMITY AND CALIBRATION

Instrument Type: Microdust Pro (Standard Range: 0-2.5, 0-25, 0-250, 0-2500 mg/m³)
Serial Number 0721319

Calibration Principle:
Calibration is performed using ISO 12103 Pt 1 A 2 Fine test dust (*natural ground mineral dust, predominantly silica, Arizona Road Dust equivalent. Particle size range 0.1 to 80 µm*).

A Wright Dust feeder system is used to inject and disperse calibration dust within a wind tunnel system. Particulate mass concentration is established using isokinetic sampling and gravimetric methods.

Test Conditions:	23 °C	Test Engineer: A Dye.
	26 %RH	Date of Issue: January 5, 2024.

Equipment:

Microbalance:	Cahn C-33 Sn 75611.
Air Velocity Probe:	DA40 Vane Anemo. Sn 10060.
Flow Meter:	BGI TriCal EQ 10851.

Calibration Results Summary:

Applied Concentration 8.55 mg/m ³	Indication 8.90	Error 1%	Target Error < 15%
-------------------------------------------------	--------------------	-------------	--------------------

Declaration of Conformity:
This test certificate confirms that the instrument specified above has been successfully tested to comply with the manufacturer's published specifications. Tests are performed using equipment traceable to national standards in accordance with Casella's ISO 9001:2015 quality procedures. This product is certified as being compliant to the requirements of the CE Directive.

Owen Scott
Owen Scott / Director of Quality Services
17 Old Nashua Road # 15, Amherst,
NH 03031-2539
USA

Fin del Documento

14.12 Análisis de Ruido

AQL-FPA-001-V1

Laboratorio de Análisis de Aguas
La Chorrera, Panamá Oeste



REPORTE DE MEDICIONES AMBIENTALES

MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL DIURNO

PROMOTOR: MINGYONG LI

PROYECTO: COMERCIAL.

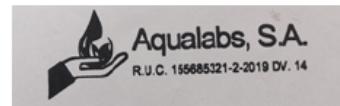
PARITA, PROVINCIA DE HERRERA, REPÚBLICA DE PANAMÁ.

ELABORADO POR:

AQUALABS, S. A.
'Environment & Consulting'

Daniel Castillero
Químico

Lic. Daniel Castillero C.
Químico - JINQ
Idoneidad # 0047



Página 1 de 6

Edited e impreso por:
AQUALABS, S.A.
Derechos Reservados

ESIA CATEGORÍA I PROYECTO “COMERCIAL”



I. IDENTIFICACIÓN GENERAL

EMPRESA	MINGYONG LI.
ACTIVIDAD	Comercial.
PROYECTO	Monitoreo de Ruido Ambiental.
DIRECCIÓN	Parita, Provincia de Herrera República de Panamá.
CONTACTO	Ing. Carlos Barragán
FECHA DE LA MEDICIÓN	23 de diciembre de 2024
FECHA DE INFORME	3 de enero de 2025
METODOLOGÍA	ISO 1996-2 RA.
Nº DE COTIZACIÓN	---
Nº DE INFORME	INF-024-000-028. V01.

II. PARÁMETRO A MEDIR

Nivel de Ruido Ambiental expresados en Decibeles en la Escala A (dBA).



III. DATOS GENERALES DEL MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL

PUNTO # 1	DENTRO DEL POLÍGONO DEL PROYECTO.
UBICACIÓN SATELITAL	552195 E 885105 N.
NORMA APPLICABLE	Decreto Ejecutivo No. 1 del 15 de enero 2004.
LÍMITE MÁXIMO	Diurno: 60 db (escala A). Nocturno: 50 db (escala A).
DURACIÓN DE LA MEDICIÓN	1 hora.
INSTRUMENTO UTILIZADO	Digital Sound Sonometer, Extech Instruments, NS 20101983 Calibration: 94db / 1Khz. Calibrated-NIST Traceable.
INTERCAMBIO	3 dB.
ESCALA	A.
RESPUESTA	Lenta.
VELOCIDAD DEL VIENTO (Km/h)	12,3
DIRECCIÓN DEL VIENTO	→ O
HUMEDAD (%)	77,0
TEMPERATURA (°C)	31,0
CONDICIONES CLIMÁTICAS	Día soleado.
POSIBLES FUENTES DE RUIDO	Las fuentes de ruido, corresponden a paso de vehículos por la vía hacia principal hacia la ciudad de Chitré.

ESIA CATEGORÍA I PROYECTO “COMERCIAL”



IV. RESUMEN DE LA MEDICIÓN DE RUIDO AMBIENTAL

Punto # 1: DENTRO DEL POLÍGONO DEL PROYECTO.			
Parámetro	Valor (dBA)	Marco Legal*	Interpretación
Leq	57,1	60,0	Cumple
Lmax	71,3	Horario:	
Lmin	50,4	6:00 a.m a 9:59 p.m.	

Notas al Cuadro de Resultados:

1. *Ministerio de Salud. Decreto Ejecutivo N°1 del 15 enero de 2004.
Artículo # 1.

V. EQUIPO TÉCNICO

EQUIPO TÉCNICO RESPONSABLE	
Nombre / ID	Título
Daniel Castillero	Químico – Idoneidad # 0047 / Junta Técnica Nacional de Química.



VI. IMÁGEN DE LA MEDICIÓN DE CAMPO



Punto # 1: DENTRO DEL POLÍGONO DEL PROYECTO.

VII. INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

En la evaluación de los niveles registrados del ruido ambiental en jornada diurna, podemos mencionar, que los valores medidos se encuentran por debajo del valor límite normado por el Ministerio de Salud en el Decreto Ejecutivo N°1 (15 enero 2004). El artículo # 1, establece los siguientes niveles de ruido para áreas residenciales e industriales:

Horario: 6:00 a.m. a 9:59 p.m.: Nivel Sonoro Máximo 60 decibeles (en escala de A).

Horario: 10:00 p.m. a 5:59 a.m.: 50 decibel (en escala de A).



VIII. CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN DEL EQUIPO

CERTIFICADO DE CALIBRACION	
Nº5089	
Fecha de calibracion: 27 de marzo de 2024	
Equipo: MEDIDOR DE NIVEL DE SONIDO/SOUND LEVEL METER	
<u>Observaciones y/o trabajos a realizar:</u>	
1. Equipo de calibracion bajo parametro N.I.S.T. 2. Configuracion general. 3. Calibración de Sonometro digital	
Type:	EXTECH INTRUMENTS
	Digital Sound Sonometer
Model:	407732
Calibration Instrument: EXTECH - Sound Level Calibrator, model 407744	
Frequency: 94db / 1Khz, Calibrated-NIST Traceable	
Serial Number	315944
Test	
Results:	ok
Resolution/Accuracy:	± 2dB / 0.1dB
Level Calibrator:	94db / 1Khz
Exposure Reading:	94.0db
Band measure:	31.5 Hz - 8 kHz
Scale:	30 - 130 dB
Final Reading:	94.1db
Departamento Serv. Técnico Felix Lopez	

Fin del Documento

14.13 Análisis de Olores molestos



**REPORTE DE MEDICIONES AMBIENTALES
MONITOREO DE OLORES MOLESTOS**

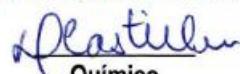
PROMOTOR: MINGYONG LI.

PROYECTO: COMERCIAL.

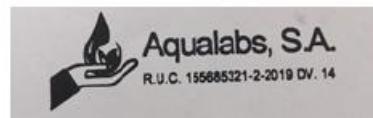
PARITA, PROVINCIA DE HERRERA, REPÚBLICA DE PANAMÁ.

ELABORADO POR:

AQUALABS, S. A.
'Environment & Consulting'


Químico

Lic. Daniel Castillero C.
Químico - JTINQ
Idoneidad # 0047





I. IDENTIFICACIÓN GENERAL

EMPRESA	MINGYONG LI.
ACTIVIDAD	Comercial.
PROYECTO	Monitoreo de Olores Molestos.
DIRECCIÓN	Parita, Provincia de Herrera República de Panamá.
CONTACTO	Ing. Carlos Barragán.
FECHA DE LA MEDICIÓN	23 de diciembre de 2024.
FECHA DE INFORME	3 de enero de 2025
METODOLOGÍA	Sensores electroquímicos.
Nº DE COTIZACIÓN	---
Nº DE INFORME	INF-024-000-030. V01.

II. PARÁMETRO A MEDIR

Se realizó la Inspección de Calidad de Aire como Olores Molestos, realizando la Medición de Compuestos Orgánicos Volátiles y Compuestos Sulfurados, precursores de olores molestos.



III. CONDICIONES AMBIENTALES, EQUIPO Y OBSERVACIONES DE CAMPO DURANTE LA MEDICIÓN

PUNTO DE MONITOREO	Dentro del polígono del proyecto.
UBICACIÓN SATELITAL	552195 E 885105 N
DURACIÓN DE LA MEDICIÓN	1 Hr
EQUIPO	<i>Multifunctional Air Quality Monitor EGVOC / Calibrated-NIST Traceable.</i>
VELOCIDAD DEL VIENTO (Km/h)	12,3
DIRECCIÓN DEL VIENTO	→O
HUMEDAD (%)	77,0
TEMPERATURA (°C)	31,0
OBSERVACIONES DURANTE LA MEDICIÓN	No se perciben olores, constante circulación de vehículos.

IV. PROMEDIO DE LA MEDICIÓN DE OLORES MOLESTOS

Parámetro / Sitio	Unidad	Resultado	Límite Permisible*
TVOC y SH / DENTRO DEL POLÍGONO DEL PROYECTO	mg/m ³	<0,01	0,50

Notas al Cuadro de Resultados:

1. (*) National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH) · Workplace Safety and Health Topics.
2. TVOC = Total Volatile Organic Compounds.
3. n = número de mediciones.



V. EQUIPO TÉCNICO

EQUIPO TÉCNICO RESPONSABLE	
Nombre / ID	Título
Daniel Castillero	Químico – Idoneidad # 0047 Junta Técnica Nacional de Química

VI. IMÁGEN DE LA MEDICIÓN DE CAMPO



Punto # 1: DENTRO DEL POLÍGONO DEL PROYECTO.

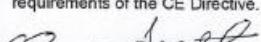


VII. INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

Según los resultados obtenidos y la comparación con la norma de referencia, podemos interpretar, que la concentración de compuestos precursores de olores molestos, en el sitio de la medición, se encuentra dentro del límite permisible.



