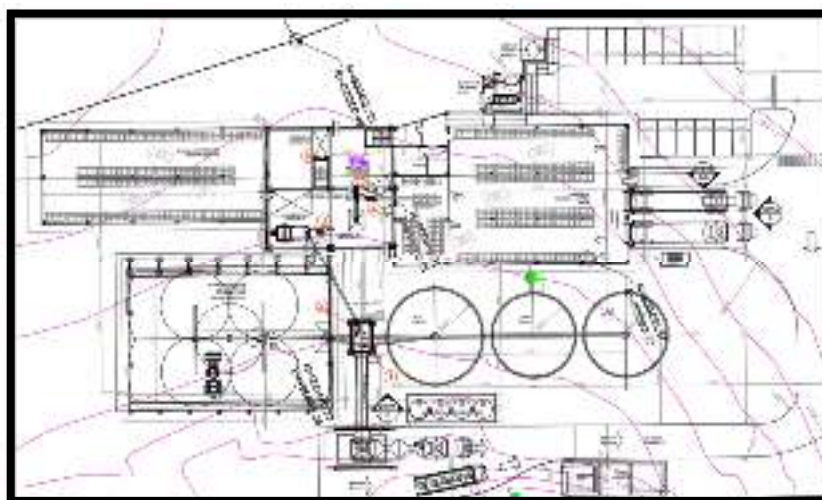


ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

CATEGORÍA I

“NUEVA PLANTA DE ALIMENTO AVÍCOLA EL BUEN PASTOR”.



Promotor:
AGROGANADERA LAS PALMERAS, S.A.



Ubicación:
Corregimiento de La Peña, distrito de Santiago,
provincia de Veraguas.

Fecha
Junio, 2024.

	Tema	Pag.
1.	ÍNDICE	2
2.	RESUMEN EJECUTIVO (máximo de 5 páginas).	13
2.1.	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 con la indicación del número de casa o de apartamento, nombre del edificio, urbanización, calle o avenida, corregimiento, distrito y provincia; e) Números de teléfonos; f) Correo electrónico; g) Página web; h) Nombre y registro del consultor	13
2.2	Descripción de la actividad, obra o proyecto; ubicación, propiedad (es) donde se desarrollará y monto de inversión.	14
2.3.	Síntesis de las características físicas, biológicas y sociales del área de influencia de la actividad, obra o proyecto.	15
2.4	Síntesis de los impactos ambientales y sociales más relevantes generados por la actividad, obra o proyecto con las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control.	17
3.	INTRODUCCIÓN	26
3.1	Importancia y alcance de la actividad, obra o proyecto que se propone realizar, máximo 1 página.	26
4.	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD	28
4.1	Objetivo de la actividad, obra o proyecto y su justificación.	30

4.2	Mapa a escala que permita visualizar la ubicación geográfica de la actividad, obra o proyecto, y su polígono según lo exigido por el Ministerio de Ambiente.	30
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.	30
4.3.	Descripción de las fases de la actividad, obra o proyecto.	35
4.3.1.	Planificación.	35
4.3.2.	Ejecución.	36
4.3.2.1	Construcción/Ejecución, detallando las actividades que 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).	36
4.3.2.2	Operación, detallando las actividades que 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).	39
4.3.3.	Cierre de la actividad, obra o proyecto.	40
4.3.4.	Cronograma y tiempo de desarrollo de las actividades en cada una de las fases.	40
4.4.	Identificación de fuentes de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI).	41
4.5.	Manejo y Disposición de desechos y residuos en todas las fases.	41
4.5.1.	Sólidos.	41

4.5.2.	Líquidos	42
4.5.3.	Gaseosos	42
4.5.4.	Peligrosos	43
4.6.	Uso de suelo asignado o esquema de ordenamiento territorial (EOT) y plano de anteproyecto vigente, aprobado por la autoridad competente para el área de la actividad, obra o proyecto propuestos a desarrollar. De no contar con el uso de suelo o EOT ver artículo 9 que modifica el artículo 31.	43
4.7.	Monto global de la inversión.	43
4.8.	Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con la actividad, obra o proyecto.	44
5.	DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO	48
5.1	Formaciones geológicas regionales	48
5.1.2.	Unidades geológicas locales	48
5.1.3.	Caracterización geotécnica	48
5.2	Geomorfología	48
5.3	Caracterización del suelo del sitio de la actividad, obra o proyecto.	48
5.3.1.	Caracterización del área costera marina.	49
5.3.2.	Descripción del uso del suelo.	50
5.3.3.	Capacidad de uso y aptitud.	51
5.3.4.	Uso actual de la tierra en sitios colindantes al área de la actividad, obra o proyecto.	51

5.4.	Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamiento.	51
5.5.	Descripción de la topografía actual versus la topografía esperada, y perfiles de corte y relleno.	51
5.5.1.	Planos topográficos del área del proyecto, obra o actividad a desarrollar y sus componentes, a una escala que permita su visualización.	51
5.6.	Hidrología.	53
5.6.1.	Calidad de aguas superficiales.	55
5.6.2.	Estudio hidrológico.	56
5.6.2.1.	Caudales (máximo, mínimo y promedio anual).	56
5.6.2.2.	Caudal ecológico, cuando se varíe el régimen de una fuente hídrica.	57
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.	57
5.6.3.	Estudio Hidráulico.	58
5.6.4.	Estudio Oceanográfico.	59
5.6.4.1.	Corrientes, mareas y oleajes.	59
5.6.5.	Estudio de Batimetría.	59
5.6.6.	Identificación y Caracterización de Aguas subterráneas.	59
5.6.6.1.	Identificación de acuíferos.	59
5.7.	Calidad del aire	59
5.7.1.	Ruido	60

5.7.2.	Vibraciones.	60
5.7.3.	Olores.	61
5.8.	Aspectos climáticos.	61
5.8.1	Descripción general de aspectos climáticos: precipitación, temperatura, humedad, presión atmosférica.	63
5.8.2.	Riesgo y vulnerabilidad climática y por cambio climático futuro, tomando en cuenta las condiciones actuales en el área de influencia.	68
5.8.2.1.	Análisis de exposición.	68
5.8.2.2.	Análisis de capacidad adaptativa.	68
5.8.2.3.	Análisis de identificación de Peligros o Amenazas.	69
5.8.3	Análisis e identificación de vulnerabilidad frente a amenazas por factores naturales y climáticos en el área de influencia.	69
6.	DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO	70
6.1.	Caracterización de la flora.	70
6.1.1.	Identificación y Caracterización de formaciones vegetales con sus estratos, e incluir especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción.	71
6.1.2.	Inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por Ministerio de Ambiente e incluir especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción) que se ubiquen en el sitio.	76
6.1.3.	Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo a una escala que permita su visualización, según requisitos exigidos por el Ministerio de Ambiente.	79
6.2.	Características de la fauna	80

6.2.1.	Descripción de la metodología utilizada para la caracterización de la fauna, puntos y esfuerzo de muestreo georreferenciados y bibliografía.	82
6.2.2.	Inventario de especies del área de influencia, e identificación de aquellas que se encuentran enlistadas a causa de su estado de conservación.	82
6.2.2.1	Análisis del comportamiento y/o patrones migratorios.	83
6.3.	Análisis de Ecosistemas Frágiles del área de influencia.	83
7.	DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO	84
7.1	Descripción del ambiente socioeconómico general en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto.	84
7.1.1.	Indicadores demográficos: Población (cantidad, distribución por sexo y edad, tasa de crecimiento, distribución étnica y cultural), migraciones, entre otros.	87
7.1.2.	Índice de mortalidad y morbilidad.	87
7.1.3.	Indicadores económicos: Población económicamente activa, condición de actividad, categoría de actividad, principales actividades económicas, tasas de desempleo y subempleo, equipamiento urbano, infraestructura, servicios sociales, entre otros.	87
7.1.4.	Indicadores sociales: Educación, cultura, salud, vivienda, índice de desarrollo humano, índice de satisfacción de necesidades básicas, seguridad, entornos sociales difíciles, entre otros.	87
7.2.	Percepción local sobre la actividad, obra o proyecto, a través del plan de participación ciudadana.	87
7.3.	Prospección arqueológica en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto, de acuerdo a los parámetros establecidos en la normativa del Ministerio de Cultura.	104

7.4.	Descripción de los tipos de paisaje en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto.	104
8.	IDENTIFICACIÓN, VALORACIÓN DE RIESGOS E IMPACTOS AMBIENTALES, SOCIOECONÓMICOS, CATEGORIZACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	106
8.1	Análisis de la línea base actual (físico, biológico y socioeconómico) en comparación con las transformaciones que generará la actividad, obra o proyecto en el área de influencia, detallando las acciones que conlleva en cada una de sus fases.	106
8.2.	Analizar los criterios de protección ambiental, e identificar los efectos, características o circunstancias que presentará o generará la actividad, obra o proyecto en cada una de sus fases, sobre el área de influencia.	108
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.	120
8.4.	Valoración 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.	130
8.5.	Justificación de la categoría del Estudio de Impacto Ambiental propuesta, en función al análisis de los puntos 8.1 a 8.4.	135

