

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

Proyecto titulado:

“CONSTRUCCIÓN DE GALERAS”
(Ceba de Ganado Bovino Estabulado)

PROMOTOR

Inversiones Suncasonshi Management Corp.
RUC: 63264-46-354538 DV 7

Corregimiento de La Pava
Distrito de Olá
Provincia de Coclé



Preparado por:

A rectangular box containing a handwritten signature in blue ink that reads "Javier Torres Vargas".

Ing. Magíster Javier Torres Vargas

Licencia No. 97-010-002/Auditor Ambiental AA 013-2001 / Consultor Ambiental IAR 098-2000
Correo: torres22javy@yahoo.com - Móvil: 6982-8122

Diciembre, 2023

1. ÍNDICE	Página
2. RESUMEN EJECUTIVO	
2.1 Descripción de la actividad, obra o proyecto; ubicación, propiedad (es) donde se desarrollará y monto de inversión.	8
2.2 Síntesis de las características físicas, biológicas y sociales del área de influencia de la actividad, obra o proyecto.	9
2.3 La información más relevante sobre los problemas ambientales críticos generados por la actividad, obra o proyecto.	10
2.4 Síntesis de los impactos ambientales y sociales más relevantes, generados por la actividad, obra o proyecto.	11
2.5 Síntesis de las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control para los impactos ambientales más relevantes.	11
2.6 Datos generales del promotor, que incluya: a) Nombre del Promotor, b) En caso de ser persona jurídica el nombre del representante legal c) Persona a contactar; d) Domicilio o sitio en donde se reciben notificaciones profesionales o personales e) Números de teléfonos; f) Correo electrónico; g) Página Web; h) Nombre y registro del Consultor.	13
3. INTRODUCCIÓN	
3.1 Indicar el alcance, objetivos y metodología del estudio presentado.	14
4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD	
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, obra o proyecto, y su polígono.	18
4.2.1 Coordenadas UTM del polígono de la actividad, obra o proyecto y de todos sus componentes. Estos datos deben ser presentados según lo exigido por el Ministerio de Ambiente.	19
4.3 Descripción de las fases de la actividad, obra o proyecto.	19
4.3.1 Planificación.	19
4.3.2 Construcción/Ejecución, 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).	20
4.3.3 Operación, detallando las actividades que se darán es esta fase (incluyendo infraestructuras a desarrollar, equipos a utilizar, mano de obra (empleos directos e indirectos generados), insumos, servicios básicos requeridos (agua, energía, vías de acceso, transporte público, otros).	32
4.3.4 Cierre de la actividad, obra o proyecto.	37
4.3.5 Cronograma y tiempo de desarrollo de las actividades en cada una de las fases.	38
4.4 Identificación de fuentes de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI).	N/A

4.5 Manejo y Disposición de desechos y residuos en todas las fases.	38
4.5.1 Sólidos.	38
4.5.2 Líquidos.	40
4.5.3 Gaseosos.	40
4.5.4 Peligrosos.	41
4.6 Uso de suelo o esquema de ordenamiento territorial /anteproyecto vigente, aprobado por la autoridad competente para el área de la actividad, obra o proyecto propuesta a desarrollar.	41
4.7 Monto global de la Inversión.	41
4.8 Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con la actividad, obra o proyecto.	42
5. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO	
5.1 Formaciones Geológicas Regionales.	N/A
5.1.2 Unidades geológicas locales.	N/A
5.1.3 Caracterización geotécnica.	N/A
5.2 Geomorfología.	N/A
5.3 Caracterización del suelo.	44
5.3.1 Estudio de perfil estratigráfico del suelo para aquellas actividades, obras o proyectos que impliquen la modificación de la terracería natural del terreno y/o los estratos.	N/A
5.3.2 Caracterización del área costera marina.	N/A
5.3.3 Caracterización del Uso del Suelo.	45
5.3.4 Capacidad de Uso y Actitud.	48
5.3.5 Descripción de la colindancia de la propiedad.	48
5.3.6 Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamiento	48
5.4 Descripción de la Topografía.	49
5.4.1 Planos topográficos del área del proyecto, obra o actividad a desarrollar y sus componentes, a una escala que permita su visualización.	50
5.5 Aspectos Climáticos	
5.5.1 Descripción general de aspectos climáticos: precipitación, temperatura, humedad, presión atmosférica.	51
5.5.2 Riesgo y vulnerabilidad climática y por cambio climático futuro, tomando en cuenta las condiciones actuales en el área de influencia.	N/A
5.5.2.1 Análisis de Exposición.	N/A
5.5.2.2 Análisis de Capacidad Adaptativa.	N/A
5.5.2.3 Análisis de Identificación de Peligros o Amenazas.	N/A
5.5.3 Análisis e Identificación de vulnerabilidad frente a amenazas por factores naturales y climáticos en el área de influencia.	N/A
5.6 Hidrología.	56
5.6.1 Calidad de aguas superficiales.	57
5.6.2 Estudio Hidrológico.	58
5.6.2.1 Caudales (máximo, mínimo y promedio anual).	58
5.6.2.2 Caudal Ambiental y caudal ecológico.	59

5.6.2.3 Plano del polígono del proyecto, identificando los cuerpos hídricos existentes (lagos, ríos, quebradas y ojos de agua) indicando el ancho de protección de la fuente hídrica de acuerdo a legislación correspondiente.	59
5.6.3 Estudio Hidráulico.	N/A
5.6.4 Estudio Oceanográfico.	N/A
5.6.4.1 Corrientes, mareas, oleajes.	N/A
5.6.5 Estudio de Batimetría.	N/A
5.6.6 Identificación y Caracterización de Aguas subterráneas.	N/A
5.6.6.1 Identificación de acuíferos.	N/A
5.7 Calidad de Aire.	61
5.7.1 Ruido.	62
5.7.2 Vibraciones.	62
5.7.3 Olores Molestos.	63
6. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO	
6.1 Características de la flora.	64
6.1.1. Identificación y Caracterización de formaciones vegetales con sus estratos, e incluir especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción.	64
6.1.2 Inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por Ministerio de Ambiente e incluir las especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción).	65
6.1.3 Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo a una escala que permita su visualización.	66
6.2 Características de la fauna.	68
6.2.1 Descripción de la metodología utilizada para la caracterización de la fauna, puntos y esfuerzo de muestreo georreferenciados y bibliografía.	68
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.	69
6.2.3 Análisis del comportamiento y/o patrones migratorios.	N/A
6.3 Análisis de la representatividad de los ecosistemas del área de influencia.	N/A
6.4 Análisis de Ecosistemas frágiles identificados.	N/A
7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO	
7.1 Análisis de uso actual del suelo de la zona de influencia del proyecto, obra o actividad.	73
7.2 Descripción del ambiente socioeconómico general en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto.	74
7.2.1 Indicadores demográficos: Población (cantidad, distribución por sexo y edad, tasa de crecimiento, distribución étnica y cultural), migraciones, entre otros.	75
7.2.2 Índice de mortalidad y morbilidad.	N/A
7.2.3 Indicadores Económicos: Población económicamente activa, condición de	N/A

actividad, categoría de actividad, principales actividades económicas, tasas de desempleo y subempleo, equipamiento urbano, infraestructura, servicios sociales, entre otros.	
7.2.4 Indicadores sociales: Educación, cultura, salud, vivienda, índice de desarrollo humano, índice de satisfacción de necesidades básicas, seguridad, entornos sociales difíciles, entre otros.	N/A
7.3 Percepción local sobre la actividad, obra o proyecto, a través del Plan de participación ciudadana.	78
7.4 Prospección arqueológica en el área de Influencia de la actividad, obra o proyecto.	94
7.5 Descripción de los tipos de paisaje en el área de influencia de la actividad, obra o Proyecto.	94
8. IDENTIFICACIÓN, VALORACIÓN DE RIESGOS E IMPACTOS AMBIENTALES, SOCIOECONÓMICOS, Y CATEGORIZACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	95
8.1 Análisis de la línea base actual (físico, biológico y socioeconómico) en comparación con las transformaciones que generara la actividad, obra o proyecto en el área de influencia, detallando las acciones que conlleva en cada una de sus fases.	95
8.2 Analizar los criterios de protección ambiental, determinando 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.	98
8.3 Identificación de los impactos ambientales y socioeconómicos de la actividad, obra o proyecto, en cada una de sus fases; para lo cual debe utilizar el resultado del análisis realizado a los criterios de protección ambiental.	102
8.4 Valorización de los impactos ambientales y socioeconómicos, a través de metodologías reconocidas (cualitativa y cuantitativa), que incluya sin limitarse a ello: carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración, reversibilidad, recuperabilidad, acumulación, sinergia, entre otros. Y en base a un análisis, justificar los valores asignados a cada uno de los parámetros antes mencionados, los cuales determinaran la significancia de los impactos.	103
8.5 Justificación de la categoría del Estudio de Impacto Ambiental propuesta, en función al análisis de los puntos 8.1 a 8.4.	115
8.6 Identificar y valorizar los posibles riesgos ambientales de la actividad, obra o proyecto, en cada una de sus fases.	116
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.	1117
9.1.1 Cronograma de Ejecución.	119

9.1.2 Programa de Monitoreo Ambiental.	119
92. Plan de resolución de posibles conflictos generados o potenciados por la actividad, obra o proyecto.	N/A
9.3 Plan de prevención de Riesgos Ambientales.	120
9.4 Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora.	N/A
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).	N/A
9.6 Plan de Contingencia.	123
9.7 Plan de Cierre.	125
9.8 Plan para reducción de los efectos del cambio climático.	
9.8.1 Plan de adaptación al cambio climático.	N/A
9.8.2 Plan de mitigación al cambio climático (incluyendo aquellas medidas que se implementarán para reducir las emisiones de GEI).	N/A
9.9 Costo de la Gestión Ambiental.	126
10. ANÁLISIS ECONÓMICO DEL PROYECTO A TRAVÉS DE LA INCORPORACIÓN DE COSTOS POR IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIOECONÓMICOS.	
10.1 Valoración monetaria de los impactos ambientales (beneficios y costos ambientales), describiendo las metodologías o procedimientos utilizados.	N/A
10.2 Valoración monetaria de los impactos sociales (beneficios y costos sociales), describiendo las metodologías o procedimientos utilizados.	N/A
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.	N/A
10.4 Estimación de los indicadores de viabilidad económica, social y ambiental directos e indirectos de la actividad, obra o proyecto.	N/A
11. LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	
11.1 Lista de nombres, firmas y registro de los Consultores debidamente notariadas, identificando el componente que elaboró como especialista.	127
11.2 Lista de nombres y firmas de los profesionales de apoyo debidamente notariadas, identificando el componente que elaboró como especialista.	129
12. CONCLUSIONES y RECOMENDACIONES	129
13. BIBLIOGRAFÍA	130
14. ANEXOS	131
14.1 Copia del paz y salvo emitido por el Ministerio de Ambiente.	132
14.2 Copia del recibo de pago para los trámites de evaluación emitido por el Ministerio de Ambiente.	133
14.3 Copia del certificado de existencia de persona jurídica.	134
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,	136

o documento emitido por la Autoridad Nacional de Administración de Tierras (ANATI) que valide la tenencia del predio.	
14.4.1 En caso que el promotor no sea propietario de la finca presentar copia de contratos, anuencias o autorizaciones de uso de finca, para el desarrollo de la actividad, obra o proyecto.	137

15. ANEXOS COMPLEMENTARIOS

1. Fotografías del área del Proyecto.
2. Monitoreos ambientales (Ruido ambiental, agua superficial, calidad de aire, vibraciones y olores molestos).
3. Encuestas aplicadas.
4. Planos, mapas y topografía del terreno a nivelar.
5. Inventario forestal.
6. Prospección arqueológica.

2. RESUMEN EJECUTIVO

A continuación, se presenta un resumen del contenido del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del proyecto denominado “Construcción de Galeras”, para la ceba de ganado bovino estabulado, ubicado en el corregimiento de La Pava, distrito de Olá, provincia de Coclé.

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

El proyecto consiste en la construcción de ocho galeras en un globo de terreno de 9 Has + 5,000 m² (9.5 has) de las cuales se realizará la nivelación en ocho hectáreas, para la construcción de ocho (8) galeras distribuidas al Oeste de la finca y en las restantes 1.5 Has, se utilizarán para la adecuación y construcción facilidades del proyecto al Suroeste. Actualmente el globo de terreno es utilizado en el pastoreo de ganado bovino, permaneciendo el uso del globo de terreno en la ganadería, en la fase de operación del proyecto.

El globo de terreno a desarrollar tiene una superficie de 9.5 Has, perteneciente a la Finca con Folio Real N°30457363, Código de ubicación 2405, Asiento N° 1 propiedad de Juan Alberto Vargas Calderón, ubicada en el corregimiento de La Pava, distrito de Olá, provincia de Coclé.

El monto de la inversión para la construcción de las ocho galeras y obras complementarias, es de cuatrocientos mil (B.400,000.00) balboas.

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

Características físicas

El globo de terreno con una superficie de 9.5 Has, pertenece a la Finca con Folio Real N°30457363, Código de ubicación 2405, Asiento N° 1 propiedad de Juan Alberto Vargas Calderón, ubicada en el corregimiento de La Pava, distrito de Olá, provincia de Coclé, está formada por superficies onduladas y cerros bajos formados por rastrojo, maleza y herbazales de pastoreo en el globo de terreno el cual fue utilizado como sitio de préstamo de material selecto (tosca) de forma selectiva, dejando el sector sin uso económico óptimo y riesgo de caída del ganado vacuno que pastorea actualmente en el globo de terreno a desarrollar.

Características biológicas

El globo de terreno a desarrollar está formado por vegetación de herbazales, maleza y rastrojo con algunos árboles dispersos de las cercas vivas del potrero activo.

La fauna en el área del proyecto, está formada principalmente por aves de paso que sobrevuelan en el sector y en las colindancias del globo de terreno donde hay árboles de las cercas vivas de las mangas del potrero activo donde las aves se detienen a reposar y luego levantan vuelo.

La fuente de agua más cercana está representada por la quebrada intermitente Cumbirilla y se encuentra al Noroeste del globo de terreno, donde la misma no ingresa al terreno distante a unos doscientos metros de la construcción de las galeras, por lo que dentro de la finca o globo de terreno a desarrollar no existe fuente de agua superficial permanente.

Características sociales

El área de influencia del proyecto está representada por la comunidad de Cumbirilla, corregimiento de La Pava, distrito de Olá, provincia de Coclé.

La población de influencia directa del proyecto está representada por el corregimiento de La Pava con una población de 1,683 habitantes (XII Censo de Población-2023).

El distrito de Olá con una población de 6,300 habitantes, dedicadas principalmente a la agricultura de subsistencia, ganadería, jornaleros, trabajador público, entre otros (XII Censo de Población-2023).

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

Tomando como referencia las condiciones físicas, biológicas y sociales del área de influencia directa del proyecto, describimos a continuación los efectos ambientales críticos más relevantes por la actividad del proyecto.

1. Nivelación del terreno: En la nivelación de las ocho hectáreas de terreno donde se construirán las ocho galeras, se prevé la generación de ruido, polvo y cambio en la geomorfología en la fase de construcción. El Plan de Manejo Ambiental, contempla la mitigación de estos impactos críticos generados por el proyecto.
2. Erosión y sedimentación: En la fase de nivelación (Construcción), se pueden presentar procesos de erosión y sedimentación hacia los colindantes de las áreas a nivelar. Se implementará un sistema adecuado de recolección de las aguas internas y externas siguiendo la topografía del terreno y puntos de descarga actuales de las aguas de escorrentía.
3. Construcción de las galeras e infraestructuras de apoyo: En la fase de construcción de las galeras al Oeste de la finca, se prevé la generación de desechos sólidos comunes y agua residual de las necesidades fisiológicas de los trabajadores.

4. Fase de operación: En la fase de operación se presentan aguas residuales de las necesidades fisiológicas de los trabajadores permanentes (3). Generación de desechos sólidos comunes.

En la ceba de ganado bovino los desechos del ganado bovino, serán utilizados para el compostaje y los residuos líquidos en el riego superficial de forrajeras dentro del proyecto.

2.4 Síntesis de los impactos ambientales y sociales más relevantes, generados por la actividad, obra o proyecto.

En el desarrollo de la obra en las fases de construcción y operación, se generan impactos ambientales negativos como: desechos sólidos comunes, ruido, polvo, cambio de la geomorfología y aguas residuales e impactos ambientales positivos a la población de influencia del proyecto, mediante la generación de empleos permanentes y temporales, se impulsará el desarrollo en la región mediante el pago de impuestos municipales, compra de insumos de construcción y operación, oferta de carne bovina, mejora en la calidad del suelo y uso óptimo, venta de abono orgánico, etc.

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

A continuación, las medidas de mitigación a los impactos ambientales más relevantes.

Impacto	Medida de Mitigación
Fase de Construcción Generación de desechos sólidos	<ul style="list-style-type: none">- Disposición final de los desechos generados en vertedero de Municipal, en cada fase del proyecto.- Recolección adecuada de los desechos sólidos, en la construcción y operación.- No acumular desechos sólidos en la obra.- Reciclaje de residuos en la fase de construcción y operación.
Fase de Construcción Ruido	<ul style="list-style-type: none">- El personal deberá utilizar protección contra ruido (tapones), se ser necesario, en la fase de construcción.- Uso del equipo pesado, en buenas condiciones mecánicas.- Controlar la generación de ruido, durante la construcción y operación de la obra, cumpliendo con la norma (DGNTI-COPANIT 44-2000 y Decreto Ejecutivo No. 1 de 2004).
Fase de Construcción Polvo y cambio en la geomorfología	<ul style="list-style-type: none">- Rociar con agua áreas críticas mediante mangueras de ser necesario, en la nivelación del terreno.- Uso de mascarillas contra polvo y partículas.- Mantener el equipo de nivelación, en óptimas condiciones mecánicas.

	<ul style="list-style-type: none"> - El personal debe utilizar equipo de protección contra polvo en caso de que sea necesario. - Limpieza permanente de sedimentos en calles, drenajes internos y externos. - Colocar las protecciones necesarias contra la erosión y sedimentación (Filtros de roca, malla geotextil, muro perimetral de tosca, pozas de decantación de partículas, filtro francés, pacas, otros). - Los camiones deben utilizar la lona contra caída de objetos. - Cubrir los caminos internos con material selecto. - Revegetar y ornamentar el perímetro de construcción de las galeras.
Fase de Construcción Generación de desechos líquidos	<ul style="list-style-type: none"> - Uso de letrinas portátiles y limpieza semanal por el que las suministra, en la fase de construcción y operación.
Fase de Operación Generación de desechos sólidos (residuos) y líquidos	<ul style="list-style-type: none"> - No acumular desechos sólidos, en el área del proyecto y retirados por el Municipio de Olá. - Uso de letrinas portátiles o sistema sanitario para tres trabajadores y limpieza permanente. - Aplicar el compostaje del estiércol del ganado y uso de residuos líquidos en el riego superficial de forrajeras.

Seguimiento, Vigilancia y Control

El Seguimiento, Vigilancia y Control, nos permite verificar el grado de cumplimiento de los compromisos adquiridos en el Plan de Manejo Ambiental (PMA) del presente estudio. El PMA contempla las actividades o componentes a ejecutar en el proyecto, los cuales deben ser observados de tal forma que no cause daño al ambiente y salud, tanto en la fase de Construcción, como de Operación, por lo que deben cumplirse las medidas siguientes:

- a) Reuniones de ser necesarias entre la empresa y autoridades competentes, para fijar fechas para las giras de inspección a realizar (Ministerio de Ambiente, Municipio de Olá, otros.).
- b) Supervisiones conjuntas y por separado por parte de la empresa, Ministerio de Ambiente y otras.
- c) Evaluaciones de la efectividad de la aplicación de las Medidas de Prevención y Mitigación.
- d) Debe establecerse para la Supervisión, Vigilancia y Control Parámetros estandarizados, que puedan ser debatidos entre las entidades reguladoras y el Promotor, mediante los Informes de Seguimiento Ambiental.
- e) Vigilancia de la ciudadanía y autoridades del cumplimiento de las medidas de prevención y mitigación.

2.6 Datos generales del promotor, que incluya:

a) Nombre del Promotor, b) En caso de ser persona jurídica el nombre del representante legal c) Persona a contactar; d) Domicilio o sitio en donde se reciben notificaciones profesionales o personales e) Números de teléfonos; f) Correo electrónico; g) Página Web; h) Nombre y registro del Consultor.

- a) Nombre del Promotor: El Promotor del proyecto es la sociedad Inversiones Suncasonshi Management Corp. Sociedad Anónima, Persona Jurídica, Registrada en (Mercantil), Folio No. 354538 (s), Ruc: 63264-46-354538 DV 7.
- b) Nombre del Representante Legal: Joseph David Robles Luna.
- c) Persona a contactar: Joseph David Robles Luna.
- d) Domicilio o sitio en donde se reciben notificaciones personales: Corregimiento de Juan Díaz, Distrito de Panamá, Provincia de Panamá, Calle 122 Oeste.
- e) Número de Celular: 6677-3991.
- f) Correo electrónico: jdr11094@hotmail.com
- g) Página web: No tiene.
- h) Consultor Ambiental: Ing. Javier Torres Vargas, con Registro de Consultor (MiAmbiente) IAR 098-2000/Act-2022. Teléfono: 6982-8122.

3. INTRODUCCIÓN

El presente Capítulo, presenta el alcance, objetivos y metodología del presente estudio de impacto ambiental, según lo establecido en el Decreto Ejecutivo No. 1 de marzo de 2023.

3.1. Indicar alcance, objetivos y metodología del estudio presentado

La elaboración del presente Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, se fundamenta en los requisitos establecidos en la Ley 41 General de Ambiente de 1 de julio de 1998, según su Artículo 23 y su reglamentación, Decreto Ejecutivo No.1 de 1 de marzo de 2023.

- **Alcance**

El Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, cubrirá la evaluación ambiental de un globo de terreno con una superficie de 9.5 Has, perteneciente a la Finca con Folio Real N°30457363, Código de ubicación 2405, Asiento N° 1, propiedad de Juan Alberto Vargas Calderón, ubicada en el corregimiento de La Pava, distrito de Olá, provincia de Coclé.

- **Objetivos**

- Cumplir con lo dispuesto en el Decreto Ejecutivo No. 1 de 1 de marzo de 2023
- Cumplir con los criterios de protección ambiental.
- Identificar posibles impactos negativos leves al ambiente y ser humano.
- Proponer las medidas de prevención y mitigación idóneas, para garantizar la no afectación al ambiente y ser humano en las fases de construcción de las galeras y operación en la ceba de ganado bovino estabulado.

- **Metodología**

En la elaboración del Estudio Ambiental Categoría I, se utilizó la siguiente metodología:

1. Obtención del diseño de nivelación del terreno, cálculo del volumen de material excedente dentro de ocho hectáreas y galera modelo, características de operación y obras complementarias del proyecto.
2. Reconocimiento de las características físicas, biológicas y sociales del área de influencia del globo de terreno donde se ejecutará la obra de 9.5 has.
3. Levantamiento de la información bibliográfica y legal relacionada con el Proyecto.
4. Visita de campo por los consultores ambientales, para cada área específica.
5. Ensayos de línea base de aspectos ambientales (Ruido, agua, olores molestos, vibraciones y aire).
6. Desarrollo en gabinete de la elaboración del estudio de impacto ambiental de los datos obtenidos en campo, estudios, planos, mapas, participación ciudadana y consultas bibliográficas.
7. Presentación del Estudio de Impacto Ambiental a El Promotor, para su entrega a la Dirección Regional de Coclé de MiAmbiente.

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD

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

- **Objetivos de la actividad**

Desarrollar la fase de construcción mediante la nivelación de ocho hectáreas de terreno y construcción de ocho galeras del proyecto titulado “**Construcción de Galeras**”, para la ceba de ganado bovino estabulado.

- Realizar la operación para la ceba de ganado bovino estabulado del proyecto titulado **“Construcción de Galeras”**, para la ceba de ganado bovino estabulado.
- Promover el desarrollo económico de la región, mediante la generación de empleo, compra de insumos, oferta de carne bovina de alta calidad, pago de impuestos municipales, uso óptimo del globo de terreno en la ganadería.

- Justificación

El Proyecto titulado **“Construcción de Galeras”**, para la ceba de ganado bovino estabulado, se justifica en la nivelación de un globo de terreno alterado por la extracción de material selecto (tosca), uso óptimo del globo de terreno en la actividad de ganadería existente, demanda de carne de ganado bovino de alta calidad en los supermercados a nivel nacional. Además, el proyecto generara mano de obra en la construcción y operación, compra de insumos, pago de impuestos municipales en la construcción, incremento de la economía regional, etc.

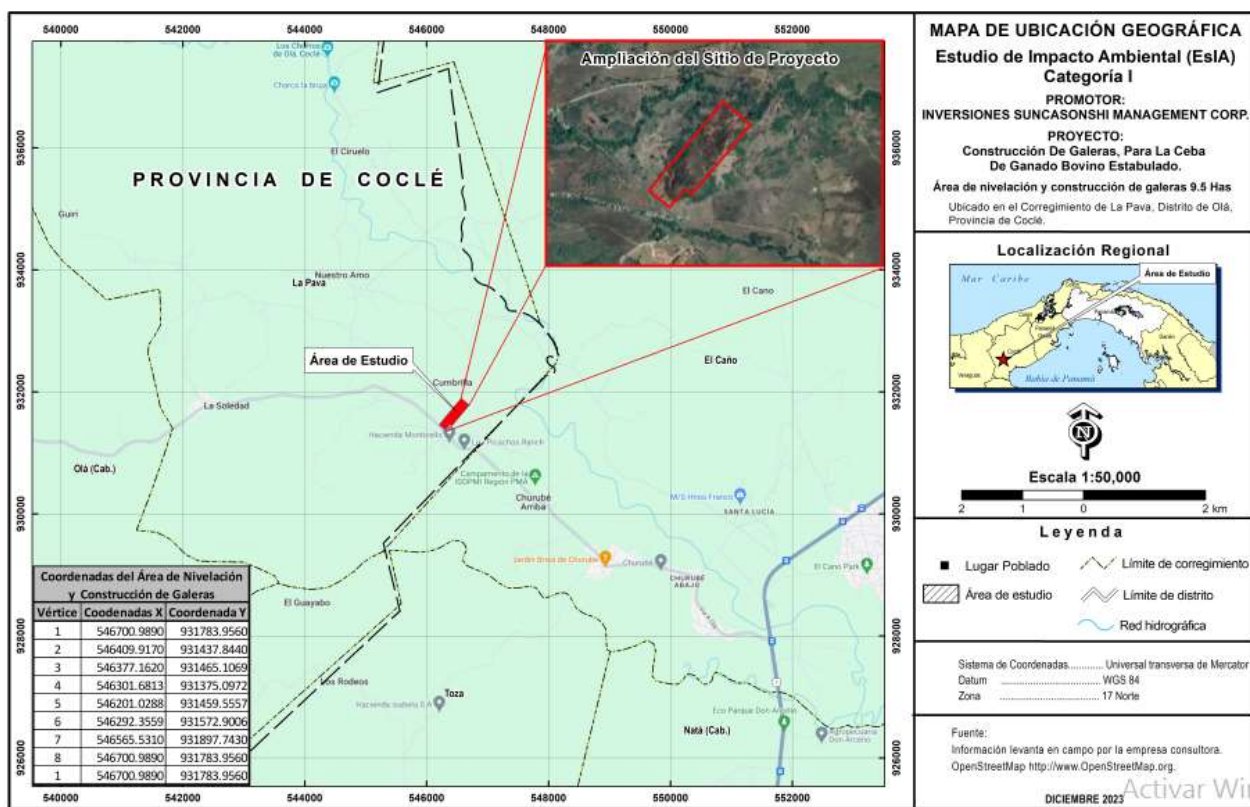
- El Proyecto, se justifica atendiendo los siguientes criterios:
 - ✓ La construcción de las galeras y operación en la ceba de ganado bovino estabulado se desarrollará en un área impactada de ocho hectáreas que serán niveladas, sin vegetación arbórea significativa, dedicada a la cría de ganado de subsistencia e impactada como sitio de préstamo de material selecto en el área de desarrollo de las galeras y facilidades para la operación en el resto del globo de terreno con una superficie de 1.5 has.
 - ✓ El globo de terreno de 9.5 has, será utilizado en la fase de construcción de las galeras y sus facilidades al Suroeste del globo de terreno, para su acceso a las galeras, en la Finca con Folio Real N°30457363, Código de ubicación 2405, Asiento N° 1 propiedad de Juan Alberto Vargas Calderón, ubicada en el corregimiento de La Pava, distrito de Olá, provincia de Coclé.