VIII. CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN DEL EQUIPO

CASELLA CEL			
CERTIFICATE OF CONFORMITY AND CALIBRATION			
<u>Instrument Type:</u>	Microdust Pro (Standard Range: 0-2.5, 0-25, 0-250, 0-2500 mg/m ³)		
<u>Serial Number</u>	0721319		
<u>Calibration Principle:</u>			
Calibration is performed using ISO 12103 Pt 1 A 2 Fine test dust (<i>natural ground mineral dust, predominantly silica, Arizona Road Dust equivalent. Particle size range 0.1 to 80 µm</i>).			
A Wright Dust feeder system is used to inject and disperse calibration dust within a wind tunnel system. Particulate mass concentration is established using isokinetic sampling and gravimetric methods.			
<u>Test Conditions:</u>	23 °C 26 %RH	<u>Test Enginner:</u>	A Dye. Date of Issue: January 5, 2024.
<u>Equipment:</u>			
Microbalance: Cahn C-33 Sn 75611. Air Velocity Probe: DA40 Vane Anemo. Sn 10060. Flow Meter: BGI TriCal EQ 10851.			
<u>Calibration Results Summary:</u>			
Applied Concentration 8.55 mg/m ³	Indication 8.90	Error 1%	<i>Target Error < 15%</i>
<u>Declaration of Conformity:</u>			
This test certificate confirms that the instrument specified above has been successfully tested to comply with the manufacturer's published specifications. Tests are performed using equipment traceable to national standards in accordance with Casella's ISO 9001:2015 quality procedures. This product is certified as being compliant to the requirements of the CE Directive.			
 Owen Scott / Director of Quality Services 17 Old Nashua Road # 15, Amherst, NH 03031-2539 USA			

Fin del Documento

14.14 Informe de prospección arqueológica

INFORME DE PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA

PROYECTO

“PROYECTO COMERCIAL”

**UBICADO EN CORREGIMIENTO PARITA CABECERA, DISTRITO DE PARITA,
PROVINCIA DE HERRERA**

PROMOVIDO POR:

MINYONG LI

PREPARADO POR:

LIC. ADRIÁN MORA O.

Adrián Mora O.
8373-773

ANTROPÓLOGO REG. 15-09 DNPC



ENERO, 2025

INDICE

TABLA DE CONTENIDO

1. Resumen Ejecutivo	3
2. Planteamiento metodológico	6
3. Antecedentes Históricos y arqueológicos.....	6
4. Resultados de Prospección Arqueológica.....	11
5. Consideraciones y Recomendaciones.....	15
Bibliografía.....	16
ANEXO.....	19

Vista Satelital N.º 1. Proyecto COMERCIAL

1. Introducción:

Resumen Ejecutivo

El Estudio de Impacto Ambiental se denomina “**PROYECTO COMERCIAL**” y está ubicado en el Corregimiento Parita Cabecera, distrito de Parita, Provincia de Herrera. Es promovido por **Minyong Li, E- 8- 75130.**

Por el cual se aplica el **Decreto Ejecutivo No.1 Del 1 De Marzo De 2023**. Que reglamenta el **Capítulo III del Titulo II del Texto Único de la Ley 41 de 1998** sobre el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, y se dictan otras disposiciones.

Durante la prospección arqueológica del proyecto en estudio **no se evidenciaron hallazgos arqueológicos y/o culturales** en los tramos del área de Impacto Directo. Para dar garantía de la no afectación de los sitios arqueológicos, se recomienda que en caso de suceder hallazgos arqueológicos y/o culturales, notificar inmediatamente a la **Dirección Nacional de Patrimonio Cultural (DNPC)**.

Esta es una medida de mitigación avalada por la **Ley N° 175 del 3 de noviembre de 2020**. Cabe agregar, que en virtud de la **Resolución N° 067–08 DNPH del 10 de Julio del 2008**: Según los **Términos de Referencia para la Evaluación de Prospecciones y Rescates Arqueológicos para los Estudios de Impacto Ambiental**; se deberá entregar los informes de evaluación arqueológica tanto al **Ministerio de Ambiente como a la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural (DNPC)**, dado esto el consultor arqueológico tiene la responsabilidad de entregar dicho informe a esta última instancia estatal mencionada (**DNPC**).

Adicional a esto, esta medida de mitigación es enmarcada en los contenidos mínimos y términos de referencia respectivos a normativas legales que rigen la cautela para la preservación y protección del Patrimonio Histórico Nacional ante actividades generadoras de impacto ambiental: la **Ley N° 175 del 3 noviembre de 2020**, que modifica parcialmente la **Ley 14 del 5 de mayo de 1982** y la **Ley N° 58 de agosto 2003**, así como la **Resolución N°AG-0363-2005 del 8 de julio de 2005**.

Este protocolo de informe arqueológico está avalado legalmente según la **Resolución N° 067- 08 DNPC Del 10 de Julio del 2008**: Según los **Términos de Referencia para la Evaluación de Prospecciones y Rescates Arqueológicos para los Estudios de Impacto Ambiental**; se deberá entregar los informes de evaluación arqueológica tanto al **Ministerio de Ambiente** como a la **Dirección Nacional de Patrimonio Cultural**, dado esto el consultor arqueológico tiene la **responsabilidad de entregar dicho informe a esta última instancia estatal mencionada (DNPC)**.

Objetivos Generales:

- a) Evaluar la potencialidad arqueológica e histórico - cultural del polígono del proyecto denominado **“PROYECTO COMERCIAL”** y está ubicado en el Corregimiento Parita Cabecera, distrito de Parita, Provincia de Herrera.
- b) Cumplir con lo estipulado en la **Ley N° 175 de 3 de noviembre de 2020**, que modifica la **Ley N° 14 de mayo de 1982** y la **Ley N° 58 de agosto de 2003**, que regulan el Patrimonio Histórico de la Nación y protegen los recursos arqueológicos.

Objetivos Específicos

- a) Aportar información histórica al proyecto en estudio como elemento complementario del informe arqueológico del Estudio de Impacto Ambiental, lo cual incrementará mayor acervo histórico sobre el contexto geográfico – cultural en la cual se dimensiona el espacio de la obra.
- b) Concienciar sobre la relevancia de los estudios históricos – culturales, en los proyectos de Estudio de Impacto Ambiental.

Fundamento legal

El artículo 85 de la Constitución Política de la República de Panamá establece que constituyen el patrimonio histórico de la Nación los sitios y objetos arqueológicos, los documentos, monumentos históricos u otros bienes muebles o inmuebles que sean testimonio del pasado panameño.

El numeral 8 del artículo 257 de la Constitución Política de la República de Panamá establece que pertenecen al Estado los sitios y objetos arqueológicos, cuya explotación, estudio y rescate serán regulados por la Ley.

La Ley 41 de 1 de julio de 1998 General de Ambiente de la República de Panamá establece en su **Título IV, Capítulo II**, las reglamentaciones que ordenan el proceso de evaluación de impacto ambiental.

El Decreto Ejecutivo No.1 Del 1 De marzo De 2023. Que reglamenta el **Capítulo III del Título II del Texto Único de la Ley 41 de 1998** sobre el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, y se dictan otras disposiciones.

La Ley Nº175 General de Cultura del 3 de noviembre del 2020, mediante el artículo 240; por el cual se modifica el artículo 5 de la Ley 14 del 5 de mayo de 1982; el artículo 2 de la Ley 30 del 6 de febrero de 1996; los artículos 5, 11, 17, 18,45, 59 y 65 de la Ley 16 del 27 de abril de 2012; el artículo 5 de la Ley 30 del 18 de noviembre de 2014; el artículo 5, el numeral 1 del artículo 19 y el artículo 20 de la Ley 17 del 20 de abril de 2017, y el numeral 12 del artículo 3 de la Ley 90 de 15 de agosto de 2019. Deroga los artículos 12, 13, 14, 15, y 16 de la Ley 16 de 27 de abril de 2012.

2. Planteamiento Metodológico de la Prospección Arqueológica

Se implementarán dos fases:

Fase 1. Documentación histórica y arqueológica.

- a) Realizar una búsqueda sobre las fuentes históricas (planos, fotografías, dibujos, mapas), arqueológicas, publicaciones, y gacetas oficiales, lo que permitirá documentar la historia arqueológica dentro del área del proyecto en estudio.

Fase 2.

- a) Efectuar un reconocimiento superficial / sub-superficial en el perímetro de las coordenadas WGS 84. Registro fotográfico, satelital, así como el levantamiento de datos de campo mediante anotaciones. Se realizaron pruebas de sondeo mediante muestreo aleatorio sistemático en las áreas propicias como posibles asentamientos prehispánicos dentro del polígono del proyecto.

3. BREVE SÍNTESIS ARQUEOLÓGICA Y ETNOHISTÓRICA DE GRAN COCLÉ

(Provincias de Veraguas, Coclé, Los Santos y Herrera)

El arqueólogo Mikael Haller expone una breve presentación arqueológica y etnohistórica de los asentamientos prehispánicos ubicados en la Región Central del Gran Coclé. “Aún con mucho trabajo arqueológico reciente que dirige los asuntos socioeconómicos importantes, hay poca información todavía relativamente con respecto a estas sociedades prehistóricas en Panamá y las hipótesis actuales del cambio social no han sido corroboradas con evidencia del campo (ver Cooke y Ranere 1992:272). Una mejor comprensión de la aparición y el desarrollo antes del

siglo XVI y el carácter del registro arqueológico en el tiempo del contacto es necesario. En respuesta a estas preocupaciones, diseñé mi tesis doctoral (Haller 2004) para examinar la aparición de sociedades cacicales y evaluar los modelos utilizados para interpretar el desarrollo de la complejidad social en Panamá. Las metas de mi proyecto doctoral fueron, por lo tanto, para determinar primero la existencia del rango social, si eso es el caso, cuando; y, segundo, para acertar cómo fue influido por factores específicos, socioeconómicos, políticos, ideológicos y alimentales. Al aplicar estas metas, yo llevé a cabo un reconocimiento regional sistemático que documenta 1.700 años del cambio social en un área de 104 km² del Valle del Río Parita en Panamá central (Figura 1). Los datos del Proyecto Arqueológico Río Parita sugieren que había dos tiempos críticos del cambio social en el valle –el Cubitá (550–700 d.C.) y el Macaracas (900–1100 d.C.) fases. Aunque la enucleación de la población empieza temprano en la sucesión, no es hasta que la presencia de un lugar central (el sitio He-4) en la cabeza de una jerarquía tres-con gradas del sitio-tamaño que jefaturas aparezcan. Todavía no es claro, sin embargo, cuáles factores llevaron a la aparición de jefaturas en el Valle”.

Prosiguiendo a Haller, “Habiendo contribuido a las definiciones tempranas de jefaturas (Steward y Faron 1959:224-231), las sociedades precolombinas que se desarrollaron en la Región Central de Panamá durante el último milenio antes del contacto español en 1515 d.C. han sido considerados, por muchos especialistas en la evolución cultural, para ser los arquetipos de sociedades con rango social (Blitz 1993:15,19; Creamer y Haas 1985; Drennan 1991, 1995; Earle 1987,1997; Emerson 1997:4; Helms 1979; Linares 1977; Marcus y Flannery 1996:100; Pauketat 1997:45; Redmond 1994a, 1994b; Roosevelt 1979; Welch 1991:12, 14). Aunque la mayoría de los especialistas concuerden que las sociedades indígenas pasadas de la Región Central de Panamá fueron socialmente complejas, hay menos consenso en cuáles factores socioeconómicos influyeron su aparición y desarrollo”. Haller enfatiza a manera de síntesis su proyecto realizado en este sector del Gran Coclé:

“Resumen del Reconocimiento del Río Parita: Aunque la historia del asentamiento en el Valle del Río Parita extienda atrás el Período de Paleoindian (ca. 9.000 a.C.),

mi disertación enfocó en la Fase de Ocupación Tarde (200 a.C. al 1522 d.C.), que comienza con la aparición de aldeas enucleadas (Cooke y Ranere 1992; Drennan 1996a; Hansell 1987, 1988) y se extiende hasta la colonización española. Es durante la Fase de Ocupación Tarde cuando investigadores piensan que el fenómeno de rango social apareció en la Región Central de Panamá (Briggs 1989; Cooke (1984); Cooke y Ranere 1992; Cooke, et al. 2000, 2003; Isaza 2004; Ladd 1964; Linares 1977). Esta investigación determinó que había dos tiempos críticos de pertenecer en el cambio social y a la aparición de la complejidad social en el Valle del Río Parita. En el principio de la fase de Cubitá (550–700 d.C.), un rápido de la población y la aparición de un lugar central (He-4; Figura 1) dominando el valle como cabeza de jerarquía de los asentamientos, sugiere que una sociedad con divisiones sociales puede haber existido. La evidencia mortuaria, sin embargo, no podría justificar la aparición del rango social en este momento, aunque sea posible que individuos de alta posición social del Valle del Río Parita fueran enterrados en Sitio Conte, una metrópolis fuera del valle. (Figura 1)”.