8.6.	Identificar y valorizar los posibles riesgos ambientales de la actividad, obra o proyecto, en cada una de sus fases.	136
9.	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)	138
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.	138
9.1.1.	Cronograma de ejecución.	145
9.1.2.	Programa de Monitoreo Ambiental.	
9.2.	Plan de resolución de posibles conflictos generados o potenciados por la actividad, obra o proyecto.	148
9.3.	Plan de Prevención de Riesgos Ambientales.	148
9.4.	Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora.	156
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).	156
9.6.	Plan de Contingencia.	157
9.7.	Plan de Cierre.	160
9.8.	Plan para reducción de los efectos del cambio climático.	161
9.8.1.	Plan de adaptación al cambio climático.	161
9.8.2.	Plan de mitigación al cambio climático (incluyendo aquellas medidas que se implementarán para reducir las emisiones de GEI).	161

9.9.	Costos de la Gestión Ambiental	161
10.	AJUSTE ECONÓMICO POR IMPACTOS Y EXTERNALIDADES SOCIALES Y AMBIENTALES DE PROYECTOS	162
10.1.	Valoración monetaria de los impactos ambientales (beneficios y costos ambientales), describiendo las metodologías o procedimientos utilizados.	162
10.2.	Valoración monetaria de los impactos sociales (beneficios y costos sociales), describiendo las metodologías o procedimientos utilizados.	162
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.	162
10.4.	Estimación de los indicadores de viabilidad económica, social y ambiental directos e indirectos de la actividad, obra o proyecto.	162
11.	LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	163
11.1	Lista de nombres, número de cédula, firmas originales y registro de los Consultores debidamente notariadas, identificando el componente que elaboró como especialista.	163
11.2	Lista de nombres, números de cédula y firmas originales de los profesionales de apoyo debidamente notariadas, identificando el componente que elaboró como especialista e incluir copia simple de cédula.	165
12.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	166
13.	BIBLIOGRAFÍA	168

14.	ANEXOS	
ANEXOS	14.1. Copia de la solicitud de evaluación de impacto ambiental Copia de cédula del representante legal.	
	14.2. Copia de paz y salvo y copia del recibo de pago para los trámites de evaluación emitidos por el Ministerio de Ambiente.	
	14.3. Copia 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 de que el promotor no sea propietario de la finca presentar copia de contratos, anuencias o autorizaciones de uso de finca, copia de cédula del propietario para el desarrollo de la actividad, obra o proyecto.	
	14.5. Planos del proyecto.	
	14.6. Análisis de calidad de aire, ruido ambiental, vibraciones, calidad de agua.	
	14.7. Percepción ciudadana (encuestas).	
	14.8. Prospección arqueológica.	
	Documento 1. Plano de localización Regional.	
	Documento 2. Nota del MIVIOT referente al uso de suelo de la finca.	
	Documento 3. Mapa de capacidad agrológica de los suelos del área del proyecto.	
	Documento 4. Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo	

	Documento 5. Plano topográfico del área del proyecto.	
	Documento 6. Recibido de la solicitud de evaluación de la viabilidad del proyecto por parte de la Dirección Nacional de Áreas Protegidas y Biodiversidad del Ministerio de Ambiente	
	Documento 7. Localización del proyecto dentro de la cuenca hidrográfica del río San Pedro.	
	Documento 8. Estudio hidrológico	
	Documento 9. Plano de polígono identificando cuerpos hídricos existentes	
	Documento 10. Volantes distribuidos.	

2. RESUMEN EJECUTIVO (MÁXIMO 5 PÁGINAS).

El promotor del proyecto, **AGROGANADERA LAS PALMERAS, S.A.**, cuyo representante legal es la Señora, Fulvia Alicia Bósquez de Vargas, ha planteado el desarrollo del proyecto “**NUEVA PLANTA DE ALIMENTO AVÍCOLA EL BUEN PASTOR**”, el cual se desarrollará sobre las Fincas: con Código de Ubicación 9903 Folio Real N°30473641(F), cuya superficie es de 1 ha 5332.6783 m², propiedad de Agropecuaria El Buen Pastor y finca Folio Real 18853 (F), cuya superficie es de 2 Ha + 3938.2 m², propiedad de la Sra. Fulvia Alicia Bósquez de Vargas, según consta en el Registro Público, propiedad de la empresa promotora del proyecto. Cabe destacar para el desarrollo del proyecto se utilizará el total de la primera finca y 1,348.74 m² de la segunda finca. La superficie total del proyecto es de 1ha+ 6,681.42 m².

2.1.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.

DATOS GENERALES DEL PROMOTOR.

a. Nombre del Promotor:	AGROGANADERA LAS PALMERAS, S.A.
Folio	N°563373 (S)
b. Representante legal	Fulvia Alicia Bosquez de Vargas CIP: 9-106-839
c. Persona a contactar:	Lic. Yaironell Ellis. Celular: 6983-6766
d. Domicilio o sitio en donde recibir notificaciones profesionales o personas con la indicación de	Vía interamericana, distrito de Santiago, provincia de Veraguas.

número de casa o apartamento, nombre del edificio, urbanización, calle o avenida, corregimiento, distrito y provincia:	
e. Número de teléfono:	998-5044
f. Correo Electrónico	yaironell_0626@hotmail.com
g. Página web	santalibrada@grupozuellen.com
h.Nombre y registro de consultor	<p>Ing. Yenviee Puga Registro de consultor: IRC - 096 - 2009 Correo electrónico: protecmapanama@hotmail.com Teléfono: 933-5221 Celular: 6747-8435.</p>

2.1. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO; UBICACIÓN, PROPIEDAD (ES) DONDE SE DESARROLLARÁ Y MONTO DE LA INVERSIÓN.

El Proyecto “**NUEVA PLANTA DE ALIMENTO AVÍCOLA EL BUEN PASTOR**”, consiste en la construcción de una planta para la fabricación de alimento para aves, la misma contará con silo de almacenamiento horizontal para soya, silo para maíz, área de molienda, mezclado, peletizado, área de oficina, estacionamiento y vía de acceso. También está considerado un sistema de aspiración de polvos para evitar la polución en la zona de descarga y carga de los productos.

El proyecto contará con equipo moderno de peletizado, el cual requiere de la construcción de una torre de acero para el proceso de molienda, mezclado y peletizado, además de los equipos anexos como elevadores, tolvas y transportadores. El nuevo equipo de Peletizado requiere de la utilización de vapor de agua por lo que requiere la construcción de instalaciones para sistema de

caldera, y combustible. La misma será una pequeña galera a un lado de la torre nueva, la misma se construirá con estructura de acero y cerramiento de láminas de Zinc esmaltado. La galera compartirá el espacio con el sistema de bombeo para el sistema húmedo contra incendios.

El proyecto incluye vía de acceso de 12.80 x 250 m, de material selecto, dicho material será extraído de proyecto Nivelación de Terreno Finca Martincito, cuya resolución de aprobación IA-DRVE-034-2023 del 24 de marzo de 2023.

El proyecto se desarrollará sobre las Fincas: con Código de Ubicación 9903 Folio Real N°30473641(F), cuya superficie es de 1 ha 5332.6783 m², propiedad de Agropecuaria El Buen Pastor y finca Folio Real 18853, cuya superficie es de 2 Ha + 3938.2 m², propiedad de la Sra. Fulvia Alicia Bósquez de Vargas, según consta en el Registro Público, propiedad de la empresa promotora del proyecto.

2.2. SÍNTESIS DE LAS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS, BIOLÓGICAS Y SOCIALES DEL ÁREA DE INFLUENCIA DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO.

A continuación, se realiza una descripción de las características físicas del proyecto.

Las características de los suelos del área donde se encuentra ubicado el proyecto corresponden a Suelos Clase IV, Arable, muy severas limitaciones en la selección de las plantas.

El área donde se desarrollará el proyecto, pertenece a la zona descrita según Koppen, como (AMI) clima tropical húmedo con influencia del moznón (régimen de lluvia anual mayores a 2250 mm, con 60% concentrada en los 4 meses lluviosos en forma consecutiva, algún mes con lluvia menor a 60 mm. Temperatura media del mes más fresco mayor a 18°C.