- ✓ La finca es utilizada actualmente en la cría y ceba de ganado cruzado de subsistencia de forma extensiva en todo el globo de terreno de 9.5 has.
- ✓ Los colindantes próximos al globo de terreno de 9.5 has a desarrollar, son utilizados en potreros de ganadería extensiva.
- ✓ No existe vegetación boscosa o fauna silvestre que pueda ser afectada dentro del globo de terreno a desarrollar.
- ✓ El desarrollo del proyecto dará un uso óptimo al globo de terreno de 9.5 has fuertemente impactado, por la extracción selectiva de material selecto.
- ✓ Mano de obra próxima al proyecto y existente en la finca actualmente con dos trabajadores directos y unos tres indirectos en la reparación de las cercas de las mangas del potrero, que será utilizada en las fases de construcción y operación del proyecto.
- ✓ Demanda de ganado bovino de carne de alta calidad, para los supermercados a nivel nacional.
- ✓ Aprovechamiento óptimo del globo de terreno de 9.5 has impactado por las actividades de extracción de tosca y que se realizan en el mismo. En la operación los residuos de estiércol serán utilizados en la producción de abono orgánico, para la mejora de suelos y generación de energía eléctrica (De darse el uso del residuo en energía eléctrica, se cumplirá con lo establecido por el Ministerio de Ambiente, respecto al Estudio de Impacto Ambiental y otras autoridades competentes).
- ✓ Pagos de impuestos al Municipio de Olá.
- ✓ La materia prima accesible al proyecto (alimento-Purinas), pacas, superficies con pasto mejorado en los potreros colindantes, caminos de acceso en buenas condiciones de tráfico todo el año, facilidades de servicios (Agua, luz, caminos, recolección de desechos, etc.).

4.2 Mapa a escala que permita visualizar la ubicación geográfica de la actividad, obra o proyecto, y su polígono.

El proyecto se ejecutará en un globo de terreno de 9.5 has, perteneciente a la Finca con Folio Real N°30457363, Código de ubicación 2405, Asiento N° 1 propiedad de Juan Alberto Vargas Calderón, ubicada en el corregimiento de La Pava, distrito de Olá, provincia de Coclé.

Mapa de Ubicación Geográfica del Globo de Terreno



Ver Mapa en el Anexo No. 4.

4.2.1 Coordenadas UTM del polígono de la actividad, obra o proyecto y de todos sus componentes. Estos datos deben ser presentados según lo exigido por el Ministerio de Ambiente.

Las coordenadas de localización de la superficie donde se ejecutará el proyecto, en UTM WGS 84-17, son las siguientes:

Vértice	Coordenadas X	Coordenada Y
1	546700,9890	931783,9560
2	546409,9170	931437,8450
3	546377,0153	931882,2580
4	546301,6813	931375,0972
5	546201,0288	931459,5557
6	546292,3559	931572,9006
7	546565,5310	931897,7430
8	546700,9890	931783,9560
1	546600,9890	931783,9560

Coordenadas del polígono de Nivelación de ocho hectáreas del globo de terreno donde se construirán las ocho galeras.

Código	Norte	Este
1	931897.743	546565.531
2	931783.958	546700.989
3	931437.915	546409.988
4	931551.702	546274.529
1	931897.743	546565.531

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

A continuación, se detallan las fases del proyecto.

4.3.1 Planificación

Previo inicio del proyecto El Promotor inicia con una serie de actividades con el propósito de lograr una adecuada ejecución del mismo, en las siguientes actividades:

definición del área de construcción de las galeras, autorización del dueño de la finca afectada, diseño de los planos del proyecto, diseño de nivelación de la superficie de construcción de las galeras, movilización de materiales y equipos para la construcción, entre otras actividades secundarias para el inicio de la fase de construcción del proyecto.

En esta fase de planificación, se realizará un análisis técnico-ambiental y económico, en la cual se determinan los posibles impactos que pudiera causar el proyecto y así, establecer las medidas de prevención y mitigación específicas al proyecto, con el propósito de prevenir los posibles efectos leves que generaría el desarrollo del proyecto titulado **“Construcción de Galeras”**, para la ceba de ganado bovino estabulado.

4.3.2 Construcción/Ejecución, 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).

1. Construcción-Ejecución, infraestructuras a desarrollar

○ Nivelación del globo de terreno

El globo de terreno a desarrollar tiene una superficie de 9.5 has, el cual se encuentra cubierto de gramíneas, maleza, rastrojo y árboles dispersos (Principalmente en las cercas vivas de las mangas del potrero existente).

Antes de iniciar la nivelación de las ocho hectáreas de la finca, se tramitará la Certificación de Obra Civil ante la Dirección Nacional de Recursos Minerales (Ing. Jaime Pashales) del Ministerio de Comercio e Industrias, que ya fue informado mediante nota y reunión de consulta.

Las actividades de construcción están dirigidas a:

1. Nivelación del terreno, mediante el corte y relleno, según diseño (Cálculo topográfico), generando una terracería estable. El material excedente será sacado de la finca y comercializado, luego de otorgada la solicitud de la Certificación de Obra Civil, por la Dirección Nacional de Recursos Minerales.
2. Replanteo de las infraestructuras (Galeras y obras complementarias), según los requerimientos de la obra (Cuando el terreno se encuentre nivelado).
3. Obras de protección perimetral, con filtros de roca, pacas, geotextil, pozas de decantación de partículas, madera, tierra, rocas, vegetación (follaje) u otro, para prevenir la erosión y sedimentación hacia los drenajes colindantes, terrenos colindantes y cuerpo de agua superficial distante del proyecto.
4. Instalación de contenedor, para oficina de trabajo, en el área impactada de las infraestructuras de apoyo.
5. Instalación de tanque de reserva de agua potable de 300 gls.
6. Galera abierta con techo de zinc, piso de concreto y postes de metal de 10x10 metros cuadrados, para preparación de alimento, secado de estiércol, preparación de compost, otros. Durante la construcción de las galeras una de las galeras será utilizada para las actividades de apoyo de la ceba de ganado bovino estabulado y luego se construirán las infraestructuras de apoyo finales de ser requeridas.
7. Colocación de material selecto y capa base en el camino de acceso desde la vía hacia el poblado de Olá, construcción de galeras, por etapas y conexiones complementarias de apoyo a las operaciones (agua, luz, etc.).
8. Construcción de los sistemas de drenaje de las aguas de escorrentía, con sus respectivos filtros de control de sedimentos.
9. Construcción de los sistemas de control de los procesos de erosión y sedimentación, mediante la siembra de gramíneas, en las superficies afectadas que no serán utilizadas en el proyecto.
10. Construcción de cerca perimetral de alambre de ciclón o púas, para prevenir la entrada a personas ajenas o animales al globo de terreno a desarrollar.

11. Habilitación de la entrada al proyecto: adecuación del camino de acceso interno y garita de seguridad a la entrada, en el área impactada y nivelada.
12. Señalización de seguridad laboral, higiene y ambiente.
13. Adecuación de pozo de agua subterránea existente y solicitud de concesión de uso de agua subterránea al Ministerio de Ambiente.

- Construcción de galeras

La Construcción de las galeras en la finca se realizará en una superficie de 8 Has. según se encuentra en planos (Ver Anexo 4).

Dentro del globo de terreno de 9.5 has, se destinarán ocho hectáreas para la construcción de las galeras, además, del acceso a las mismas mediante el siguiente desarrollo:

- Área de unos 20 m² para la caseta de bombeo del pozo de agua subterránea existente.
- Tinas abiertas de acopio de las aguas residuales del lavado de las galeras, para uso en el riego superficial de forrajeras una vez neutralizadas y cumplimiento de la normativa vigente en Panamá.
- Adecuaciones de las instalaciones existentes como: Chuta de embarque y desembarque, comederos, corrales, entrada, caseta, etc.

Las galeras se construirán por etapas en pares hasta construir las ocho galeras dependiendo del requerimiento del mercado nacional y activación comercial e industrial, utilizando una galera por avance para las actividades complementarias como: preparación de alimentos, almacenamiento de alimento, equipos, secado, preparación de compost, entre otros.

También se incluyen las obras secundarias de instalación de energía eléctrica y solar, instalación de letrinas portátiles (Fase de construcción-operación), tanque de agua de 300 galones, entre otros. (Ver planos en el Anexo No. 4).

La infraestructura que se desarrollará es la siguiente:

➤ **Construcción-adequación de las infraestructuras**

1. Portón de entrada y salida (Garita de seguridad).
2. Calle de acceso desde el camino principal (Vía Olá-Carretera Panamericana) al final de las galeras con unos 700 metros de longitud.

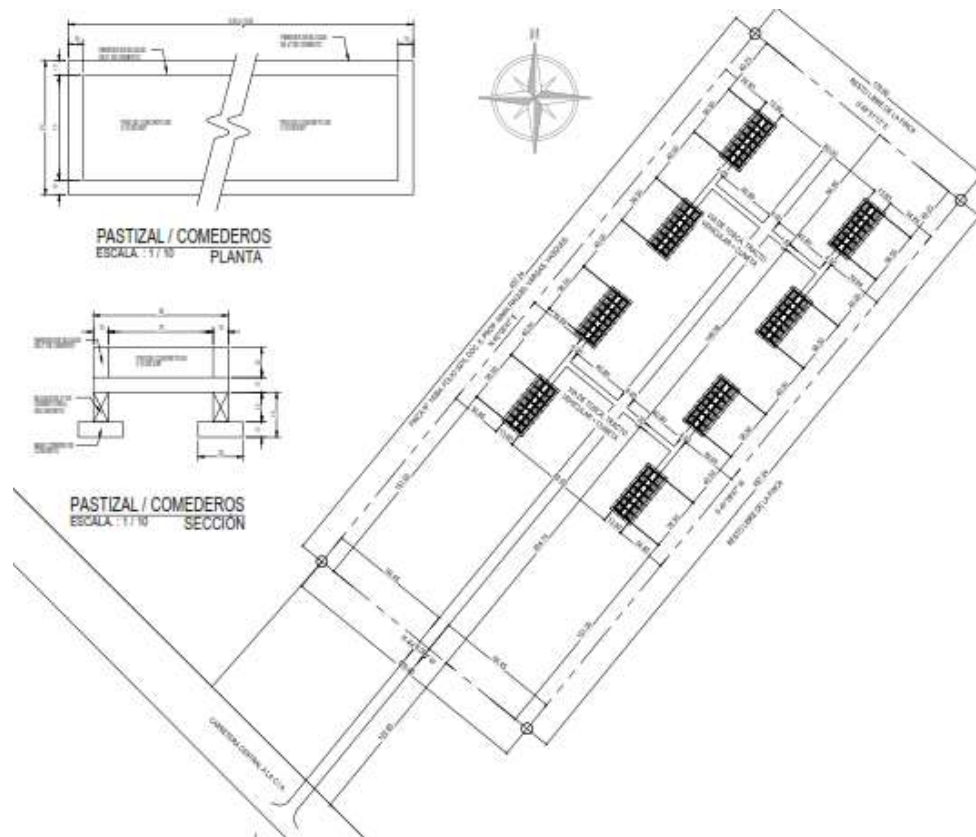
Estas actividades se realizarán dentro de 1.5 hectáreas que se encuentran a la entrada de la finca, colindante con la vía que conduce al poblado de Olá, ya que han sido niveladas, sin vegetación arbustiva y se ubican las infraestructuras existentes de acceso y obras, para la cría y ceba de ganado vacuno en la actualidad. (Ver plano de localización en el Anexo 4).

A continuación, la sección típica y detalles de la calle de acceso al proyecto.



Fuente: Planos del proyecto (Ver Anexo No. 4).

3. El área de construcción de las galeras en la finca es de 54,173.86 m². Se construirán ocho (8) galeras por etapas de dos (2) por avance de adelante hacia atrás (Suroeste a Noroeste), para la ceba de 50 unidades de bovinos por galera, para un total de 400 unidades.



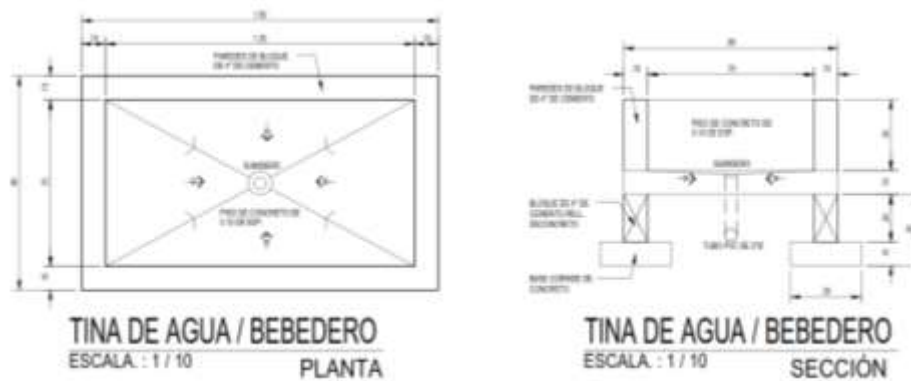
Fuente: Planos del proyecto.

4. Área por galera y detalles (729.82 m²).

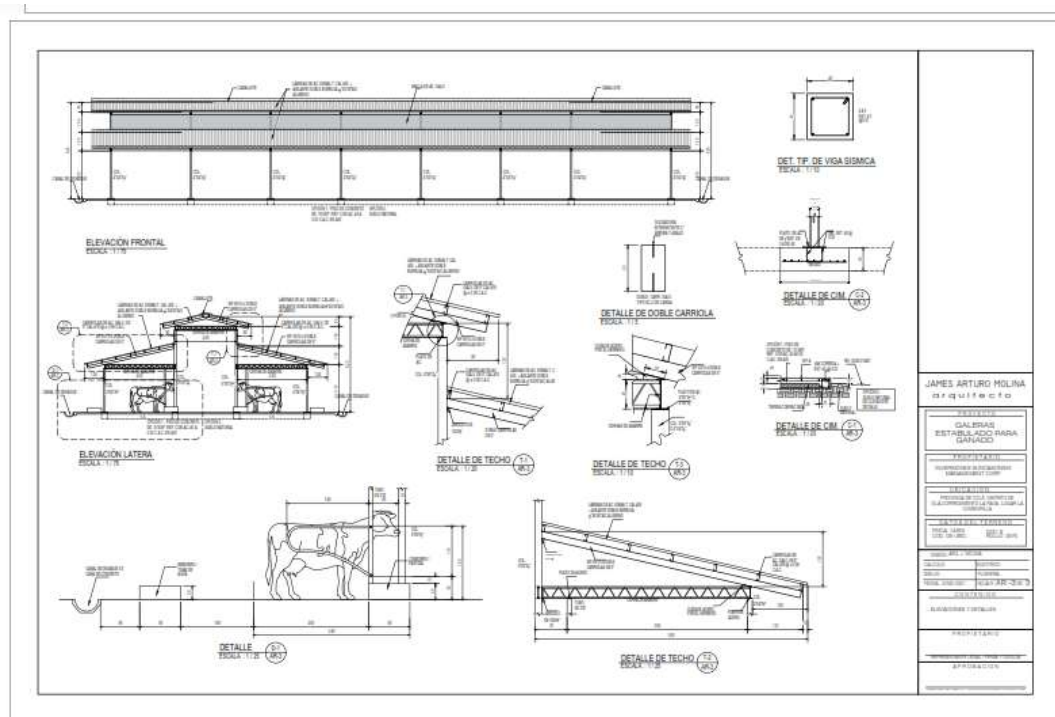


Fuente: Planos del proyecto.

5. Detalles de construcción de obras complementarias.

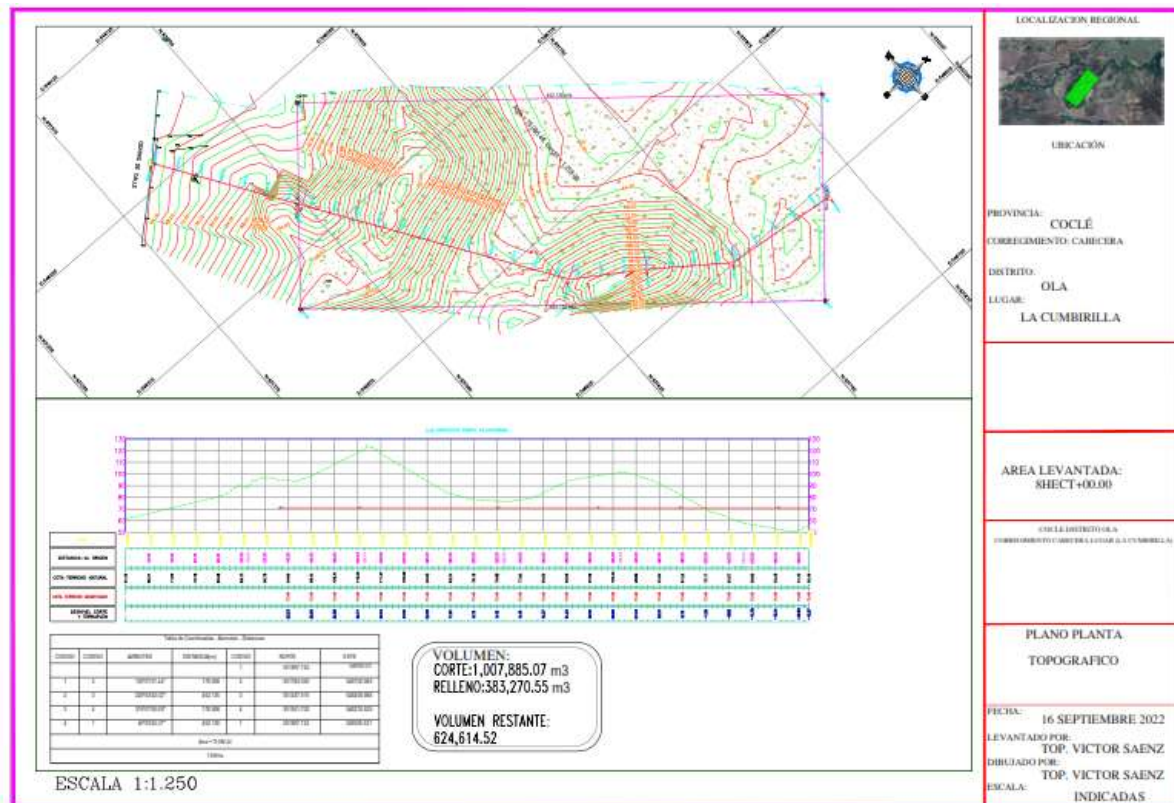


Fuente: Planos del proyecto.



6. Área de construcción-adequación de facilidades (Secadores de estiércol, acopio de materia prima, garita de entrada, embalaje, carga y descarga de materia prima y productos, caseta o contenedor de trabajadores, etc. (26,712.00 m²).

Para el retiro de este material, se solicitará una Certificación de Obra Civil a la Dirección Nacional de Recursos Minerales del Ministerio de Comercio e Industrias.



Fuente: Planos del proyecto. Ver Plano en el Anexo No. 4.

El material selecto excedente de la nivelación, será de 624,614.52 m³. Para retirar el material selecto fuera del proyecto, se solicitará la Certificación de Obra Civil a la Dirección Nacional de Recursos Minerales del Ministerio de Comercio e Industrias. **Código de Recurso Minerales** de conformidad con el Artículo 27 de dicho Código y el Artículo 34 de la Ley 109 de 1973.

Tabla de Coordenadas - Azimutes - Distancias						
CODIGO	CODIGO	AZMUTES	DISTANCIAS	CODIGO	NORTE	ESTE
				1	931897,743	546565,531
1	2	130°151.44"	175.888	2	931783,956	546700,989
2	3	228°0343.22"	452.136	3	931437,915	546409,988
3	4	310°0150.89"	175.888	4	931551,702	546274,529
4	1	40°0345.33"	452.136	1	931897,743	546565,531
Área = 70,888 Ha						
7,288 ha.						

VOLUMEN:
CORTE: 1,007,885.07 m³
RELLENO: 383,270.55 m³

VOLUMEN RESTANTE:
624,614.52

Fuente: Planos del proyecto.

Coordenadas del polígono de nivelación – WGS 84.

Vértice	Coordenadas X	Coordenada Y
1	546565,531	931897,743
2	546700,989	931783,956
3	546409,988	931437,915
4	546274,529	931551,702
1	546565,531	931897,743

Fuente: Planos del proyecto. Anexo No. 4.

8. Área de caseta de bombeo y tanque de reserva de agua, en una superficie de 20 m². (Pozo de agua existente). Si este pozo existente no pueda ser activado, se ubicará otro dentro del área del proyecto.



Fuente: Observado en la inspección ambiental.

Pozo de agua subterránea existente

(Latitud 8° 25' 34.44'', Longitud 80° 34' 56'' - N:931375.159-E:546375.098).

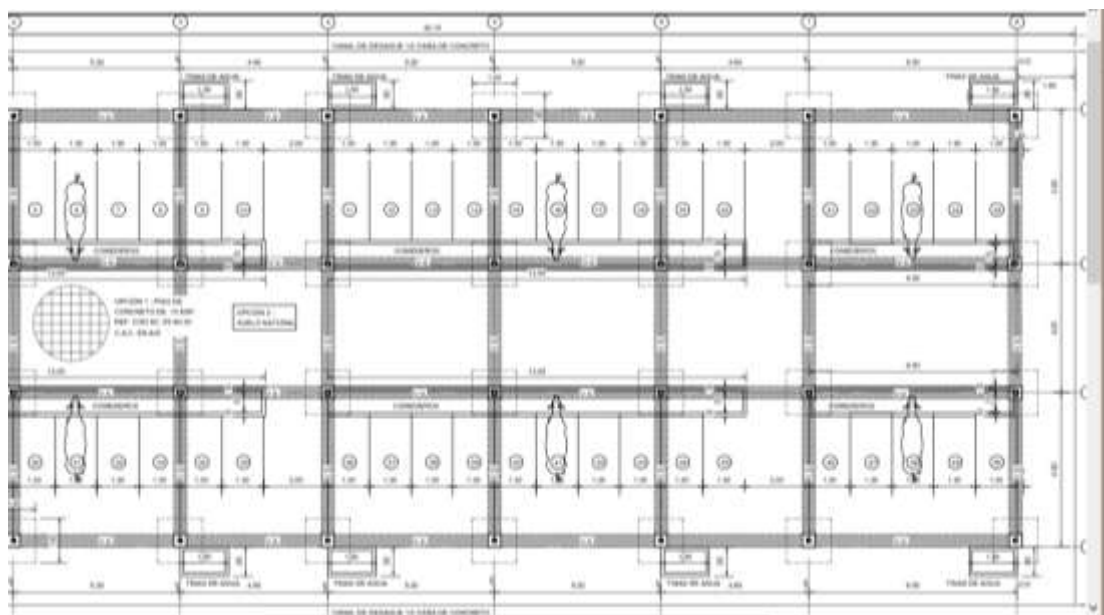
9. Sistema de recolección de desechos y aguas residuales.

El estiércol será colectado mediante paletas todos los días de la parte posterior del corral de estabulación de cada ganado y transportado en carretilla al sitio de secado. Cada tres días o dependiendo del requerimiento el área de depósito del estiércol en el corral será lavada con agua mediante hidro-lavado, las aguas serán conducidas, por el canal de desagüe de media caña de concreto a la tina principal revestida de concreto de recolección de agua residual de 4mx5mx2m mayor o menor dependiendo del avance del proyecto. El agua residual almacenada, será bombeada mediante riego superficial hacia las áreas verdes de las forrajeras.

Se estima que el volumen de agua residual de riego de forrajeras de cada galera será de 100 lit/galera.

El estiércol secado-compost, será utilizado al inicio para el mejoramiento de suelo-fertilización orgánica dentro de la finca y luego comercializado. Se programa la generación de energía eléctrica bio gas - bio energía o bio fertilizantes, cuando se tengan los permisos de las autoridades competentes y terminación de construcción de todas las galeras.

El agua producto del lavado de las galeras, será utilizado en el riego de forrajeras, para mejorar la producción de forrajeras y suelos, luego de neutralizada y cumpla con la norma DGNTI-COPANIT 24-99-I.



Fuente: Planos del proyecto.

En las actividades complementarias se incluyen las obras secundarias de instalación de energía eléctrica y solar, instalación de letrinas portátiles (Fase de construcción-operación), tanque de agua de 300 gls., cerca de alambre ciclón o púas, en el perímetro del proyecto, entre otros. (Ver planos en el Anexo No. 4).

2. Equipo a utilizar

Para el desarrollo de las fases de construcción y operación del Proyecto, se utilizará el siguiente equipo y herramientas:

- Herramientas de construcción en general (palas, picos, carretilla, balaustre, martillo, drill, pulidoras, herramientas de mecánica, oxicorte, soldadura, otros).
- Camiones de volquete
- Camión pequeño cisterna de agua
- Excavadora hidráulica
- Bomba de agua
- Hidro-lavadora

- Pick up 4x4.

3. Mano de obra

Construcción: Esta fase consiste en la nivelación del terreno, construcción de las galeras y obras coermentarias, la cual contratará durante esta fase unos cinco (5) trabajadores directos, en un período de aproximadamente de un año por cada dos galeras.

Entre los empleos directos están: Operadores, conductores, soldador, albañil, plomeros, electricista y ayudantes generales. Los trabajadores indirectos son generados como resultado de la estadía temporal como: eventuales, suministros, mantenimiento, otros, con unos cinco (5).

4. Insumos

Durante la fase de construcción del proyecto los insumos requeridos serán: agua, combustible diésel y aceites lubricantes, para el equipo pesado como camiones de volquete, excavadora, camión de agua, pick-up, otros equipos eventuales de apoyo (tractor, retroexcavadora, compactadora pequeña, etc.), utilizados en la nivelación del terreno y construcción de las galeras.

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

Actualmente el área del globo de terreno a desarrollar cuenta con el servicio de energía eléctrica, agua potable de la comunidad de Cumbirilla y servicio de recolección de desechos sólidos por el Municipio de Olá y transporte público. Estos servicios básicos, serán utilizados en la fase de construcción del proyecto.

El agua de consumo humano será comprada en el mercado local en recipientes de cinco galones y consumo del suministro de agua de la comunidad de Cumbirilla.



Imágenes de la Tubería de agua potable de la comunidad de Cumbirilla, que pasa frente al proyecto y es utilizada-pagada en la finca del Sr. Juan Vargas.

La mensualidad de agua potable para cada residencia es de B/3.50.

La energía eléctrica, será suministrada por Naturgy, que suministra la energía eléctrica en el sector.

Los desechos sólidos comunes son retirados por el Municipio de Olá, este servicio será utilizado en la fase de construcción de la obra.

La vía de acceso es el tramo de camino de la Carretera Panamericana hacia el Poblado de Olá a siete (7) kilómetros de la Carretera Panamericana a mano derecha, se encuentra el proyecto.

El transporte público de acceso al proyecto está compuesto por las rutas siguientes: Penonomé-Olá, Aguadulce-Olá y otras.