El Gran Coclé es el área más completamente investigada del país, especialmente en el sector Pacífico, debido a la infraestructura y el clima menos lluvioso (respecto a la zona costera del caribe) que facilitan la investigación.

El territorio fue ocupado continuamente desde postrimerías de la última edad de hielo por grupos culturales que evidencian una marcada definición conceptual y tecnológica, cuyo enfoque de las actividades sociales y comerciales se caracterizó por el trueque con grupos vecinos y por medio de éste, un constante contacto cultural con ellos. Se han determinado VI períodos de ocupación, definidos por cambios en el modo de adquirir alimento y patrones de asentamiento, y/o, por cambios tecnológicos en el material cultural.

Han sido propuestas al menos un par de esquemas cronológicos para el área, el primero por Coclé y Ranere y, el segundo por Ilean Isaza, ambos en la década de 1990. (Cooke y Sánchez 2006).

Se han relacionado con este periodo los sitios conocidos como Monagrillo, El Abrigo de Aguadulce (Coclé), Cueva de los Ladrones (Coclé) y Cueva de Los Vampiros (Coclé). El Valle, por su parte, no demuestra evidencia de una ocupación de la última Edad de Hielo en contraste con los sitios mencionados (Berrío et al., 2000 en Cooke y Sánchez 2006).

Respecto al trabajo en piedra, en todos estos sitios es evidente el lasqueo bifacial de puntas de proyectil, aunque distintas de las paleoindias del periodo anterior. También se hallan raspadores cuidadosamente retocados e incluso se hace uso del calentamiento para ayudar a facilitar el lasqueado. (Cooke y Sánchez 2004a).

El tercero, desde 5000 hasta 3000 a. C., con evidencia de trabajo en lítica especializada en mamíferos, como lo demuestra la evidencia de Cerro Mangote, donde mediante análisis arqueo zoológicos se resalta la importancia que para la subsistencia tenía la cacería de venados, iguanas, mapaches y aves costeras, la pesca en estuarios y zonas arenosas y la recolección de conchas y cangrejos (Cooke y Sánchez 2006).

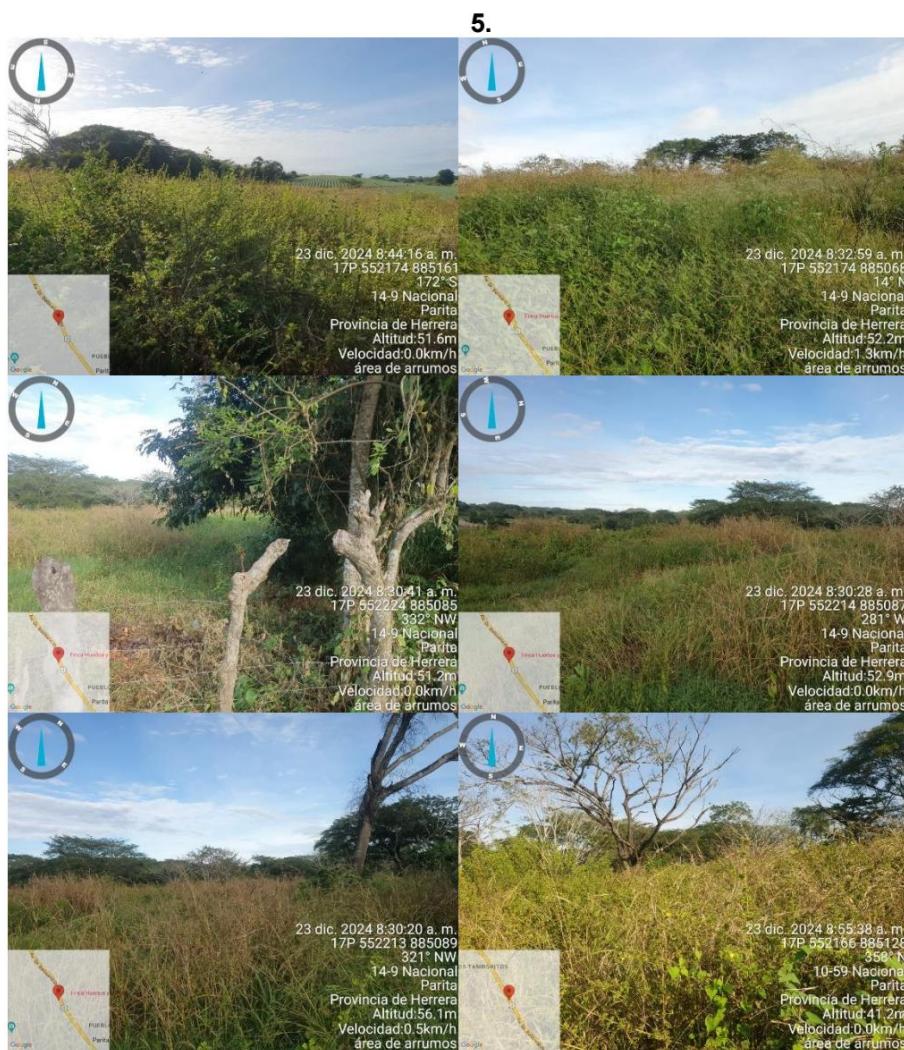
El cuarto, va desde el 3000 hasta el 900 a.C. con presencia de cerámicas denominadas Monagrillo y Sarigua, muy burdas, mal cocidas y con decoraciones sencillas. Se encuentran relacionadas con la Bahía de Parita, aún cuando se esparce incluso por el Caribe central. Es muy probable que en zonas como la Bahía de Parita la misma población ocupara estacionalmente los mismos sitios, cultivando en los alrededores de los abrigos rocosos durante el invierno y viviendo en sitios costeros como Cerro Mongote, Monagrillo y Zapotal en el verano (Cooke y Sánchez 2006). Se practicaba una economía mixta basada en la agricultura, la cacería, la pesca y la recolección de productos silvestres.

Por otra parte, las herramientas de piedra que se producían para esta época eran mucho más burdas que las que usaron los primeros inmigrantes de la tradición Clovis y, en cuanto a la complejidad social, no hay indicios de estratificación en el único cementerio conocido que se remonta a esta época, el de Cerro Mangote.

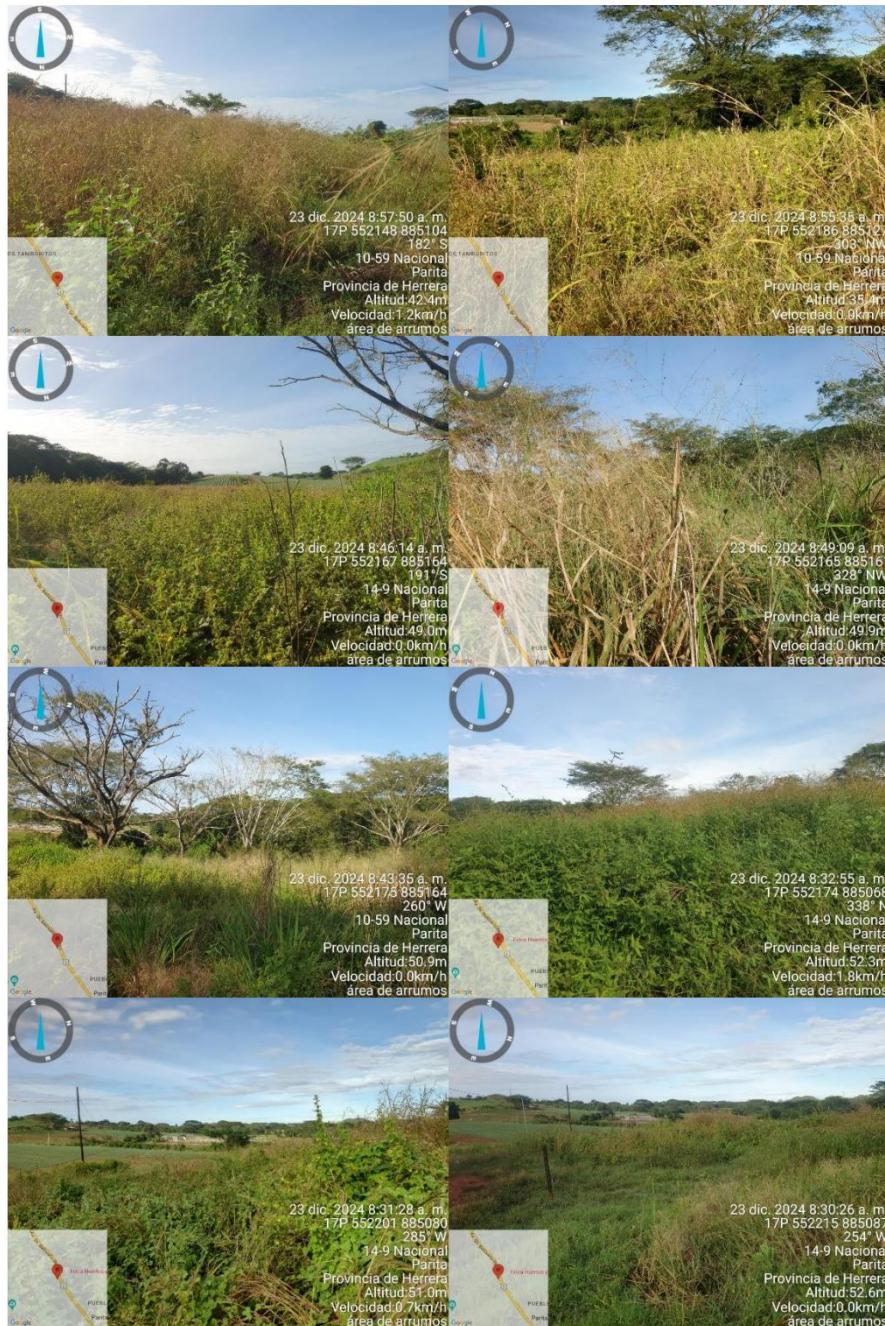
El componente etnohistórico de las fuentes documentales, como las conocidas crónicas “Historia Natural y General de las Indias” del conocido español Gonzalo Fernández de Oviedo, las exploraciones de Gaspar de Espinosa, y Fray Adrián de Ufeldre, complementa los antecedentes al momento de la invasión española en las tierras de los Caciques Paris, Nata, Capira y Perequete y Chirú. Los datos etnohistóricos proporcionan un enfoque de aproximación arqueológico para el estudio de los antiguos asentamientos indígenas, previo al Periodo de Contacto, dado que proporciona elementos que meticulosamente podrían ser comparativos, quizás desde un margen cauteloso. Para ello sería necesario establecer un método etnohistórico para el estudio de los datos arqueológicos en esta región denominada arqueológicamente Gran Coclé.