El proyecto se ubica dentro de La Cuenca N° 120 - Río San Pedro, tiene un área de drenaje de 996 Km², y desemboca en la vertiente del Pacífico. La longitud del río principal de esta cuenca es de 79 Km., con un caudal medio multianual de 20.90

m³/s, registrada en la estación 120-01-01, Llano Grande (1971 – 2018). Se ubica cartográficamente entre las coordenadas UTM WGS 84; de latitud Norte 915941 y 873884 y longitud Este 471309 y 506434. Entre los tributarios importantes más cercano al unto de estudio están el río Los Chorros, río Cuvíbora y río Martín Chiquito. La elevación media de la cuenca es de 200 msnm, y el punto más alto de la cuenca se encuentra en la cordillera donde nace el río con una elevación máxima de 300 m snm. Las lluvias se distribuyen gradualmente desde la parte alta de la cuenca con un aproximado de 2,500 mm/año, hacia el litoral con 2,000 mm/año. Esta cuenca es conformada por pocos ríos y diversas quebradas de tamaños moderados y variables en lo referente a su área de drenaje.

Hacia importante resaltar que dentro del polígono hacia la parte sur del proyecto recorre una fuente de agua, Quebrada Sin Nombre, la cual es de curso permanente. Ver sección de anexos Estudio Hidrológico. El bosque de galería de dicha fuente está compuesto principalmente por especies de almácigo, caña brava, espavé, olivo, pito, guaba, higo, harino y almácigo, guácimo.

CARACTERÍSTICAS BIOLÓGICAS DEL SITIO

El área del proyecto está compuesta principalmente por gramíneas y vegetación arbustivas propias de rastrojos. Los árboles se ubican cercas vivas y en los alrededores de la quebrada Sin Nombre, hacia la parte sur del polígono se ubican especies características como: espavé (*Anacardium excelsum*), guarumo (*Cecropia sp.*), higo (*Ficus sp.*), guácimo (*Guazuma ulmifolia*), periquito (*Muntingia calabura*), caña brava (*Bactris sp.*), palma de corozo (*Acrocomia aculeata*), chumico pedorro (*Davilla kunthii*). La vía de acceso al proyecto cuenta con árboles de teca (*Tectona grandis*) principalmente, y árboles dispersos de mango (*Manguijera indica*), higo (*Ficus sp.*), melina (*Gmelina arborea*), olivo (*sapium glandulosum*), harino (*Andira inermis*)

Los problemas ambientales críticos generados por la actividad, obra o proyecto son sin duda los típicos de la actividad de construcción como lo son:

- Aumento de intensidad de los ruidos provocados por la actividad que resulte en un número mayor de decibeles permitidos, ya sea ocasionado por tráfico vehicular, uso de maquinarias y equipo pesado y labores propias de la construcción.
- Aumento de la intensidad de las vibraciones provocados por la actividad, ya sea por tráfico vehicular, uso de maquinaria y equipo pesado y labores propias de la construcción.
- Generación de residuos y aguas residuales y sobrantes de la construcción.
- Generación de residuos y sobrantes de construcción, envoltorios y material residual
- Generación de malos olores si no se da manejo adecuado a la materia prima.
- Incremento en la probabilidad de accidentes ocupacionales.
- Incidentes laborales ocasionados por el incumplimiento de Código de Trabajo D.G N°252 del 30 de diciembre de 1971 modificado por la Ley 44 de 1995 en el título IV en sus artículos 128,134 y 282 del Libro 2 título 1 que trata de la responsabilidad en materia de riesgos laborales.

2.4. SÍNTESIS DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES MÁS RELEVANTES GENERADOS POR LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO CON LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN, SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL.

Los impactos ambientales más relevantes generados por la actividad obra o proyecto. Afectación a la salud por el inadecuado manejo de los desechos sólidos y líquidos realizados en la etapa de construcción y operación.

- Afectación al aire por la generación de emisiones ocasionadas por el uso de maquinaria en la etapa de construcción y en la etapa de operación en caso de no dar el manejo adecuado a la materia prima durante la descarga.

- Afectación a la calidad del aire por aumento de ruido ocasionado por el uso de las maquinarias y equipo de construcción, durante la construcción y el aumento de tráfico en el área.
- Afectación al aire por la generación de partículas de polvo generadas por las diferentes actividades propias de la construcción.
- Molestias temporales a la población residente y circundante por las actividades de la obra, por el incremento de ruido y polvo.
- Accidente de los trabajadores en caso no usar equipo de protección personal o seguir las normas de seguridad.

Etapa	Impacto	Medida
Construcción	<p>Alteración de la calidad del aire.</p> <p>Generación de partículas y emisiones</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Apagar el motor si no es necesario mantener el vehículo encendido. - Implementar una adecuada recolección y manejo de desechos sólidos, que incluya, entre otros aspectos, la instrucción a los empleados, instalación de recipientes en los frentes de trabajo, recolección, transporte y disposición final. - Brindar un adecuado mantenimiento al equipo. - No exceder la capacidad de carga de los camiones transportadores de materiales hacia o desde la obra. - Evitar acumular material suelto en áreas susceptibles a vientos. - Prohibir la quema de desechos y materiales sobrantes. - Realizar prueba de medición de aire.

Etapa	Impacto	Medida
Construcción	<p>Alteración de la calidad del agua.</p> <p>Generación sedimentos a cuerpos de agua.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Verificación periódica al sistema de carburación y filtros de la maquinaria utilizada. - Se contará con una letrina portátil. - Disponer de forma adecuada todos los filtros usados y otros materiales impregnados de derivados del petróleo, hasta su disposición final. - Se deberá revegetar el área con especies nativas en las orillas de la quebrada - Se limitará el movimiento de tierra en las áreas donde sea realmente necesarias y se construirán trampas de sedimentos (piedra o barreras de paja y ramas) para evitar el escurrimiento a cuerpos de agua. - No verter sustancias peligrosas, desperdicios, desechos orgánicos y domésticos, derivados del petróleo, tierra, residuos de la tala en cursos de agua, canales de desagüe y en zonas con aguas estancadas.

Etapas	Impacto	Medida
Construcción	Aumento de los niveles de Ruido Generación de ruido por las actividades de movimiento de maquinaria pesada.	<ul style="list-style-type: none"> - Mantener horario de trabajo diurno. - Mantener en buenas condiciones los vehículos. - Apagar el motor si no es necesario mantener el vehículo encendido. - El personal debe utilizar equipo de protección personal incluyendo el auditivo (orejeras y tapones). - Crear conciencia en los conductores para manejar prudentemente - Realizar prueba de medición de ruido.
	Aumento de vibraciones Aumento de intensidad en las vibraciones provocados por la actividad, ya sea por tráfico de maquinaria pesada.	<ul style="list-style-type: none"> - Apagar el motor cuando no sea necesario utilizarlo. - Regular la entrada de maquinaria al lugar de trabajo. - Realizar prueba de medición de vibraciones con un laboratorio certificado.

Etapa	Impacto	Medida
Construcción	Manejo de desechos sólidos. Generación de residuos y sobrantes de construcción, envoltorios y material residual	<ul style="list-style-type: none"> - Mantener áreas de trabajo limpias y ordenadas. - Utilizar correctamente los tinacos para la recolección de desechos. - Destinar una zona del proyecto para materiales que se puedan reutilizar o reciclar. - Disposición de los desechos en recipientes adecuados y disponer de lugares específicos para la ubicación de este tipo de elementos. - Recolección diaria de material sobrante y colocarlo en tanques y recipientes adecuados. - Realizar contrato con la empresa recolectora de desechos o solicitar los permisos para ingresarlos al vertedero municipal.
	Manejo de desechos líquidos Generación de residuos y aguas residuales y sobrantes de construcción	<ul style="list-style-type: none"> - Utilización de letrinas portátiles para el uso de los empleados de construcción.

Etapa	Impacto	Medida
Construcción	Aspectos socioeconómicos Provocación de molestias a los vecinos.	<ul style="list-style-type: none"> - Mantener buenas relaciones con vecinos del proyecto y mostrar siempre una buena disposición para la solución de cualquier conflicto que pueda generarse por el desarrollo del proyecto. - Considerar las horas de menor afluencia de carros para la entrada y salida de los camiones al área. - Asignar un personal encargado de coordinar todo el movimiento de entrada y salida de los camiones que se utilicen. - Informar a los vecinos cercanos el inicio de obras. - Promover la contratación de mano de obra del área cercana al proyecto. - Realizar monitoreos de parámetros ambientales.

Etapa	Impacto	Medida
Construcción	<p>Aspectos socioeconómicos</p> <p>Aumento en la ocurrencia de accidentes en el entorno con los trabajadores, o con peatones</p>	<ul style="list-style-type: none"> - El proyecto deberá contar con las principales medidas de seguridad en lo que respecta al diseño, los cuales deben contar con las especificaciones exigidos por el Cuerpo de Bomberos y SINAPROC. - Capacitar al personal, incluyendo la educación vial, seguridad laboral y el manejo de sustancias peligrosas, accidentes eléctricos, con el fin de disminuir riesgos y proteger la salud. - Garantizar que todo el personal que labora en la obra, haga uso del equipo de protección personal, de acuerdo a la labor desempeñada, al operador de maquinaria y al personal expuesto. (Protección de pies, ojos, cara, respiratoria, auditiva y para la cabeza). - Considerar las horas de menor afluencia de carros para la entrada y salida de los camiones al área. - Asignar un personal encargado de coordinar todo el movimiento de entrada y salida de los camiones que se utilicen. - No se permitirá el acceso a personas al área del proyecto.