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

1. Actividades de operación

La operación del proyecto titulado “**Construcción de Galeras**”, para la ceba de ganado bovino estabulado, iniciará con la planificación de la selección de las razas o cruce de razas de los novillos a cebar, para la venta en el mercado nacional.

El proyecto consiste en comprar animales destetos (terneros de un año de edad de unos 180 kilos de peso) y cebar o engordar el ganado bovino mediante la estabulación, suministrándole pasto, agua, sal, purinas y suplementos de desarrollo, para que, en un plazo máximo de 30 meses, lleguen a pesar unos 480 kilos.

Cumplido lo anterior, el animal se vende a ganaderos, comerciantes, feria ganadera y otros, para su sacrificio, cría y posterior beneficio como carne de calidad.

- Productos para cebar
- ✓ Piensos concentrados, para los terneros.
- ✓ Dieta a base de proteínas.
- ✓ Complemento integral, para la fase intensiva del engorde de terneros.

La compra de los terneros se realizará en las ferias ganaderas a nivel nacional o fincas ganaderas de cría de terneros y venta de estos para cebar con razas específicas y certificadas (Seguridad Sanitaria).

Antes de la compra previamente deben tenerse los sitios o distribuidores del alimento del ganado (forrajeras, pacas, purinas, etc.), para que los animales comiencen a engordar.

Para un lote de diez (10) animales de 180 kilos de peso cada uno, se requiere de 216 kilos diarios de pasto verde, es decir, cada animal consume el 12% de su peso.

A medida que van ganando peso, su consumo aumentará, pero siempre en la proporción de 12 % de su peso. Semanalmente se verificará que los animales estén engordando, pesando cada animal; según la experiencia de fincas de ceba los animales deben ganar entre 400 a 500 gramos diarios con el fin de llegar a los 480 kilos en los dos años y medio de edad del ganado.

➤ Pasto

El pasto es un cultivo que demanda todos los cuidados como cualquier otro (preparación de suelos, fertilización y riego), al igual que la escogencia de la variedad para la siembra.

El pasto seleccionado de los distribuidores, se obtendrá de los potreros de la región. Se pretende la integración de potreros colindantes en la siembra de pastos mejorados, para la venta al proyecto que nos ocupa.

Por la zona climática de ubicación del proyecto de programa la siembra de alguna de las variedades de brachiarias (*decumbens*, *humidicola* y *brizantha*), estrella (*Cynodon plectostachyus*), pangola (*Digitaria decumbens Stent*), india o guinea (*Panicum máximum*) y puntero (*Hiparrhenia ruga*) u otra dependiendo de la calidad del suelo existente.

➤ Agua

Adicional al pasto, es necesario que los animales dispongan de bebederos con suficiente agua fresca y limpia; tomando en cuenta que un bovino consuma unos 60 litros de agua al día.

➤ Sal

La sal es otro de los insumos necesarios en la ganadería, de la cual el animal consume a voluntad unos 100 gramos al día. Regularmente se usa sal mineralizada que contiene algunos elementos menores como fósforo y boro que ayudan al buen desarrollo físico del animal.

➤ Raza del ganado bovino

Debido a que el proyecto se desarrollará en un clima cálido, se seleccionará una raza adaptable al pasto como: El Cebú, resistente a las condiciones del trópico. Del grupo de razas cebuínas (todas de carne) está conformado por las variedades Nelore, Guzerat, Cebú Rojo, Gyr, Brahman e Indubrasil. También, se puede trabajar con cruces entre cebú y raza bovina criolla.

2. Equipos a utilizar

- Generador eléctrico pequeño

- Máquina de corte de pasto
- Remolque
- Hidro-lavadoras
- Bombas de agua
- Pick up 4x4.

3. Mano de obra

En la operación se contratarán a tres (3) trabajadores permanentes y se estima cinco (5) trabajadores indirectos (ayudante general, suministro, mantenimiento, veterinario, servicios profesionales).

4. Insumos

En la operación los insumos son los típicos de la actividad de ceba de ganado bovino como: agua, sal, purinas, pacas, pasto, etc.

5. Servicios básicos requeridos

El agua en la fase de operación será adquirida del pozo de agua subterránea existente en la finca, para el consumo del ganado bovino y lavado de las galeras.

El agua de consumo humano será comprada en el mercado local en recipientes de cinco galones y consumo del suministro existente en la finca de la comunidad de Cumbirilla.

En la ceba de ganado bovino estabulado requiere agua, por lo que la empresa Promotora, adecuará el pozo de agua subterránea existente o la construcción de otro dentro del proyecto, por lo que cumplirá con la siguiente normativa:

- ✓ Decreto Ley No. 35 del 22 de septiembre de 1966, Reglamenta el uso de las aguas.

- ✓ Decreto Ejecutivo No. 70 del 27 de julio de 1973, Por el cual se reglamentan el Otorgamiento de Permisos y Concesiones, para Uso de Aguas y se determina la Integración y Funcionamiento del Consejo Consultivo de Recursos Hidráulicos.

La energía eléctrica, será suministrada por Naturgy, que suministrará energía eléctrica en el sector y uso energía solar mediante lámparas de paneles solares.

La comunicación en el sector se realiza mediante teléfonos móviles.

En las fases de construcción y operación de las galeras los desechos comunes, serán recolectados, tratados y transportados al vertedero por el Municipio de Olá (Pago anual de B/12.00) o por El Promotor o empresa privada que preste el servicio avalado por el Municipio.

Los desechos sólidos de construcción deben ser manejados de forma tal que se pueda reciclar aquellos residuos de construcción, para rellenos y los retazos de madera, chatarra, otros y dar un uso a estos residuos.

6. Vías de acceso y transporte público

La Carretera principal que comunica al proyecto es la Carretera Interamericana en la entrada hacia el distrito de Olá en dirección hacia los poblados de La Pava, El Picacho, El Palmar, otros, se recorre una distancia de 7 kilómetros y a la derecha se encuentra el globo de terreno de 9.5 hectáreas del proyecto.

El transporte público en el camino hacia el proyecto tiene una frecuencia de unos diez minutos en ambas direcciones de las rutas Penonomé-Olá, Huacas-Olá, Aguadulce-Olá y otros.



Tráfico del transporte público frente al proyecto.

4.3.4 Cierre de la actividad, obra o proyecto.

No se proyecta un cierre de actividades de construcción u operación a mediano o largo plazo de la obra, ya que la misma suministrará la carne necesaria al mercado nacional y la obra recibirá el mantenimiento permanente, por lo que la obra tendrá una vida útil de más de 50 años, terminada la construcción de las galeras (Se estima la construcción de dos galeras por año).

Al momento de terminadas todas las actividades relacionadas con la fase de construcción de las galeras y sus componentes secundarios de apoyo, se implementarán las siguientes medidas de terminación de la fase de construcción del proyecto:

1. Retiro del área de todo tipo de maquinaria o equipo que no sea utilizado en la operación del proyecto.
2. Limpieza total de toda chatarra, desecho sólido, escombros, derrame de combustible de ser el caso u otro.
3. Escarificar las áreas donde se encuentre compactado el suelo, para promover el crecimiento de gramíneas.
4. Limpieza de todos los sistemas de drenaje, canales, calles, cunetas, otros.
5. Los desechos deben ser transportados por El Contratista al vertedero municipal o empresa-municipio que preste el servicio de recolección y disposición final.
6. Revegetar y ornamentar las áreas desnudas dentro del proyecto.

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

“Construcción de Galeras”, para la ceba de ganado bovino estabulado.

Fases de ejecución								
Ejecución	Actividades / Semestre	Dic. 2023	Enero-junio 2024	Julio-dic 2024	Enero-junio 2025	Julio-dic 2025	Enero-junio 2026	2026-27...
Planificación	Aprobación del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I y permiso de construcción.							
Construcción	Nivelación del terreno donde se construirán las galeras.							
	Construcción de las galeras y estructuras de apoyo, para la operación.							
Operación	Ceba de ganado bovino.							
	Preparación y embalaje de compost.							
Abandono	Abandono del proyecto							N/A

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

No aplicad al Estudio de Impacto Ambiental, ni al proyecto que nos ocupa.

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

A continuación, se detallan los desechos generados en todas las fases del proyecto.

4.51 Sólidos

Construcción: Los desechos sólidos generados en las diferentes actividades de nivelación y construcción de las galeras serán recolectados, tratados y transportados al vertedero por el Municipio de Olá (Pago anual de B/12.00) o por El Promotor o empresa privada que preste el servicio avalado por el Municipio.

Los desechos sólidos de construcción deben ser manejados de forma tal que se pueda reciclar aquellos residuos de construcción, para rellenos y los retazos de madera, chatarra, etc. y dar un uso a estos residuos.

Operación: En esta fase los desechos sólidos comunes, serán almacenados por El Promotor, dispuestos en los recipientes adecuados (tanques de cincuenta y cinco galones con tapa y rotulados según su contenido), para su disposición final en el vertedero Municipal, por el Municipio o El Promotor o empresa privada que preste el servicio, cumpliendo con la Ley 66 del 10 de noviembre de 1947-Código Sanitario.

Deyecciones del ganado: el 90% del estiércol del ganado, será manejado bajo el sistema de compostaje, mediante el protocolo de remoción una (1) vez al día, la cama inicial será de cascarilla de arroz, café, caña, aserrín, etc. El restante 10%, son los orines del ganado y agua del estiércol, que será conducido mediante hidro-lavado por canales de mediacaña de concreto de la galera a la tina de oxidación del proyecto y utilizado para el riego de forrajeras.

Las ventajas del uso del estiércol como abono son las siguientes:

- ✓ Aumenta la capacidad de retención de agua.
- ✓ Aumenta la filtración de agua al subsuelo.
- ✓ Reduce la erosión.
- ✓ Aporta nutrientes al suelo.
- ✓ Hay microorganismos que se alimentan de la materia orgánica y mejora la estructura del suelo.
- ✓ Mejora la capacidad de retención de agua en suelos y mejora el drenaje.

El estiércol de los bovinos, por cada 100 kilogramos de estiércol tiene una composición media de 3.4 kilogramos de Nitrógeno-N, 1.3 kilogramos de Fósforo-P₂O₅ y 3.5 kilogramos de Potasio-K₂O.

La materia orgánica en el suelo mejora el crecimiento de las raíces de las plantas y maximiza la actividad biológica del suelo. Se realizará un análisis fisicoquímico del suelo para determinar la cantidad de nutrientes que necesita el suelo.

Se realizan las capacitaciones necesarias, para un buen compostaje para uso interno y comercialización del compost.

4.5.2 Líquidos

Construcción: Los desechos líquidos de las necesidades fisiológicas de los trabajadores serán manejados mediante el uso de letrinas portátiles y limpiadas por la empresa que las suministra semanalmente.

Operación: En esta fase los desechos líquidos serán manejados mediante el uso de letrina portátil y/o Sistema de Tratamiento séptico, para los tres trabajadores permanentes del proyecto.

Los desechos líquidos del ganado (Orine y agua del estiércol), serán conducidas mediante hidro-lavado a la media caña de desagüe de las galeras hacia una tina de almacenamiento y utilizada en el riego superficial de forrajeras.

4.5.3 Gaseosos

El citado punto no aplica a la actividad en las etapas de planificación, construcción y operación.

Las emisiones gaseosas temporales que se pueden generar en la fase de construcción producto de la combustión interna de los motores de los equipos utilizados en la nivelación del terreno, por el uso de maquinarias con emisiones de CO₂, CO, NO_x, puede ser disminuido con el uso de equipos y maquinarias en buen estado mecánico, mantenimiento preventivo y monitoreo de emisiones.

Por la cantidad y tiempo de uso de los equipos en la construcción, las emisiones gaseosas en el proyecto serán negativas no significativas.

En la operación, en la ceba del ganado bovino, las emisiones gaseosas de metano y óxido nítrico serán no significativas. En la actualidad la finca está dedicada a la cría y seba de ganado bovino cruzado.

4.5.4 Peligrosos

Las actividades de nivelación de ocho hectáreas, construcción de galeras, infraestructuras de complementarias y operación del proyecto, no contempla el uso, almacenamiento o descargas de desechos o residuos peligrosos.

Los residuos de cambios de aceite serán retirados del proyecto, no se almacenará hidrocarburos ni residuos de hidrocarburos en el proyecto.

4.6 Uso de suelo o esquema de ordenamiento territorial /anteproyecto vigente, aprobado por la autoridad competente para el área de la actividad, obra o proyecto propuesta a desarrollar.

El globo de terreno a desarrollar con superficie de 9.5 has. Su uso de suelo es rural, el cual se dedica a la cría y ceba de ganado bovino de subsistencia. El área está destinada al desarrollo agrícola y ganadería, el desarrollo del proyecto no cambiará el uso rural del uso de suelo y mantendrá la misma actividad existente de ganadería de ceba de ganado bovino estabulado.

4.7 Monto de la inversión

La nivelación del terreno de ocho hectáreas, construcción de las galeras y obras complementarias a desarrollar en el globo de terreno de 9.5 has. del proyecto titulado **“Construcción de Galeras”, para la ceba de ganado bovino estabulado**, tiene un costo global de cuatro cientos mil (B/.400,000.00) balboas.

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

La constitución panameña, establece en el artículo 114, capítulo 7 del Título III, Ordena que la población viva en un ambiente sano y libre de contaminación, en donde el aire, agua y los alimentos satisfagan los requerimientos de desarrollo adecuado de la vida humana”. Aplica al proyecto en todas sus actividades.

- Ley 1 del 3 febrero de 1994, establece la legislación forestal de la República. Aplica al proyecto para la tala o limpieza de la vegetación. Aplica el Artículo 23.
- Decreto 252 de 1971 de legislación laboral, reglamenta los aspectos de seguridad industrial e higiene del trabajo. Aplica a los trabajadores en las fases de construcción y operación del proyecto.
- Ley N°41 de 1 de julio de 1998 (Ley General de Ambiente). Aplica al cumplimiento de la normativa ambiental – Capítulo II - Artículo 23.
- Decreto Ejecutivo No.1 de 1 de marzo de 2023, sobre el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental. Aplica a la presentación del EsIA.
- DGNTI-COPANIT 44-2000, Resolución N° 506 de 6 de octubre de 1999, Por la cual el Ministro de Comercio e Industrias, aprueba el reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000 Higiene y Seguridad Industrial. Condiciones de Higiene y Seguridad en Ambiente de Trabajo donde se genere ruido. Cumplimiento de esta norma en las actividades de construcción y operación de las galeras para la ceba de ganado bovino.
- Decreto ejecutivo N° 1 de 15 de enero de 2004. Que determina los niveles de ruido para las áreas residenciales e industriales. Aplica a las fases de construcción y operación del proyecto.
- Decreto Ejecutivo No.15 de 3 de julio de 2007. Por el cual se adoptan medidas de urgencia en la industria de la construcción con el objeto de reducir la incidencia de accidentes de trabajo. Las actividades a desarrollar deben cumplir con este Decreto Ejecutivo.
- Resolución No. AG-0235-2003 de Indemnización Ecológica. Se solicitará a la Dirección Regional de Coclé de MiAmbiente la indemnización ecológica.

- Decreto Ley 23 del 30 de enero de 1967, dicta medidas urgentes para la protección de la fauna silvestre: Protección de la fauna silvestre, en las actividades de construcción y operación del proyecto.
- Reglamento DGNTI-COPANIT 35-2019, Sobre las descargas de efluentes líquidos directamente a sistema de aguas superficiales y subterráneas. El proyecto debe cumplir con este Reglamento.
- Resolución No. AG-0051-2008 de 22 de enero de 2008. Por la cual se reglamenta lo relativo a las especies de flora y fauna amenazadas y en peligro de extinción y se dictan otras disposiciones. El Promotor debe cumplir con esta Resolución.
- Decreto Ley 35 del 22 de septiembre de 1996, sobre el uso de las aguas: Aplica al Aprovechamiento de agua, en la operación del proyecto.
- Ley N° 14 de 1982 de 5 de mayo, Dirección Nacional del Patrimonio Histórico. Impresora de la Nación INAC. Panamá 1990. Aplica en caso de darse algún hallazgo arqueológico.
- Decreto Ejecutivo N° 34 de 3 de septiembre de 1993 “Por el cual se crea y reglamenta el funcionamiento de la ventanilla única para la aprobación de anteproyectos, planos y expedición del permiso de construcción y otros servicios”. Aprobación municipal de los planos del proyecto.
- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 24-99 – Riego superficial de forrajeras y cultivos no comestibles-I.
- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 47-2000 – Norma de Lodos y Disposición Final de Lodos.
- **Código de Recurso Minerales** de conformidad con el Artículo 27 de dicho Código y el Artículo 34 de la Ley 109 de 1973.

5. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO

A continuación, se realiza una descripción del ambiente físico del área del proyecto y sus colindancias.

5.1 Formaciones Geológicas Regionales.

No aplica a los Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

5.1.2 Unidades geológicas locales.

No aplica a los Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

5.1.3 Caracterización geotécnica.

No aplica a los Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

5.2 Geomorfológica.

No aplica a los Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

5.3 Caracterización del suelo.

La superficie del globo de terreno donde se desarrollará el proyecto es de 9.5 has, perteneciente a la Finca con Folio Real N° 30457363 dedicada a la ganadería de subsistencia,

Los suelos son franco arcilloso de coloración rojiza-amarillenta con una capa de suelo parental de máximo dos (2) centímetros en sectores dispersos, en las áreas intervenidas no existe suelo, aflorando roca y tosca.

La taxonomía de los suelos del área del proyecto, son suelos **Entisol**, sin horizontes de diagnóstico claramente desarrollados o si los tienen sólo son ócrico o albica, o ambos. Generalmente, suelos con roca madre joven, por erosión o aporte.

Según la Clasificación Agrológica, son suelos Clase V, con limitaciones que restringen las clases de plantas que pueden ser utilizadas y que impiden el laboreo normal de cultivos agronómicos arable, muy severas limitaciones en la selección de plantas. No pueden ser usados con mucha libertad para lotes de árboles, vida silvestre y cubierta vegetal, sino se aplican prácticas de manejo.



Superficie de terreno de construcción de las galerías con superficie arcillosa color amarillo claro, con suelos del horizonte B debido a la extracción de material selecto y geológica del sector.

5.3.1 Estudio de perfil estratigráfico del suelo para aquellas actividades, obras o proyectos que impliquen la modificación de la terracería natural del terreno y/o los estratos.

No aplica a los Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

5.3.2 Caracterización del área costera marina.

No aplica. El proyecto está distante del área costera marina.

5.3.3 La descripción del uso del suelo.

El suelo en la actualidad está destinado a la actividad de cría y ceba de ganado bovino cruzado y fue utilizado como sitio de préstamo de material selecto, para las obras de construcción y mantenimiento de caminos en el corregimiento de La Pava y otros del Distrito de Olá.

Infraestructuras dentro de la finca y colindantes donde se desarrollará el proyecto



Áreas que fueron utilizadas como sitio de préstamo de material selecto y que será nivelado para la construcción de las galeras.



Áreas colindantes de pastoreo de ganado bovino existente al Sur (Derecha) y Este (izq.).



Ganado bovino dentro en la finca y colindantes de pastoreo próximo a las casas al Sureste.



Portón de entrada de camiones (Izq.), para el embarque y desembarque de ganado y camino de acceso a la finca a desarrollar (9.5 has.) (Derecha), que serán adecuadas, en la ejecución del proyecto.



Chuta de embarque y desembarque de ganado dentro del área del proyecto.



Corrales para: alimento, agua, sal, caseta, baño, vitaminas, inyección, otros, que serán adecuadas para la operación del proyecto, que nos ocupa.



A 200 metros al Este del proyecto, se encuentra el tanque de almacenamiento de el agua potable en la Finca colindante, propiedad del Sr. Juan Vargas, el cual no será afectado por la construcción de las galeras. (Lat. $8^{\circ} 25' 33.63''$ - Long. $80^{\circ} 34' 42.90''$ - Alt. 69.9 msnm).

5.3.4 Capacidad de Uso y Aptitud.

El globo de terreno de 9.5 has., es utilizado en la cría y ceba de ganado vacuno. El proyecto, mantendrá la misma actividad ganadera mediante la ceba de ganado bovino.

5.3.5 Descripción de la colindancia de la propiedad.

El globo de terreno a desarrollar tiene una superficie de 9.5 has, perteneciente a la Finca con Folio Real N° 30457363, propiedad de Juan Alberto Vargas Calderón, ubicada en el corregimiento de La Pava, distrito de Olá, provincia de Coclé. Las colindancias del globo de terreno donde se desarrollará el proyecto según plano de la finca son:

Norte: Finca Folio Real No. 14269, Código de ubicación N°2405 propiedad de Nimia Raquel Vargas y Finca Folio Real N° 47529, Código de ubicación N° 2405, propiedad de Juan Alberto Vargas.

Sur: Camino hacia el poblado de Olá y Carretera Panamericana y Finca Folio Real N°47529, Código de ubicación N° 2405, propiedad de Juan Alberto Vargas.

Este: Finca Folio Real N°47529, Código de ubicación N° 2405, propiedad de Juan Alberto Vargas.

Oeste: Finca Folio Real No. 14269, Código de ubicación N°2405 propiedad de Nimia Raquel Vargas.

5.3.6 Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamiento.

El globo de terreno a desarrollar con una superficie de 9.5 has, no presenta procesos negativos significativos de erosión, deslizamientos o sedimentación. La superficie está compuesta por material selecto y rocas sin deslizamiento cubierto con gramíneas,

maleza y rastrojo. El sistema de drenaje interno no presenta acumulación de sedimentos en los drenajes dentro del área a desarrollar.

5.4 Descripción de la Topografía.

La superficie del globo de terreno de 9.5 has, presenta una pendiente de unos 30 grados de pendiente hacia el Noreste desde la calle principal de acceso hacia el poblado de Olá de la cota de 64 a 80 m.s.n.m. y luego presenta un aumento de elevación de las cotas 100 a 120 m.s.n.m, formando dos cerros bajos.

Para el desarrollo del proyecto, se requiere de la nivelación del terreno en una superficie de ocho (8) hectáreas impactas por la extracción de material selecto.

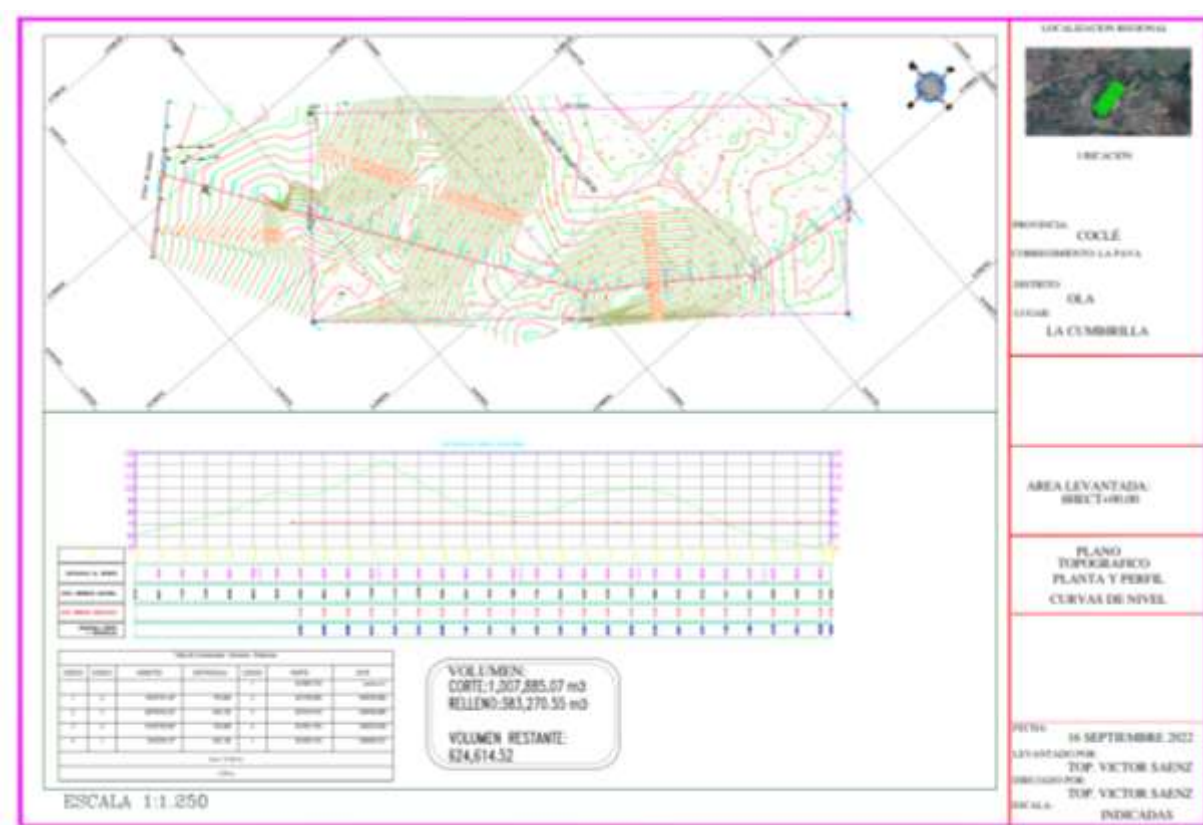


Entrada al proyecto al Oeste y Sur de la finca.



Cerros bajos al Oeste y Norte de la finca, en el sector de construcción de las galeras.

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



Plano topográfico de nivelación de ocho hectáreas. (Ver plano y otros en el Anexo 4).

5.5 Aspectos Climáticos.

El clima en el corregimiento de La Pava es de importancia ambiental, por la influencia del área agroganadera sobre las condiciones climáticas, como un factor conservador de otras condiciones ambientales relacionadas con aspectos tales como la calidad del aire, temperatura y humedad relativa en el área de influencia del proyecto.

Según el sistema de clasificación de climas de Köppen el área del proyecto está localizada dentro de la zona influenciada por el tipo de clima denominado Clima Tropical de Sabanas (Aw), caracterizado por una precipitación promedio menor de 2,500 milímetros al año y una temperatura promedio anual mayor de 26° C, donde por

lo menos cuatro de los doce meses son efectivamente secos. Según A. McKay el clima es Tropical con Estación Seca Prolongada.

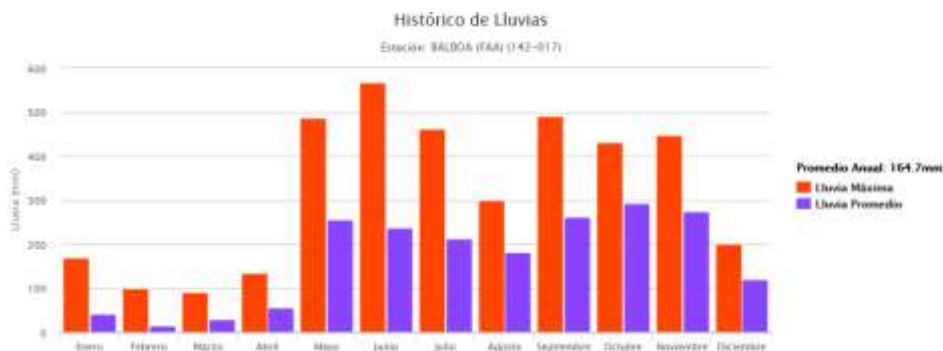
El área evaluada, igual que en todo nuestro país está bajo la influencia de la Zona de Convergencia Intertropical (ZCI), la cual determina en un alto porcentaje el clima de la región, la humedad relativa promedio mensual varía entre 45.6% en el mes de marzo y en 88.7% en el mes de noviembre con promedio de 75.1%, con mínimo mensual promedio de 45.6% en marzo.

El sector del proyecto se encuentra localizado dentro del patrón estacional de distribución de humedad de bosque húmedo tropical, característico de la vertiente pacífica, donde la estación seca ocurre en meses definidos (enero-abril).