4. Resultados de Prospección Arqueológica

El terreno prospectado se sitúa en una zona rural, sobre una superficie montañosa y cubierta de densa vegetación y tierra. Se observaron numerosos árboles, así como césped típico de monte. Además, el terreno colinda con una vía principal. Se hizo la aplicación de sondeos en los sitios propicios debido a la posibilidad de hallazgo arqueológico, en esta prospección **no hubo hallazgos culturales en superficie, ni en sondeos.**

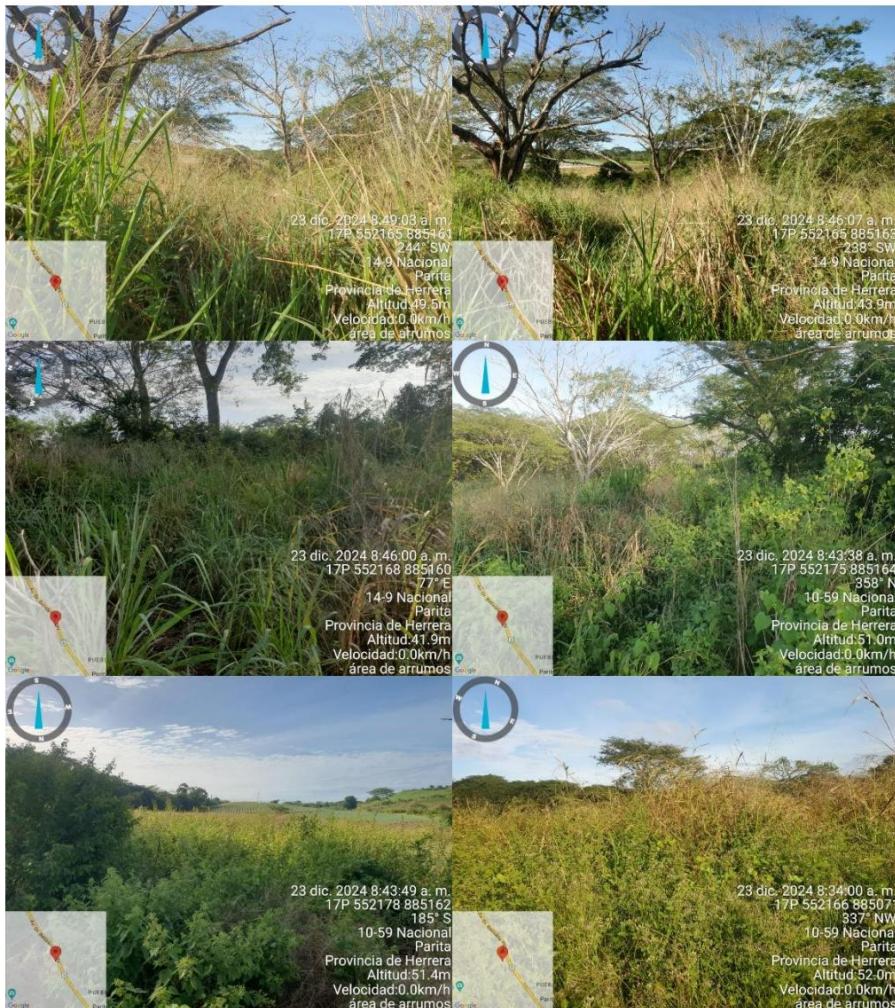


ESIA CATEGORÍA I PROYECTO “COMERCIAL”



12

ESIA CATEGORÍA I PROYECTO “COMERCIAL”





Fotos N°1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23 y 24: Vista general. Tramo prospectado. El terreno prospectado se ubica en una zona rural montañosa, cubierta de densa vegetación y árboles, y colinda con una vía principal.

El siguiente cuadro muestra las coordenadas tomadas durante la prospección arqueológica:

ID	UTM	DESCRIPCIÓN
PT_PA1	552216.655E 885085.15N 17P	Sondeo
PT_	552166.201E 885070.85N 17P	Sondeo
PT_PA3	552187.909E 885181.982N 17P	Sondeo
PT_PA4	552129.372E 885160.552N 17P	Sondeo
PT_PA5	552155.073E 885140.761N 17P	Sondeo
PT_PA6	552190.987E 885140.435N 17P	Sondeo
PT_PA7	552190.501E 885113.309N 17P	Sondeo
PT_PA8	552155.619E 885115.839N 17P	Sondeo
PT_PA9	552181.505E 885096.011N 17P	Sondeo
PT_PA10	552193.829E 885078.737N 17P	Sondeo

PT_PA11	552172.262E 885165.814N 17P	Sondeo
---------	-----------------------------	--------

6. Fotos de los Sondeos



7. Consideraciones y Recomendaciones:

Durante la prospección arqueológica del proyecto en estudio **no se evidenciaron hallazgos arqueológicos y/o culturales** en los tramos del área de Impacto Directo. Para dar garantía de la no afectación de los sitios arqueológicos se recomienda que en caso de suceder hallazgos arqueológicos y/o culturales, notificar inmediatamente a la **Dirección Nacional de Patrimonio Cultural (DNPC)**.

Esta es una medida de mitigación avalada por la **Ley N° 175 del 3 de noviembre de 2020**. Cabe agregar, que en virtud de la **Resolución N° 067–08 DNPH del 10 de Julio del 2008**: Según los **Términos de Referencia para la Evaluación de Prospecciones y Rescates Arqueológicos para los Estudios de Impacto Ambiental**; se deberá entregar los informes de evaluación arqueológica tanto

al Ministerio de Ambiente como a la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural (DNPC), dado esto el consultor arqueológico tiene la responsabilidad de entregar dicho informe a esta última instancia estatal mencionada (DNPC).

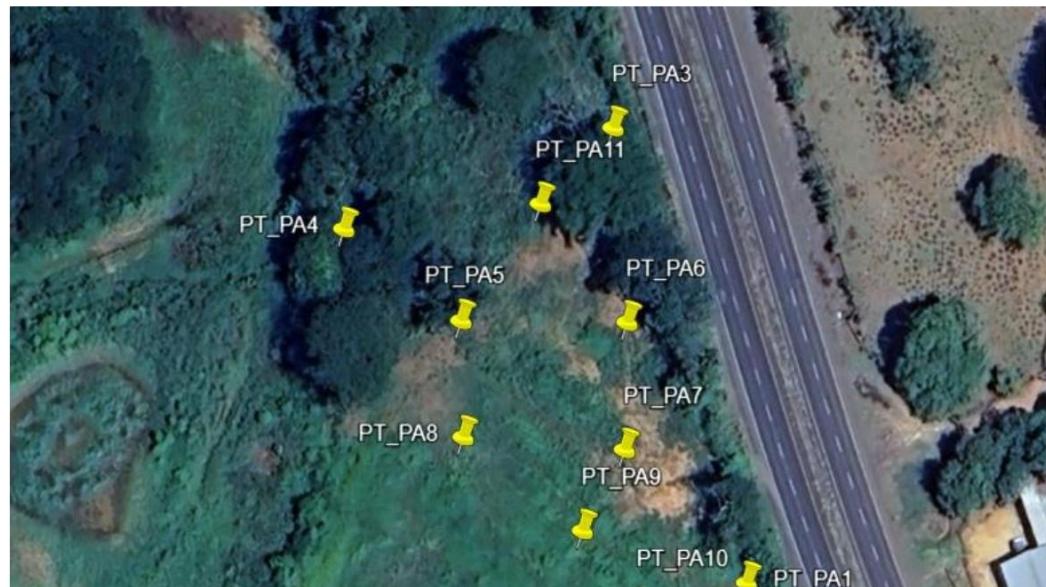
BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA

Biese, Leo 1964	“The Prehistoric of Panama Viejo”. Smithsonian Institute Bureau of American Ethnology . Bulletin: 191.
Bray Warwick 1985	“Across the Darien Gap: a Colombian View of Isthmian archaeology”. Archaeology of Lower Central America Frederick Lange W y Doris Stone New Mexico.
Casimir de Brizuela, G. 2004	El Territorio Cueva y su transformación en el siglo XVI. Universidad de Panamá. Instituto de Estudios Nacionales (IDEN). Universidad Veracruzana.
Castillero Alfredo, et Cooke 2004	Historia General de Panamá. Centenario de la Republica de Panamá.
Cooke Richard 1973	“Informe sobre excavaciones en el Sitio CHO 3. Río Bayano”. Actas del IV Simposium Nacional de Antropología, Arqueología y Etnohistoria de Panamá. Universidad de Panamá.
Cooke Richard 1997	“Coetaneidad de metalurgia, artesanías de concha y cerámica pintada en Cerro Juan Díaz, Gran Coclé, Panamá”. Boletín Museo del Oro. Nº 42. Enero-junio 1997. Bogotá, Colombia.

Cooke R., Carlos F. et al. 2005	Museo Antropológico Reina Torres de Araúz (Selección de piezas de la colección arqueológica) Instituto Nacional de Cultura. Ministerio de Economía y Finanzas. Embajada de España en Panamá. Fondo Mixto Hispano-Panameño de Cooperación. Impreso en Bogotá, Colombia Impreso en Bogotá.
Dolmatoff Reichel 1962	“Notas etnográficas sobre los indios del Chocó”. Revista Colombiana de Antropología . Vol. IX Bogotá Colombia.
Drolet. R. Slopes 1980	Cultural Settlement along the Moist Caribbean of Eastern Panama . Tesis Doctoral. University of Illinois.
Fernández Martín 1829	Colección de los viajes y descubrimientos que hicieron por mar los españoles desde finales del siglo XV. Tomo III (viages menores y de Vespucio, población en Darien) (sic). Imprenta Madrid.
Fernández de Oviedo G. 1853	Historia Natural y General de las Indias, Islas y Tierra Firme del Mar Océano . Imprenta de la Academia de Historia. Edit. José Amador de los Ríos. Madrid, España.
Howe James 1977	“Algunos problemas no resueltos de la etnohistoria del Este de Panamá”. Revista Panameña de Antropología . Año 2, Nº 2. Dic. 1977.
Martin Rincón J. 2002	“Excavaciones arqueológicas en el Parque Morelos (Panamá La Vieja)”. Arqueología de Panamá la Vieja. Avances de investigación de agosto 2002 . Patronato Panamá Viejo.
Mora Adrián 2009	Estudio Preliminar Etnohistórico de las Sociedades Indígena del Este de Panamá durante el Periodo de Contacto . (Trabajo de graduación) Universidad de Panamá.

Romoli Kathleen 1987	Los de la Lengua Cueva: los grupos indígenas del Istmo Oriental en la época de la Conquista Española. Instituto Colombiano de Antropología e Instituto Colombiano de Cultura, Bogotá.
Rovira Beatriz 2002	“Evaluación de los Recursos Arqueológicos del área afectada por la Carretera Transístmica (alternativa C)”. Informe con datos bibliográficos.
Santos Vecino G. 1989	Las etnias indígenas prehispánicas y de la conquista en la región del Golfo de Urabá.
Sigvald Linné 1929	Darien in the past. The archaeology of Eastern Panama and North Wester Colombia. Goteborg.
Torres de Arauz, R 1977	Las Culturas Indígenas Panameñas en el momento de la conquista. Hombre y Cultura 3:69-96.
1972	“Informe preliminar sobre los sitios arqueológicos de Chepillo, Martinambo y Chechibre en el Distrito de Chepo. Provincia de Panamá. Actas del II Simposium Nacional de Antropología, Arqueología y Etnohistoria de Panamá. INAC.

ANEXO



Vista Satelital N° 1. PROYECTO COMERCIAL

14.15 Inventario forestal



Contenido	
OBJETIVO Y PROPÓSITO.....	3
METODOLOGÍA.....	4
DESCRIPCIÓN DEL SITIO.....	6
CÁLCULO DE VOLUMEN.....	6
ANEXOS.....	10



LIC. EN ING. EN CIENCIAS FORESTALES

IDONEIDAD: 8,578-10 *

OBJETIVO Y PROPÓSITO.