Etapa	Impacto	Medida
Operación	<p>Alteración de la calidad del aire.</p> <p>Generación de partículas y emisiones</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Apagar el motor si no es necesario mantener el vehículo encendido. - Implementar una adecuada recolección y manejo de desechos sólidos. - No exceder la capacidad de carga de los camiones transportadores de materia prima. - Evitar acumular material suelto en áreas susceptibles a vientos. - Prohibir la quema de desechos y materiales sobrantes. - Humedecer los accesos para evitar el levantamiento de polvo. - Instalar el sistema de aspiración de polvos para evitar la polución en la zona de descarga y carga de los productos. - Darle mantenimiento al sistema de captación de polvo. - Mantenimiento a los árboles sembrados en el perímetro. - Contar con un programa para verificar y dar mantenimiento a equipos y vehículos que ingresan al proyecto.

Etapa	Impacto	Medida
Operación	Alteración de la calidad del agua. Generación de partículas y emisiones	<ul style="list-style-type: none"> - Dar un manejo adecuado a desechos generados por el proyecto. - Realizar prueba de calidad de agua.
	Aspectos socioeconómicos Provocación de molestias a los vecinos.	<ul style="list-style-type: none"> - Verificar periódicamente el sistema de captación de polvo. - Establecer un Plan de Manejo Integrado de Plagas con productos autorizados por el Ministerio de Salud. - Todas las instalaciones deben ser limpiadas periódicamente para evitar proliferación de insectos o alimañas. - Mostrar siempre una buena actitud con moradores del área.
	Aspectos socioeconómicos Aumento en la ocurrencia de accidentes en el entorno con los trabajadores, o con peatones	<ul style="list-style-type: none"> - Mantener los sitios libres de basura. - Darle continuidad al plan de prevención de accidentes. - Instalar carteles que indiquen las áreas de mayor peligro. - Contar con extinguidores distribuidos en áreas sensitivas del proyecto. - Instalar carteles sobre el correcto manejo de residuos sólidos. - Mantenimiento y afinación constante de maquinarias y equipos para reducir los niveles de ruido. - Contar con botiquín de primeros auxilios. - Implementar el sistema de captación de polvo dentro de las instalaciones

3. INTRODUCCIÓN.

A partir de la promulgación de la Ley General del Ambiente, Ley No. 41, publicada en la Gaceta Oficial No. 23578 del 2 de Julio de 1998, se exige la elaboración y presentación de Estudios de Impacto Ambiental para todos los proyectos que así lo requieran, con la finalidad de cumplir con los requisitos estipulados por la ley y en cumplimiento con el artículo 20 de la Ley 8, que crea el Ministerio de Ambiente, modifica disposiciones de la Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá y dicta otras disposiciones.

Por lo cual, presentamos a consideración del Ministerio de Ambiente, el correspondiente Estudio de Impacto Ambiental del proyecto “**NUEVA PLANTA DE ALIMENTO AVÍCOLA EL BUEN PASTOR**”, siguiendo los lineamientos del Decreto No. 2 de 27 marzo de 2024, tomando en cuenta la magnitud del proyecto y sus efectos al entorno ambiental.

3.1. INDICAR EL ALCANCE, OBJETIVOS Y METODOLOGÍA DEL ESTUDIO PRESENTADO.

Alcance

Para la realización de este estudio, se ha establecido como alcance del mismo, la identificación de las principales características del proyecto; incluye los procesos y actividades propias del mismo; la construcción y ocupación; además de sus posibles impactos temporales y se describirán las situaciones ambientales previa a la construcción del proyecto y durante su fase de operación. Se adiciona también conocer la opinión de la comunidad, enmarcado en un área geográfica circunscrita a los alrededores del lugar donde se desarrollará.

Objetivos.

- Cumplir con los principales señalamientos del Decreto Ejecutivo N°1 del 1 de marzo de 2023, por la cual se reglamentan los Procesos de Evaluación de Impacto Ambiental en nuestro país.
- Realizar una descripción del proyecto, que cumpla con los principales requisitos de la ley.
- Desarrollar la descripción del Ambiente Físico y Biológico, del proyecto en el terreno a desarrollarse.
- Realizar una descripción del Ambiente Socioeconómico del área que involucra el proyecto.
- Identificar, valorizar y caracterizar los impactos ambientales que ocasione el desarrollo del proyecto y que permitan elaborar el plan de manejo ambiental.

Metodología.

Para la evaluación del área, se realizaron inspecciones de campo con el fin de recabar información física, biológica y de los moradores cercanos al proyecto, con la aplicación de encuestas y conversatorios. También se consultó información bibliográfica y mapas que darán el sustento técnico al presente estudio. Con la información obtenida se procedió a utilizar una matriz para evaluar los posibles impactos negativos y positivos que se puedan generar por el desarrollo de cada una de las actividades del proyecto. La evaluación permitió determinar la magnitud y significancia de los impactos, necesaria para determinar la categorización del estudio.

4. INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO.

El promotor del proyecto, **AGROGANADERA LAS PALMERAS, S.A.**, cuyo representante legal es la Señora, Fulvia Alicia Bósquez de Vargas, ha planteado el desarrollo del proyecto “**NUEVA PLANTA DE ALIMENTO AVÍCOLA EL BUEN PASTOR**”, el cual se desarrollará sobre las Fincas: con Código de Ubicación 9903 Folio Real N°30473641(F), cuya superficie es de 1 ha 5332.6783 m², propiedad de Agropecuaria El Buen Pastor y finca Folio Real 18853, cuya superficie es de 2 Ha + 3938.2 m², propiedad de la Sra. Fulvia Alicia Bósquez de Vargas, según consta en el Registro Público, propiedad de la empresa promotora del proyecto. Cabe destacar para el desarrollo del proyecto se utilizará el total de la primera finca y 1,348.74 m² de la segunda finca. La superficie total del proyecto es de 1ha+ 6,681.42 m².

El Proyecto “**NUEVA PLANTA DE ALIMENTO AVÍCOLA EL BUEN PASTOR**”, consiste en la construcción de una planta para la fabricación de alimento para aves, la misma contará con silo de almacenamiento horizontal para soya, silo para maíz, área de molienda, mezclado, peletizado, área de oficina, estacionamiento y vía de acceso. También está considerado un sistema de aspiración de polvos para evitar la polución en la zona de descarga y carga de los productos.

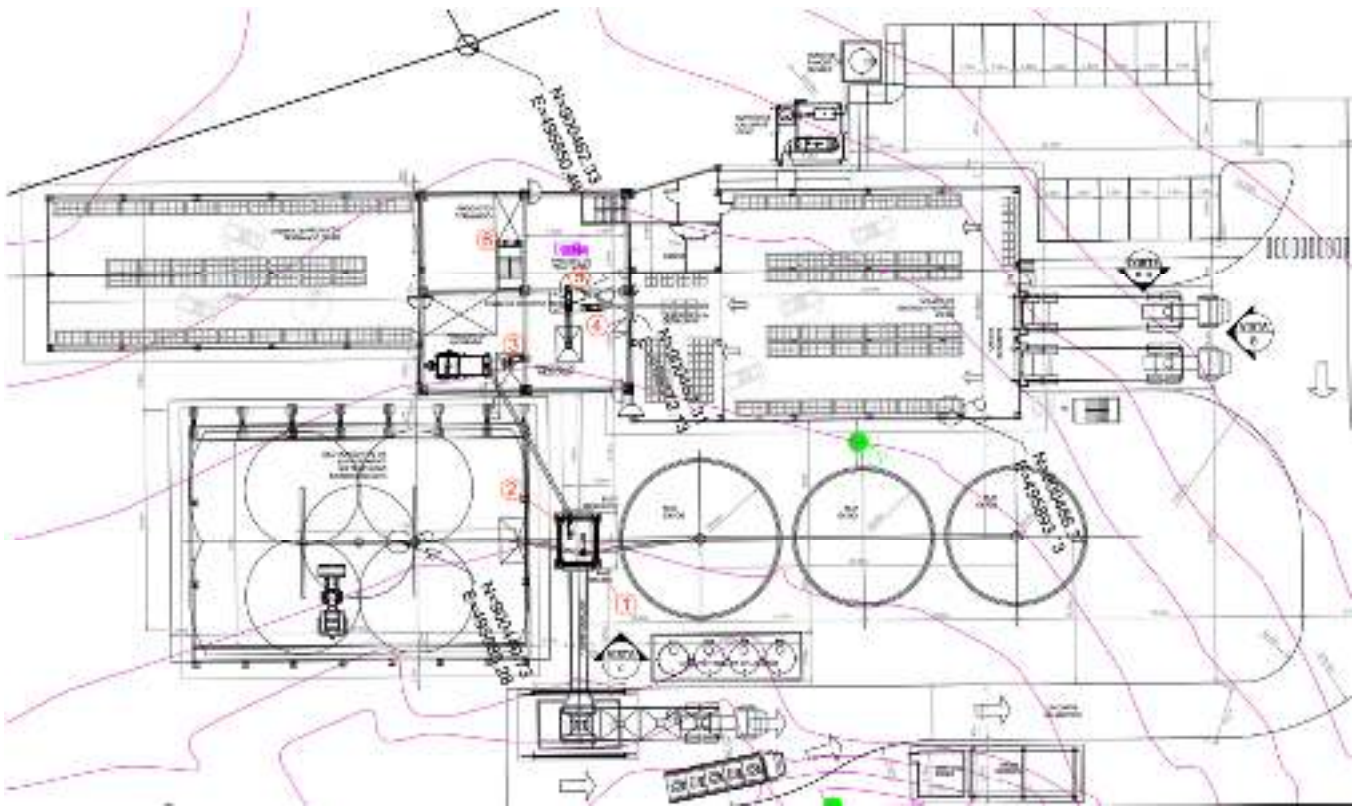
El proyecto contará con equipo moderno de peletizado, el cual requiere de la construcción de una torre de acero para el proceso de molienda, mezclado y peletizado, además de los equipos anexos como elevadores, tolvas y transportadores. El nuevo equipo de Peletizado requiere de la utilización de vapor de agua por lo que requiere la construcción de instalaciones para sistema de caldera, y combustible. La misma será una pequeña galera a un lado de la torre nueva, la misma se construirá con estructura de acero y cerramiento de láminas de Zinc esmaltado. La galera compartirá el espacio con el sistema de bombeo para el sistema húmedo contra incendios.