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

- Precipitación

La precipitación que se registra en la estación de Balboa muestra oscilaciones anuales, donde los meses de mayo a diciembre presentan los mayores niveles de precipitación, siendo los meses de enero a abril los de menor precipitación, dando como resultado un promedio anual registrado en la estación Balboa (FAA) de 164.7 mm.



Historial de Lluvias / Fuente: Datos climáticos, ETESA

- Temperatura

La temperatura del aire promedio anual comprendida en el período 2000-2012 oscila entre 26.1 y 27.3 °C, indicando poca variabilidad interanual (variación de 1.4 °C). Por otra parte, el promedio mensual oscila entre 26.2 y 27.9 °C, donde los meses más cálidos corresponden a los meses entre febrero y junio, con la mayor temperatura en los meses de marzo y abril (ambos con 27.9 °C), mientras que los meses menos calurosos se extienden de julio a enero (26.2 a 26.9) con la menor temperatura en el mes de noviembre (26.2°C), La variación entre el mes de mayor y menor temperatura es de 1.7 °C.

En el siguiente cuadro presenta las temperaturas máximas y mínimas para cada mes del año del período 2000-2010.



El mismo indica que las máximas temperaturas registradas, se presentan en los meses de marzo y abril con 28,9°C y las temperaturas mínimas en los meses de noviembre y diciembre, con 25.4 y 25 °C respectivamente.

Promedio Mensual y Anual de la Temperatura °C (2000-2010), Estación Balboa AFAA

Año	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
2000	25.4	26.4	26.8	27.4	26.6	26.3	26.2	26.1	25.3	25.6	25.6	25.6
2001	26.1	26.7	26.9	27.8	26.8	26.6	26.1	26.9	25.6	25.9	25.4	25.7
2002	27.1	27.4	28.0	27.7	27.9	27.1	27.1	26.9	26.6	26.4	26.5	26.5
2003	27.1	27.9	27.8	28.2	27.1	25.9	26.7	26.5	26.2	26.1	25.7	25.9
2004	26.2	27.2	28.3	27.9	27.2	27.1	26.7	26.8	27.1	26.8	26.7	26.7
2005	28.4	27.8	28.2	28.3	27.3	28.0	27.3	27.3	27.0	26.8	26.5	26.8
2006	27.4	28.1	28.4	27.6	27.2	27.3	27.2	27.3	27.2	27.1	26.5	27.4
2007	28.2	28.3	28.8	27.8	26.9	27.4	27.2	26.7	26.8	26.6	26.7	26.1
2008	26.7	26.8	27.3	27.8	27.2	26.9	26.5	26.7	27.1	26.8	25.8	26.8
2009	27.0	27.4	27.6	28.4	27.5	27.1	27.2	27.0	27.4	26.9	26.6	27.6
2010	27.9	28.6	28.7	28.6	28.6	27.2	26.6	26.8	26.6	26.2	25.6	24.9
Temperatura Promedio	27.05	27.51	27.89	27.9	27.30	26.99	26.80	26.82	26.63	26.4	26.15	26.36
Temperatura Máxima	28.2	28.6	28.8	28.6	28.6	28.0	27.3	27.3	27.4	27.1	26.7	27.6
Temperatura Mínima	25.4	26.4	26.8	27.4	26.6	25.9	26.1	26.1	25.3	25.6	25.4	24.9

Resumen de temperaturas máximas y mínimas mensuales del año 2010

Temperatura (°C)	En	Feb	Mar	Abril	May	Jun	Jul	Ago	Sept	Oct	Nov	Dic
Maxima	28.2	28.3	28.9	28.7	28.3	28.0	27.5	27.2	27.2	27.0	27.0	27.4
Minima	25.2	26.2	26.8	27.1	26.3	26.4	26.0	26.0	25.4	25.4	25.2	25.0

 Máximas temperaturas registradas
 Mínimas temperaturas registradas

Fuente: Datos suministrados por ACP, Departamento de Ingeniería y Proyectos, Sección de Meteorología e Hidrología

▪ Humedad

La humedad relativa alcanza un promedio anual de 82.18% (76.24 a 87.61%), con variaciones en el promedio mensual de 73.88 a 86.92%. El período con mayor nivel de humedad corresponde a los meses de mayo a diciembre (83.33 a 86.92%), registrándose el mayor valor en el mes de noviembre.

Por otra parte, entre los meses de enero a abril se observan los menores valores de humedad relativa (73.88 a 78.66%), donde el menor nivel se registra en el mes de marzo.

▪ Presión atmosférica

La presión atmosférica registrada en la estación de Balboa, registra un máximo de 1015 hPa y mínimas de 1005 hPa. La presión disminuye según aumenta la elevación sobre el nivel del mar. Al nivel del mar su valor normal se considera de 760 mm Hg (1.013 mbar).

▪ Velocidad y Dirección del Viento

Los principales vientos que determinan el clima en Panamá corresponden a los Vientos Alisios, generados a partir del anticiclón semipermanente del Atlántico Norte y los cuales se desplazan en las capas bajas de la atmósfera.

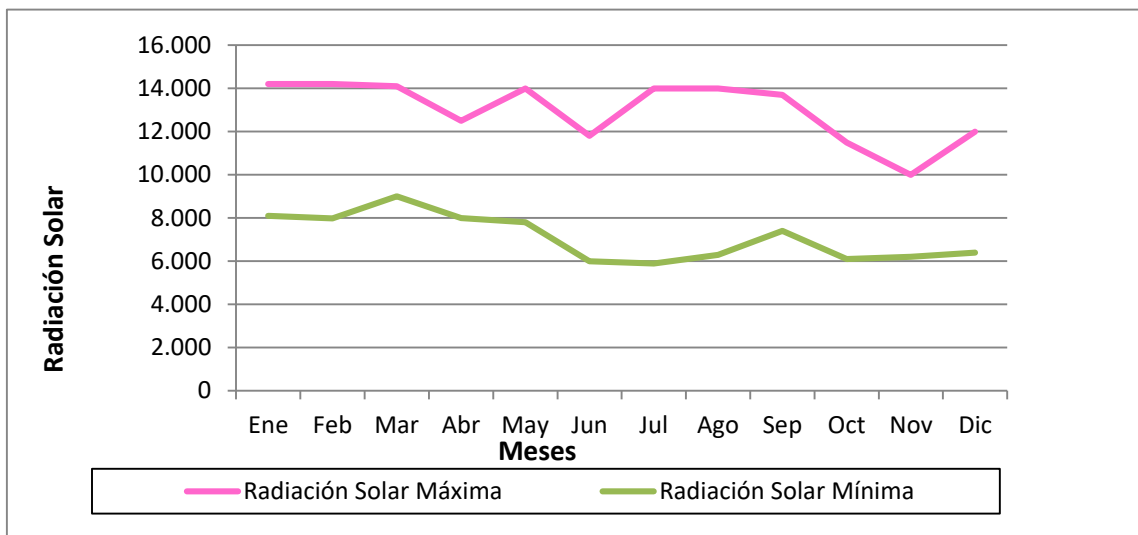
La velocidad promedio anual de los vientos, según datos de la estación meteorológica Balboa AFAA alcanza los 7.2 km/h, lo cual es considerada una velocidad de intensidad moderada. En los meses de enero hasta abril con velocidades de 8.5 km/h (abril) a 9.3 km/h (febrero y marzo), se presentan las velocidades promedio más altas durante el año, característicos de la estación seca. Por otra parte, la velocidad del viento se reduce a sus niveles mínimos en los meses de junio a noviembre, cuando se registran velocidades que oscilan entre de 5.7 km/h (junio) a 6.8 km/h (agosto y diciembre).

Por otra parte, los vientos tienen como dirección predominante Noroeste, la cual se mantienen a lo largo del año, excepto durante los meses de septiembre y octubre, cuando son frecuentes los vientos provenientes del Suroeste. El viento mantiene velocidades moderadas donde el promedio anual varía entre 5.7 y 9.3 km/h.

- Radiación solar

La radiación solar es un parámetro que presenta variaciones locales por diversos factores como es la presencia y densidad de la vegetación arbórea, la nubosidad presente a lo largo del año y la infraestructura existente. Por otra parte, a nivel global, la radiación solar se intensifica mayormente en los meses secos, los cuales corresponden normalmente a los cuatro primeros meses del año, alcanzando valores por arriba de los 10,000 langleys. Para el periodo de tiempo abarcado por la información evaluada en la Estación Balboa (2000 - 2010), se obtuvo que el mes con mayor radiación solar, corresponda al mes de marzo con un promedio mensual de 12,315.03 langleys, mientras que la intensidad más baja se registró en los meses de junio y noviembre con promedios de 8,429.49 y 8,374.91 langleys, respectivamente.

Histórico de Datos de Radiación Solar



Fuente: Datos suministrados por ACP, Departamento de Ingeniería y Proyectos, Sección de Meteorología e Hidrología.

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

No aplica a los Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

5.5.2.1 Análisis de Exposición.

No aplica a los Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

5.5.2.2 Análisis de Capacidad Adaptativa.

No aplica a los Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

5.5.2.3 Análisis de Identificación de Peligros o Amenazas.

No aplica a los Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

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

No aplica a los Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

5.6 Hidrología.

Al Noroeste del globo de terreno fuera de la Finca a una distancia aproximada de 200 de la construcción de las galeras, se encuentra la Quebrada Cumbirilla, que presenta fuertes procesos de erosión y sedimentación en su cauce, adicional con coliformes fecales del ganado bovino que pastorea en sus colindancias.



Quebrada Cumbirilla a la altura del puente (Izq.), su cauce seco y con sedimentos (Derecha).



Muestreo de agua superficial de la Quebrada Cumbirilla, aguas abajo del puente, época de lluvia con baja profundidad (dos a cuatro pulgadas) y empozamiento en sectores de su curso.



Quebrada Cumbirilla al Norte fuera del proyecto a desarrollar, en época seca (Diciembre a junio).

La Quebrada Cumbirilla, es una quebrada intermitente, que descarga las aguas pluviales y escorrentía del sector, pertenece a la siguiente cuenca hidrográfica:

Cuenca Hidrográfica No. 134 “Río Grande”

La cuenca 134, se encuentra localizada en la vertiente del pacífico, provincia de Coclé, sus coordenadas geográficas son 8° 11´ y 8° 43´ de latitud Norte y 80° 07´ y 80° 53´ de longitud Oeste.

El río principal es Río Grande y sus tributarios son: Río Zaratí, Chico y Coclé del Sur. El área de drenaje total de la Cuenca 134, es de 2,493 km² hasta desembocar al mar y la longitud del río principal es de 94 Km. La elevación media de la cuenca es de 150 msnm, y el punto más alto de la cuenca se encuentra en la cordillera central con una elevación máxima de 1,448 msnm.

La cuenca registra una precipitación media anual de 2,046 mm. Las lluvias se distribuyen gradualmente desde el centro de la cuenca con un aproximado de 3,000 mm/año, hacia el litoral con 1,500 mm/año. El 92% de la lluvia ocurre entre los meses de mayo a noviembre y el 7% restante se registra entre los meses de diciembre a abril.

5.6.1 Calidad de aguas superficiales.

La fuente de agua superficial próxima del proyecto a unos 200 metros de la construcción de las galeras, es la Quebrada Cumbirilla ubicada al Norte del globo de terreno a de unos doscientos metros del desarrollo del proyecto. La superficie de ocho hectáreas a nivelar, no incluye la proximidad a la quebrada Cumbirilla y se encuentra a más de doscientos (200) de la quebrada Cumbirilla y no espera aporte de sedimentos ya que las aguas pluviales y escorrentía descargarán hacia el Sur del globo de terreno a desarrollar.



Muestreo de agua superficial de la Quebrada Cumbirilla, aguas abajo del puente, en época de lluvia.

Se realizó un muestreo de agua, para el análisis de calidad de línea base de la Quebrada Cumbirilla, tomando como referencia el Decreto Ejecutivo No. 75 del 4 de junio de 2008. A continuación, los resultados obtenidos. Ver informe en el Anexo 2.

PARÁMETRO	SÍMBOLO	UNIDAD	MÉTODO	MUESTRA 317-22	INCERTIDUMBRE	L.M.C.	LÍMITE MÁXIMO (*)
Coliformes Fecales	C.T.	UFC/100 mL	SM 9221 B	242	±0,4	1,1	250
Conductividad Eléctrica	CE	µS/cm	SM 2510 B	260,0	±0,9	0,0	N.A.
Potencial de Hidrógeno	pH	--	SM 4500 H	6,96	±0,02	-2	6,5 – 8,5
Sólidos Totales Disueltos	STD	mg/L	SM 2540 C	170,0	±2,0	5,0	<500
Sólidos Suspendedos Totales	SST	mg/L	SM 2540 D	12,4	±2,0	5,0	<50
Sólidos Totales	ST	mg/L	SM 2540 B	184,0	±3,0	5,0	N.A.
Temperatura	T	°C	SM 2550 B	27,4	±0,1	-20	±3,0
Turbiedad	NTU	UTN	SM 2130 B	8,54	±0,03	0,02	<50
Cobre	Cu	mg/L	EPA 200.7	0,011	±0,04	0,010	N.A.
Hierro	Fe	mg/L	EPA 200.7	0,854	±0,02	0,010	N.A.
Manganeso	Mn	mg/L	EPA 200.7	0,024	±0,04	0,010	N.A.
Molibdeno	Mo	mg/L	EPA 200.7	< 0,010	±0,03	0,010	N.A.

Fuente: Análisis de laboratorio. Ver Anexo No. 2.

Los resultados evidencian el cumplimiento con la norma del D.E. No. 75 de 2008.

5.6.2 Estudio Hidrológico.

La Quebrada Cumbirilla se encuentra fuera del proyecto y es intermitente, descarga las aguas pluviales y escorrentía en época de lluvia. Pasada la lluvia el caudal disminuye significativamente hasta quedar el agua casi en reposo, formando pozas en su cauce que se encuentra saturado de sedimentos, hojarasca, arena y grava.

5.6.2.1 Caudales (máximo, mínimo y promedio anual).

La Quebrada Cumbirilla es una quebrada intermitente que descarga las aguas pluviales y escorrentía en época de lluvia. Pasada la lluvia su caudal baja rápidamente manteniendo un bajo flujo superficial en su cauce, con pozas en el sector Norte del proyecto y seco su cauce.



Cauce de la quebrada Cumbirilla al Norte del proyecto, que intercepta la servidumbre de paso vehicular. Se Observa su cauce poco profundo y plano en su trayectoria, sin agua superficial.

5.6.2.2 Caudales Ambiental y caudal ecológico.

Debido a que la Quebrada Cumbirilla es intermitente no cuenta con un caudal ambiental o ecológico permanente durante el año. Se presenta un caudal al momento de las lluvias. Del mes de diciembre a junio la quebrada permanece seca.

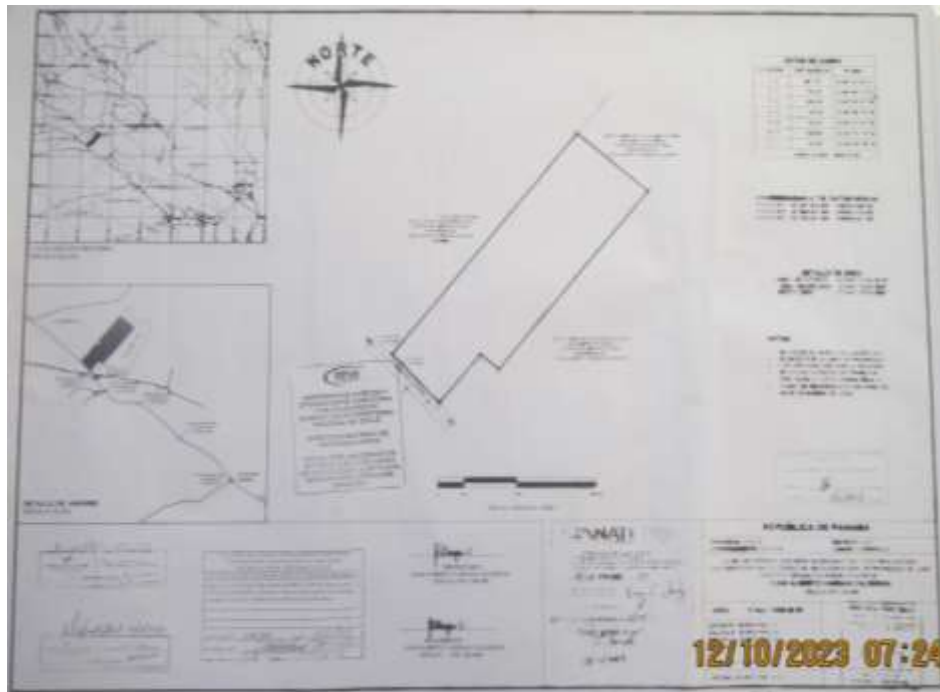


Cauce de la quebrada Cumbirilla al Norte del proyecto, completamente seca.

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

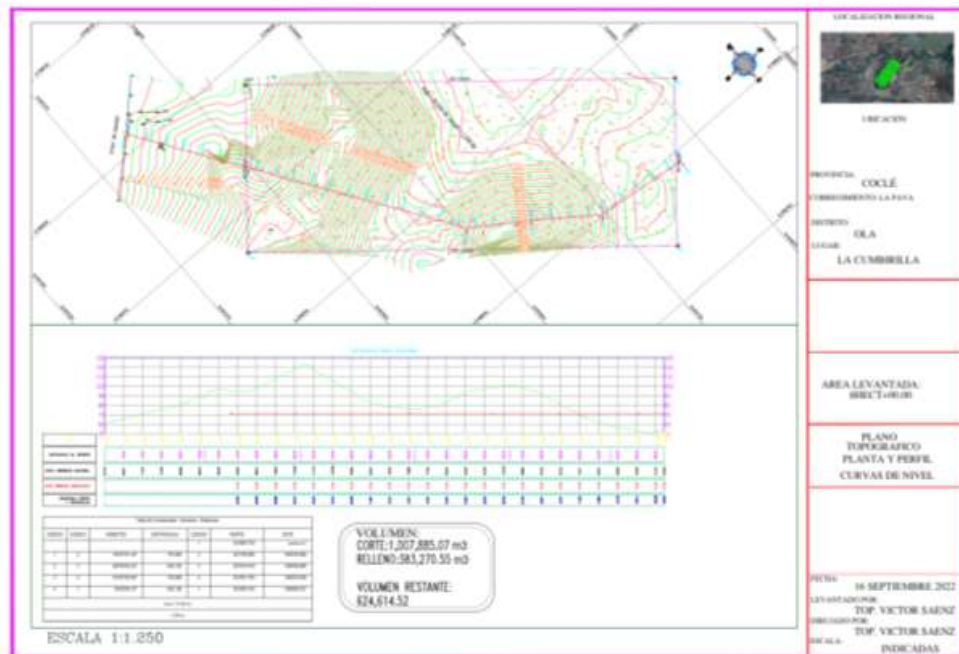
A continuación, se presentan los planos del polígono del proyecto y plano donde se indica el área a nivelar (8 hectáreas), para la construcción de las galeras, donde no existe fuente de agua superficial, quebradas u ojos de agua, formada por cerros fuertemente impactados, por la extracción de material selecto (Tosca).

Plano del polígono de desarrollo del proyecto



Ver plano del polígono del desarrollo del proyecto, en el Anexo No. 4.

Plano de nivelación del área de construcción de las ocho hectáreas.



Ver plano del polígono topográfico de construcción de las ocho galerías del proyecto, en el Anexo No. 4.

5.6.3 Estudio Hidráulico.

No aplica a los Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

5.6.4 Estudio Oceanográfico.

No aplica a los Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

5.6.4.1 Corrientes, mareas, oleajes.

No aplica a los Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

5.6.5 Estudio de Batimetría.

No aplica a los Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

5.6.6 Identificación y Caracterización de Aguas subterráneas.

No aplica a los Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

5.6.6.1 Identificación de acuíferos.

No aplica a los Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

5.7 Calidad de Aire.

Se realizó un ensayo de línea base de calidad de aire de partículas menores a diez (10) micrómetros (PM10) dentro del proyecto y cumple con la normativa de referencia de la OMS. Ver resultados a continuación. Ver informe en el Anexo No. 2.

PUNTO	MEDIA PM10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	LÍMITES MÁXIMOS PERMISIBLES		INTERPRETACIÓN
		OMS ¹ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	World Bank ² ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	
PUNTO # 1: A 25 METROS DE LA CARRETERA.	4,52	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

Fuente: AQUALABS, S.A.

5.7.1 Ruido.

Se realizó un ensayo de línea base de ruido ambiental, en el sector del proyecto en dos puntos de ensayo. Los resultados indican que el ruido ambiental durante el día cumple con la norma establecida en el Decreto Ejecutivo No. 1 de 15 de enero de 2004. A continuación, se presenta el resultado del estudio de ruido ambiental. Ver Informe en el Anexo No. 2.

Resultados finales del estudio de ruido ambiental

Punto # 1: A 25 METROS DE LA CARRETERA.			
Parámetro	Valor (dBA)	Marco Legal*	Interpretación
Leq	44,0	60,0	Cumple
Lmax	49,9		
Lmin	40,6		

Punto # 2: LÍNEA DE CASAS EN LA CALLE HACÍA OLÁ, COLINDANDO EN LA PUERTA POSTERIOR AL TERRENO DEL PROYECTO.			
Parámetro	Valor (dBA)	Marco Legal*	Interpretación
Leq	51,1	60,0	Cumple
Lmax	59,2		
Lmin	49,2		

Notas al Cuadro de Resultados:

1. *Decreto Ejecutivo N° 1 de 15 de enero del 2004.

Fuente: AQUALABS, S.A.

5.7.2 Vibraciones.

Se realizó un ensayo de vibraciones dentro del proyecto. Los resultados indican que cumple con el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 45-2000. A continuación, se presenta el resultado del estudio de vibraciones. Ver Informe en el Anexo No. 2.

DESCRIPCIÓN DE LOS RESULTADOS				
Sito N°1	Aceleración de la Medida (m/s ²)	Frecuencia (Hz)	Norma Copanit 45-2000 (m/s ²)	Interpretación
Dentro del área del proyecto (10m de la calle).	0,02	1,0	1,270	Cumple

Fuente: AQUALABS, S.A.

5.7.3 Olores Molestos.

El ambiente existente en el área de influencia directa e indirecta del proyecto no presenta olores molestos ya que no se identificaron en el área fuentes emisoras de olores molestos, por ser un área rural dedicada a la agricultura y ganadería. Se realizó un ensayo de línea base de compuestos olores (TVOC's) molestos dentro del proyecto y cumple con el límite permisible de 50 mg/m³. Ver resultados a continuación. Ver informe en el Anexo No. 2.

IV. PROMEDIO DE LA MEDICIÓN DE VOC's.

Parámetro / Sitio	Unidad	Valores (n=5)	Promedio	Límite Permissible*
TVOC / Dentro del área del proyecto (10m de la calle).	mg/m ³	0,084	0,087	50,0
		0,096		
		0,092		
		0,074		
		0,090		

Notas al Cuadro de Resultados:

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

Fuente: AQUALABS, S.A.

6. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO

Ecológicamente el área destinada para desarrollar el proyecto se encuentra bajo la influencia de la Zona de Vida del Bosque Húmedo Tropical (bh-T), caracterizada porque en ella incide una precipitación anual que varía de 1,850 a 3,400 milímetros, con bio-temperatura media anual de 26° C.

Esta es la zona de vida más extensa en nuestro país, ocupa el 32% del territorio nacional y se ubica tanto en la vertiente del Caribe como en la del Pacífico, por lo tanto, los patrones de precipitación registrados en las estaciones de Tocumen, Universidad de Panamá, Lago Madden y Puerto Armuelle; aunque diferentes todos, son representativos de dicha zona de vida.

6.1 Características de la flora.

La caracterización de la vegetación se realizó con el propósito de conocer los diferentes tipos de vegetación en el área impactada del proyecto.

El globo de terreno con superficie de 9.5 hectáreas, perteneciente a la Finca con Folio Real N°30457363, Código de ubicación 2405, Asiento N° 1, propiedad de Juan Alberto Vargas Calderón, ubicada en el corregimiento de La Pava, distrito de Olá, provincia de Coclé.

El área de ocho hectáreas para la nivelación y construcción de las galeras dentro del globo de terreno requiere de la nivelación del terreno impactado por la extracción de material selecto, donde se encuentra la vegetación nativa representada por herbazales, maleza, rastrojo y árboles dispersos de las mangas del potrero existente.

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

La formación vegetal de herbazales, maleza y rastrojo está distribuida en las 9.5 hectáreas, donde se realizará la limpieza y corte de los árboles dispersos nativos del área.

Al Sur y Norte de la finca, está formada por gramíneas de pastoreo y maleza dispersa. No se observaron especies exóticas, amenazadas, endémicas o en peligro de extinción dentro del polígono de desarrollo del proyecto.

El potrero activo con herbazales, maleza y rastrojo está representado por las 9.5 hectáreas y es utilizada actualmente como potrero y fue sitio de préstamo de material selecto donde predominan las gramíneas para la alimentación de ganado vacuno, como la ratana (*Ischaemum indicum*), estrellita blanca (*Dichromena ciliata*), faragua (*Hyparrhenia rufa*) y cabezona (*Paspalum virgatum*).

Entre los árboles y arbustos asociadas a este tipo de vegetación se identificaron especies pioneras como: Nance (*Birsonima crassifolia*), Almacigo (*Burcera simarouba*), Guácimo (*Guazuma ulmifolia*), Balso (*Ochroma simaruba*), Caracucho (*Plumeria pudica*), Frijolillo (-*Cojoba arborea*), hierbas de hojas anchas y arbustos como: dormidera (*Mimosa pudica*), pega pega (*Mucuna sp*), escobilla (*Wissadula excelsior*), y chumico (*Curatella americana*). Los árboles son de altura baja pero generalmente menor de 5 metros y DAP menor de 20 cm; son de fuste retorcido y bifurcado, que se encuentran principalmente dispersos en el globo de terreno y cercas vivas en el perímetro del potrero. Se observaron árboles enfermos por las quemas anuales en el sector dentro del proyecto al Norte del globo de terreno.

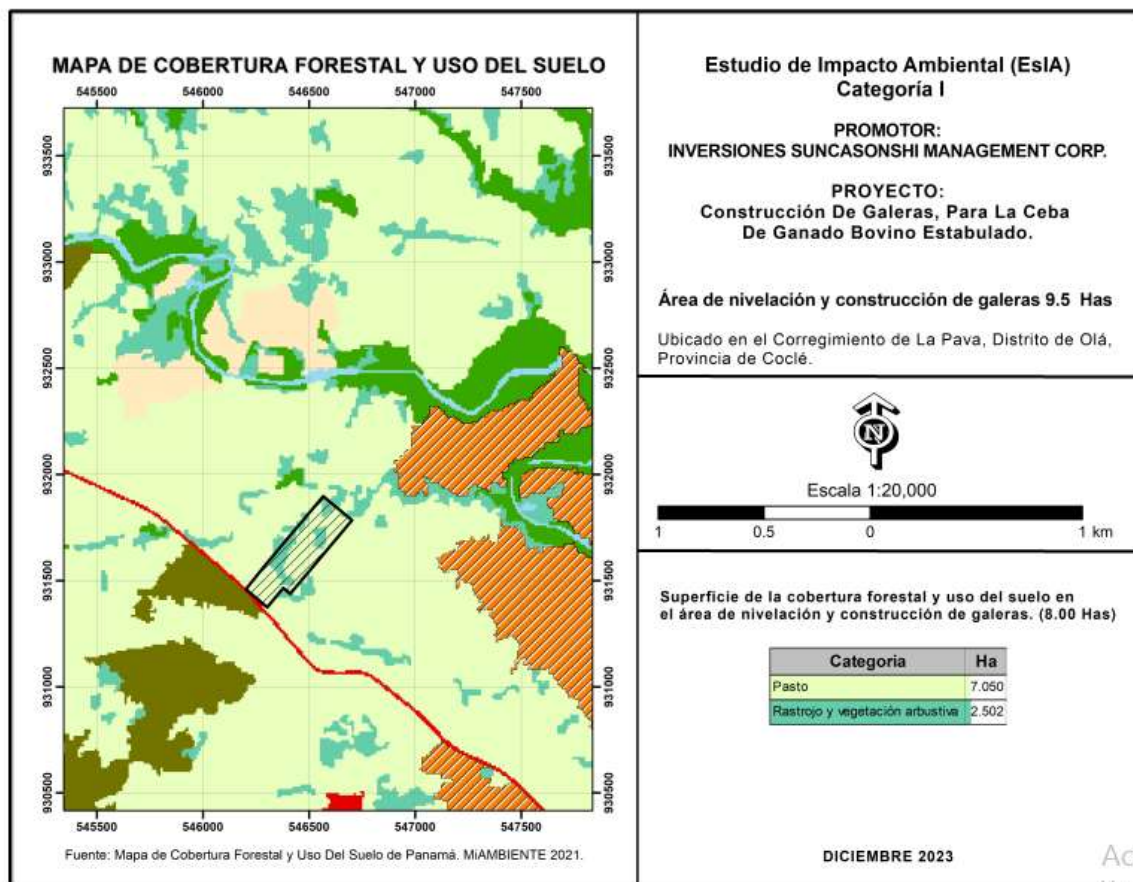
6.1.2 Inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por Ministerio de Ambiente e incluir las especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción).