El objetivo principal del presente inventario forestal es recopilar información detallada sobre las especies arbóreas presentes en el área de estudio, así como su distribución espacial y volumen. Este inventario se llevó a cabo con el fin de proporcionar una base de datos precisa y actualizada que permita entender la composición y estructura de los individuos presentes en el área, lo que a su vez facilitará la toma de decisiones informadas en cuanto a su manejo, conservación o aprovechamiento.

El propósito específico de este inventario incluye:

Identificación de Especies: Se realizará un mapeo exhaustivo para identificar las especies arbóreas presentes en el área de estudio. Contabilizando su nombre común y su nombre científico.

Medición del Volumen: Se llevarán a cabo mediciones precisas de altura y diámetro de los árboles seleccionados, utilizando métodos estándar de inventario forestal. Estos datos se utilizarán para calcular el volumen de madera presente en el área de estudio, lo que proporcionará información valiosa sobre el potencial productivo del bosque.



METODOLOGÍA:

El proceso de inventario forestal se llevó a cabo con un enfoque específico y detallado, centrado en los árboles ubicados dentro del polígono del terreno de estudio. Se excluyeron aquellos árboles situados fuera del polígono o en áreas de servidumbre pública. A continuación, se describe la metodología utilizada en el proceso de inventario:

Selección de Árboles: Se identificaron y seleccionaron los árboles dentro del polígono del terreno para su inventario. Se excluyeron aquellos situados fuera de los límites del polígono o en áreas de servidumbre pública, para garantizar la consistencia y la precisión de los datos recopilados.

Medición del DAP: Se utilizó una cinta diamétrica para medir el diámetro a la altura del pecho (DAP) de los árboles seleccionados. El DAP se midió a una altura de 1.30 metros sobre el nivel del suelo, de acuerdo con las prácticas estándar de inventario forestal. Se registraron únicamente los árboles con un DAP igual o superior a 20 centímetros.

Conteo de Árboles con Bifurcaciones: Se contabilizaron como árboles individuales aquellos ejemplares que presentaban bifurcaciones por debajo del nivel del DAP. Esta metodología garantizó una representación precisa de la densidad y la distribución de los árboles en el área de estudio.

Cálculo del Volumen: Para calcular el volumen de madera de cada árbol, se utilizó la fórmula estándar del volumen del cilindro **EN METROS, INCLUYENDO EL FACTOR DE FORMA DEL FUSTE.**



La fórmula empleada fue la siguiente:

$$\text{Volumen } (m^3) = DAP^2 * \frac{\pi}{4} * Hc * Ff$$

Dónde:

DAP = Representa el diámetro a la altura del pecho en metros.

π = Es la constante Pi (aproximadamente 3.1416)

Hc = Altura comercial del árbol en metros.

Ff = Factor de Forma del fuste (Este valor varía dependiendo de la forma del fuste),
valores desde 0.45 (Fuste Curvo), 0.60 (Fuste Semi-Curvo), 0.7 (Fuste Cilíndrico).

Análisis de Datos: Se tabularon y procesaron los datos recopilados, se utilizó un factor de forma de 0.6 para todos los árboles, para obtener estadísticas en cuanto al volumen comercial de cada árbol. Este proceso fue llevado a cabo en el software “Microsoft Excel”

Esta metodología proporcionó una base sólida para la caracterización precisa de los recursos forestales en el área de estudio, permitiendo tomar decisiones informadas en cuanto a su manejo y conservación.





DESCRIPCIÓN DEL SITIO.

El área de estudio abarca un terreno con una extensión total de 4 Has + 0026.32 metros cuadrados, caracterizado principalmente por una pendiente que se encuentra en dirección descendente hacia la servidumbre hídrica, y tener árboles arriba de 20 metros de altura que tienen un dosel estratificado. También hay que destacar que próximo al límite del terreno donde hay una cerca, se encuentra regeneración natural de especies presentes en el inventario.

CÁLCULO DE VOLUMEN.

Para el cálculo del volumen se empleó la fórmula utilizada en el inciso descrito como "Metodología". Se obtuvo un volumen ponderado comercial de **31.50 m³** para un total de **45 árboles** con potencial de madera extraíble.

Tabla 1. Especies Inventariadas, Medidas y Cálculo de Volumen.

Individuo	Especie	Nombre Común	DAP (m)	Altura Total (m)	Altura Comercial (m)	Volumen (m ³)	Factor de Forma (0.6)
1	Samanea saman	Guachapali	0.28	8	5	0.1847	0.6
2	Samanea saman	Guachapali	0.36	16	8	0.4886	0.6
3	Samanea saman	Guachapali	0.4	16	10	0.7540	0.6
4	Samanea saman	Guachapali	0.5	16	12	1.4137	0.6
5	Enterolobium cyclocarpum	Corotu	0.8	22	14	4.2223	0.6
6	Enterolobium cyclocarpum	Corotu	0.5	22	10	1.1781	0.6
7	Samanea saman	Guachapali	0.5	16	6	0.7069	0.6
8	Samanea saman	Guachapali	0.52	16	8	1.0194	0.6

ESIA CATEGORÍA I PROYECTO “COMERCIAL”

9	<i>Samanea saman</i>	Guachapali	0.37	16	6	0.3871	0.6
10	<i>Enterolobium cyclocarpum</i>	Corotu	muerto	muerto	muerto	muerto	muerto
11	<i>Enterolobium cyclocarpum</i>	Corotu	0.22	18	4	0.0912	0.6
12	<i>Inga sp.</i>	Guabilo	0.32	14	8	0.3860	0.6
13	<i>Inga sp.</i>	Guabilo	0.42	16	2	0.1663	0.6
14	<i>Enterolobium cyclocarpum</i>	Corotu	0.41	14	8	0.6337	0.6
15	<i>Samanea saman</i>	Guachapali	0.4	16	10	0.7540	0.6
16	<i>Samanea saman</i>	Guachapali	0.6	18	10	1.6965	0.6
17	<i>Samanea saman</i>	Guachapali	0.36	20	12	0.7329	0.6
18	<i>Samanea saman</i>	Guachapali	0.41	20	10	0.7922	0.6
19	<i>Samanea saman</i>	Guachapali	0.42	20	10	0.8313	0.6
20	<i>Enterolobium cyclocarpum</i>	Corotu	0.3	18	8	0.3393	0.6
21	<i>Enterolobium cyclocarpum</i>	Corotu	0.48	18	12	1.3029	0.6
22	<i>Enterolobium cyclocarpum</i>	Corotu	muerto	muerto	muerto	muerto	muerto
23	<i>Enterolobium cyclocarpum</i>	Corotu	0.6	24	12	2.0358	0.6
24	<i>Enterolobium cyclocarpum</i>	Corotu	0.25	10	4	0.1178	0.6
25	<i>Samanea saman</i>	Guachapali	0.35	16	8	0.4618	0.6
26	<i>Samanea saman</i>	Guachapali	0.25	16	8	0.2356	0.6
27	<i>Samanea saman</i>	Guachapali	0.26	16	8	0.2548	0.6
28	<i>Enterolobium cyclocarpum</i>	Corotu	0.52	14	8	1.0194	0.6
29	<i>Macluria tinctoria</i>	Moro	0.4	12	4	0.3016	0.6
30	<i>Inga sp.</i>	Guabilo	0.31	14	8	0.3623	0.6
31	<i>Enterolobium cyclocarpum</i>	Corotu	0.24	16	6	0.1629	0.6
32	<i>Enterolobium cyclocarpum</i>	Corotu	0.43	16	8	0.6971	0.6

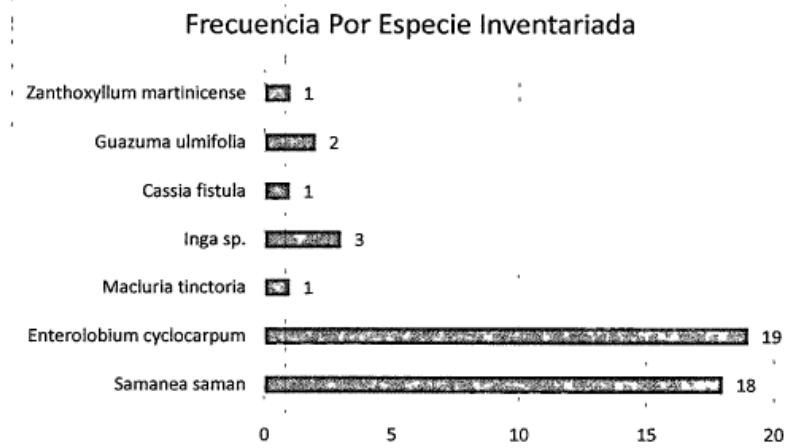
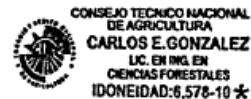
33	Enterolobium cyclocarpum	Corotu	0.66	18	12	2.4633	0.6	
34	Enterolobium cyclocarpum	Corotu	0.67	18	10	2.1154	0.6	
35	Enterolobium cyclocarpum	Corotu	0.45	16	8	0.7634	0.6	
36	Enterolobium cyclocarpum	Corotu	0.58	14	7	1.1097	0.6	
37	Enterolobium cyclocarpum	Corotu	0.66	14	7	1.4369	0.6	
38	Enterolobium cyclocarpum	Corotu	0.57	14	7	1.0717	0.6	
39	Samanea saman	Guachapali	0.48	18	10	1.0857	0.6	
40	Samanea saman	Guachapali	0.35	18	10	0.5773	0.6	
41	Samanea saman	Guachapali	muerto	muerto	muerto	muerto	muerto	
42	Cassia fistula	Lluvia de oro	0.2	8	2	0.0377	0.6	
43	Guazuma ulmifolia	Guacimo	0.2	6	2	0.0377	0.6	
44	Zanthoxylum martinicense	Pino de Teta	0.23	8	2	0.0499	0.6	
45	Guazuma ulmifolia	Guacimo	0.2	6	1	0.0188	0.6	
VOLUMEN TOTAL						34.50 m³		

Fuente: *Elaboración propia.*

Observaciones: Dentro del inventario forestal y el sitio se determinaron dos árboles muertos, de la especie de *Enterolobium cyclocarpum*, además de los otros 43 árboles inventariados. Se destacan el “Corotú” y el “Guachapali” como los árboles de mayor densidad, esto porque nos encontramos en un Clima Tropical Seco, por ende, son de predominancia, destancando su valor ornamental y ecológico. Tambien se encuentran otras especies emergentes pero de menor tamaño. No hay un dosel estratificado puesto

que algunos individuos están separados los unos de los otros. Tenemos un volumen total de 34.50 metros cúbicos, sin embargo, no es una madera con un valor comercial tangible.

Gráfico 1. Distribución por Especie en el Inventario Forestal



Fuente: Elaboración propia.

De acuerdo con la evaluación del inventario forestal realizado, se ha revisado el estado de conservación de las especies identificadas utilizando las bases de datos de la Lista Roja de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) y la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES). Ninguna de ellas se presenta en peligro de extinción, protegidas por la legislación panameña o están bajo la lista de CITES, sin embargo, destacar el valor ecológico del Corotú y el Guabilo.



ANEXOS.

wImagen 1.

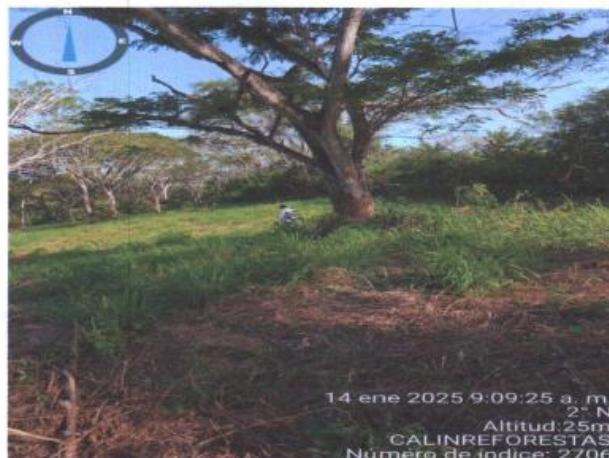


Imagen 2.