Este proceso además contara con un equipo nuevo para el control del polvo (producto molido) emitido normalmente por este tipo de procesos.

Por último, se construirá galera para el almacenamiento de harina de soya para mecanizar el llenado y vaciado de la misma. Por lo que se requiere la habilitación del espacio para la instalación de un transportador, surtidor y elevador.

La planta cumplirá con todos los requisitos exigidos por las autoridades correspondientes y recibirá supervisión de personal idóneo tanto en la fase de construcción como en la operación del mismo.

Figura N°4.1.
Vista General del proyecto.



Fuente: información suministrada por el promotor del proyecto.

Ver sección de otros anexos (Anexo 14.5. Planos del proyecto).

El área del proyecto se ubica en el corregimiento de La Peña, distrito de Santiago, provincia de Veraguas, República de Panamá.

4.1. OBJETIVO DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO Y SU JUSTIFICACIÓN.

a. Objetivos:

El Proyecto tiene dentro de sus objetivos:

- Desarrollar el proyecto con maquinaria moderna y más eficiente.
- Contar con un sistema de captación de polvo.
- Establecer los lineamientos técnicos para el desarrollo del proyecto de una manera sostenible.
- Cumplir con la normativa ambiental

b. Justificación

El proyecto se justifica debido al aumento de demanda de alimento de mayor calidad para el consumo de aves de corral, por ende, es necesario el empleo de maquinaria más eficiente.

4.2. MAPA A ESCALA QUE PERMITA VISUALIZAR LA UBICACIÓN GEOGRÁFICA DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO, Y SU POLÍGONO.

El proyecto se ubica en el corregimiento de La Peña, distrito de Santiago, provincia de Veraguas, República de Panamá. La localización regional es verificada con base a la Hoja Cartográfica ubicado entre las coordenadas UTM (Datum WGS 84). Ver sección de otros anexos (Documento 1 Mapa de localización regional del proyecto).

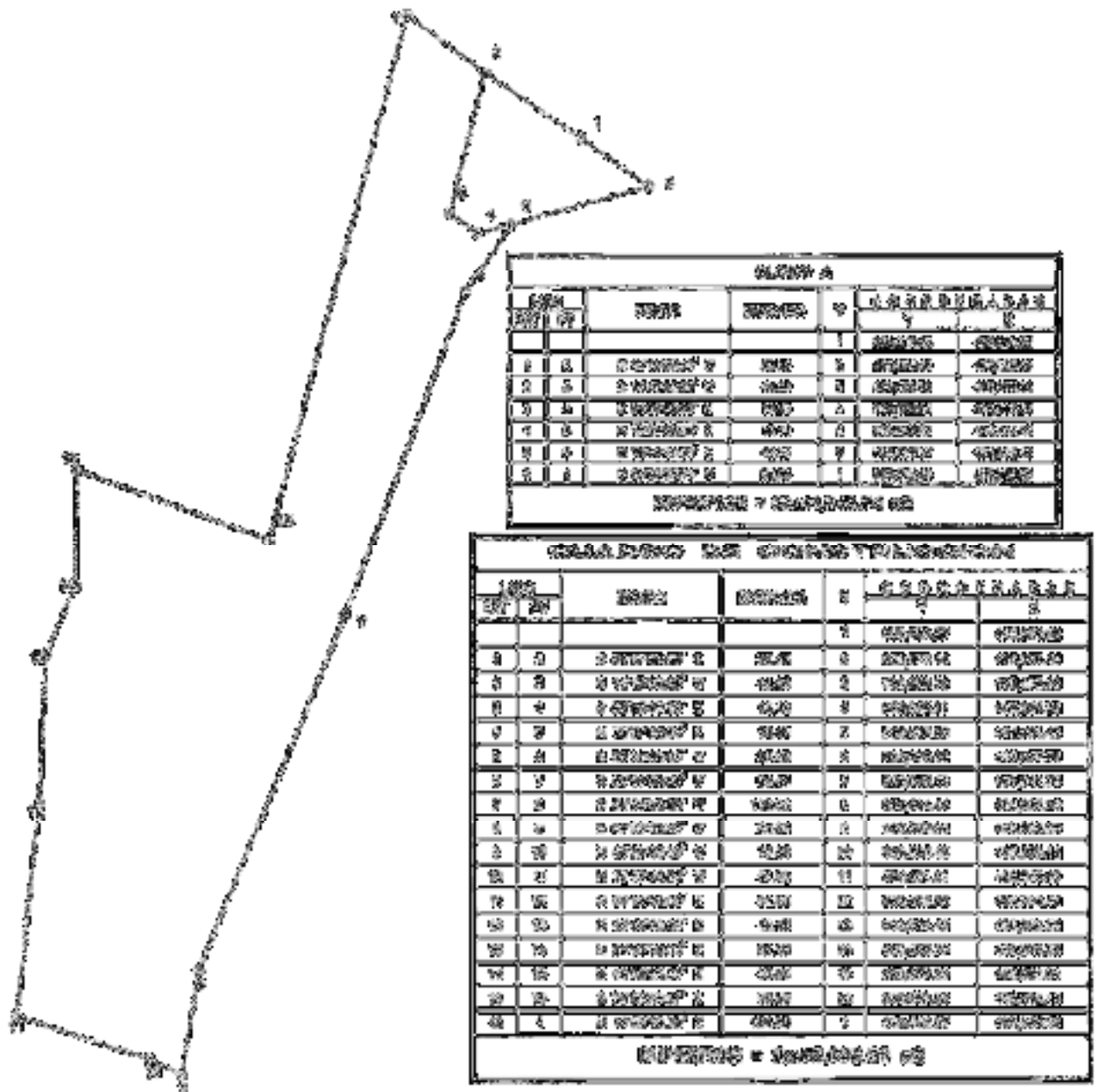
4.2.1. COORDENADAS UTM DEL POLÍGONO DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO Y DE TODOS SUS COMPONENTES. ESTOS DATOS DEBEN SER PRESENTADOS SEGÚN LO EXIGIDO POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE.

CUADRO N°4.1. COORDENADAS UTM DEL PROYECTO.

Finca Folio Real N°30473641(F)						
PUNTO	UTM NORTE	UTM ESTE		PUNTO	UTM NORTE	UTM ESTE
1	900686.77	495960.22		9	900385.04	495893.20
2	900670.44	495983.49		10	900389.42	495883.12
3	900630.79	495973.08		11	900401.61	495843.89
4	900625.01	495981.36		12	900462.33	495850.49
5	900627.59	405991.43		13	900504.43	495852.52
6	900608.05	495977.75		14	900523.70	495861.23
7	900515.401	495941.75		15	900557.36	495861.81
8	900414.44	495898.10		16	900537.50	495919.13
Superficie: 1 ha +5332.68 m²						
Finca Folio Real N°18853 (F)						
PUNTO	UTM NORTE	UTM ESTE		PUNTO	UTM NORTE	UTM ESTE
1	900652.03	496012.03		4	900625.01	495981.36
2	900670.44	495983.49		5	900627.59	495991.43
3	900630.79	495973.08		6	900638.37	496032.43
Superficie: 1348.74 m²						

Fuente: promotor del proyecto.

FIGURA°4.2. POLÍGONO DEL PROYECTO.