Se realizó el inventario forestal, aplicando técnicas forestales en todo el globo de terreno a desarrollar. No se identificaron especies exóticas, amenazadas, endémicas o en peligro de extinción. Ver en el Anexo No. 5 el Inventario Forestal.

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

A continuación, presentamos el mapa de cobertura vegetal y uso de suelo del globo de terreno donde se ejecutará el proyecto de 9.5 hectáreas que será afectado por la nivelación de las ocho hectáreas para la construcción de las 8 galeras. No se incluye el resto de las ocho hectáreas de 1.5 hectáreas que se encuentran a la entrada de la finca colindante con la vía que conduce al poblado de Olá, ya que han sido nivelada y se ubican las infraestructuras existentes, para la cría y ceba de ganado vacuno en la actualidad. Del Mapa de Cobertura Forestal, se observa que el polígono del proyecto de 9.5 hectáreas, está formado con una cobertura forestal de 7.5 hectáreas de pasto y 2.5 hectáreas de rastrojo y arbustos.

Mapa de Cobertura Forestal y Uso de Suelo



Fuente: Consultor Ambiental. Ver mapa en el Anexo No. 4.



Vegetación y servidumbre de acceso al Norte y Este de la finca.



Vegetación de cercas vivas en las colindancias de la finca y mangas del potrero. Se observa la servidumbre que rodea la finca que recibe el mantenimiento con material selecto de la finca del Señor Juan Vargas al Este del proyecto.

6.2 Características de la fauna.

La caracterización de la fauna se realizó mediante el recorrido simple, por la superficie del globo de terreno de 9.5 hectáreas y sus colindancias. Se pudo observar durante dos (2) días en la mañana y tarde, que la fauna es de paso por el globo de terreno y descanso en las cercas vivas de las colindancias.

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

Para llevar a cabo la caracterización de la fauna y obtener un perfil amplio de la fauna presente en el sector evaluado, se realizaron observaciones dentro del globo de terreno de 9.5 hectáreas, en las colindantes del proyecto y consulta a los residentes cercanos al proyecto.

Para la determinación de las especies de vertebrados terrestres (mamíferos, aves, reptiles y anfibios) presentes en el área del proyecto, se efectuaron observaciones directas e indirectas (huellas, nidos, cantos, rastros, restos, etc.). La determinación de especies de la fauna incluyó dos (2) visitas al área del proyecto en horario diurno y vespertino.

Para la descripción de la fauna silvestre, se contó con el apoyo del siguiente equipo y literatura: GPS, cámara digital, binoculares, guía de aves del Biólogo y Magíster en Manejo de Vida Silvestre el Señor Jorge Ventocilla, lista oficial de aves de la Sociedad Audubon de Panamá, Guía de campo mamíferos de Centro América y Sureste de México y Ridgely, R. y J. Gwynne. 1993. Guía de las aves de Panamá, incluyendo Costa Rica, Nicaragua y Honduras. Universidad de Princeton, ANCON. Editora Carvajal. S. A. Colombia. 613 pp.

Durante el recorrido se tomaron notas y observaciones sobre el estado de la fauna; se consultó a los moradores del área sobre la presencia de fauna silvestre del lugar con lo cual el trabajo de campo fue complementado y posterior se realizó la revisión y análisis bibliográfico para establecer la correcta identificación de las especies y así obtener la nomenclatura científica para la fauna encontrada.

Se observó una escasa fauna silvestre presente en el área de influencia, debido a que el proyecto se encuentra impactado por las actividades de extracción de material selecto realizadas, poca vegetación arbustiva y uso en la ganadería, con vegetación de gramíneas, maleza y rastrojo. Los árboles nativos existentes fueron sembrados en las mangas del potrero y perímetro por el dueño de la finca y regeneración natural. El impacto antrópico es fuerte en el sector del proyecto, por las actividades existentes como: ganadería de subsistencia, sitio de préstamo de material selecto y otros usos. La información recabada de los moradores, para animales silvestres fue nula, no se reportaron ni se observaron dentro del proyecto mamíferos, anfibios o reptiles.

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.

A continuación, se presenta el inventario de especies observadas en el área de influencia del proyecto. Los residentes cercanos no identificaron especies silvestres adicionales a las observadas durante los recorridos de identificación realizadas.

▪ Aves

La avifauna presente en el sector no es muy diversa. Se observaron especies que se caracterizan por encontrarse en áreas de potrero y cultivo en las colindancias de la finca. Entre las aves presentes en el área de influencia tenemos las siguientes: Pechi amarillo (*Tyrannus melancholicus*), Chango (*Quiscalus mexicanus*), Tortolita rojiza (*Columbina talpacoti*), Paloma rabiblanca (*Leptotila verrea*), Garza Bueyera (*Bubulcus ibis*), Garrapatero (*Crotophaga sulcirostris*), Tangara azulada (*Thraupis episcopus*), Gallinazo (*Coragyps atratus*), Bin bin (*Eufonia luteicapilla*), Tijereta sabanera (*Tyrannus savana*).

A continuación, imágenes de las aves observadas en los recorridos realizados dentro de la finca y en las colindancias en las cercas vivas de potreros.



Pechiamarillo



Bin bin



Garrapatero



Chango



Tijereta



Garrapateros en la colindancia

▪ Invertebrados

Los insectos que se encontraron en el área del proyecto y colindantes, son del orden ortóptero (grillos) y de la familia odonata, se observaron las libélulas y del orden himenóptero, se observó las arrieras (*Atta sp.*) y mariposas (*Lepidoptera*).



Mariposas observadas dentro del proyecto, en la maleza.



Arrieras, en el potrero.

De acuerdo con la RESOLUCIÓN No. AG - 0051-2008, "Por la cual se reglamenta lo relativo a las especies de fauna y flora amenazadas y en peligro de extinción, y se dictan otras disposiciones", se concluye que dentro del área del proyecto de 9.5 has. no se encontró especie de fauna amenazada, vulnerable, endémica o en peligro de extinción.

6.2.3 Análisis del comportamiento y/o patrones migratorios.

Este numeral no aplica a Estudios de Impacto Ambiental Categoría I.

El comportamiento de las especies de aves observadas indica que durante la mañana y tarde sobre vuelan y estacionan en las ramas de los árboles de las cercas vivas de forma temporal en busca de alimento dentro del proyecto y en las colindancias. No se observaron aves migratorias en la identificación de las especies de aves u otra especie dentro del proyecto en el área evaluada.

6.3 Análisis de la representatividad de los ecosistemas del área de influencia.

Este numeral no aplica a Estudios de Impacto Ambiental Categoría I.

No existe en el área del proyecto ecosistemas frágiles que puedan ser utilizados, destruidos y/o explotados, en ninguna de sus formas, por lo que para este Proyecto no aplica este punto.

6.4 Análisis de Ecosistemas frágiles identificados.

Este numeral no aplica a Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

De lo indicado en el numeral 6.3, se concluye que no existe ningún tipo de ecosistema frágil en el área de influencia del proyecto ya que ha sido impactado, por la extracción de material selecto y uso del terreno en la ganadería de subsistencia.



Condiciones de la quebrada cunbrilla dentro del proyecto (Foto derecha).

En la Quebrada Cunbrilla (Nombre de la quebrada en el puente), no se observó evidencia de fauna acuática, ya que en época de lluvia permanecen pozas y en época de verano se seca (Foto derecha).

7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO

A continuación, se realiza una descripción general del ambiente socioeconómico del área de influencia del proyecto.

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

El área del proyecto en estudio como las colindancias al mismo constituyen una zona de influencia ganadera y agrícola de subsistencia, además, de viviendas particulares de la comunidad de Cumbirilla y corregimiento de La Pava. No obstante, en la medida en que se mejoran los accesos próximos a la vía principal hacia el poblado de Olá la tendencia indica hacia el crecimiento demográfico, debido a que estas áreas se han convertido en zona potencial de absorción de la población dentro del distrito de Olá. Dicho crecimiento y desarrollo estructural del área implica cambio en la condición de uso del suelo, que hace más de 5 décadas atrás fueron fincas explotadas en la actividad ganadera y agrícola mediante la eliminación del bosque, generando una endeble agricultura de subsistencia, haciendo la transición de zona semi-rural a semi-urbana, producto de la inserción colateral de los servicios básicos, turísticos y mejoras parciales de los caminos de accesos, agua potable, energía eléctrica, recolección de desechos, etc.

El uso de la tierra que se observada en el proyecto y colindantes está destinado al desarrollo agrícola y ganadería extensiva.

Imágenes del uso de la tierra en el proyecto y colindantes



Ganadería extensiva colindante al proyecto.



Ganadería extensiva, en fincas hacia el poblado de Olá.



Uso agrícola, en el cultivo de maíz, madera (Teca-Foto derecha), frijoles, guandú, otros, en la zona de influencia indirecta del proyecto.

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

El ambiente socioeconómico de influencia se circunscribe al corregimiento de La Pava con una población de 1,683 habitantes y distrito de Olá con población 6,300 habitantes (XII Censo de Población-2023).

Algunas características sociodemográficas e infraestructuras importantes del área en estudio son:

- **Tipo de Población:** Mixta (*latinos, cholos, negros y foráneos*).
- **Principales Infraestructuras:** Centro Educativo Feliciano Pinzón Cristóbal – Corregimiento La Pava.



C.E.B.G. Feliciano Pinzón Cristóbal.

- **Suministro de agua:** Acueducto de Agua Potable administrado por el Comité de agua de pozo de agua subterránea.
- **Vía de Acceso Principal:** Carretera principal que conecta la Carretera Interamericana en la entrada hacia Olá en dirección hacia los poblados de La Pava, El Picacho, El Palmar, otros, se recorre una distancia de 7 kilómetros y a la derecha se encuentra el globo de terreno de 9.5 has. del proyecto.
- **Actividad Económica:** Salarios informales producto de las actividades independientes y empleos formales en instituciones públicas y empresas privadas del distrito de Olá.

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

- Población (cantidad, distribución por sexo y edad del Distrito de Olá y corregimiento de La Pava.

Distribución por sexo y edad del Distrito de Olá

EDAD QUINQUENAL	2.SEXO		
	Hombre	Mujer	Total
0-4	3,59%	3,51%	7,10%
5-9	4,24%	4,06%	8,31%
10-14	4,31%	4,12%	8,43%
15-19	4,23%	4,01%	8,24%
20-24	4,18%	4,00%	8,18%
25-29	3,80%	3,85%	7,65%
30-34	3,39%	3,47%	6,86%
35-39	3,18%	3,22%	6,41%
40-44	3,07%	2,95%	6,02%
45-49	2,92%	2,87%	5,78%
50-54	2,90%	2,89%	5,79%
55-59	2,59%	2,47%	5,05%
60-64	2,25%	2,12%	4,37%
65-69	1,83%	1,68%	3,51%
70-74	1,44%	1,39%	2,83%
75-79	1,17%	1,15%	2,32%
80-84	0,77%	0,81%	1,57%
85-89	0,46%	0,52%	0,99%
90-94	0,20%	0,22%	0,42%
95-99	0,06%	0,09%	0,15%
100 y más	0,01%	0,02%	0,03%
Total	50,59%	49,41%	100,00%

Fuente: XII Censo de Población-2023 (Instituto Nacional de Estadística y Censo).

Distribución por sexo y edad del Corregimiento de La Pava.

Instituto Nacional de Estadística y Censo
XII Censo de Población y VIII de Vivienda de Panamá: Año 2023

Grupos Quinquenales	Hombres	Mujer	Total
0-4	53.81%	46.19%	100.00%
5-9	49.90%	50.10%	100.00%
10-14	50.75%	49.25%	100.00%
15-19	52.10%	47.90%	100.00%
20-24	51.84%	48.16%	100.00%
25-29	50.00%	50.00%	100.00%
30-34	49.29%	50.71%	100.00%
35-39	50.43%	49.57%	100.00%
40-44	52.81%	47.19%	100.00%
45-49	53.35%	46.65%	100.00%
50-54	54.03%	45.97%	100.00%
55-59	57.61%	42.39%	100.00%
60-64	56.77%	43.23%	100.00%
65-69	60.57%	39.43%	100.00%
70-74	55.46%	44.54%	100.00%
75-79	61.41%	38.59%	100.00%
80-84	54.08%	45.92%	100.00%
85-89	53.33%	46.67%	100.00%
90-94	50.00%	50.00%	100.00%
95-99	20.00%	80.00%	100.00%
100 y más	75.00%	25.00%	100.00%
Total	53.02%	46.98%	100.00%

○ Distribución étnica y cultural

El distrito de Olá tiene una composición mixta de grupos étnicos como: Cholos (Marcela Camargo), latinos, negros y foráneos.

El distrito de Olá como parte de la provincia de Coclé, es reconocida por su rico folclore y producción artesanal.

○ Migraciones

No aplica al sector migraciones de sus habitantes. Por lo general se trasladan temporalmente a otras provincias en busca de educación y trabajo.

7.2.2 Índice de mortalidad y morbilidad.

Este numeral no aplica a Estudios de Impacto Ambiental Categoría I.

7.2.3 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 numeral no aplica a Estudios de Impacto Ambiental Categoría I.

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

Este numeral no aplica a Estudios de Impacto Ambiental Categoría I.

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

El Plan de Participación Ciudadana, se aplica conforme a lo establecido en el Decreto Ejecutivo N°1 de 1 de marzo de 2023, con la finalidad de que la ciudadanía tenga participación en el proceso de consulta a través de sus opiniones conociendo el proyecto a ejecutar.

Uno de los instrumentos metodológicos más utilizados para captar las opiniones es la Encuesta, se aplica de forma aleatoria entre la población mayor de 18 años y de ambos sexos existentes en el área de influencia del proyecto en estudio.

A través del método del Observador-Participante, se logró interactuar y transferir información importante sobre el proyecto para que los actores identificados pudiesen conocer y brindar sus opiniones del proyecto de manera clara y precisa. En el área de influencia directa la dispersión de las viviendas es alta, por lo que la percepción se obtiene de las viviendas y personas que residen y/o trabajan en los corregimientos de Olá (Influencia indirecta) y La Pava (Influencia directa). Siendo éste el universo de análisis de los resultados obtenidos, que se describen en el sub-punto siguiente.

- **Objetivo**

Generar un proceso de consulta ciudadana para interactuar con los actores involucrados de tal manera que se pueda abrir un compás o escenario de comunicación e intercambio de información que ayudara a determinar el conocimiento y nivel de aceptación que tengan los ciudadanos respecto al desarrollo del proyecto en estudio.

- **Procedimiento Metodológico (Formas y Mecanismo de Consulta Implementadas)**

Dentro del proceso de consulta se implementa un procedimiento metodológico dinámico para la aplicación oportuna y eficiente del instrumento de captación de la información, que para efecto de un análisis de percepción se utiliza comúnmente la Encuesta dirigida a una muestra representativa de la población establecida dentro del área de influencia directa e indirecta, que se define entre la distancia de la localidad más cercana al proyecto versus la magnitud y tipos de impactos negativos que puede generar el proyecto.

Los resultados generados permiten determinar el sentido común de las opiniones que tienen los lugareños que aceptaron participar de este proceso, respecto al proyecto en estudio.

- **Formas de Consulta:** La forma de consulta implementada para generar la información esperada son las siguientes:

Encuesta: aplicada y explicada, estará conformada por un cuestionario de preguntas que permiten levantar el perfil general de la persona consultada, al igual que su conocimiento y percepción que tengan sobre el proyecto en estudio.

Con dicho cuestionario se brinda la oportunidad al encuestado de brindar alguna recomendación que pueda ser bien atendida por el Promotor o empresa contratista para que tome en consideración al momento de implementar las medidas de mitigación que contribuirán a tener un manejo eficiente y eficaz de las medidas de mitigación ambiental que se contemplen en dicho estudio.

La Entrevista: es otro instrumento aplicable a este proceso pero mayormente enfocado a los actores claves que se han identificado dentro del área de influencia directa del proyecto, que por lo regular suelen ser las Autoridades locales y competentes ya que su visión holística generada por su experiencia profesional y desempeño en las labores en la zona de estudio le permite hacer su estatus funcional del cargo del cual toma referencia para poder ubicar el proyecto dentro de la perspectiva socio-ambiental del área y dentro de su análisis determinar el nivel de importancia o no que pueda tener el proyecto en estudio. Además, a líderes, autoridades del corregimiento de La Pava y distrito de Olá y autoridad competente a nivel nacional, se les informó y entrego notas informativas de las principales actividades del proyecto.

Volanteo: Instrumento mediante el cual se explica y entrega una volante (documento informativo) a las personas de influencia del proyecto, donde se explica el objetivo del proyecto, ubicación del proyecto, Promotor, actividades de la obra, impactos ambientales, medidas de mitigación y se entrega la volante informativa del proyecto a ejecutar. Se entregaron más de 50 volantes a pobladores del corregimiento de La Pava y distrito de Olá.

Mecanismo de consulta: Dentro de este proceso participativo los mecanismos de consultas están directamente vinculados al método del Observador – Participante en el cual se establece un escenario de interacción directa entre Consultor y Consultado, que permite tener comunicación fluida, donde se solventan todas las preguntas y dudas que pueda tener la persona consultada. El método permite obtener información de aspectos del entorno donde vive y/o la reacción misma de la persona que adopta frente al proceso participativo que se lleva a cabo y el proyecto en estudio como tal, dichos datos adicionales ayudarán a profundizar algún aspecto de la información generada de estos instrumentos. La implementación de este mecanismo de consulta sugiere que el consultor tenga que hacer el recorrido por el área a través de cualquier medio que sea necesario para generar la información esperada, entre los destacados están: En automóvil o pie.

Las circunstancias medioambientales de la zona poblada en estudio son esenciales para el logro de esta investigación sociológica.

- Resultados del Proceso de Consulta Pública (a través de las Encuestas)

a). Distribución por sexo de los Consultados:

Los resultados indican que el **71.43 %** de las personas consultadas corresponden al sexo Masculino y el **28.57%** al Femenino.

b). Grupos de Edades: Determinando la participación de los comunitarios mediante distribución por grupos de edades, se tiene que entre los **18 a 30** años, se concentró a 5 encuestados para un **23.81%**, entre los **31 a 50 años** diez para un **47.62%**, entre los **51 a 70** años cuatro para un **19.05%** y mayores a 70 años dos para un **9.52%**.

c). Año de residir del área: Los encuestados se agruparon por años de residir en el área de influencia.

Entre los **18 a 30** años, se concentró a 6 encuestados para un **28.57%**, entre los **31 a 50 años** 8 para un **38.10%**, entre los **51 a 70** años 2 para un **9,52%** y mayores a 70 años 5 para un **23.81%**.

Las ocupaciones comunes en la que se encuentran los consultados son: Ama de casa, comerciante, independiente, empleado público, desempleado, jubilado y agricultor.

1) ¿Tiene Usted conocimiento de la construcción de ocho galeras, para la ceba de ganado bobino estabulado y nivelación del terreno ¿en los terrenos de 9.5 hectáreas propiedad del Señor Juan Vargas?

Al momento de la consulta realizada sólo un encuestado no sabía del proyecto los 20 restantes conocían del proyecto. La coyuntura de la visita fue aprovechada para explicarles de manera directa con el apoyo de los planos del proyecto la información más relevante sobre esta obra en sus etapas de nivelación del terreno y construcción de las galeras, solventándose a su vez algunas preguntas e inquietudes de tal manera

que la persona consultada pudiese responder las preguntas siguientes de forma clara y objetiva.

2) Puede beneficiar este proyecto al Distrito de Olá?

Los resultados obtenidos de esta pregunta permiten determinar que los consultados mantienen una percepción positiva del proyecto. El **100%** lo evalúa como un proyecto **Bueno**, debido a que en el aspecto positivo lo enfocan por las oportunidades de empleos que pueden generarse de esta obra, la cual traerá algún beneficio a las personas del área, que puedan contratar, tal como ocurre en la actualidad en la actividad de ganadería bovina en la finca a desarrollar.

3) Cree Usted que este proyecto puede afectar el ambiente?

A pesar de que el área del proyecto se encuentra impactada, seis encuestados indicaron que el proyecto puede afectar el ambiente. Indicaron que principalmente por la ubicación del tanque de almacenamiento de agua potable de la comunidad. Los quince encuestados restantes manifestaron que no se afectará el ambiente debido a que el área es un potrero activo y se mantiene la actividad con un mejor manejo alejado de las viviendas próximas y no afectación del tanque de almacenamiento de agua dentro de la propiedad del dueño de la Finca N°30457363 (Juan Vargas) ya que las galeras se mantendrán alejadas del tanque de almacenamiento de agua y que la nivelación no afectará el tanque ya que se ha dado la extracción de tosca en las 9.5 hectáreas.

4) Estaría Usted de acuerdo con la ejecución del proyecto?

A pesar de que el área del proyecto se encuentra impactada, un encuestado indicó no estar de acuerdo con el proyecto y los 20 restantes indicaron que sí están de acuerdo.

Entre las recomendaciones expresadas por las personas consultadas se destacan las siguientes:

- Apoyo en la reparación de las servidumbres de acceso a potreros próximos al proyecto.

- Que el tanque de agua no sea afectado y se cuide (El tanque de agua se encuentra fuera de la Finca N°30457363 propiedad del Señor Juan Vargas).
- Contratar a personal del corregimiento de La Pava.

Las siguientes imágenes describen algunos de los momentos del proceso de consulta pública realizada en el sector poblado colindante al proyecto.

Fotografías de evidencia de encuestas aplicadas



Encuesta a residentes del Corregimiento de La Pava.

- Volante informativa explicada y entregada a la población de influencia del proyecto de Construcción de Galeras.

**VOLANTE INFORMATIVA DE COMUNICACIÓN DE PROYECTO
PARTICIPACIÓN CIUDADANA**

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I

1. Proyecto: “Construcción de Galeras”, para la Ceba de Ganado Bovino Estabulado.

El Promotor es Inversiones Suncasonshi Management Corp.

2. Localización: Localidad de Cumbirilla, Corregimiento de La Pava, Distrito de Olá, Provincia de Coclé, Finca Folio Real N°30457363, Código 2405, Asiento 1, superficie 9.5 has., propiedad de Juan A. Vargas Calderón.

3. Descripción del Proyecto: El proyecto consiste, en la nivelación de una superficie de terreno de ocho hectáreas, para la construcción de ocho galeras para la Ceba de Ganado Bovino Estabulado y en el resto libre de la finca de 1.5 has al Suroeste la construcción-adequación de las infraestructuras existentes complementarias como: depósito, galera de preparación de alimentos, pozo de agua subterránea, galera de secado de estiércol, calle de acceso, entrada y salida, embarcadero, etc.

4. Impactos ambientales esperados y sus medidas de mitigación:

a. Construcción

Impacto ambiental	Medida de mitigación
Generación de polvo.	- Riego de agua en las superficies generadoras de polvo. Colocación de material selecto, en la calle de acceso.
Generación de ruido.	- Uso del equipo en buenas condiciones mecánicas. Trabajar en horario diurno.
Generación de desechos sólidos y líquidos.	- Recolección y disposición en el vertedero municipal. - Uso de letrina portátil.
Cambio en la geomorfología.	- Revegetar y ornamentar el perímetro de construcción de las galeras.

b. Operación

Impacto ambiental	Medida de mitigación
Generación de aguas residuales.	- Uso de sistema sanitario o letrina portátil para trabajadores.
Generación de desechos comunes.	- Recolección y disposición en el vertedero municipal.
Áreas afectadas.	Revegetación de superficies sin vegetación.

ESCRITO PRIVADO INDIVIDUAL RECIBIDO Y EXPLICADO DIRECTAMENTE

Imágenes de evidencia del volanteo realizado.



Volanteo a residentes del corregimiento de La Pava. Se explica el proyecto y se entrega la volante informativa.

- Encuesta aplicada a líderes de la comunidad de Cumbirilla.



Presidente de la Junta Local del Corregimiento de La Pava.

El presidente de la Junta Local de La Pava José Luís Quezada se le aplicó la encuesta.



Presidente del Comité de agua del Corregimiento de La Pava.

El presidente del Comité de agua de La Pava Señorita Paola Murillo, se le aplicó la encuesta. Se le entregaron volantes informativos, para la reunión del Comité de Agua.

- Aporte de Actores Claves Mediante Entrevista Aplicada y Notas Informativas.

La entrevista es un instrumento de consulta dirigida específicamente a actores claves identificados en campo durante el trabajo sociológico realizado, en el caso particular del presente EsIA Cat. I., se logró realizar la entrevista al presidente de la Junta Local del corregimiento de La Pava y presidente del Comité de agua del corregimiento de La Pava.

- Entrevista a líderes de la comunidad de Cumbirilla.

Sra. Paola Murillo: Presidente del Comité de Agua de La Pava (Cumbirilla).

¿Cómo usted percibe el desarrollo de este proyecto de construcción de galeras para la ceba de ganado bovino estabulado y cómo encaja dentro de la realidad social y económica de esta área en particular?



Señorita Paola Murillo. Entrevistada y se entregó volantes, para la entrega en la reunión del Comité de agua.

Respuesta:

Tenemos buenas relaciones con el propietario de la finca, Señor Juan Vargas donde se construirá el proyecto ya que ha cedido parte de otra finca de su propiedad, para la instalación del tanque de almacenamiento de agua potable de la comunidad y aporta al mantenimiento del tanque de almacenamiento, y puedo decir que veo bien el desarrollo de esta obra en la Finca N°30457363, porque la construcción de estas Galeras es una obra importante en la comunidad de Cumbirilla, que es la misma actividad que se realiza en la actualidad. El tanque de almacenamiento de agua potable del corregimiento de La Pava, se encuentra fuera del área de desarrollo del proyecto. El Señor Juan Vargas ha estado siempre anuente al mantenimiento del mismo y no será afectado por el proyecto ya que se encuentra distante de las galeras y no creo que perjudique al tanque de almacenamiento de agua y/o habitantes cercanos. Los residentes cercanos tendrán una mejora sanitaria (menor presencia de mosquitos, garrapatas y otros vectores) debido al alejamiento del ganado de sus residencias.

Existe también la posibilidad de que surjan algunos empleos temporales que aliviaran algunos problemas económicos en las familias de las personas contratadas, siendo esto muy importante tomando en cuenta la necesidad de trabajar que tiene la gente y que no hay oportunidades de empleo en el corregimiento de La Pava.