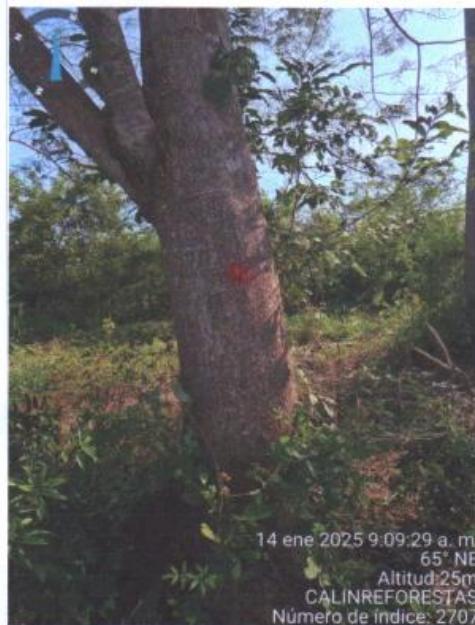


Imagen 3.



Imagen 4.



14.16 Volante y Encuestas aplicadas

VOLANTE INFORMATIVA PROYECTO "COMERCIAL" Promotor: MINYONG LI

Ubicación: corregimiento de Parita (cabecera), Distrito de Parita y Provincia de Herrera

El presente Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I, se elaboró para el proyecto denominado "COMERCIAL" y se desarrollará en el corregimiento de Parita Cabecera, distrito de Parita, provincia de Herrera dentro de la Finca, inscrita al Folio Real N° 30467024, con código de ubicación 6401 y área de 4 ha+0026,32 m², propiedad de Minyong Li, el cual es el Promotor del Proyecto. El proyecto incluye dos etapas, la primera consiste en la limpieza y nivelación del área a utilizar, la cual se estima en 10,914.112 m² y la segunda etapa consiste en la construcción de un local de una sola planta que se ubicará dentro del polígono a nivelar con un área de 2,365.224 m²; este con la finalidad de procesar productos de molinería, específicamente se emplearán harinas para la elaboración de pan, la obra contará con sus respectivos estacionamientos, área verde, área de horneado, depósito, área de proceso, área de limpieza, área de descarga, área de descanso y baños sanitarios. El monto de la inversión es de aproximadamente B/. 77,800.00.

Posibles Impactos	Medidas de Mitigación
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Alteración del estado actual de suelo. ❖ Incremento de procesos erosivos. ❖ La modificación de los usos actuales del suelo. ❖ Generación de aguas residuales. ❖ Contaminación por derrames de hidrocarburos y/o aceites. ❖ Generación de material particulado. ❖ Incremento de Ruido y vibraciones por uso de maquinaria. ❖ Generación de emisiones gaseosas. ❖ Perdida de cobertura vegetal ❖ Alteración de fauna local. ❖ Molestias residentes cercanos. ❖ Contratación de mano de obra local. ❖ Fortalecimiento de la economía local. 	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar las actividades únicamente dentro de polígono de obra establecido, sin afectar las zonas circundantes. • Realizar la nivelación y conformación adecuada de del terreno, realizando los cortes y rellenos de la zona estimada para dicha actividad, de acuerdo con los niveles establecidos por topografía. • Contar con uso de suelo establecido por el MIVIOT acorde al tipo de actividad que desarrollará el Proyecto. • Contar con letrinas portátiles para uso de los trabajadores y realizar la limpieza seminal de las mismas. • Contar con equipos (hornos) eléctricos que minimicen las emisiones y gases. • Contratar mano de obra que resida cerca del poblado de Parita. • Adquirir los insumos en comercios locales.

PROYECTO COMERCIAL

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PARTICIPACIÓN CIUDADANA (ENCUESTAS)**

Esta encuesta es parte del proceso de participación ciudadana , para el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, del proyecto **Comercial**, ubicado en el corregimiento de Parita Cabecera, distrito de Parita, Provincia de Herrera , cuyo promotor es **MINYONG LI**.

El propósito de esta encuesta es caracterizar a la población que reside en el área del proyecto y determinar su valoración del mismo.

Fecha: 23/12/2024

Encuesta N° 1

Datos generales:

Nombre: Doralis Saavedra Edad: 68 Sexo: M F

Número de cédula: 6 - 41 - 2026

Educación: Primaria: Secundaria: Universitaria: Ninguna:

PERCEPCIÓN RESPECTO AL PROYECTO

1. ¿Tiene usted conocimiento del desarrollo del proyecto?

Sí No

2. ¿Está usted de acuerdo con el desarrollo de este proyecto?

Sí No

3. ¿Qué tipo de aporte considera usted que puede generar este proyecto?

Positivo: Negativo: N/A:

4. ¿Considera usted que habrá afectación al medio ambiente?

Sí No

5. ¿Qué sugerencia le daría al promotor del proyecto?

Soa a beneficio de la comunidad,

generación de empleos.

PROYECTO COMERCIAL

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PARTICIPACIÓN CIUDADANA (ENCUESTAS)**

Esta encuesta es parte del proceso de participación ciudadana , para el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, del proyecto Comercial, ubicado en el corregimiento de Parita Cabecera, distrito de Parita, Provincia de Herrera , cuyo promotor es MINYONG LI.

El propósito de esta encuesta es caracterizar a la población que reside en el área del proyecto y determinar su valoración del mismo.

Fecha: 23/12/2024

Encuesta N° 2

Datos generales:

Nombre: Palys Santa Ana Edad: 64 Sexo: M F ✓

Número de cédula: 6-80-271

Educación: Primaria: Secundaria: ✓ Universitaria: Ninguna:

PERCEPCIÓN RESPECTO AL PROYECTO

1. ¿Tiene usted conocimiento del desarrollo del proyecto?

Sí ✓ No

2. ¿Está usted de acuerdo con el desarrollo de este proyecto?

Sí ✓ No

3. ¿Qué tipo de aporte considera usted que puede generar este proyecto?

Positivo: ✓ Negativo: N/A:

4. ¿Considera usted que habrá afectación al medio ambiente?

Sí No ✓

5. ¿Qué sugerencia le daría al promotor del proyecto?

Que mantengan arboles

PROYECTO COMERCIAL

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PARTICIPACIÓN CIUDADANA (ENCUESTAS)**

Esta encuesta es parte del proceso de participación ciudadana , para el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, del proyecto Comercial, ubicado en el corregimiento de Parita Cabecera, distrito de Parita, Provincia de Herrera , cuyo promotor es MINYONG LI.

El propósito de esta encuesta es caracterizar a la población que reside en el área del proyecto y determinar su valoración del mismo.

Fecha: 23/12/2024

Encuesta N° 3

Datos generales:

Nombre: Raguel A. Villareal Edad: 80 Sexo: M F ✓

Número de cédula: 7-81-510

Educación: Primaria: ✓ Secundaria: Universitaria: Ninguna:

PERCEPCIÓN RESPECTO AL PROYECTO

1. ¿Tiene usted conocimiento del desarrollo del proyecto?

Sí ✓ No

2. ¿Está usted de acuerdo con el desarrollo de este proyecto?

Sí ✓ No

3. ¿Qué tipo de aporte considera usted que puede generar este proyecto?

Positivo: ✓ Negativo: N/A:

4. ¿Considera usted que habrá afectación al medio ambiente?

Sí No ✓

5. ¿Qué sugerencia le daría al promotor del proyecto?

Que haga más proyectos, ya que es
un beneficio.

PROYECTO COMERCIAL

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PARTICIPACIÓN CIUDADANA (ENCUESTAS)

Esta encuesta es parte del proceso de participación ciudadana , para el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, del proyecto Comercial, ubicado en el corregimiento de Parita Cabecera, distrito de Parita, Provincia de Herrera , cuyo promotor es MINYONG LI.

El propósito de esta encuesta es caracterizar a la población que reside en el área del proyecto y determinar su valoración del mismo.

Fecha: 23/12/2024

Encuesta N° 4

Datos generales:

Nombre: Eunelis Cobina Edad: 34 Sexo: M F ✓

Número de cédula: 6-710-1022

Educación: Primaria: ✓ Secundaria: Universitaria: Ninguna:

PERCEPCIÓN RESPECTO AL PROYECTO

1. ¿Tiene usted conocimiento del desarrollo del proyecto?

Sí ✓ No

2. ¿Está usted de acuerdo con el desarrollo de este proyecto?

Sí ✓ No

3. ¿Qué tipo de aporte considera usted que puede generar este proyecto?

Positivo: ✓ Negativo: N/A:

4. ¿Considera usted que habrá afectación al medio ambiente?

Sí No ✓

5. ¿Qué sugerencia le daría al promotor del proyecto?

Que hagan proyectos más cerca

PROYECTO COMERCIAL

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I PARTICIPACIÓN CIUDADANA (ENCUESTAS)

Esta encuesta es parte del proceso de participación ciudadana , para el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, del proyecto Comercial, ubicado en el corregimiento de Parita Cabecera, distrito de Parita, Provincia de Herrera , cuyo promotor es MINYONG LI.

El propósito de esta encuesta es caracterizar a la población que reside en el área del proyecto y determinar su valoración del mismo.

Fecha: 23/12/2024

Encuesta N° 5

Datos generales:

Nombre: Milagros Gomez Edad: 21 Sexo: M F

Número de cédula: 6-726-503

Educación: Primaria: _____ Secundaria: Universitaria: _____ Ninguna: _____

PERCEPCIÓN RESPECTO AL PROYECTO

1. ¿Tiene usted conocimiento del desarrollo del proyecto?
Sí No
 2. ¿Está usted de acuerdo con el desarrollo de este proyecto?
Sí No
 3. ¿Qué tipo de aporte considera usted que puede generar este proyecto?
Positivo: Negativo: N/A:
 4. ¿Considera usted que habrá afectación al medio ambiente?
Sí No
 5. ¿Qué sugerencia le daría al promotor del proyecto?

Que haga proyectos más cerca

PROYECTO COMERCIAL

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PARTICIPACIÓN CIUDADANA (ENCUESTAS)**

Esta encuesta es parte del proceso de participación ciudadana , para el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, del proyecto **Comercial**, ubicado en el corregimiento de Parita Cabecera, distrito de Parita, Provincia de Herrera , cuyo promotor es **MINYONG LI**.

El propósito de esta encuesta es caracterizar a la población que reside en el área del proyecto y determinar su valoración del mismo.

Fecha: 23/12/24

Encuesta N° 6

Datos generales:

Nombre: Matías Carvajal Edad: 71 Sexo: M F ✓

Número de cédula: 2-78-1080

Educación: Primaria: ✓ Secundaria: Universitaria: Ninguna:

PERCEPCIÓN RESPECTO AL PROYECTO

1. ¿Tiene usted conocimiento del desarrollo del proyecto?

Sí ✓ No

2. ¿Está usted de acuerdo con el desarrollo de este proyecto?

Sí ✓ No

3. ¿Qué tipo de aporte considera usted que puede generar este proyecto?

Positivo: ✓ Negativo: N/A:

4. ¿Considera usted que habrá afectación al medio ambiente?

Sí No ✓

5. ¿Qué sugerencia le daría al promotor del proyecto?