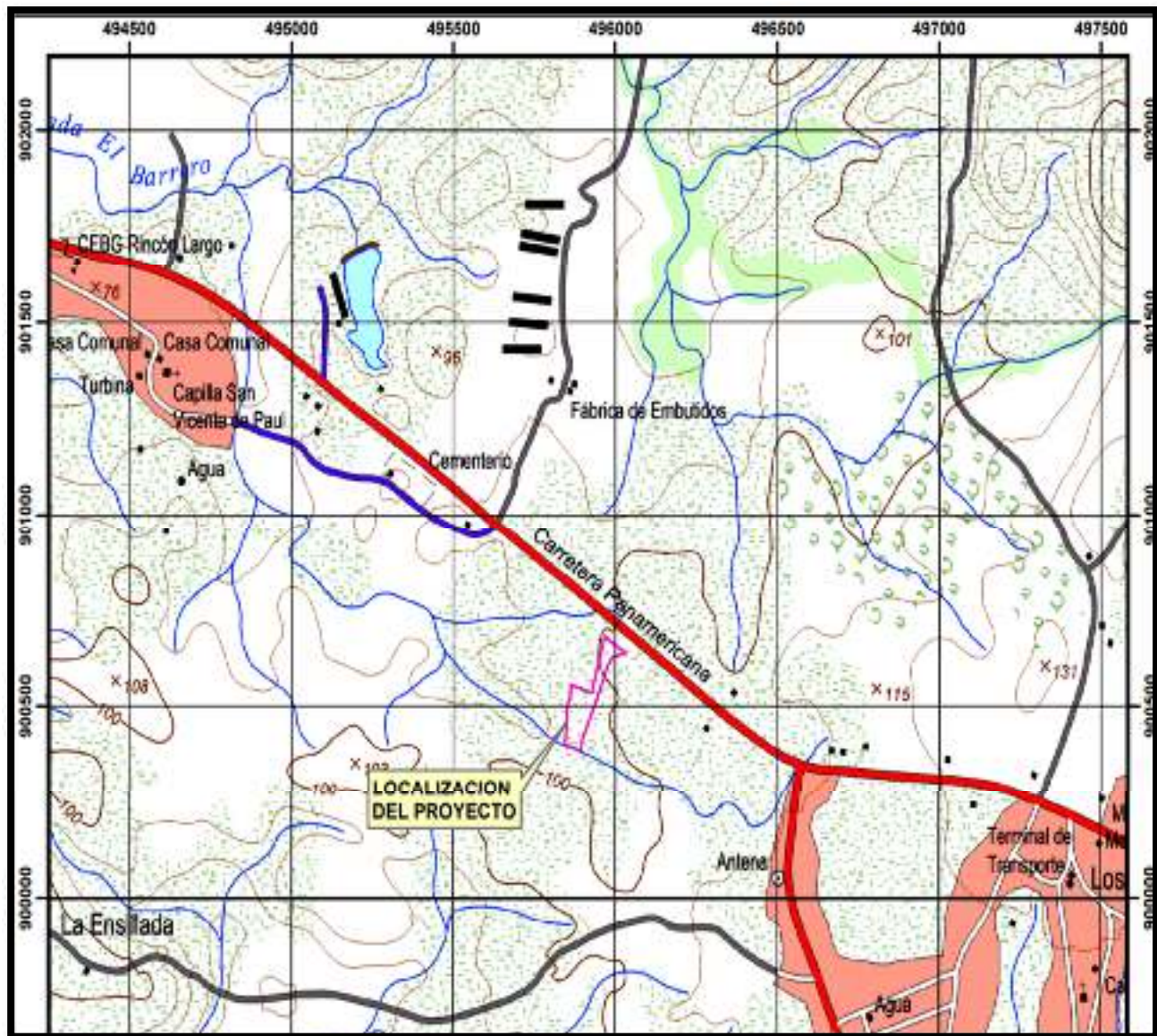
Fuente: promotor del proyecto.

FIGURA N°4.1. LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO.



Fuente: GoogleEarth 2024.

FIGURA N°4.2. LOCALIZACIÓN REGIONAL DEL PROYECTO.



Fuente: Tommy Guardia. Fuente: Tommy Guardia. Hojas topográficas 4040 II y 4040 III.

Ver plano en escala 1:20,000 y polígono del proyecto en sección de anexos
(Documento 1. Mapa de localización regional).

4.3. DESCRIPCIÓN DE LAS FASES DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO

4.3.1. PLANIFICACIÓN

La fase de planificación de los proyectos por lo general involucra un ordenamiento de ideas y acciones a ejecutar, tales como: consideración de aspectos financieros, de diseño, normativas técnicas, legales y ambientales a cumplir, aprobación de planos.

Los estudios de diseño de la obra contemplaron:

- 1) Desarrollo de los diseños previos del proyecto.
- 2) Elaboración y aprobación del Estudio Ambiental
- 3) Tramitación y obtención de permisos correspondientes para cada una de las actividades del proyecto.
- 4) Decidido ejecutar el Proyecto, iniciar viabilidad y la Evaluación de impacto Ambiental a través del contrato del Consultor Ambiental para la elaboración y presentación de Estudio de Impacto Ambiental al Ministerio de Ambiente, según términos de referencia.
- 5) Obtención de la Viabilidad aprobada por el Ministerio de Ambiente.
- 6) Obtención de Resolución Ambiental del Ministerio de Ambiente y comunicación a los entes correspondientes sobre el inicio del proyecto.

El promotor del proyecto utilizó los servicios de ingenieros civiles, arquitectos, arqueólogos, técnicos de laboratorio y consultores ambientales para la elaboración de los estudios del proyecto además de técnicos especialistas en manejo de planta de alimentos para aves.

4.3.2. EJECUCIÓN.

4.3.2.1. CONSTRUCCIÓN, DETALLANDO LAS ACTIVIDADES QUE SE DARÁN EN ESTA FASE (INCLUYENDO INFRAESTRUCTURAS A DESARROLLAR, EQUIPOS A UTILIZAR, MANO DE OBRA (EMPLEOS DIRECTOS E INDIRECTOS GENERADOS), INSUMOS, SERVICIOS BÁSICOS REQUERIDOS (AGUA, ENERGÍA, VÍAS DE ACCESO, TRANSPORTE PÚBLICO, OTROS).

El proyecto en la fase de construcción incluirá actividades para obtener el permiso de construcción previo para el desarrollo del proyecto.

Actividad 2. Esta etapa consiste en realizar las acciones civiles necesarias habilitando el área de condiciones óptimas para realizar la actividad. Y traslado de maquinaria para el movimiento de tierra que será utilizado para el acondicionamiento del terreno. Durante el movimiento de tierra será necesario la tala de árboles de mayor de más de 15 cm, los cuales se talarán ya que están dentro del área de influencia directa del proyecto. El inventario del mismo se detalla en el capítulo 6 del presente estudio.

Actividad 3. Construcción del camino de acceso hacia la construcción de galeras, construcción de depósitos y viviendas. Se contempla la construcción del camino de acceso La calle será de material selecto, cuyo material será extraído de proyectos con instrumento de gestión ambiental.

Todas las calles contarán con cunetas abiertas de 60 cm para la canalización de aguas pluviales.

En esta etapa se realizará la enmarcación de infraestructuras en el terreno: consiste en la distribución y ubicación de todos y cada uno de los componentes del proyecto en el terreno, de acuerdo a los planos previamente elaborados y aprobados.

Actividad 4. Construcción de garitas, galera e instalación de silos e instalación de servicios básicos.

Cada una de las construcciones se realizarán según planos de diseño. La construcción consiste en:

El área cerrada del proyecto es de 3, 307.00 m², la cual contempla las áreas de: recibo de materia prima, silos, galera de soya, galera de almacenamiento de macro y micronutrientes, torre de proceso, galera de almacenamiento de producto terminado, cuarto de caldera y modulo de despacho

El área abierta del proyecto es de 6, 296.31 m², la cual contempla las áreas de: tanque de reserva, pesa de camiones, estacionamiento, rodadura y aceras.

El total de área de construcción del proyecto es de 10, 860.32 m².

La fase de construcción se estima en un periodo de 10 meses.

Durante la fase de construcción las actividades incluyen procesos tales como el acondicionamiento del terreno con normas de seguridad para todos los trabajadores, vecinos y el entorno con cercas de protección y colocación de las letrinas portátiles.