Sr. José Luís Quezada: Presidente de la Junta Local de la comunidad de La Pava (Cumbirilla).

¿Cómo usted percibe el desarrollo de este proyecto de construcción de galeras para la ceba de ganado bovino estabulado el área y cómo encaja dentro de la realidad social y económica de esta área en particular?



Señor José Luís Quezada. Presidente de la Junta Local de Cumbirilla. Entrevistado y lleno la encuesta de opinión.

Considero que es un buen proyecto para los fines del Promotor, en la comunidad de Cumbirilla, que directamente puede beneficiar con empleos a algunas personas de la comunidad que pueden estar desempleadas, ya que en el área no existen muchas ofertas de empleos. Conocemos al dueño de la finca por su participación en la comunidad, porque nos ha apoyado en los momentos en que se le ha solicitado ayuda en la reparación de los caminos y para trabajos comunitarios. Estoy dispuesto a colaborar en lo que sea necesario, esperando, a su vez, que se mantenga la anuencia y la buena relación con el Promotor del proyecto.

- A continuación, se presentan las notas informativas sobre las actividades del proyecto explicadas y entregadas personalmente a líderes del corregimiento de La Pava, distrito de Olá y autoridades competentes.

Olá, 13 de diciembre de 2023

Honorable
Eliecer Becerra
Alcalde
Distrito de Olá
E. S. D.


Honorable Alcalde Becerra:

En primera instancia se le brinda un cordial saludo y deseo de éxito en sus importantes funciones, como Alcalde del Distrito de Olá.

En primera instancia se le brinda un cordial saludo y deseo de éxito en sus importantes funciones. La presente tiene el objetivo de informarle sobre la ejecución del proyecto titulado: "Construcción de Galeras", para la Ceba de Ganado Bovino Estabulado, en la Finca con Folio Real N° 30457363, Código de ubicación 2405, Asiento N°1, con una superficie de 9.5 hectáreas, propiedad del Señor Juan Alberto Vargas Calderón con cédula de identidad 2-149-566, ubicada en el lugar de Cumbirilla, corregimiento de La Pava, distrito de Olá, provincia de Coclé.

Actualmente, la Finca es utilizada para la cria y ceba de ganado bovino, por lo que la sociedad Inversiones Suncasonshi Management Corp., realizará las fases de construcción mediante la nivelación del terreno en una superficie de ocho hectáreas donde se genera un excedente de material selecto el cual será sacado de la finca obtenido el Certificado de Obra Civil otorgado por la Dirección Nacional de Recursos Minerales del Ministerio de Comercio e Industrias y construcción de ocho galeras en el globo de terreno de ocho hectáreas niveladas, el resto de la superficie de la finca de 1.5 hectáreas se utilizará para las obras complementarias del proyecto como: entrada, calle de acceso, depósito, pozo de agua, embarcadero, etc., para la ceba de ganado bovino estabulado, lo cual tiene beneficios positivos en la generación de empleos en las fases de construcción y operación del proyecto y desarrollo económico en la provincia de Coclé. Los impactos ambientales identificados como leves, serán mitigados con medidas de mitigación conocidas e idóneas cumpliendo con la normativa ambiental vigente.

Sin otro particular y agradeciendo su atención brindada, se despide atentamente.


Juan A. Vargas Calderón
Propietario de la Finca N° 30457363

DISTRITO DE OLÁ
ALCALDÍA MUNICIPAL
RECIBIDO

POR: 

FECHA: 13/12/2023 HORA: 12:05 p.m.

12/21/2023 19:40

Ola, 13 de diciembre de 2023


Honorable
Aquilino Villareal
Representante Corregimiento de La Pava
Distrito de Otá
E. S. D.

Honorable Villareal:

En primera instancia se le brinda un cordial saludo y deseo de éxito en sus importantes funciones. La presente tiene el objetivo de informarle sobre la ejecución del proyecto titulado: "Construcción de Galeras", para la Ceba de Ganado Bovino Estabulado, en la Finca con Folio Real N° 30457363, Código de ubicación 2405, Asiento N°1, con una superficie de 9.5 hectáreas, propiedad del Señor Juan Alberto Vargas Calderón con cédula de identidad 2-189-556, ubicada en el lugar de Cuandirila, corregimiento de La Pava, distrito de Otá, provincia de Coclé.

Actualmente, la Finca es utilizada para la cría y ceba de ganado bovino, por lo que la sociedad Inversiones Suncosonchi Management Corp., realizará las fases de construcción mediante la nivelación del terreno en una superficie de ocho hectáreas donde se genera un excedente de material selecto al cual será sacado de la finca obtenido el Certificado de Obra Civil otorgado por la Dirección Nacional de Recursos Minerales del Ministerio de Comercio e Industrias y construcción de ocho galeras en el globo de terreno de ocho hectáreas niveladas, el resto de la superficie de la finca de 1.5 hectáreas se utilizará para las obras complementarias del proyecto como: entrada, calle de acceso, depósito, pozo de agua, embarcadero, etc., para la ceba de ganado bovino estabulado, lo cual tiene beneficios positivos en la generación de empleos en las fases de construcción y operación del proyecto y desarrollo económico en la provincia de Coclé. Los impactos ambientales identificados como leves, serán mitigados con medidas de mitigación sencillas e idóneas cumpliendo con la normativa ambiental vigente.

Sin otra particular y agradeciendo su atención cordada.


Juan A. Vargas Calderón
Propietario de la Finca N° 30457363



Olá, 13 de diciembre de 2023

Señor:

José Luis Quezada

Presidente de la Junta Local

Cumbirilla – Corregimiento de La Pava

E. S. M.

Señor Quezada:

En primera instancia se le brinda un cordial saludo y deseo de éxito en sus importantes funciones cotidianas, como Presidente de la Junta Local de la comunidad de Cumbirilla, corregimiento de La Pava, Distrito de Olá, provincia de Coclé.

En primera instancia se le brinda un cordial saludo y deseo de éxito en sus importantes funciones. La presente tiene el objetivo de informarle sobre la ejecución del proyecto titulado: "Construcción de Galeras", para la Ceba de Ganado Bovino Estabulado, en la Finca con Folio Real N° 30457363, Código de ubicación 2405, Asiento N°1, con una superficie de 9.5 hectáreas, propiedad del Señor Juan Alberto Vargas Calderón con cédula de identidad 2-149-566, ubicada en el lugar de Cumbirilla, corregimiento de La Pava, distrito de Olá, provincia de Coclé.

Actualmente, la Finca es utilizada para la cría y ceba de ganado bovino, por lo que la sociedad Inversiones Suncasonshi Management Corp., realizará las fases de construcción mediante la nivelación del terreno en una superficie de ocho hectáreas donde se genera un excedente de material selecto el cual será sacado de la finca obtenido el Certificado de Obra Civil otorgado por la Dirección Nacional de Recursos Minerales del Ministerio de Comercio e Industrias y construcción de ocho galeras en el globo de terreno de ocho hectáreas niveladas, el resto de la superficie de la finca de 1.5 hectáreas se utilizará para las obras complementarias del proyecto como: entrada, calle de acceso, depósito, pozo de agua, embarcadero, etc., para la ceba de ganado bovino estabulado, lo cual tiene beneficios positivos en la generación de empleos en las fases de construcción y operación del proyecto y desarrollo económico en la provincia de Coclé. Los impactos ambientales identificados como leves, serán mitigados con medidas de mitigación conocidas e idóneas cumpliendo con la normativa ambiental vigente.

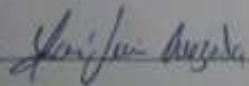
En otro particular y agradeciendo su atención brindada, se despide atentamente.



Juan A. Vargas Calderón

Propietario de la Finca N°30457363

Recibido:



Fecha:

13/12/23

12/21/2023 19:41

Olá, 14 de diciembre de 2023

Señorita

Paola Murillo

Presidente de Comité de Agua

Cumbirilla- Corregimiento de La Pava.

E. S. M.

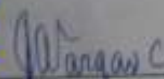
Señorita **Murillo**

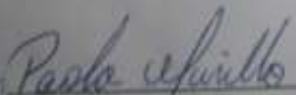
En primera instancia se le brinda un cordial saludo y deseo de éxito en sus importantes funciones cotidianas, como Presidente del Comité de Agua de comunidad de Cumbirilla, corregimiento de La Pava, distrito de La Pava, provincia de Coclé.

En primera instancia se le brinda un cordial saludo y deseo de éxito en sus importantes funciones. La presente tiene el objetivo de informarle sobre la ejecución del proyecto titulado: "**Construcción de Galeras**", para la Ceba de Ganado Bovino Estabulado, en la Finca con Folio Real N° 30457363, Código de ubicación 2405, Asiento N°1, con una superficie de 9.5 hectáreas, propiedad del Señor Juan Alberto Vargas Calderón con cédula de identidad 2-149-566, ubicada en el lugar de Cumbirilla, corregimiento de La Pava, distrito de Olá, provincia de Coclé.

Actualmente, la Finca es utilizada para la cría y ceba de ganado bovino, por lo que la sociedad Inversiones Suncasonshi Management Corp., realizará las fases de construcción mediante la nivelación del terreno en una superficie de ocho hectáreas donde se genera un excedente de material selecto el cual será sacado de la finca obtenido el Certificado de Obra Civil otorgado por la Dirección Nacional de Recursos Minerales del Ministerio de Comercio e Industrias y construcción de ocho galeras en el globo de terreno de ocho hectáreas niveladas, el resto de la superficie de la finca de 1.5 hectáreas se utilizará para las obras complementarias del proyecto como: entrada, calle de acceso, depósito, pozo de agua, embarcadero, etc., para la ceba de ganado bovino estabulado, lo cual tiene beneficios positivos en la generación de empleos en las fases de construcción y operación del proyecto y desarrollo económico en la provincia de Coclé. Impactos ambientales identificados como leves, serán mitigados con medidas de mitigación adecuadas e idóneas cumpliendo con la normativa ambiental vigente.

Por otro particular y agradeciendo su atención brindada, se despide atentamente.


Juan A. Vargas Calderón
Propietario de la Finca N°30457363

Recibido:  Fecha: 16/12/2023

Acti

Olá, 15 de diciembre de 2023

Señora

Mirían Vargas

Residente próxima al proyecto

Cumbirilla- Corregimiento de La Pava.

E. S. M.

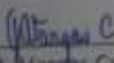
Señora Vargas:

En primera instancia se le brinda un cordial saludo y deseo de éxito en sus importantes funciones cotidianas, como Presidente del Comité de Agua de comunidad de Cumbirilla, corregimiento de La Pava, distrito de La Pava, provincia de Coclé.

En primera instancia se le brinda un cordial saludo y deseo de éxito en sus importantes funciones. La presente tiene el objetivo de informarle sobre la ejecución del proyecto titulado: "Construcción de Galeras", para la Ceba de Ganado Bovino Estabulado, en la Finca con Folio Real N° 30457363, Código de ubicación 2405, Asiento N°1, con una superficie de 9.5 hectáreas, propiedad del Señor Juan Alberto Vargas Calderón con cédula de identidad 2-149-566, ubicada en el lugar de Cumbirilla, corregimiento de La Pava, distrito de Olá, provincia de Coclé.

Actualmente, la Finca es utilizada para la cría y ceba de ganado bovino, por lo que la sociedad Inversiones Suncasonshi Management Corp., realizará las fases de construcción mediante la nivelación del terreno en una superficie de ocho hectáreas donde se genera un excedente de material selecto el cual será sacado de la finca obtenido el Certificado de Obra Civil otorgado por la Dirección Nacional de Recursos Minerales del Ministerio de Comercio e Industrias y construcción de ocho galeras en el globo de terreno de ocho hectáreas niveladas, el resto de la superficie de la finca de 1.5 hectáreas se utilizará para las obras complementarias del proyecto como: entrada, calle de acceso, depósito, pozo de agua, embarcadero, etc., para la ceba de ganado bovino-estabulado, lo cual tiene beneficios positivos en la generación de empleos en las fases de construcción y operación del proyecto y desarrollo económico en la provincia de Coclé. Los impactos ambientales identificados como leves, serán mitigados con medidas de mitigación eficaces e idóneas cumpliendo con la normativa ambiental vigente.

12/21/2023 19:42


J. A. Vargas Calderón
Propietario de la Finca N° 30457363

Acto Notarial Superabogado Fecha: 13/12/2023

Act

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

Durante la prospección arqueológica del proyecto en estudio **NO** se evidenciaron hallazgos arqueológicos culturales dentro del globo de terreno de 9.5 hectáreas. Ver fotos en el Informe de prospección arqueológica.

Cabe anotar, que la condición geológica (tosca y roca) del polígono de 9.5 has., no cuenta con las condiciones de evidencias o hallazgos arqueológico. Ver Informe de Prospección Arqueológica en el Anexo No. 6.

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

El área donde se desarrollará el proyecto es una zona rural, compuesta por fincas de uso agrícola y ganadería extensiva, este tipo de paisaje es característico de la Región. No se observan elementos paisajísticos próximos al proyecto de importancia cultural y valor turístico, ya que debido a la expansión de la frontera agrícola se generaron cambios irreversibles sobre el ambiente natural, quedando la mayoría de las fincas como zonas de potreros, para la ganadería y cultivos agrícolas de subsistencia. La expansión demográfica también es un factor influyente en el proceso degenerativo del ambiente natural existente en el sector.

El tipo de paisaje existente describe una condición de intervención antropogénica intensiva en primera instancia por los efectos de las actividad agrícola y ganadera, cuyo sistema de preparación de los sitios de pastoreos de los bovinos implicó hacer el desmonte de la vegetación natural para convertirlos en potreros y cultivos, quedando algunos remantes de bosques secundarios intervenidos, principalmente rastrojo que intentan regenerarse, pero que paulatinamente se están viendo afectados por la expansión demográfica que incide mediante el desarrollo de proyectos inmobiliarios y comerciales, construcción de viviendas particulares, construcción de vías de acceso, y particularmente en el área del proyecto de construcción de galeras por la extracción de material selecto, provocando cambios de usos irreversible en el suelo y demás elementos ambientales propios de esta zona en estudio.

Pasando el Centro del Poblado de Olá a más de tres kilómetros del proyecto, tomando por una vía alterna de tierra y lomas con señalización para guiar a los turistas, se encuentra El Chorro, que es visitado por turistas. Como lugares turísticos del Distrito de Olá, se encuentra Las Mesitas y Cerro El Picacho.



En las imágenes se observa el entorno ambiental en el área de influencia del proyecto

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

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

A continuación, se presenta la situación ambiental previa del globo de terreno de 9.5 has. a desarrollar.

- Análisis de línea base actual y transformación por la construcción y operación.

Factor Ambiental	Línea base actual	Transformación por la actividad
Suelo	Los suelos se encuentran impactados por los movimientos de tierra realizados dentro de una superficie de 9.5 hectáreas de la finca que están dedicadas al pastoreo donde se construirán las ocho galeras y obras complementarias como: entrada, embarcadero, comederos, depósito, etc. Dentro de la finca a desarrollar.	En la superficie de ocho hectáreas donde se ha realizado el movimiento de tierra, serán niveladas y se construirán ocho galeras para la ceba de ganado bovino estabulado. Las restantes 1.5 hectáreas se mantendrán existente para: potreros activos, abrevaderos y actividades que se realizan para la cría de ganado bovino como: entrada, embarcadero, comederos, depósito, etc. En la fase de operación, no se dará transformación del suelo, serán mejorados por el aporte de nutrientes de la aplicación del compostaje.
Agua	Dentro del área del proyecto no existe fuente de agua superficial. Al Norte a unos 200 metros se encuentra la quebrada Cunbrilla, que es una quebrada intermitente en época de lluvia, con cauce angosto y poco profundo, saturado de sedimentos y roca. Pasadas las lluvias al Norte la Quebrada Cumbrilla se seca formando pozas y en verano se seca totalmente. Los resultados de laboratorio de la muestra de agua analizada indican el cumplimiento de la normativa ambiental.	La superficie de ocho hectáreas será nivelada y se construirán los drenajes mediante zanjas abiertas que conduzcan las aguas pluviales y escorrentía, según las zanjas existente de descarga de las aguas de escorrentía. La superficie nivelada para la construcción de las galeras mantendrá una distancia de la Quebrada Cunbrilla (Nombre en el Puente sobre la quebrada) de más de 200 metros de alejamiento ya que es plana y no requiere de la nivelación. No se espera la afectación negativa a la quebrada Cunbrilla, por la construcción de las galeras ya que se mantendrá la actividad ganadera, qué ahora será estabulada. En la operación del proyecto, no se dará descarga de agua residual a fuentes de agua superficial.
Atmósfera	En el área del proyecto no existen fuentes industriales de contaminación del aire (chimeneas). La calidad de aire en el área del proyecto, cumple con la normativa. El ruido en el sector mantiene niveles por debajo de la norma del Decreto	En la etapa temporal de nivelación del terreno por la nivelación del terreno y flujo de vehículos se incrementará el polvo y ruido y gases de combustión interna de los motores. En la operación no se espera cambios atmosféricos por la actividad de ceba de ganado bovino, manteniendo la calidad

Factor Ambiental	Línea base actual	Transformación por la actividad
	<p>Ejecutivo 1 de 2004 con un máximo de 49.9 (Leq- dbA), en las horas de máximo tráfico, en el camino hacia Olá.</p> <p>El flujo de vehículos por el camino hacia el poblado de Olá, afecta la calidad del aire, por la combustión interna de los motores.</p>	<p>atmosférica existente en el sector y mejora sanitaria en el control de vectores y olores molestos próximo a las viviendas.</p>
Paisaje	<p>El paisaje presenta poco atractivo en el área de influencia directa del proyecto, debido a la poca vegetación arbórea existente en los potreros y cultivos agrícolas de temporadas. No existe un escenario de interés paisajístico o turístico de influencia directa.</p> <p>El área donde se realizó el movimiento de tierra de forma desordenada y selectiva presenta mala imagen desde el camino hacia Olá de influencia directa en la finca a desarrollar.</p>	<p>El área de ocho hectáreas niveladas cambiará el paisaje de cerros de potreros con riesgo de caída de ganado a un área nivelada con galeras de ceiba de ganado bovino estabulado.</p> <p>La superficie restante de 1.5 hectáreas mantendrá las actividades existentes: potrero de pastoreo, embarcadero, comederos, depósito, abrevadero, etc.</p> <p>En la operación, no se espera cambios en el paisaje de influencia directa.</p>
Flora	<p>La vegetación está representada por herbazales, maleza, rastrojo y arbustos dispersos, en el potrero existente en la superficie de 9.5 hectáreas.</p>	<p>En la superficie de ocho hectáreas la vegetación de gramíneas, maleza, rastrojo y arbustos, se verán afectadas por la nivelación del terreno.</p> <p>En la superficie restante de 1.5 hectáreas, se mantendrán las condiciones de flora existente, en la construcción y operación.</p>
Fauna	<p>La fauna está adaptada a las intervenciones antrópicas, representadas por aves e invertebrados. Durante la época seca las quemas del sector promueven que la fauna sea exterminada o migra a otras áreas alejadas del proyecto, en busca de protección y refugio.</p>	<p>El proyecto no afectará significativamente la fauna en el globo de terreno a desarrollar, en la operación del proyecto, se encontrará protegida de los incendios que provienen de los potreros al Oeste de la finca y tendrá un hábitat estable, por la vegetación arbórea que se genere por arborización en el área próxima a las galeras.</p>
Socioeconómico	<p>La fuerza laboral existente en el globo de terreno a desarrollar es de dos a tres trabajadores dedicados a la cría y ceiba de ganado vacuno. Periódicamente se contrata a personal eventual para el mantenimiento en la reparación de las cercas de alambre de púas de las mangas del potrero. cercas vivas, limpieza de maleza, pastoreo y vigilancia del ganado existente y cultivos agrícolas. En general la fuerza laboral está representada por trabajadores indirectos.</p>	<p>El país requiere de la generación de fuentes de empleo y desarrollo económico.</p> <p>En la fase de construcción se contratará mano de obra local del distrito de Olá.</p> <p>En la operación se contratará a tres trabajadores directos e indirectos unos cinco.</p> <p>El proyecto promoverá la generación de empleos e impulso al desarrollo socioeconómico de la región y aumento en la calidad de vida.</p>

Factor Ambiental	Línea base actual	Transformación por la actividad
	La actividad existente en el globo de terreno a desarrollar es la ganadería de subsistencia donde el ganado en cría y ceba se encuentra colindante a las viviendas ubicadas al Este del globo de terreno. Los residentes manifestaron las molestias por las garrapatas, mosquitos y otros vectores por el ganado vacuno próximo a sus viviendas.	En la operación del proyecto se presentará la mejora sanitaria, por el control sanitario de vectores en la cría del ganado bovino estabulado ya que estará a más de 200 metros de las viviendas existentes al Este del proyecto.

Fuente: Evaluación del equipo consultor.

8.2 Analizar los criterios de protección ambiental, determinando 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 presenta en el siguiente cuadro el análisis de los criterios de protección ambiental y efectos por la actividad en cada una de sus fases.

Criterios de protección ambiental	Efectos de la actividad en sus fases
<p>Criterio 1. Sobre la salud de la población, flora, fauna y el ambiente en general:</p> <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 o partículas producto de las diferentes etapas de desarrollo de la acción propuesta;</p> <p>d. Proliferación de patógenos y vectores sanitarios;</p> <p>e. Alteración del grado de vulnerabilidad ambiental.</p>	<p>a. En la construcción y operación no se esperan desechos o residuos peligrosos. En la construcción y operación, se generarán desechos sólidos comunes, que serán retirados por el Municipio de Olá que presta el servicio actualmente.</p> <p>b. En la construcción y operación no se esperan niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones, radiaciones u ondas sísmicas artificiales a los ya existentes en el área de influencia del proyecto, manteniéndose dentro de la normativa ambiental.</p> <p>c. Construcción: En la nivelación del terreno se generará gases de combustión interna de los motores de la excavadora y camión volquete. Además, polvo por el tráfico de camiones dentro de la finca que cuenta con caminos de material selecto y piedra. Los efluentes líquidos serán de los trabajadores.</p>

Criterios de protección ambiental	Efectos de la actividad en sus fases
	<p>Operación: Se dará efluentes líquidos de los trabajadores y de la ceba de ganado bovino.</p> <p>d. No aplica a la actividad del proyecto. En la operación la condición sanitaria de las residencias próximas mejorará, por el manejo sanitario que se dará en la ceba del ganado bovino estabulado.</p> <p>e. En la construcción la flora ya fue eliminada en las 9.5 hectáreas y la fauna de sobre vuelo migrará hacia las colindancias del proyecto o áreas más alejadas ya que los colindantes están formados por potreros de ganadería extensiva.</p>
<p>Criterio 2. Sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales.</p> <p>a. La alteración del estado actual de suelos; b. La generación o incremento de procesos erosivo; c. La pérdida de fertilidad en suelos; d. La modificación de los usos actuales del suelo; e. La acumulación de sales y/o contaminantes sobre el suelo; f. La alteración de la geomorfología; g. La alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua superficial, continental o marítima, y subterránea; h. La modificación de los usos actuales del agua; L La alteración de fuentes hídricas superficiales o subterráneas. J. La alteración de régimen de corrientes, mareas y oleajes. k. La alteración del régimen hidrológico. l. La afectación sobre la diversidad biológica; m. La alteración y/o afectación de los ecosistemas; n. La alteración y/o afectación de las especies de flora y fauna; o. La extracción, explotación o manejo de la fauna, flora u otros recursos naturales; p. La introducción de especies de flora y fauna exóticas.</p>	<p>a. Construcción: Ocho hectáreas serán niveladas y adecuadas para la construcción de ocho galeras donde el suelo se encuentra fuertemente impactado por la extracción de material selecto (tosca). En el resto de 1.5 hectáreas ya se encuentran niveladas y uso en la actividad de ganadería de subsistencia.</p> <p>Operación: No será alterado el suelo, serán mejorados por el aporte de compost.</p> <p>b. Construcción y operación: No habrá incrementos de procesos erosivos, por la estructura del suelo rocoso y el buen diseño de la terracería y sistema de drenaje hacia el camino al Sur de la finca como se encuentra actualmente.</p> <p>c. No se dará la pérdida de la fertilidad de los suelos ya que está impactado donde se construirán las galeras y resto del terreno que ha sido nivelado. En la operación los suelos serán mejorados, con la aplicación de compost del estiércol del ganado estabulado y riego superficial de forrajeras del agua residual del lavado de las galeras cumpliendo con la normativa vigente.</p> <p>d. En la construcción-nivelación de ocho hectáreas, se construirán ocho galeras para la cría de ganado bovino estabulado,</p>

Criterios de protección ambiental	Efectos de la actividad en sus fases
	<p>manteniendo la actividad ganadera y control de vectores.</p> <p>En la operación se mantendrá el uso del suelo en la ganadería.</p> <p>e. No aplica a la ejecución del proyecto.</p> <p>f. En la construcción se nivelarán ocho hectáreas que se encuentran impactadas por la extracción de material selecto y que presenta un riesgo de caída de animales y personas debido a la terracería existente.</p> <p>g. No aplica a la ejecución del proyecto.</p> <p>h. Construcción: No habrá cambios a los usos actuales.</p> <p>Operación: Se utilizará el pozo de agua subterránea existente en el proyecto, luego de la solicitud de concesión de uso de agua subterránea.</p> <p>L. La ejecución del proyecto, no alterará física o química las fuentes hídricas superficiales o subterráneas ya que se encuentra la quebrada Cumbirilla a más de 200 metros de las galeras.</p> <p>j. No aplica a la ejecución del proyecto.</p> <p>k. No aplica a la ejecución del proyecto.</p> <p>l. No aplica a la ejecución del proyecto.</p> <p>m. No aplica a la ejecución del proyecto.</p> <p>n. Se realizará la limpieza de ocho hectáreas afectadas por la extracción de material selecto, para la construcción de ocho galeras, en la fase de construcción.</p> <p>Operación: No aplica a esta fase del proyecto.</p> <p>o. No aplica a la ejecución del proyecto.</p> <p>p. No aplica a la ejecución del proyecto.</p>

Criterios de protección ambiental	Efectos de la actividad en sus fases
<p>Criterio 3. Sobre los atributos que tiene un área clasificada como protegida, o con valor paisajístico, estético y/o turístico:</p> <p>a. La afectación, intervención o explotación de recursos naturales que se encuentran en áreas protegidas y/o sus zonas de amortiguamiento;</p> <p>b. La afectación, intervención o explotación de áreas con valor paisajístico, estético y/o turístico;</p> <p>c. La obstrucción de la visibilidad a áreas con valor paisajístico, estético, turístico y/o protegidas;</p> <p>d. La afectación, modificación y/o degradación en la composición del paisaje;</p> <p>e. Afectaciones al patrimonio natural y/o al potencial de investigación científica.</p>	<p>a. No aplica a la ejecución del proyecto.</p> <p>b. No aplica a la ejecución del proyecto.</p> <p>c. No aplica a la ejecución del proyecto.</p> <p>d. No aplica a la ejecución del proyecto.</p> <p>e. No aplica a la ejecución del proyecto.</p>
<p>Criterio 4. Sobre los sistemas de vida y/o costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos:</p> <p>a. El reasentamiento o desplazamiento de comunidades humanas y/o individuos, de manera temporal o permanentemente;</p> <p>b. La afectación de grupos humanos protegidos por disposiciones especiales;</p> <p>c. La transformación de las actividades económicas, sociales o culturales;</p> <p>d. Afectación a los servicios públicos;</p> <p>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;</p> <p>f. Cambios en la estructura demográfica local.</p>	<p>a. No aplica a la ejecución del proyecto.</p> <p>b. No aplica a la ejecución del proyecto.</p> <p>c. No aplica a la ejecución del proyecto.</p> <p>d. No aplica a la ejecución del proyecto.</p> <p>e. No aplica a la ejecución del proyecto.</p> <p>f. No aplica a la ejecución del proyecto.</p>
<p>Criterio 5. Sobre sitios y objetos arqueológicos, edificaciones y/o monumentos con valor antropológico, arqueológico, histórico y/o perteneciente al patrimonio cultural:</p> <p>a. La afectación, modificación, y/o deterioro de monumentos, sitios, recursos u objetos arqueológicos, antropológicos, paleontológicos, monumentos históricos y sus componentes; y</p> <p>b. La afectación, modificación, y/o deterioro de recursos arquitectónicos, monumentos públicos y sus componentes.</p>	<p>a. No se encontraron hallazgos arqueológicos o culturales en el globo de terreno ya que ha sido nivelado, excavado y tiene una superficie rocosa con suelo parental. Este sector no será afectado arqueológicamente por la construcción u operación del proyecto.</p> <p>b. No aplica a la ejecución del proyecto.</p>

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

Resultados de afectación a los criterios de protección ambiental	Identificación de los impactos ambientales leves
<p>Criterio 1: Sobre la salud de la población, flora, fauna y el ambiente en general.</p> <p>a. En la construcción y operación no se esperan desechos o residuos peligrosos. En la construcción y operación, se generarán de desechos sólidos comunes, que serán retirados por el Municipio de Olá.</p> <p>c. Construcción: En la nivelación del terreno se generará gases de combustión interna de los motores de la excavadora y camión volquete. Además, polvo por el tráfico de camiones dentro de la finca. Los efluentes líquidos serán de las necesidades fisiológicas de los trabajadores. Operación: Se dará efluentes líquidos de los trabajadores y ceba de ganado bovino.</p> <p>d. Operación: Mejora de condiciones sanitarias.</p> <p>e. La flora será eliminada en ocho hectáreas y la fauna migrará hacia las colindancias del proyecto.</p>	<p>Criterio 1.</p> <p>a. Construcción: -Generación de desechos sólidos comunes como: recipientes de comida, papel, plástico, etc., en pocas cantidades, que pueden ser manejadas mediante la recolección semanal de Municipio de Olá.</p> <p>Operación: - Generación de desechos sólidos comunes como: recipientes de comida, papel, plástico, etc.</p> <p>c. Construcción: - Generación de gases de combustión interna de dos equipos: Excavadora y camión volquete. - Polvo por el tráfico de camiones, sobre rodadura de roca. - Efluentes líquidos de las necesidades fisiológicas de tres trabajadores. - Efluentes líquidos por la ceba de ganado estabulado. - Ruido en la nivelación del terreno mediante una excavadora (No se espera vibración fuera de la norma vigente en Panamá). - Mejora de las condiciones sanitarias del área de influencia directa del proyecto, por la reducción de vectores (garrapatas, moscas, etc.).</p> <p>e. Construcción: - Alteración de la vegetación existente de herbazales, maleza y rastrojo en ocho hectáreas. - Afectación de aves que sobre vuelan por el proyecto, para el descanso temporal.</p>
<p>Criterio 2: Sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales.</p>	<p>Criterio 2.</p>

Resultados de afectación a los criterios de protección ambiental	Identificación de los impactos ambientales leves
a. Construcción: Ocho hectáreas serán nivelas y adecuadas para la construcción de ocho galeras.	a. Alteración del suelo parental en el área no impactada de las ocho hectáreas, por la nivelación del terreno.
f. En la construcción se nivelarán ocho hectáreas que se encuentran impactadas por la extracción de material selecto.	f. Cambio de la geomorfológica en ocho hectáreas impactadas, por la nivelación del terreno.
n. En la construcción se realizará la limpieza de ocho hectáreas afectadas por la extracción de material selecto, para la construcción de ocho galeras.	n. Afectación de la vegetación existente en el área de nivelación de ocho hectáreas.
Criterio 3. No hay afectación.	No hay impactos.
Criterio 4. No hay afectación.	No hay impactos.
Criterio 5: Sobre sitios y objetos arqueológicos.	Criterio 5: No hay hallazgo arqueológicos o culturales en el globo de terreno, formado por roca e impactado por la extracción de material selecto.
a. No hay hallazgo arqueológico o cultural en el globo de terreno de 9.5 hectáreas.	