Cuidar el ambiente cercano

PROYECTO COMERCIAL

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PARTICIPACIÓN CIUDADANA-(ENCUESTAS)**

Esta encuesta es parte del proceso de participación ciudadana , para el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, del proyecto Comercial, ubicado en el corregimiento de Parita Cabecera, distrito de Parita, Provincia de Herrera , cuyo promotor es MINYONG LI.

El propósito de esta encuesta es caracterizar a la población que reside en el área del proyecto y determinar su valoración del mismo.

Fecha: 23/12/2024

Encuesta N° 7

Datos generales:

Nombre: Charlie Pimentel Edad: 48 Sexo: M F

Número de cédula: 6 -700 -1653

Educación: Primaria: ✓ Secundaria: ✓ Universitaria: Ninguna:

PERCEPCIÓN RESPECTO AL PROYECTO

1. ¿Tiene usted conocimiento del desarrollo del proyecto?

Sí No

2. ¿Está usted de acuerdo con el desarrollo de este proyecto?

Sí No

3. ¿Qué tipo de aporte considera usted que puede generar este proyecto?

Positivo: Negativo: N/A:

4. ¿Considera usted que habrá afectación al medio ambiente?

Sí No

5. ¿Qué sugerencia le daría al promotor del proyecto?

Que realice más proyectos en el área

PROYECTO COMERCIAL

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PARTICIPACIÓN CIUDADANA (ENCUESTAS)

Esta encuesta es parte del proceso de participación ciudadana , para el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, del proyecto Comercial, ubicado en el corregimiento de Parita Cabecera, distrito de Parita, Provincia de Herrera , cuyo promotor es MINYONG LI.

El propósito de esta encuesta es caracterizar a la población que reside en el área del proyecto y determinar su valoración del mismo.

Fecha: 23/12/24

Encuesta N° 8

Datos generales:

Nombre: Yadira Gonzalez Edad: 56 Sexo: M F ✓

Número de cédula: 7-100-815

Educación: Primaria: ✓ Secundaria: Universitaria: Ninguna:

PERCEPCIÓN RESPECTO AL PROYECTO

1. ¿Tiene usted conocimiento del desarrollo del proyecto?

Sí ✓ No

2. ¿Está usted de acuerdo con el desarrollo de este proyecto?

Sí ✓ No

3. ¿Qué tipo de aporte considera usted que puede generar este proyecto?

Positivo: ✓ Negativo: N/A:

4. ¿Considera usted que habrá afectación al medio ambiente?

Sí No ✓

5. ¿Qué sugerencia le daría al promotor del proyecto?

Que tenga en cuenta a los residentes

para plazos de trabajo.

PROYECTO COMERCIAL

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PARTICIPACIÓN CIUDADANA (ENCUESTAS)**

Esta encuesta es parte del proceso de participación ciudadana , para el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, del proyecto Comercial, ubicado en el corregimiento de Parita Cabecera, distrito de Parita, Provincia de Herrera , cuyo promotor es MINYONG LI.

El propósito de esta encuesta es caracterizar a la población que reside en el área del proyecto y determinar su valoración del mismo.

Fecha: 23/12/2024

Encuesta N° 9

Datos generales:

Nombre: Luis C. Lopez B. Edad: 69 Sexo: M F

Número de cédula: 6-41-2622

Educación: Primaria: Secundaria: Universitaria: Ninguna:

PERCEPCIÓN RESPECTO AL PROYECTO

1. ¿Tiene usted conocimiento del desarrollo del proyecto?

Sí No

2. ¿Está usted de acuerdo con el desarrollo de este proyecto?

Sí No

3. ¿Qué tipo de aporte considera usted que puede generar este proyecto?

Positivo: Negativo: N/A:

4. ¿Considera usted que habrá afectación al medio ambiente?

Sí No

5. ¿Qué sugerencia le daría al promotor del proyecto?

Emplea a las personas de la
comunidad.

PROYECTO COMERCIAL

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PARTICIPACIÓN CIUDADANA (ENCUESTAS)**

Esta encuesta es parte del proceso de participación ciudadana , para el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, del proyecto Comercial, ubicado en el corregimiento de Parita Cabecera, distrito de Parita, Provincia de Herrera , cuyo promotor es MINYONG LI.

El propósito de esta encuesta es caracterizar a la población que reside en el área del proyecto y determinar su valoración del mismo.

Fecha: 23 - 12 - 2024

Encuesta N° 10

Datos generales:

Nombre: Abel Mendoza Edad: 73 Sexo: M F

Número de cédula: 6-40-55

Educación: Primaria: Secundaria: Universitaria: Ninguna:

PERCEPCIÓN RESPECTO AL PROYECTO

1. ¿Tiene usted conocimiento del desarrollo del proyecto?

Sí No

2. ¿Está usted de acuerdo con el desarrollo de este proyecto?

Sí No

3. ¿Qué tipo de aporte considera usted que puede generar este proyecto?

Positivo: Negativo: N/A:

4. ¿Considera usted que habrá afectación al medio ambiente?

Sí No

5. ¿Qué sugerencia le daría al promotor del proyecto?

Mano de obra del pueblo

PROYECTO COMERCIAL

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PARTICIPACIÓN CIUDADANA (ENCUESTAS)

Esta encuesta es parte del proceso de participación ciudadana , para el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, del proyecto Comercial, ubicado en el corregimiento de Parita Cabecera, distrito de Parita, Provincia de Herrera , cuyo promotor es MINYONG LI.

El propósito de esta encuesta es caracterizar a la población que reside en el área del proyecto y determinar su valoración del mismo.

Fecha: 23/12/2024

Encuesta N° 11

Datos generales:

Nombre: Melania Gómez Edad: 70 Sexo: M F ✓

Número de cédula: 6-48-946

Educación: Primaria: Secundaria: Universitaria: ✓ Ninguna:

PERCEPCIÓN RESPECTO AL PROYECTO

1. ¿Tiene usted conocimiento del desarrollo del proyecto?

Sí ✓ No

2. ¿Está usted de acuerdo con el desarrollo de este proyecto?

Sí ✓ No

3. ¿Qué tipo de aporte considera usted que puede generar este proyecto?

Positivo: ✓ Negativo: N/A:

4. ¿Considera usted que habrá afectación al medio ambiente?

Sí No ✓

5. ¿Qué sugerencia le daría al promotor del proyecto?

Que no afecte al medio ambiente

PROYECTO COMERCIAL

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PARTICIPACIÓN CIUDADANA (ENCUESTAS)

Esta encuesta es parte del proceso de participación ciudadana , para el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, del proyecto Comercial, ubicado en el corregimiento de Parita Cabecera, distrito de Parita, Provincia de Herrera , cuyo promotor es MINYONG LI.

El propósito de esta encuesta es caracterizar a la población que reside en el área del proyecto y determinar su valoración del mismo.

Fecha: 23/12/2024

Encuesta N° 12

Datos generales:

Nombre: Romualdo Arrocha Edad: 72 Sexo: M F

Número de cédula: 6-42-108

Educación: Primaria: Secundaria: ✓ Universitaria: Ninguna:

PERCEPCIÓN RESPECTO AL PROYECTO

1. ¿Tiene usted conocimiento del desarrollo del proyecto?

Sí No

2. ¿Está usted de acuerdo con el desarrollo de este proyecto?

Sí No

3. ¿Qué tipo de aporte considera usted que puede generar este proyecto?

Positivo: Negativo: N/A:

4. ¿Considera usted que habrá afectación al medio ambiente?

Sí No

5. ¿Qué sugerencia le daría al promotor del proyecto?

De realizar el proyecto que sea
respetuoso con la vegetación del área.

PROYECTO COMERCIAL

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PARTICIPACIÓN CIUDADANA (ENCUESTAS)**

Esta encuesta es parte del proceso de participación ciudadana , para el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, del proyecto Comercial, ubicado en el corregimiento de Parita Cabecera, distrito de Parita, Provincia de Herrera , cuyo promotor es MINYONG LI.

El propósito de esta encuesta es caracterizar a la población que reside en el área del proyecto y determinar su valoración del mismo.

Fecha: 23/12/2024

Encuesta N° 13

Datos generales:

Nombre: Theth Mendoza Edad: 55 Sexo: M F ✓

Número de cédula: 8-365-361

Educación: Primaria: Secundaria: Universitaria: ✓ Ninguna:

PERCEPCIÓN RESPECTO AL PROYECTO

1. ¿Tiene usted conocimiento del desarrollo del proyecto?

Sí No ✓

2. ¿Está usted de acuerdo con el desarrollo de este proyecto?

Sí ✓ No

3. ¿Qué tipo de aporte considera usted que puede generar este proyecto?

Positivo: ✓ Negativo: N/A:

4. ¿Considera usted que habrá afectación al medio ambiente?

Sí No ✓

5. ¿Qué sugerencia le daría al promotor del proyecto?

Producto de buena calidad y
precios bajos.

PROYECTO COMERCIAL

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PARTICIPACIÓN CIUDADANA (ENCUESTAS)**

Esta encuesta es parte del proceso de participación ciudadana , para el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, del proyecto Comercial, ubicado en el corregimiento de Parita Cabecera, distrito de Parita, Provincia de Herrera , cuyo promotor es MINYONG LI.

El propósito de esta encuesta es caracterizar a la población que reside en el área del proyecto y determinar su valoración del mismo.

Fecha: 23/12/2024

Encuesta N° 14

Datos generales:

Nombre: Abris Mendoza Edad: 46 Sexo: M F

Número de cédula: 6-702-1551

Educación: Primaria: Secundaria: ✓ Universitaria: Ninguna:

PERCEPCIÓN RESPECTO AL PROYECTO

1. ¿Tiene usted conocimiento del desarrollo del proyecto?

Sí No ✓

2. ¿Está usted de acuerdo con el desarrollo de este proyecto?

Sí ✓ No

3. ¿Qué tipo de aporte considera usted que puede generar este proyecto?

Positivo: ✓ Negativo: N/A:

4. ¿Considera usted que habrá afectación al medio ambiente?

Sí No ✓

5. ¿Qué sugerencia le daría al promotor del proyecto?

Empleo para las personas de la
comunidad.

PROYECTO COMERCIAL

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PARTICIPACIÓN CIUDADANA (ENCUESTAS)

Esta encuesta es parte del proceso de participación ciudadana , para el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, del proyecto Comercial, ubicado en el corregimiento de Parita Cabecera, distrito de Parita, Provincia de Herrera , cuyo promotor es MINYONG LI.

El propósito de esta encuesta es caracterizar a la población que reside en el área del proyecto y determinar su valoración del mismo.

Fecha: 23/12/2024

Encuesta N° 15

Datos generales:

Nombre: Maria Mendoza Edad: 31 Sexo: M F ✓

Número de cédula: 6-716-1477

Educación: Primaria: Secundaria: Universitaria: ✓ Ninguna:

PERCEPCIÓN RESPECTO AL PROYECTO

1. ¿Tiene usted conocimiento del desarrollo del proyecto?

Sí No ✓

2. ¿Está usted de acuerdo con el desarrollo de este proyecto?

Sí ✓ No

3. ¿Qué tipo de aporte considera usted que puede generar este proyecto?

Positivo: ✓ Negativo: N/A:

4. ¿Considera usted que habrá afectación al medio ambiente?

Sí No ✓

5. ¿Qué sugerencia le daría al promotor del proyecto?

Cuidar la naturaleza del lugar

PROYECTO COMERCIAL

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PARTICIPACIÓN CIUDADANA (ENCUESTAS)**

Esta encuesta es parte del proceso de participación ciudadana , para el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, del proyecto Comercial, ubicado en el corregimiento de Parita Cabecera, distrito de Parita, Provincia de Herrera , cuyo promotor es MINYONG LI.