Materiales utilizados en la construcción:

- | | | | | |
|-----------|-----------|-------------|----------|---------------|
| - Arena | - Hierro | - Clavos | - Madera | - Pintura |
| - Cemento | - Vigas H | - Tornillos | - Cables | - Lubricantes |
| - Piedra | - Bloques | - Acero | - Zinc | - combustible |

Infraestructura a desarrollar:

<ul style="list-style-type: none">➤ Calle de acceso de dos vías➤ Garita de control de entrada.➤ Garita de pesa de camiones.➤ 3 silos para maíz➤ Galera horizontal para soya➤ Galera de macros y micros➤ Área de producción (molienda, mezclado, peletizado, producto terminado).➤ Área de producto terminado	<ul style="list-style-type: none">➤ Área de despacho➤ Cuarto de bombas➤ Cuarto de calderas➤ Noria de tanques de líquidos➤ Baños➤ Tanque séptico➤ Cerca perimetral
---	---

Las estructuras en sí constarán de los siguientes insumos:

Arena, cemento, piedra, alambre de ciclón, zinc, madera, que serán suministrada por comercios locales, mientras que los insumos propios de silos serán de proveedores con experiencia en este tipo de estructuras.

Equipo a utilizar: equipos de comunicación, equipos de protección personal, maquinaria para el desarrollo de la nivelación como lo son Pala mecánica (1) Retroexcavadora (1), Camiones para el acarreo del material (8 aprox.), vehículos pick up y durante la temporada seca se contempla un camión cisterna (1).

Personal para la fase de construcción: 15 empleos directos y 3 indirectos.

Servicios básicos requeridos

Agua: El área no cuenta actualmente con el abastecimiento de agua suministrado por el IDAAN. El promotor será responsable de brindar agua potable a los trabajadores del proyecto.

La región está cubierta con servicios de telefonía, Internet, señal de televisión satelital, nacional e internacional.

Energía: El suministro de la energía eléctrica del sector es responsabilidad de la compañía Naturgy. En la finca no hay tendido eléctrico razón por la cual se deberá realizar los trámites correspondientes. Se mantendrá generadores eléctricos para los casos que se suspenda fortuitamente el fluido eléctrico.

Aguas Servidas: El sector no dispone de sistema de alcantarillado sanitario. Para el desarrollo del proyecto se utilizarán letrinas portátiles durante la construcción

Vías de Acceso: La principal vía de acceso es la vía interamericana.

Transporte público: solo existe la ruta Santiago Calabacito. Santiago-San Pedro del Espino, Santiago-Viguí, Santiago-Las Palmas y Santiago-David.

4.3.2.2. OPERACIÓN, DETALLANDO LAS ACTIVIDADES QUE SE DARÁN EN ESTA FASE (INCLUYENDO INFRAESTRUCTURAS A DESARROLLAR, EQUIPOS A UTILIZAR, MANO DE OBRA (EMPLEOS DIRECTOS E INDIRECTOS GENERADOS), INSUMOS, SERVICIOS BÁSICOS REQUERIDOS (AGUA, ENERGÍA, VÍAS DE ACCESO, TRANSPORTE PÚBLICO, OTROS).

Actividad 5. Esta etapa consiste en la producción de alimento para aves y comprende:

- Recepción de materia prima (registro, análisis, pesado, descarga, limpieza y almacenamiento).
- Proceso de conservación (ventilación y control fitosanitario).
- Proceso de despacho (Registro, pesado y carga).
- Control sanitario.

Servicios básicos requeridos

El agua potable será suministrada por el promotor del proyecto a través de pozo perforado previo trámite correspondientes, el mismo se ubica en la coordenada UTM WGS84 Este 496136 Norte-900465.12

Se utilizarán tanque séptico para las aguas residuales de la fase de operación (ubicadas dentro del polígono del proyecto).

En esta zona se tiene además acceso a las diferentes con servicios de telefonía, Internet, señal de televisión satelital, nacional e internacional.

4.3.3. CIERRE DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO.

Se estima el tiempo de duración de la fase de construcción en 10 meses, posteriormente iniciará la fase de operación.

4.3.4. CRONOGRAMA Y TIEMPO DE DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES EN

CADA UNA DE LAS FASES												
Actividades	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12..
Planificación												
Selección de sitio												
Levantamiento de información de campo												
Permisos y Estudio de Impacto ambiental												
Construcción												
Desbroce y movimiento de tierra												
Construcción de camino y viviendas												
Construcción de estructuras												
Operación												

Fuente: Promotor del proyecto.

4.4. IDENTIFICACIÓN DE FUENTES DE EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO (GEI).

No aplica para los EsIA Categoría I, según lo contemplado en el Artículo 25 del Decreto Ejecutivo N°2 del 27 de marzo de 2024

4.5. MANEJO Y DISPOSICIÓN DE DESECHOS Y RESIDUOS EN TODAS LAS FASES

En esta sección mencionaremos el manejo y la disposición de los desechos en las diferentes fases, durante el desarrollo del proyecto

4.5.1. SÓLIDOS

Etapas de planificación.

Durante esta etapa no se contempla la generación de desechos sólidos.

Etapas de construcción

Los residuos sólidos serán los propios de la construcción: bolsas vacías de cemento, plástico, restos de fierro, alambre, madera. Estos desechos serán recogidos a medida que avance la obra y al final de la obra, se dará la limpieza general. Aquel material que pueda tener algún potencial uso será almacenado adecuadamente dentro del perímetro o trasladado a otro sitio donde no interfiera con ninguna otra actividad, lo que no pueda ser aprovechado deberá enviarse al vertedero municipal. Toda esta actividad deberá ser realizada por la empresa contratista.

Etapas de operación.

Los desechos sólidos serán depositados en bolsas plásticas y posteriormente serán trasladados al sitio de disposición de desechos hasta su posterior traslado al vertedero municipal

Etapas de abandono.

No se contempla.

4.5.2. LÍQUIDOS

Etapas de planificación.

Durante esta etapa no se contempla la generación de desechos líquidos.

Etapas de construcción

Para la recolección de estos desechos líquidos, la promotora contratará los servicios de una empresa, dedicada al alquiler de letrinas portátiles, quienes serán responsable de su mantenimiento.

Etapas de operación.

En la fase de operación se utilizarán inodoros con tanque séptico para los trabajadores y visitantes.

Etapas de abandono

Durante esta etapa no se contempla la generación de desechos líquidos en el lugar.

4.5.3. GASEOSOS

Etapas de planificación.

No se generarán desechos gaseosos.

Etapas de construcción.

Las emanaciones gaseosas en la etapa de construcción corresponderán aquellas que generen los vehículos de motor utilizados durante las obras de construcción, así como a la de todos aquellos vehículos que circulen por la vía interamericana.

Etapas de operación.

La generación en esta etapa corresponde a las emanaciones de los vehículos que circulan en el área para las labores de carga y descarga.

Etapas de abandono

Durante la operación se mantienen las emisiones producto de la combustión de los vehículos que circulan por esta vía.

4.5.4. PELIGROSOS:

No se generarán en este proyecto.

4.6. USO DE SUELO ASIGNADO O ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL (EOT) Y PLANO DE ANTEPROYECTO VIGENTE, APROBADO POR LA AUTORIDAD COMPETENTE PARA EL ÁREA DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO PROPUESTOS A DESARROLLAR. DE NO CONTAR CON EL USO DE SUELO VER ARTÍCULO 9 QUE MODIFICA EL ARTÍCULO 31.

Según información suministrada por el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, la finca con folio real 18853, cuenta con asignación de uso de suelo, Zonificación Industrial Ver sección de anexos (Documento 2. Resolución MIVIOT referente al uso de suelo de la finca.).

4.7. MONTO GLOBAL DE LA INVERSIÓN

Para el desarrollo del **Proyecto “NUEVA PLANTA DE ALIMENTO AVÍCOLA EL BUEN PASTOR”** el monto de la inversión es de aproximadamente B/. 2,200,000.00 (Dos millones doscientos mil balboas).

4.8. LEGISLACIÓN, NORMAS TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL APLICABLES Y SU RELACIÓN CON EL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD.