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

- Metodología cualitativa

En la valoración de los impactos ambientales y socioeconómicos del proyecto denominado “Construcción de Galeras”, se elaboró un cuadro de doble entrada o Matriz de Interacción Cualitativa (causa-efecto), donde se analizó y evaluó la interrelación entre las actividades del proyecto generadoras de impactos negativos y positivos y los componentes ambientales sin asignar un valor cuantitativo. En esta matriz se incluyeron los posibles impactos ambientales identificados en el numeral 8.3, que fueron ubicados en las columnas y la valoración ambiental en las filas.

La matriz de interacción causa-efecto, quedó conformada por 12 de los posibles impactos ambientales, para la etapa de construcción y operación y 8 criterios de evaluación; clasificando el carácter como positivo o negativo y clasificaciones para los 7 criterios restantes como: Alto, Moderado y Bajo. La Matriz, proporciona una cuadrícula compuesta por 96 celdas, donde cada celda indica una posible interacción entre los impactos (positivos y negativos) y los criterios de valoración, para obtener una evaluación de valoración cualitativa indicadora de los efectos negativos y positivos por el desarrollo del proyecto en las fases de construcción y operación.

Matriz de valoración cualitativa de los impactos ambientales y socioeconómicos

Impactos Ambientales	Carácter	Grado de Perturbación	Duración	Extensión del Área	Riesgo de Ocurrencia	Persistencia	Reversibilidad	Importancia Ambiental
Generación de desechos sólidos (C/O)	Negativo	Baja	Baja	Baja	Baja	Baja	Alta	Baja
Incremento del Ruido (C)	Negativo	Baja	Baja	Baja	Baja	Baja	Alta	Baja
Afectación del suelo (C)	Negativo	Moderada	Baja	Baja	Baja	Baja	Baja	Baja
Alteración de la geomorfología (C)	Negativo	Baja	Baja	Baja	Baja	Baja	Baja	Baja
Generación de Polvo y Gases (C)	Negativo	Baja	Baja	Baja	Baja	Baja	Alta	Baja
Afectación de la vegetación (C)	Negativo	Baja	Baja	Baja	Baja	Baja	Moderada	Moderada
Afectación de la fauna (C)	Negativo	Baja	Baja	Baja	Baja	Baja	Alta	Baja
Afectación arqueológica (O)	Negativo	Baja	Baja	Baja	Baja	Baja	Baja	Baja
Generación de desechos líquidos (C/O)	Negativo	Baja	Baja	Baja	Baja	Baja	Alta	Baja
Generación de empleos (C/O)	Positivo	Moderada	Alta	Alta	Alta	Alta	Moderada	Alta
Aumento de la calidad de vida y Sanitaria (C/O)	Positivo	Moderada	Alta	Alta	Alta	Alta	Alta	Alta
Mejoramiento de zonas de riesgo de caída (C)	Positivo	Moderada	Alta	Alta	Alta	Alta	Alta	Alta

C: Construcción.

O: Operación.

- Metodología cuantitativa

Para el análisis y valoración cuantitativa de los impactos positivos y negativos del proyecto, en función de la naturaleza de la acción (obra a realizar), variables ambientales (aire, suelo, etc.) y características ambientales (línea base), el grupo consultor actuando interdisciplinariamente utilizó el Método MEL–ENEL, el cual es un sistema de aplicación simple en seis etapas secuenciales que le permite al grupo evaluador identificar primeramente todos los impactos potenciales del proyecto; y a partir de ahí, evaluar, jerarquizar y determinar la significancia de los impactos ambientales, para determinar los más relevantes que deberán incluirse en la etapa siguiente de prevención y mitigación de los impactos ambientales.

Para cada una de las etapas ha sido necesario utilizar otras herramientas de apoyo, tales como la tormenta de ideas, listas de verificación, panel de expertos y los escenarios comparados en las colindancias del proyecto.

❑ **Las etapas del Método MEL-ENEL son las siguientes:**

- I. Desglose de las Acciones del Proyecto: Naturaleza de la acción emprendida.
- II. Desglose de los Factores Ambientales: Variables ambientales afectadas.
- III. Matriz de valoración de Impactos: Características ambientales vs posibles impactos generados.
- IV. Categorización de Impactos Genéricos
- V. Evaluación de Impactos Genéricos
- VI. Jerarquización de Impactos por Significancia

▪ **Aplicación del método MEL-ENEL**

Etapas I: Actividades o Componentes del Proyecto en las etapas de planificación, construcción y operación.

Para el proyecto denominado “Construcción de Galeras”, para la ceba de ganado bovino estabulado, se han identificado las actividades principales, que podrían causar impactos potenciales significativos tanto positivos como negativos, en la ejecución del proyecto en las etapas de construcción y operación.

Estos componentes o acciones deben cumplir con dos características fundamentales: ser colectivamente exhaustivas y ser mutuamente exclusivas.

Los componentes o acciones del proyecto son las actividades propias de las fases de construcción y operación que puedan causar un impacto potencial al ambiente, que se presentan en el siguiente cuadro.

Descripción de las fases del proyecto

N°	Acciones en cada fase del proyecto	Descripción de la actividad
1	Planificación: Análisis económico-financiero, topografía, Diseño, estudios complementarios (suelo, agua, ruido, etc.) y Estudio de Impacto Ambiental.	Preparación de estudios topográficos, factibilidad económica-financiera y ambiental, mediante recorridos por el globo de terreno a desarrollar y observación de las colindancias de influencia.
2	Instalación de la empresa contratista en el sitio y transporte de materiales de construcción, por las rutas de acceso.	Traslado de equipos y transporte de materiales e insumos, para la nivelación del terreno y construcción de las galeras: arena, piedra, cemento, accesorios de construcción, carriolas, estructuras de acero, tubos, combustible, etc.
3	Nivelación de ocho hectáreas de terreno y construcción de las galeras.	Ubicación de los equipos de nivelación, etc., ubicados en las áreas impactadas y facilidades de construcción (Galera de zinc temporal, ubicación de letrinas portátil, etc.).
4	Movimiento de Maquinaria Pesada	Circulación de camiones de volquete y excavadora, por las ocho hectáreas impactadas.
5	Construcción de las galeras y infraestructura de apoyo: calles internas, entrada, depósito, etc..	Construcción de las galeras en el área nivelada y construcción-adecuación al Suroeste de las infraestructuras complementarias: calles internas, depósitos, entrada, embarcadero, pozas de aguas residuales, pozo de agua subterránea, etc.
6	Colocación de señales preventivas, restrictivas e informativas (Verticales y horizontales) en las fases de construcción y operación.	Señalización a la entrada del proyecto, en el camino hacia el poblado de Olá, internas y externas.
7	Arborización, ornamentación y revegetación de áreas desnudas y ornato del proyecto.	Implementación de la arborización, ornamentación, revegetación, en las áreas desnudas afectadas.

Los nombres asignados a cada componente son genéricos. Cada uno de ellos involucra una serie de tópicos que se resumen a continuación, en el siguiente cuadro.

Descripción de los componentes genéricos.

Demanda de Mano de obra	Ingenieros, trabajadores generales, albañiles, electricistas, plomeros, operadores de equipos, conductores, seguridad, ambientalista, etc.
Nivelación y construcción de calles de acceso y sistema de drenaje.	Equipos, insumos, Materiales de construcción en general.
Construcción de las galeras.	Materiales de construcción.
Construcción de obras complementarias.	Materiales, Insumos, Maquinaria.
Demanda de servicios públicos	Transporte, agua, energía, recolección municipal de desechos.
Desechos sólidos comunes	Bolsas, papel, cartón, plásticos, envases de comida.
Desechos líquidos	Necesidades fisiológicas y aguas residuales.
Mejoramiento de la calidad de vida – Sanitaria	Control sanitario en la ceba de ganado bovino estabulado y generación de empleos.

Etapas II: Desglose de factores ambientales

Al igual que se hizo con los componentes o actividades del proyecto se procederá a la separación del Ambiente en factores ambientales.

Para efectuar esta tarea se deberá definir el "Área de Influencia" del proyecto, esto es, aquella parte del Ambiente que interactúa con el proyecto y, por ende, es la receptora potencial de sus impactos. Al igual que la lista de las actividades, los factores también deben cumplir con las características de exclusividad y colectividad.

Para simplificar las siguientes etapas del método se recomienda que la lista de factores ambientales no exceda de 10, situación que se logra fácilmente mediante una jerarquización adecuada de los mismos con referencia al análisis cualitativo.

Con la lista de acciones del proyecto el equipo multidisciplinario realizó visitas de reconocimiento al campo por el globo de terreno 9.5 hectáreas donde se construirán las galeras e infraestructuras del proyecto donde cada consultor por especialidad (vegetación, fauna, suelo, arqueólogo, biólogo, etc.) identificó los efectos primarios al ambiente por las acciones descritas, para luego identificar los impactos directos tomando en cuenta los componentes ambientales como: Físico-químico, biológico y socioeconómico; se procedió a describir los factores ambientales significativos que se detallan a continuación.

Desglose de los factores ambientales

N°	Aspectos Ambientales	Descripción
1	Aire	Aumento de emisión de polvo y gases de combustión interna de los motores del equipo. Incremento de los niveles sonoros puntuales por la operación de la maquinaria en la fase de construcción en la nivelación de ocho hectáreas.
2	Suelo	Cambio de la geomorfología.
3	Vegetación	Afectación de la vegetación herbácea y arbustiva.
4	Fauna	Afectación directa de la fauna principalmente edáfica y migración de aves del perímetro del proyecto.
5	Desechos	Generación de desechos sólidos de construcción y operación.
6	Arqueología	No afectación a recursos arqueológicos y culturales.
7	Socioeconómico	Calidad de vida, salud, bienestar, empleo directo e indirecto, inversión, economía (local y regional), cambios en el valor del suelo, participación ciudadana.

▪ Etapa III: Matriz de Identificación de Impactos

- Matriz de valoración de Impactos: Causa/Efecto

Una matriz es un arreglo ordenado de filas y columnas. Para efectos del Método MEL -ENEL, las filas corresponderán a los factores ambientales y las columnas corresponderán a las actividades del proyecto.

N = número de actividades del proyecto; **M** = número de factores ambientales

La matriz así elaborada, servirá para el proceso de valoración y posterior evaluación de impactos, gracias a la interacción de filas y columnas.

- Categorización por Impactos Genéricos

Una vez elaborada la matriz, se procederá a determinar las interacciones entre las actividades del proyecto y los factores ambientales, de la siguiente forma:

1. Revisión una a una, en forma descendente de las interacciones entre el primer componente del proyecto y cada uno de los factores ambientales.
2. Cada vez que el grupo evaluador dictamine por consenso, que existe una interacción causa/efecto, se procederá a poner un número en el orden natural ascendente: 1, 2,3..., ubicándolo en la celda intersección entre la actividad y el factor. Cuando no se determine interacción se continuará con la siguiente celda de la matriz.
3. Se procederá de la misma manera con la segunda componente en forma descendente y así sucesivamente, hasta agotar la matriz.
Con este procedimiento se encontrarán los impactos potenciales del proyecto, los cuales en algunos casos se repiten, o se refieren a efectos similares, dado el carácter sistémico del ambiente.
4. En una hoja aparte de la matriz, el grupo evaluador asignará para cada uno de los números resultantes de la interacción causa/efecto, un nombre genérico del impacto y explicará el significado de este.
5. Dado el carácter sistémico del ambiente, es de esperar que en las listas de impactos directos (nombre genérico), se repitan impactos en las diferentes casillas.

Como producto de esta etapa, se identificará claramente, cuáles son las acciones o actividades del proyecto que más modifican el ambiente, así como también cuales son los factores ambientales que se ven más modificados. El desarrollo del proyecto se realizará en las ocho hectáreas de nivelación del terreno y la parte frontal al Suroeste de la entrada al proyecto que se encuentra impactado, por la actividad existente.

MATRIZ DE IDENTIFICACION DE IMPACTOS

“CONSTRUCCIÓN DE GALERAS”

MÉTODO MEL – ENEL

Matriz de Identificación de Impactos

Factor Ambiental	FASES DE CONSTRUCCIÓN-OPERACIÓN					
Acciones del Proyecto	Aspecto Ambiental ↓	Construcción: nivelación de ocho hectáreas.	Construcción de galeras, en área nivelada.	Construcción obras de apoyo, en el área impactada.	Construcción de calles de acceso, en área nivelada.	Generación de desechos sólidos y líquidos (C/O)
→ Físico-químicos	Suelo	1				13
	Aire	2			10	
	Geomorfología	3				
	Ruido	4			11	
Biológicos	Vegetación	5				
	Fauna	6				
Socioeconómicos	Empleo, salud, Calidad de vida	7	8	9	12	

Se procede a jerarquizar los impactos con el fin de agruparlos en categorías o grupos genéricos, que serán posteriormente evaluados.

Priorización de impactos

Prioridad	Numero de impacto	Indicador ambiental
Positivo: 1	7, 8, 9, 12 = (4)	Empleo, salud y calidad de vida
Negativo: 2	1, 13 = (2)	Suelo
Negativo: 3	2, 1 = (2)	Aire
Negativo: 4	4, 11 = (2)	Ruido
Negativo: 5	3 = (1)	Geomorfología
Negativo: 6	5 = (1)	Vegetación
Negativo: 7	6 = (1)	Fauna

- Etapa IV: Descripción de Impactos

En esta etapa se realiza una descripción de los impactos, identificados.

Descripción de los Impactos

N°	Impacto Ambiental	Descripción del Impacto leve
1	Contaminación del aire	Por partículas de polvo, gases de combustión interna de los motores de los equipos de nivelación de terreno.
2	Contaminación del Suelo	Corte, nivelación y compactación de tierra, en un área de ocho hectáreas.
3	Generación de ruido	Aumento de los niveles sonoros por la operación del equipo pesado en la nivelación de ocho hectáreas.
4	Geomorfología	Cambio en la topografía de ocho hectáreas.
5	Afectación a la vegetación	Afectación de la vegetación herbazales, rastrojo y arbustos dispersos en los sitios de construcción de las galeras.
6	Afectación a la fauna	Afectación edáfica, por tráfico por la nivelación del terreno y migración de aves por el ruido de la maquinaria en la nivelación del terreno.
7	Empleo, salud y calidad de vida	Generación de empleos, compra de materiales e insumos en la provincia de Coclé. Mejora de calidad de vida y eliminación de vectores (garrapatas, mosquitos, etc.) en la colindancia de viviendas al Este del proyecto.

- Etapa V. Evaluación de Impactos Genéricos

Con el listado de impactos genéricos, tanto positivos como negativos, para las fases del proyecto, se conoce el origen de estos, las acciones que lo causan y los factores del ambiente que son modificados. Esta información será valiosa para el posterior proceso de establecimiento de las medidas de mitigación específicas que se aplicarán.

Una vez concluida la etapa de identificación de los impactos, son priorizados e identificados como positivos y negativos.

Identificación de los impactos positivos y negativos

IMPACTOS POSITIVOS	IMPACTOS NEGATIVOS-LEVES
Generación de empleos	Contaminación por ruido
Aumento de la calidad de vida	Cambio de uso del suelo y contaminación
Oportunidad de servicios y productos cerca del área y de adquisición carne bovina	Contaminación del aire
Aumento del valor de la tierra	Generación de desechos líquidos
Desarrollo Económico y Social de la Región	Generación de desechos sólidos
Pago de impuestos Municipales	Cambio en la geomorfología
Disminución de vectores (mosquitos, olores, garrapatas, etc.)	

El proyecto presenta efectos negativos de leve significancia ambiental por la magnitud y ubicación de las obras, ya que su mayoría son temporales principalmente en las fases de construcción, pero con la aplicación de las medidas de mitigación adecuada, serán prevenidos y minimizados, además, los beneficios positivos generados por el proyecto son de gran significancia en el aspecto económico, humano y social.

- Impactos significativos negativos

El desarrollo del proyecto tiene un impacto leve sobre los diferentes factores ambientales: socioeconómicos, fisicoquímicos y biológicos.

El análisis de cada uno de los impactos negativos suministra la guía para la preparación de las medidas específicas de minimización, prevención, reducción y corrección, para mitigar cada uno de los impactos identificados con el método MEL-ENEL. Los Impactos negativos se jerarquizan de acuerdo con su Magnitud, Importancia, Extensión, Duración, Reversibilidad y estos a su vez se clasifican en B = Bajo, M = Moderado, A = Alto.

Jerarquización de Impactos

Impacto Genérico	Magnitud	Importancia Ambiental	Extensión	Duración	Reversibilidad
Efectos en la fauna	B	B	B	B	M
Empleo, salud, socioeconómico	M	A	M	A	A
Efectos en la flora	B	M	B	B	B
Contaminación del aire	B	B	B	B	M
Afectación del suelo y cambio de la geomorfología	B	B	B	B	B
Generación de desechos sólidos	B	B	B	B	M
Generación de desechos líquidos	B	B	B	B	M

Resultados: Los impactos genéricos no significativos de la tabla anterior, son eliminados por el método MEL-ENEL, por los siguientes dos tipos:

1. Aquellos cuyas cinco características hayan sido calificadas con B, o
2. Aquellos que contengan una sola característica M y las restantes cuatro B.

Debido a que los impactos negativos son leves y temporales, en la fase de construcción y operación, por el método MEL-ENEL, son todos eliminados.

Los impactos genéricos significativos positivo jerarquizados es:

- Aumento del empleo, salud y socioeconómico.
- Etapa VI. Jerarquización de Impactos por Significancia

Una vez que se cuenta con los impactos negativos potenciales del proyecto, el grupo evaluador procederá a utilizar una técnica de cribado ambiental, con el fin de reducir el número de impactos mediante un sistema de jerarquización por temas, con la idea de simplificar el procedimiento de trabajo en esta etapa.

La lista de impactos deberá dividirse según su signo ambiental:

(+) Positivos: aquellos impactos que se refieren a modificaciones que resultan en ganancias o beneficios para el ambiente y ser humano.

(-) Negativos: que se refieren a modificaciones que resultan pérdidas o costos para el ambiente. Para conocer el signo del impacto, el grupo evaluador deberá aplicar siempre la ecuación básica de evaluación ambiental:

IMPACTO AMBIENTAL NETO = CON PROYECTO - SIN PROYECTO

De acuerdo con MEL-ENEL, cuando no se presentan impactos genéricos negativos, la ponderación de significancia es igual para todos los impactos negativos, quiere decir que si se genera el impacto se encuentra dentro de la norma establecida por el Gobierno Nacional. Por lo que, a los impactos negativos leves, serán los que se propondrán medidas de mitigación específicas orientadas a prevenir, atenuar o compensar los impactos negativos **leves del proyecto**. Obteniendo así, el mismo orden de prioridad significativa y objetiva en la mitigación de control ambiental, asignando efectivamente las inversiones para la mitigación eficiente del impacto negativo leve y una adecuada programación de las obras de control y monitoreo, que debe tener en cuenta el orden de significancia obtenido. Los valores de significancia de los impactos identificados serán mitigados con las medidas idóneas y eficientes durante las fases de construcción y operación del proyecto.

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

El Estudio de Impacto Ambiental, se justifica atendiendo la identificación y análisis de los criterios de protección ambiental que pueden incidir en el proyecto “Construcción de Galeras”, para la ceba de ganado vacuno estabulado.

El proyecto genera impactos negativos leves en el Criterio 1 y Criterio 2 que no excede la normativa ambiental y pueden ser mitigados con medidas de mitigación apropiadas conocidas de bajos recursos; por lo que se ha categorizado el Estudio de Impacto Ambiental como Categoría I.

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

En las fases de construcción y operación, no se han identificado riesgos ambientales, por la nivelación de un globo de terreno que fue utilizado para la extracción de tosca que se encuentra fuertemente afectado y construcción de las galeras. El área a nivelar se encuentra impactada por la extracción de material selecto en ocho hectáreas, se dará un uso óptimo a esta superficie que presenta actualmente un riesgo de caída de animales o ser humano de ingresar a esta área. Las áreas de riesgo actual serán niveladas y conformadas para un uso económico existente en el sector (Ganadería Extensiva).

Los suelos de pastoreo serán mejorados con el aporte de compost elaborado a partir del estiércol del ganado bovino estabulado.

En la fase de operación, no se identificaron riesgos ambientales, por la ceba de ganado bovino estabulado.

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.

En el siguiente cuadro se presentan las medidas específicas a implementar a cada impacto ambiental y socioeconómico.

Actividades	Impacto	Medida de Mitigación
Nivelación del terreno afectado y construcción de la infraestructura del proyecto.	Generación de desechos sólidos comunes	<ul style="list-style-type: none"> - Disposición final de los desechos generados en el vertedero de Municipal en la fase de construcción. - Recolección adecuada de los desechos sólidos, en la construcción y operación. - No permitir la entrada a particulares, en la ejecución del proyecto. - No acumular desechos sólidos en la obra, en las fases de construcción y operación. - Reciclaje de residuos sólidos en la fase de construcción y operación.
	Generación de ruido	<ul style="list-style-type: none"> - El personal deberá utilizar protección contra ruido (tapones), se ser necesario en la fase de construcción. - Uso de mascarillas contra polvo en la fase de construcción. - Uso del equipo pesado, en buenas condiciones mecánicas y realizar el mantenimiento preventivo. - Controlar la generación de ruido, durante la fase de construcción de la obra, cumpliendo con el Decreto Ejecutivo No. 1 de 2004.
	Generación de polvo y Gases de combustión interna de motores	<ul style="list-style-type: none"> - Rociar con agua áreas críticas con camión cisterna de agua de ser necesario, en la nivelación del terreno. - Mantener el equipo de nivelación, en óptimas condiciones mecánicas. - El personal debe utilizar equipo de protección contra polvo en caso de que sea necesario. - Limpieza permanente de sedimentos en calles y drenajes internos y externos. - Colocar las protecciones necesarias contra la erosión y sedimentación, en la nivelación del terreno. - Los camiones deben utilizar la lona contra caída de objetos antes de salir del proyecto. - Cubrir los caminos internos con material selecto. - Revegetación y ornamentación de superficies desnudas.
	Alteración de la Geomorfología	<ul style="list-style-type: none"> - Cumplir con las medidas de seguridad laboral: Uso de equipo de protección personal: Cascos, chalecos reflexivos, guantes, lentes, etc. - Colocar letreros informativos y restrictivos como: Entrada y Salida de camiones, peligro, no entrar, colocar cerca perimetral con alambre ciclón u otro. - No obstruir las calles de circulación y acceso. - Remediar cualquier derrame de hidrocarburo.