El propósito de esta encuesta es caracterizar a la población que reside en el área del proyecto y determinar su valoración del mismo.

Fecha: 23/12/24

Encuesta N° 16

Datos generales:

Nombre: Glorinda Castillero Edad: 74 Sexo: M F ✓

Número de cédula: 6-40-121

Educación: Primaria: ✓ Secundaria: Universitaria: Ninguna:

PERCEPCIÓN RESPECTO AL PROYECTO

1. ¿Tiene usted conocimiento del desarrollo del proyecto?

Sí ✓ No

2. ¿Está usted de acuerdo con el desarrollo de este proyecto?

Sí ✓ No

3. ¿Qué tipo de aporte considera usted que puede generar este proyecto?

Positivo: ✓ Negativo: N/A:

4. ¿Considera usted que habrá afectación al medio ambiente?

Sí No ✓

5. ¿Qué sugerencia le daría al promotor del proyecto?

Que sea un proyecto para bien

PROYECTO COMERCIAL

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PARTICIPACIÓN CIUDADANA (ENCUESTAS)**

Esta encuesta es parte del proceso de participación ciudadana , para el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, del proyecto Comercial, ubicado en el corregimiento de Parita Cabecera, distrito de Parita, Provincia de Herrera , cuyo promotor es MINYONG LI.

El propósito de esta encuesta es caracterizar a la población que reside en el área del proyecto y determinar su valoración del mismo.

Fecha: 23/12/2024

Encuesta N° 17

Datos generales:

Nombre: Laura Berhal Edad: 81 Sexo: M F ✓

Número de cédula: 7-63-268

Educación: Primaria: ✓ Secundaria: Universitaria: Ninguna:

PERCEPCIÓN RESPECTO AL PROYECTO

1. ¿Tiene usted conocimiento del desarrollo del proyecto?

Sí No ✓

2. ¿Está usted de acuerdo con el desarrollo de este proyecto?

Sí ✓ No

3. ¿Qué tipo de aporte considera usted que puede generar este proyecto?

Positivo: ✓ Negativo: N/A:

4. ¿Considera usted que habrá afectación al medio ambiente?

Sí No ✓

5. ¿Qué sugerencia le daría al promotor del proyecto?

Trabajo para la comunidad

PROYECTO COMERCIAL

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PARTICIPACIÓN CIUDADANA (ENCUESTAS)**

Esta encuesta es parte del proceso de participación ciudadana , para el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, del proyecto Comercial, ubicado en el corregimiento de Parita Cabecera, distrito de Parita, Provincia de Herrera , cuyo promotor es MINYONG LI.

El propósito de esta encuesta es caracterizar a la población que reside en el área del proyecto y determinar su valoración del mismo.

Fecha: 23/12/2024

Encuesta N° 18

Datos generales:

Nombre: Sobeida Benalcazar Edad: 54 Sexo: M F ✓

Número de cédula: 6-70-399

Educación: Primaria: Secundaria: ✓ Universitaria: Ninguna:

PERCEPCIÓN RESPECTO AL PROYECTO

1. ¿Tiene usted conocimiento del desarrollo del proyecto?

Sí No ✓

2. ¿Está usted de acuerdo con el desarrollo de este proyecto?

Sí ✓ No

3. ¿Qué tipo de aporte considera usted que puede generar este proyecto?

Positivo: ✓ Negativo: N/A:

4. ¿Considera usted que habrá afectación al medio ambiente?

Sí No ✓

5. ¿Qué sugerencia le daría al promotor del proyecto?

Que ofrezca empleo y un producto

de calidad

PROYECTO COMERCIAL

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PARTICIPACIÓN CIUDADANA (ENCUESTAS)**

Esta encuesta es parte del proceso de participación ciudadana , para el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, del proyecto Comercial, ubicado en el corregimiento de Parita Cabecera, distrito de Parita, Provincia de Herrera , cuyo promotor es MINYONG LI.

El propósito de esta encuesta es caracterizar a la población que reside en el área del proyecto y determinar su valoración del mismo.

Fecha: 23/12/2024

Encuesta N° 19

Datos generales:

Nombre: Samuel Cedeño Edad: 38 Sexo: M F

Número de cédula: 6 -710 - 2285

Educación: Primaria: Secundaria: Universitaria: Ninguna:

PERCEPCIÓN RESPECTO AL PROYECTO

1. ¿Tiene usted conocimiento del desarrollo del proyecto?

Sí No

2. ¿Está usted de acuerdo con el desarrollo de este proyecto?

Sí No

3. ¿Qué tipo de aporte considera usted que puede generar este proyecto?

Positivo: Negativo: N/A:

4. ¿Considera usted que habrá afectación al medio ambiente?

Sí No

5. ¿Qué sugerencia le daría al promotor del proyecto?

Quo de plaza de empleo a la
comunidad.

PROYECTO COMERCIAL

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PARTICIPACIÓN CIUDADANA (ENCUESTAS)**

Esta encuesta es parte del proceso de participación ciudadana , para el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, del proyecto Comercial, ubicado en el corregimiento de Parita Cabecera, distrito de Parita, Provincia de Herrera , cuyo promotor es MINYONG LI.

El propósito de esta encuesta es caracterizar a la población que reside en el área del proyecto y determinar su valoración del mismo.

Fecha: 23/12/2024

Encuesta N° 20

Datos generales:

Nombre: Carolina Sanchez Edad: 34 Sexo: M F ✓

Número de cédula: 6-714-896

Educación: Primaria: Secundaria: Universitaria: ✓ Ninguna:

PERCEPCIÓN RESPECTO AL PROYECTO

1. ¿Tiene usted conocimiento del desarrollo del proyecto?

Sí No ✓

2. ¿Está usted de acuerdo con el desarrollo de este proyecto?

Sí ✓ No

3. ¿Qué tipo de aporte considera usted que puede generar este proyecto?

Positivo: ✓ Negativo: N/A:

4. ¿Considera usted que habrá afectación al medio ambiente?

Sí No ✓

5. ¿Qué sugerencia le daría al promotor del proyecto?

Precios accesibles al consumidor

Encuestas de Actores Claves

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I PARTICIPACIÓN CIUDADANA (ENCUESTAS)

Esta encuesta es parte del proceso de participación ciudadana, para el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, del Proyecto Comercial, ubicado en el corregimiento de Parita Cabecera, distrito de Parita, Provincia de Herrera, cuyo Promotor es MINYONG LI.

El propósito de esta encuesta es caracterizar a la población que reside en el área del Proyecto y determinar su valoración de este.

Fecha: 21/02/2025 Encuesta N° _____

Datos Generales:

Nombre: Sergio De León Edad: 38 Sexo: M F:

Número de cédula: 6-711-537

Educación:

Primaria: Secundaria: Universitaria: Ninguna:

PERCEPCIÓN RESPECTO AL PROYECTO:

1. ¿Tiene usted conocimiento del desarrollo del Proyecto?

Sí: No:

2. ¿Está usted de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto?

Sí: No:

3. ¿Qué tipo de aporte considera usted que puede generar este Proyecto?

Positivo: Negativo: N/A:

4. ¿Considera usted que habrá afectación al medio ambiente?

Sí: No:

5. ¿Qué sugerencia le daría al Promotor del Proyecto?

Apegarse a toda la normativa legal del Estado Panameño y no causar perjuicios.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PARTICIPACIÓN CIUDADANA (ENCUESTAS)

Esta encuesta es parte del proceso de participación ciudadana, para el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, del Proyecto Comercial, ubicado en el corregimiento de Parita Cabecera, distrito de Parita, Provincia de Herrera, cuyo Promotor es MINYONG LI.

El propósito de esta encuesta es caracterizar a la población que reside en el área del Proyecto y determinar su valoración de este.

Fecha: 18 de Febrero 2025 Encuesta N° _____

Datos Generales:

Nombre: Iltia Calvo Edad: 53 Sexo: M F: ✓

Número de cédula: 6-74-306

Educación:

Primaria: _____ Secundaria: ✓ Universitaria: _____ Ninguna: _____

PERCEPCIÓN RESPECTO AL PROYECTO:

1. ¿Tiene usted conocimiento del desarrollo del Proyecto?

Si: ✓ No: _____

2. ¿Está usted de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto?

Si: ✓ No: _____

3. ¿Qué tipo de aporte considera usted que puede generar este Proyecto?

Positivo: ✓ Negativo: _____ N/A _____

4. ¿Considera usted que habrá afectación al medio ambiente?

Si: _____ No: ✓

5. ¿Qué sugerencia le daría al Promotor del Proyecto?

que se tome en cuenta para generar empleos al Distrito, se contrate mano de obra local

14.17 Prueba de percolación

INFORME DATOS DE CAMPO EN PRUEBA DE PERCOLACION

Fecha: 15 de abril de 2024

Tiempo: soleado

Prueba realizada para: Minyog Li

Localización: Parita, vía Dr. Belisario Porras

Tiempo de inicio de la prueba: 10:45 am.

Tiempo final de la prueba: 12:50 p.m.

Profundidad de la prueba: 1.00 Mts.

Características del suelo: Rojizo

Finca No.: 30467024

T (minutos)	H (Mts.)
0	0.80
30	0.830
60	0.855
90	0.868
120	0.873
150	0.951

TIEMPO DE PERCOLACION

9.77 MINUTOS

TANQUE SEPTICO, FLUJO HIDRAULICO Y CAMPO DE INFILTRACION

PROYECTO: COMERCIAL

CARACTERISTICAS

Dotación:	300 LTS(PERS.)(DIA)
Volumen de lodos:	45 LTS(PERS.)(AÑO)
Periodo de retención:	24 HORAS
Periodo de limpieza:	2 AÑOS

TANQUE SEPTICO

CANTIDAD DE PERSONAS:	9
Qas= 300 LTS(PERS.)(DIA)	2700 LTS. 714 GAL.

El diseño mínimo según tabla es para 2,340 lts. Con medidas mínimas

L=Largo interior en Mts.:3.15

A= Ancho interior en Mts.:1.60

P= Profundidad útil + 0.30 mts.=1.85 mts.

Observación: las medidas pueden ser mayores o se podrá utilizar una fosa septica de 2700 lts

CAMPO DE ABSORCION

TIEMPO DE PERCOLACION= 9.77 MINUTOS

$$Q = \frac{5}{\sqrt{t}} \quad 3.126 \quad \boxed{1.599705} \quad \text{GAL(DIA)}(\text{Pie}^2)$$

$$A = \frac{Q_{as}}{Q} \quad \boxed{447} \text{ Pie}^2 \quad \boxed{41.497} \text{ M}^2(\text{AREA})$$

$$\begin{aligned} \text{ANCHO DE LA ZANJA=} & \quad \boxed{0.60} \\ \text{LONGITUD=} & \quad \frac{\text{AREA}}{\text{ANCHO}} \quad \boxed{69.16} \text{ ML} \end{aligned}$$

Para reducir la longitud de la zanja necesaria, utilizamos 0.60 mts (2 pie) de piedra #4
 Reducción: $\frac{0.57}{2+1+2(2)} \rightarrow 57\%$

LONGITUD DE LA ZANJA EN ML= 69.16 x 57% 39.42 ML

Recomendamos construir dos líneas de p.v.c. ranurado de 20.00 ml c/u

Construir registros al inicio al final y en cada cambio de dirección de las líneas.

Adicional a eso, construir pozo ciego de $2.00 \times 2.00 \times 2.00 = 8.00 \text{ M}^3 > 4.5 \text{ M}^3$ restantes
 según sistema propuesto

atentamente,

Ingeniero civil