Operación y construcción		<ul style="list-style-type: none"> - Desarrollar una terracería estable, sin procesos de erosión, sedimentación y deslizamientos.
	Generación de desechos líquidos	<ul style="list-style-type: none"> - Uso de letrinas portátiles y limpieza semanal por el que las suministra, en la fase de construcción.
	Generación de desechos sólidos y líquidos	<ul style="list-style-type: none"> - No acumular desechos sólidos, en el área del proyecto y disponer en el vertedero municipal. - Los residuos líquidos del lavado de las galeras, deben ser regados superficialmente en las parcelas de forraje en cumplimiento de la normativa. - Instalar en cada galera un tanque de recolección de agua lluvia, para el lavado con hidro lavadora de cada galera. - Uso de letrina portátil u otro aprobado por el Ministerio de Salud. - Utilizar el estiércol en la elaboración de compost.
	Socioeconómico	<ul style="list-style-type: none"> - Contratar personal del distrito de Olá. - Informar a las autoridades competentes, sobre el desarrollo del proyecto. - Comprar los materiales e insumos en la provincia de Coclé. - Aplicar las medidas de bioseguridad en la ceba de ganado bovino estabulado.
	Afectación del suelo	<ul style="list-style-type: none"> - En la nivelación del terreno, aplicar las medidas de mitigación siguiente: 1. Colocar barreras de rocas, muros de piedra, filtros, mallas geotextiles, pacas u otros, para el control de los procesos de erosión y sedimentación. - Mantener la calle principal libre de sedimentos u otro desecho. - Colocar la señalización de seguridad a la entrada y salida del proyecto. Utilizar de ser necesario el banderillero, para la entrada y salida de camiones. - Riego de agua en el área de tráfico interno de camiones y equipos de nivelación. - Uso de la lona reglamentaria de los camiones de volqué que transportan material particulado. - No realizar mantenimiento de camiones de volquete dentro del proyecto. - No almacenar combustibles dentro del proyecto. - Uso del equipo de nivelación en óptimas condiciones físicas y mecánicas. - Construir el sistema de drenaje de las aguas superficiales que no afecten las fincas colindantes y sin procesos de erosión y sedimentación hacia las fuentes de agua superficial permanente. - No quemar material vegetal dentro del proyecto. - Ubicar en botaderos específicos la capa vegetal dentro del proyecto, para su uso en la mejora de suelos colindantes y prevenir procesos de erosión y sedimentación de estos materiales, mediante la colocación de mallas geotextiles, filtros de roca u otros. - Mantener el área del proyecto limpia y libre de derrames de hidrocarburos, en la fase de construcción. Revegetar y ornamentar áreas afectadas dentro del proyecto. - Fomentar el reciclaje de residuos de construcción y operación. - Mantener seguridad permanente en el proyecto.

Fuente: Equipo consultor.

9.1.1 Cronograma de Ejecución.

A continuación, se presenta el cronograma de ejecución de la obra.

“Construcción de Galeras”, para la ceba de ganado bovino estabulado.

Fases de ejecución								
Ejecución	Actividades / MES	dic.2 2023	En-junio 2024	Jul-dic 2024	En-jun 2025	Jul-dic 2025	En-jun 2026	2026-27...
Planificación	Elaboración de planos y aprobación del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I							
Construcción	Nivelación del terreno donde se construirán las galeras.							
	Construcción de las galeras y estructuras de apoyo, para la operación.							
Operación	Ceba de ganado bovino.							
	Preparación y embalaje de compost.							
Cierre	Terminación del proyecto							

Fuente: Consultor Ambiental.

9.1.2 Programa de Monitoreo Ambiental.

Debido a que el monitoreo ambiental no conlleva información específica sobre el estado de las variables ambientales de afectación leves, en los procesos de seguimiento y fiscalización ambiental, un cronograma de monitoreo no es requerido para el desarrollo del proyecto que nos ocupa. La fase de construcción tendrá un tiempo definido y los impactos significativos valorados cumplirán con la normativa ambiental vigente en Panamá.

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

Este numeral 9.2 no aplica a Estudio de Impacto Ambiental Categoría 1.

9.3 Plan de prevención de Riesgos Ambientales.

El Plan de Prevención de riesgo, está diseñado para enfrentar los posibles accidentes que puedan darse en el desarrollo del proyecto en su etapa de construcción y operación de forma tal, que permita atender de manera oportuna, incidentes o emergencias en el medio terrestre que puedan afectar el ecosistema circundante y salud ocupacional.

- **Objetivo General**

Disponer de respuestas eficientes que permitan a la Empresa, prevenir y controlar eficazmente un accidente que ocurra en el área del proyecto.

- **Metodología**

El Plan de Prevención de Riesgo, establece un criterio y una metodología para evaluar la significancia de los aspectos ambientales y riesgos a la seguridad y salud ocupacional, según su predicción.

El equipo consultor ha implementado una Estrategia Sistemática, que permita desde la misma concepción del proyecto, realizar las siguientes tareas:

- Identificar riesgos potenciales, en función de las actividades del proyecto y las características ambientales del globo de terreno a desarrollar.
- Analizar y priorizar los riesgos, en función de la identificación de los peligros.
- Identificar estrategias de mitigación de riesgos, en función de los riesgos identificados.
- Identificar estrategias de contingencia.
- Revisar los riesgos durante la fase de ejecución del proyecto (todos los días, a cada instante).
- Revisar los riesgos al final de cada fase del proyecto.

Estrategia Sistemática



Este procedimiento lo utiliza el grupo interdisciplinario, que participa en la elaboración del presente Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, para evaluar los aspectos ambientales y riesgos previstos e identificados en las etapas anteriores, según los escenarios de riesgo evaluados, estos escenarios de riesgo identificados son los siguientes:

- Sitios de abastecimiento de combustibles, que al momento del abastecimiento del equipo y/o maquinaria, pueden ocasionar un derrame accidental de combustible.
- Riesgo de incendio por quemas de herbazales, internos y colindantes.

Observación: En el área del proyecto, no existe riesgo inminente de inundaciones, deslizamientos y no hay estadísticas sobre movimientos sísmicos negativos significativos en el sector.

A continuación, en el siguiente cuadro se presenta el Plan de Prevención de Riesgo.

Riesgo	Medidas de prevención	Responsable
Derrame de combustible	<ol style="list-style-type: none"> 1. El transporte de los combustibles, lubricantes y materia prima, que abastezca al equipo pesado en el proyecto, debe cumplir con las normas del Cuerpo de Bomberos de Panamá, Ministerio de Comercio e Industrias y Dirección de Tránsito y Transporte Terrestre. 2. Abastecer de combustible el equipo pesado en el proyecto cumpliendo con las normas y medidas de seguridad correspondientes: como tomar las medidas de seguridad antes, durante y después del llenado de combustible o lubricante. 3. El personal que participa en las actividades de abastecimiento, manejo y mantenimiento debe estar capacitado para dicha función. 4. Tener próximo un extintor ABC al momento de llenado o mantenimiento del equipo pesado. 5. Abastecer el equipo al inicio de las labores. 6. No almacenar combustible en el área del proyecto. <p>No Fumar</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Fumar esta solo permitido en áreas designadas para ese propósito solamente. 2. Deposite las colillas de cigarrillos en sus correspondientes ceniceros o contenedores donde no presentan ningún peligro de incendio. 3. Está estrictamente prohibido fumar al momento de recargas, dentro del proyecto, o cerca de donde se realizan trabajos o contenedores de combustibles, lubricantes, u otros insumos. 	Promotor Contratista
Incendio de herbazales	<ol style="list-style-type: none"> 1. No fumar en el área de trabajo. 2. Construir rondas de ser necesario en áreas de pajonales colindantes. 3. Uso de equipo y maquinaria en perfecto estado mecánico. 4. No quemar desechos en el área del proyecto. 5. Informar a las autoridades de incendios próximos al proyecto. 	

Fuente: Consultor Ambiental Coordinador

9.4 Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora.

Este numeral 9.4 no aplica a Estudio de Impacto Ambiental Categoría 1.

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 numeral 9.5 no aplica a Estudio de Impacto Ambiental Categoría 1.

9.6 Plan de Contingencia.

El Plan de Contingencia ha sido elaborado con la finalidad de prevenir los accidentes durante la ejecución del proyecto de construcción de galeras, determinar los elementos técnicos indispensables, para controlar de manera eficiente las posibles emergencias en función de los riesgos identificados y para saber qué hacer en caso de que estos ocurran durante las fases de construcción y operación del proyecto. Está basado en la adopción de medidas rápidas que deben aplicarse para contrarrestar accidentes o eventos inesperados, sin perjudicar el normal desempeño del resto de las actividades del proyecto.

El plan es esencial para asegurar una respuesta efectiva y eficiente en caso de accidentes, en función de los riesgos identificados del proyecto y tiene la misión de enumerar las acciones que deberán realizarse para proteger la salud humana, el ambiente y la propiedad privada.

La naturaleza del proyecto requiere que se haga énfasis en dos situaciones de emergencia, tales como: incendios y derrames de hidrocarburos, entre los que se incluyen los combustibles (obtenidos del análisis de riesgo).

- Contingencia de los riesgos identificados

- 1. Derrame de hidrocarburos

De llegar a darse un derrame de combustible, los trabajadores o abastecedores, deberán informar inmediatamente al encargado del proyecto, a su vez de desconectar todo vínculo de acceso con el combustible, mediante el cierre de las bombas succionadoras de abastecimiento.

- La empresa colocará en un sitio visible, anuncios y señalizaciones indicando lo que se debe realizar en caso de derrame.
 - Ubicar extintores en lugares visibles.
 - Identificar la naturaleza del material derramado.
 - Detener el derrame en su punto de origen.

- Iniciar los procedimientos de notificación y reporte del derrame a las autoridades competentes, según la normativa ambiental.
- Tratar de contener el derrame utilizando material absorbente, barreras de contención, utilizar palas y escobas, según lo ameriten las circunstancias.
- Recuperación del material derramado: tratar de recuperar la mayor cantidad de material derramado y colocarlos en envases seguros, para luego transportarlos a sitios de reciclaje, según lo determine el Cuerpo de Bomberos de Panamá (CBP) y Ministerio de Ambiente (Empresa Certificada).
- Limpieza del área: El área afectada debe ser limpiada con las sustancias apropiadas permitidas por el Cuerpo de Bomberos de Panamá.
- Disposición apropiada del material recolectado: todo material de desecho deberá ser clasificado, para que luego sea retirado y dispuesto por una empresa certificada.

1. Contingencia contra incendios

Debido a las características del área del proyecto y sus colindancias (rastrojo) compuesto por arbustos dispersos y herbazales, todos los años se propagan incendios externos del Oeste hacia el Este del proyecto, por lo que existe la posibilidad de ocurrencia de incendios dentro y fuera del proyecto, estos pueden ser controlados aplicando las medidas recomendadas.

Los operadores de equipos no podrán fumar en el proyecto, estar pendiente del equipo por cualquier falla mecánica que pueda ocasionar un incendio, construir las rondas al Oeste del proyecto, no permitir la entrada a personas ajenas al proyecto, para evitar quemaduras en el área.

El Promotor en las fases de construcción y operación tendrá a mano un listado de los teléfonos de contacto de las autoridades e instituciones en caso de emergencia.

La empresa Promotora y/o Contratista, debe tener en el proyecto los siguientes equipos básicos de contingencia:

- Paños absorbentes
- Extintores ABC
- Botiquín de primeros auxilios
- Palas (2)
- Picos (2)
- Escobillones (1)
- Arena (1 yd³)
- Reservorios de agua
- Machetes (2)
- Guantes de tela (3 pares)
- Carretillas (1)
- Bolsas de basura

9.7 Plan de Cierre.

Terminada la fase de construcción de cada etapa del proyecto, se implementará un plan de recuperación, mediante la limpieza y ornato final de la obra, la cual consistirá en las siguientes acciones:

1. Retiro de todo desecho sólido de construcción o chatarra del área.
2. Limpieza y adecuación de suelos contaminados con hidrocarburos de ser el caso.
3. Retiro de todo residuo líquido de ser el caso.
4. Limpieza de los canales o cunetas colindantes.
5. Remoción de la señalización vencida.

Entrega de la etapa del proyecto, según contratación y especificaciones de diseño.

9.8 Plan para reducción de los efectos del cambio climático.

Este numeral 9.8 no aplica a Estudio de Impacto Ambiental Categoría 1.

9.8.1 Plan de adaptación al cambio climático.

Este numeral 9.8.1 no aplica a Estudio de Impacto Ambiental Categoría 1.

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

Este numeral 9.8.2 no aplica a Estudio de Impacto Ambiental Categoría 1.

9.9 Costo de la Gestión Ambiental.

La gestión ambiental en todas las fases del proyecto, se desglosa a continuación.

Descripción	Cantidad	Unidad	Costo Estimado B/.	Responsable
Plan de manejo ambiental – Incluye: limpieza general y recolección de desechos sólidos y líquidos.	Según Plan	Global	2,000.00	Promotor
Evaluación del Estudio-MiAmbiente.	1	Global	350.00	Promotor
Equipo de seguridad para los trabajadores.	1	Global	1,000.00	Promotor
Botiquín de primeros auxilios y extintores	1	1 y 2	200.00	Promotor
Señalización indicando zona de trabajo, áreas de peligro y seguridad.	4	Global	1,000.00	Promotor
Seguimiento ambiental (limpieza de sedimentos en drenajes y calle)	1	Global	1,500.00	Promotor
Imprevisto para otros costos de manejo ambiental	1	Global	3,000.00	Promotor

Fuente: Consultor Ambiental Líder.

10. ANÁLISIS ECONÓMICO DEL PROYECTO A TRAVÉS DE LA INCORPORACIÓN DE COSTOS POR IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIOECONÓMICOS.

Los numerales 10.1 a 10.4 no aplican a los Estudios 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 registro de los Consultores debidamente notariadas, identificando el componente que elaboró como especialista.



11.1 Firmas Debidamente Notariadas

Profesionales Participantes del EsIA-I del proyecto de construcción titulado:
"Construcción de Galeras", para la Ceba de Ganado Bovino Estabulado.

Consultores	Cedula	Firma
Ing. Javier Torres Vargas IAR-098-2000 Capitulos-Parciales 1, 2, 3, 4, 9, 10, 13, 15		
Licda. Janitze Torres R. IRC-033-2005 Capitulos-Parciales 5, 6, 7, 8, 12, 14		



Yo, ANAYANSY JOVANE CUBILLA
Notaria Pública Titular del Circuito de Panamá, con
cédula de identidad personal No. 6-201-228

CERTIFICO:

Que dada la cerosa de la identidad del/los sujeto(s)
que firmó/firmaron el presente documento, autó-
graficó (sic) autenticó (sic)

Fecha: **JAN 19 2023**

Licenciada ANAYANSY JOVANE CUBILLA
Notaria Pública Titular del Circuito de Panamá



Esta autenticación no
implica responsabilidad de
nuestra parte, en cuanto al
contenido del documento.

Nombre de profesionales	Registro
Ing. Javier Torres Vargas	IAR 098-2000
Licda. Janitze M. Torres R.	IRC 033-2005

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

El presente Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, no incluye a los profesiones de apoyo.

12. CONCLUSIONES y RECOMENDACIONES

12.1 Conclusiones

- El Proyecto titulado “**Construcción de Galeras**”, para la **ceba de ganado bovino estabulado**, es **viable ambientalmente** y genera impactos ambientales leves y no genera impactos negativos significativos ni riesgo ambiental, ya que se ejecutará en un área de 9.5 hectáreas impactadas antrópicamente y morfológicamente, en una superficie de ocho hectáreas de nivelación para la construcción de las galeras.
- La empresa Inversiones Suncasonshi Management Corp, es responsable del cumplimiento de todo lo dispuesto en el presente estudio de impacto ambiental categoría I y legislación vigente en Panamá.
- La empresa Inversiones Suncasonshi Management Corp, debe cumplir con todas las normas y reglamentos dispuestos por otras autoridades competentes, para el desarrollo del proyecto que nos ocupa en las fases de construcción y operación.

- La construcción y operación del proyecto traerá beneficios positivos entre los que se puede mencionar la generación de empleos directos e indirectos, mejora en la calidad de vida, salud sanitaria local, impulso económico del sector.

12.2 Recomendaciones

1. Cumplir con todas las normas ambientales, seguridad, salud y cumplimiento del Código de trabajo.
2. Disponer de los recipientes adecuados para la recolección de desechos sólidos en el área, tanto en la construcción como en la operación.

13. BIBLIOGRAFÍA

1. Decreto Ejecutivo N° 1 de 1 de marzo de 2023. Que reglamenta el Capítulo III del Título II del Texto Único de Ley 41 de 1998, sobre el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, y se dictan otras disposiciones.
2. Ley 41, de 1 de julio de 1998. “Por la cual se dicta la Ley General de Ambiente de la República de Panamá y se decreta la Autoridad Nacional del Ambiente”. Gaceta Oficial N.º 23,578, de 3 de julio de 1998.
3. INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL “TOMMY GUARDIA”. 1988. Atlas Nacional de la República de Panamá. Panamá: Instituto Geográfico Nacional “Tommy Guardia”.
4. Ridgely, R. y J. Gwynne. 1993. Guía de las aves de Panamá, incluyendo Costa Rica, Nicaragua y Honduras. Universidad de Princeton, ANCON. Editora Carvajal. S. A. Colombia. 613 pp.

14. ANEXOS

14.1 Copia de paz y salvo emitido por el Ministerio de Ambiente.
14.2 Copia del recibo de pago para los trámites de evaluación emitido por el Ministerio de Ambiente.
14.3 Copia del certificado de existencia de persona jurídica.
14.4 Copia del certificado de propiedad (es) donde se desarrollará la actividad, obra o proyecto, con una vigencia no mayor de seis (6) meses, o documento emitido por la Autoridad Nacional de Administración de Tierras (ANATI) que valide la tenencia del predio.
14.4.1 En caso que el promotor no sea propietario de la finca presentar copia de contratos, anuencias o autorizaciones de uso de finca, para el desarrollo de la actividad, obra o proyecto.

SE SOLICITO LA VIGENCIA DE ESTE DOCUMENTO A MIAMBIENTE (VER DOCUMENTO)

14/02/23 10:50 Sistema Nacional de Ingresos

Ministerio de Ambiente
 Dirección de Administración y Finanzas
 Ciudad de La Habana

No. 2018604

Información General

Iteme Recibido De: Dirección de Administración y Finanzas Fecha del Recibo: 2023-04-14

Administración Recibida: Dirección de Administración y Finanzas Tipo / P. Asign: Contable

Asiento / Partida: Contable, Recibido Tipo de Cuenta: Contable

Efectivo / Cheque: No de Cheque

La Suma De: \$1.300 \$1.300

Detalle de las Actividades

Cantidad	Unidad	Cost. Unit.	Actividad	Precio Unitario	Precio Total
1		\$1.300	Costo y Pago	\$1.300	\$1.300
Monto Total:				\$1.300	\$1.300

Observaciones
 CANCELACIÓN DEL TEXTO DEL ALBE Y DEL TEXTO DEL ALBE DE PAGO DE PAZ Y SALVO POR EVOLUCIÓN DE ESTUDIO IMPACTO AMBIENTAL

Día	Mes	Año
14	04	2023

Firma: 
 Nombre del Recibido: [Firma]






Ministerio de Ambiente

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

Dirección de Administración y Finanzas

Recibo de Cobro

No. 68951

Información General

Item Recibido De INVERSIONES SUNCASONSHR
MANAGEMENT CORP. / 63264-46-354538
D.V.7

Fecha del Recibo 2023-1-19

Administración Regional Dirección Regional MAMBIENTE Cede

Guis / P. Aprox.

Agencia / Parque Ventanilla Tesorería

Tipo de Cliente Contado

Electivo / Cheque

No. de Cheque

Slip de depósito No. B/. 350.00

La Suma De TRESCIENTOS CINCUENTA BALBOAS CON 00/100 B/. 350.00

Detalle de las Actividades

Cantidad	Unidad	Cód. Act.	Actividad	Precio Unitario	Precio Total
1		1.3.2	Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental	B/. 350.00	B/. 350.00
Monto Total					B/. 350.00

Observaciones

CANCELA EST. DE IMPACTO AMB. CAT. I SLIP-30745377

Día	Mes	Año	Hora
19	01	2023	02:10:45 PM

Firma

Nombre del Cajero Edna Tufón



IMP 1



Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: VIRGINIA BOTHER
BOLENO-SABRAZAS
FECHA: 2023.12.26 13:55:17 ZULU
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD

01/10/2024 (S) DE FECHA: 26/12/2023

QUE LA SOCIEDAD

OVERSEAS CONSULTING MANAGEMENT, S2007
TIPO DE SOCIEDAD: SOCIEDAD ANONIMA
SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (NÚMERO) FOLIO 87.388.88 (S) DESDE AL DÍA 17 DE DICIEMBRE DE 2007

- QUE LA SOCIEDAD SE ENCUENTRA VIGENTE
- QUE SUS CARROS SON:

SUSCRITOR: HILARIANO
SUSCRITOR: BLANCA SANCHEZ

DIRECTOR: JOSEPH DAVID ROBLES LUNA
DIRECTOR: FRANCISCO ROBLES
DIRECTOR: RICARDO ROBLES
PRESIDENTE: JOSEPH DAVID ROBLES
TESORERO: FRANCISCO ROBLES
SECRETARIO: JOSEPH DAVID ROBLES LUNA

AGENTE PRESIDENTE: ROBERTO RODRIGUEZ CASO FERRER

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCE EL PRESIDENTE
- QUE SU CAPITAL ES DE 100,000 DÓLARES AMERICANOS
EL CAPITAL DE LA SOCIEDAD SERA DE 100 MIL DÓLARES, MONEDA DE CURSO LEGAL DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMERICA DIVIDIDA EN 100 ACCIONES COMUNES AL PORTADOR DE UN VALOR NOMINAL DE 100 DÓLARES CADA UNA.
- QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA
- QUE SU DOMICILIO ES PANAMA, PROVINCIA PANAMA

ENTRADA PRESENTADA QUE SE ENCUENTRA EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES

REUNIR EN JUSTICIA: CONFORME A LA INFORMACIÓN QUE CONSTA INSCRITA EN ESTE REGISTRO, LA SOCIEDAD CUYO DEL CERTIFICADO NO SE HA ACORDADO AL REGISTRO DE CLAYTON.

EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMA EL MARTES, 26 DE DICIEMBRE DE 2023 A LAS 1:58 P. M..

NOTA: ESTE CERTIFICADO PAGO DERECHOS POR UN VALOR DE \$5.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1400061218



Valide su documento electrónico al través del CÓDIGO QR presente en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 80785820.2023-12.13.55:17-COMERC-00000000
Registro Público de Panamá - Vía Electrónica, desde el Hospital San Francisco
Avenida Piedad 38.50 - 1380-Panamá, República de Panamá - +5073011-6000

10

REPÚBLICA DE PANAMÁ
TRIBUNAL ELECTORAL

Joseph David
Robles Luna

NOMBRE USUAL:
FECHA DE NACIMIENTO: 18-AGO-1994
LUGAR DE NACIMIENTO: PANAMÁ, PANAMÁ
SEXO: M DONANTE TPO DE SANGRE: A+
EXPEDIA: 17-AGO-2022 EXPIRA: 17-AGO-2027



8-883-2315



TE TRIBUNAL
ELECTORAL



8-883-2315



El Suscrito, JORGE E. GANTES S., Notario
Público Primero del Circuito de Panamá, con
cédula N° 509-985,
CERTIFICO: Que este documento es copia
autenticada de su original. 12 ENE 2023

Panamá

Testes

L. J. J. Jorge E. Gantes S.
Notario Público Primero



Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: JOHAN GENEZARETH
NAVARRO GOMEZ
FECHA: 2023-12-22 10:07:50 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACIÓN: COCLE, PANAMA

CERTIFICADO DE PROPIEDAD

DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 507011/2023-J01 DE FECHA 12/21/2023

DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) OLA CÓDIGO DE UBICACIÓN 2405, FOLIO REAL Nº 30457363
UBICADO EN POBLADO CUMBRILLA, CORREGIMIENTO LA PAVA, DISTRITO OLA, PROVINCIA COCLE CON UNA
SUPERFICIE INICIAL DE 9 Ha 5000 m² Y UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 9 Ha 5000 m² CON UN
VALOR DE 11/3,500.00 (MIL QUINIENTOS BALBOAS) Y UN VALOR DE TERRENO DE 8/1,500.00 (MIL
QUINIENTOS BALBOAS) NÚMERO DE PLANO: 03050545297

COLINDANCIAS:

NORTE: COLINDA CON RESTO DEL FOLIO REAL 47529-2405 PROPIEDAD DE JUAN ALBERTO VARGAS CALDERON
Y CON EL FOLIO REAL 14269-2405 PROPIEDAD DE NIMIA RAQUEL VARGAS VASQUEZ Y OTROS.

SUR: COLINDA CON EL RESTO DEL FOLIO REAL 47529-2405 PROPIEDAD DE JUAN ALBERTO VARGAS CALDERON
Y CON CARRETERA CENTRAL DE 25 METROS DE ANCHO DE OLA HACIA C.I.A.

ESTE: COLINDA CON RESTO DEL FOLIO REAL 47529-2405 PROPIEDAD DE JUAN ALBERTO VARGAS CALDERON.

DESTE: COLINDA CON EL FOLIO REAL 14269-2405 PROPIEDAD DE NIMIA RAQUEL VARGAS VASQUEZ VASQUEZ
Y OTROS CON CARRETERA CENTRAL DE 25M DE ANCHO DE OLA HACIA C.I.A.

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

JUAN ALBERTO VARGAS CALDERON (CÉDULA 2-149-566) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD EN EL 100%

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

QUE SOBRE ESTE FOLIO A LA FECHA NO CONSTA GRAVAMEN INSCRITO VIGENTE.

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA VIERNES, 22 DE DICIEMBRE DE 2023 10:05
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 3408387918



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página
o a través del Identificador Electrónico: E8507281-C17A-4577-82FB-0810B8B94C03
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Avenida Pirella 6830 - 1506 Panamá, República de Panamá - (507)501-8006

Panamá, 13 de diciembre de 2023.

Ingeniero
Antonio Sánchez Ordoñez
Director Regional de Coclé
Ministerio de Ambiente
En su Despacho.

Ingeniero Sánchez:

Yo, Juan A. Vargas Calderón, varón, panameño, con cédula de identidad personal N° 2 - 149-56, autorizo a la empresa Inversiones Suncasonshi Management Corp., para la presentación del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, denominado "Construcción de Galeras", para la Ceba de Ganado Bovino Estabulado, ante el Ministerio de Ambiente, para su aprobación y ejecución, en la Finca con Folio Real N° 30457363, Código de ubicación 2405, Asiento 1, superficie de 9.5 hectáreas de mi propiedad, ubicada en el corregimiento de La Pava, distrito de Olá, provincia de Coclé.

Para los efectos del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, expedimos la presente autorización del uso de la finca de mi propiedad, para el desarrollo de la actividad de nivelación de terreno y Construcción de Galeras, para Ceba de Ganado Bovino Estabulado y todas sus actividades complementarias en la superficie 9.5 hectáreas de la Finca Folio Real N° 30457363, Código de ubicación 2405, Asiento 1.

Atentamente,

Juan Alberto Vargas Calderón

Cédula No. 2-149-566

La notaria MARLENE FRANCO MARTÍNEZ, Notaria Pública
Segunda del Circuito de Coclé, en Cédula No. 2-160-04
CERTIFICÓ que: *[Firma]*
Que toda la materia de la identidad de la (s) persona (s) que
firma (firmaron) el presente documento, se (n) firma (n) en
[una] autenticación (s) (445, 1736 C.C. Art. 830 C.P.).

Aplicado: 12 DIC 2023
Firma: *[Firma]* Testigo: *[Firma]*

MARLENE FRANCO MARTÍNEZ
NOTARIA PÚBLICA AL CIRCUITO DE COCLÉ

Nota: Esta autorización tiene validez únicamente como requisito que solicita el Ministerio de Ambiente previo a la aprobación del Estudio de Impacto Ambiental.

12/22/2023 20



Vs. Mariene Franco Martinez, Notaria Publica Segunda del
Circuito de Cocle, con Cédula de Identidad No: 2-162-614.

CERTIFICO

Que he otorgado debidamente y genuinamente esta copia
fotostática con su original y la reconstruyo en todo conforme.

Aprobado

28 DIC 2022

Signature: [Handwritten Signature]

Notary

Signature: [Handwritten Signature]

Notary

MARIENE FRANCO MARTINEZ
NOTARIA PUBLICA SEGUNDA DEL CIRCUITO DE COCLE



15. ANEXOS COMPLEMENTARIOS

1. Fotografías del área del Proyecto.
2. Monitoreos <ambientales (Ruido ambiental, agua superficial, calidad de aire, vibraciones y olores molestos).
3. Encuestas aplicadas.
4. Planos, mapas del proyecto y topografía del terreno a nivelar.
5. Inventario forestal.
6. Prospección arqueológica.