Legislación Ambiental	
Seguridad Laboral	
Decreto No. 252 de 1971	Legislación laboral que reglamenta los aspectos de seguridad industrial e higiene en el trabajo.
Medio Ambiente	
Ley No. 41 julio de 1998	Ley General del Ambiente y que crea la Autoridad Nacional del Medio Ambiente
Decreto N°123 del 14 de agosto de 2009	Por el cual se reglamenta el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental.
Ruidos	
Decreto Ejecutivo No. 3064 de septiembre de 2002	Adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales (Deroga el decreto No. 150).
Suelos	
Ley 21 del 16 de febrero de 1973	Usos del Suelo.
Otras Normas	
Constitución Política de la República	Establece el deber de Propiciar el desarrollo social y económico que prevenga la contaminación del ambiente, mantengan los equilibrios ecológicos y evite los ecosistemas (art. 115)

	<p>Establece una medicina, actividad e higiene Industrial en los centros de trabajos (art. 106)</p> <p>Establece los principios y normas básicas para la protección, conservación y recuperación del ambiente, promoviendo el uso sostenible de los recursos naturales.</p>
Código de trabajo de la República de Panamá.	Regula las obligaciones de acatar todas las disposiciones legales, en materia laboral, riesgo profesional, etc.
Ley 66 de 10 de noviembre de 1947 (G.O. N° 10,467 de 6 de diciembre de 1947)	“Por la cual se aprueba el Código Sanitario de la República”. Este código norma diversos aspectos sobre el manejo de desechos sólidos, líquidos y gaseosos y atribuye a las autoridades de salud la responsabilidad de hacer cumplir estas normas y en su Capítulo Primero del Título Segundo, norma lo referente a alimentos.
Ley 33 de 13 de noviembre de 1996 (G.O. N° 23,419 de 17 de noviembre de 1997)	“Por la cual se fijan normas para controlar los vectores transmisores del dengue”.
Ley N° 12 de 25 de enero de 1973 (G.O. N° 17,271 de 26 de enero de 1973)	“Por la cual se crea el Ministerio de Desarrollo Agropecuario y se señalan sus funciones y facultades”. El MIDA tiene como finalidad promover y asegurar el mejoramiento económico, social y político del hombre y la comunidad rural y su participación en la vida nacional, definir y ejecutar la política, planes y programas del sector.
Decreto Ejecutivo No 71 de 26 de febrero de 1964	“Por el cual se aprueba el Reglamento sobre ubicación de Industrias que constituyen peligros y

(G.O. N°15,092 de 3 de abril de 1964)	molestias públicas y condiciones sanitarias mínimas que deben cumplir”.
Decreto de Gabinete N°68 de 31 de marzo de 1970 (G.O. N°16,576 de 3 de abril de 1970)) “Por el cual se centraliza en la Caja de Seguro Social la cobertura obligatoria de los Riesgos Profesionales para todos los trabajadores del Estado y de las empresas particulares que operan en la República”.
Decreto Ejecutivo N°368 de 27 de septiembre de 1995 (G.O. N°22,888 de 27 de septiembre de 1995), modificado por el Decreto Ejecutivo N°64 de 27 de marzo de 1996	“Por el cual se reglamenta y dictan disposiciones sanitarias sobre la producción, sacrificio, procesamiento e inspección de aves y sus subproductos en el territorio nacional”.
Decreto Ejecutivo N° 39 de 31 de agosto de 1999 (G.O. N° 23,880 de 7 de septiembre de 1999)	“Por el cual se Oficializa la Organización Administrativa Estructural y Funcional del Ministerio de Desarrollo Agropecuario”.
Resolución N°0333 de 23 de noviembre de 2000 (G.O. N° 24,227 de 25 de enero de 2001)	“Por la cual se establece la tarifa para el cobro de los servicios técnicos prestados por la Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM), durante el Proceso de Evaluación de los Estudios de Impacto Ambiental”.
Resolución N°AG-0235-2003 (G.O. N°24,833 de 30 de junio de 2003)	“Por la cual se establece la tarifa para el pago en concepto de indemnización ecológica, para la expedición de los permisos de tala rasa y eliminación de sotobosques o formaciones de gramíneas, que se requiera para la ejecución de obras de desarrollo, infraestructuras y edificaciones”.
Decreto Ley N° 35 del 22 de septiembre de 1966 sobre el uso del agua.	Reglamenta lo concerniente a la solicitud de permisos de uso o concesión de aguas, transitoria o permanente, ante ANAM (Ahora Ministerio de Ambiente).

Resuelto N° ALP-082-ADM del 13 de octubre de 1995	“Que crea la Comisión Técnica Avícola Nacional”.
Resolución 351 de 26 de julio de 2000 (G.O. 24, 115 de 10 de agosto de 2000)	Por la cual se aprueba el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 35-2000. Agua Descarga de Efluentes Líquidos directamente a cuerpo y masas de aguas superficiales y subterráneas.

5. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD

En este capítulo se presenta una descripción de las condiciones ambientales del componente físico para el área de estudio del Proyecto “**NUEVA PLANTA DE ALIMENTO AVÍCOLA EL BUEN PASTOR**” donde se incluye la temática que para el componente físico es requerida según el Decreto Ejecutivo N°2 del 27 de marzo de 2024

5.1. FORMACIONES GEOLÓGICAS REGIONALES.

No aplica para los EsIA Categoría I, según lo contemplado en el Artículo 25 del Decreto Ejecutivo N°2 del 27 de marzo de 2024

5.1.2. UNIDADES GEOLÓGICAS LOCALES.

No aplica para los EsIA Categoría I, según lo contemplado en el Artículo 25 del Decreto Ejecutivo N°2 del 27 de marzo de 2024

5.1.3. CARACTERIZACIÓN GEOTÉCNICA.

No aplica para los EsIA Categoría I, según lo contemplado en el Artículo 25 del Decreto Ejecutivo N°2 del 27 de marzo de 2024

5.2. GEOMORFOLOGÍA.

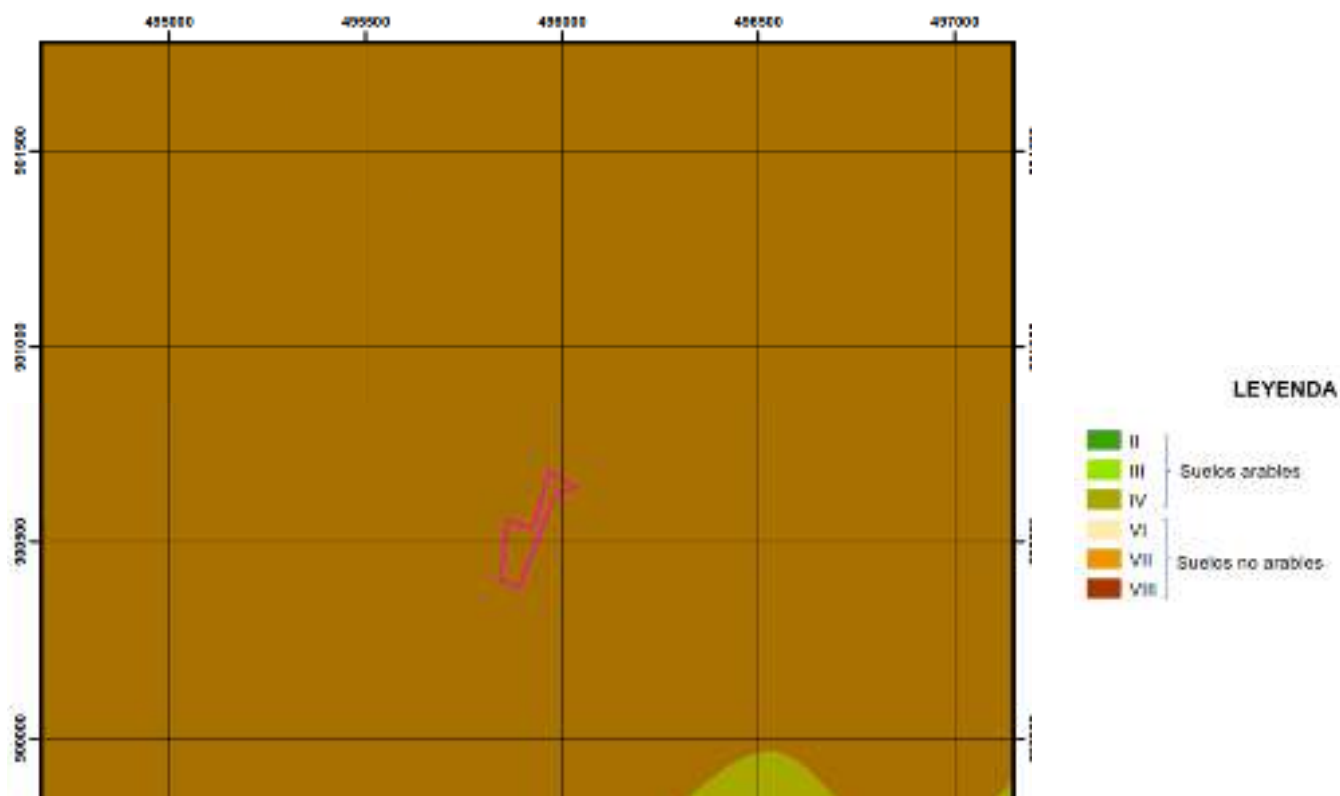
No aplica para los EsIA Categoría I, según lo contemplado en el Artículo 25 del Decreto Ejecutivo N°2 del 27 de marzo de 2024.

5.3. CARACTERIZACIÓN DEL SUELO DEL SITIO DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO.

En la actualidad el área del proyecto está cubierta por gramíneas y cuenta con acceso de material selecto. Los suelos del área del proyecto son Suelos Clase IV, Arable, muy severas limitaciones en la selección de las plantas.

Ver en sección de anexos (Documento 3. Mapa de capacidad agrológica de los suelos del área del proyecto).

FIGURA N°5.1. MAPA DE CAPACIDAD AGROLÓGICA DE LOS SUELOS DEL ÁREA DEL PROYECTO.



Fuente: Mapa de capacidad agrológica de suelo.

5.3.1. CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA COSTERA MARINA.

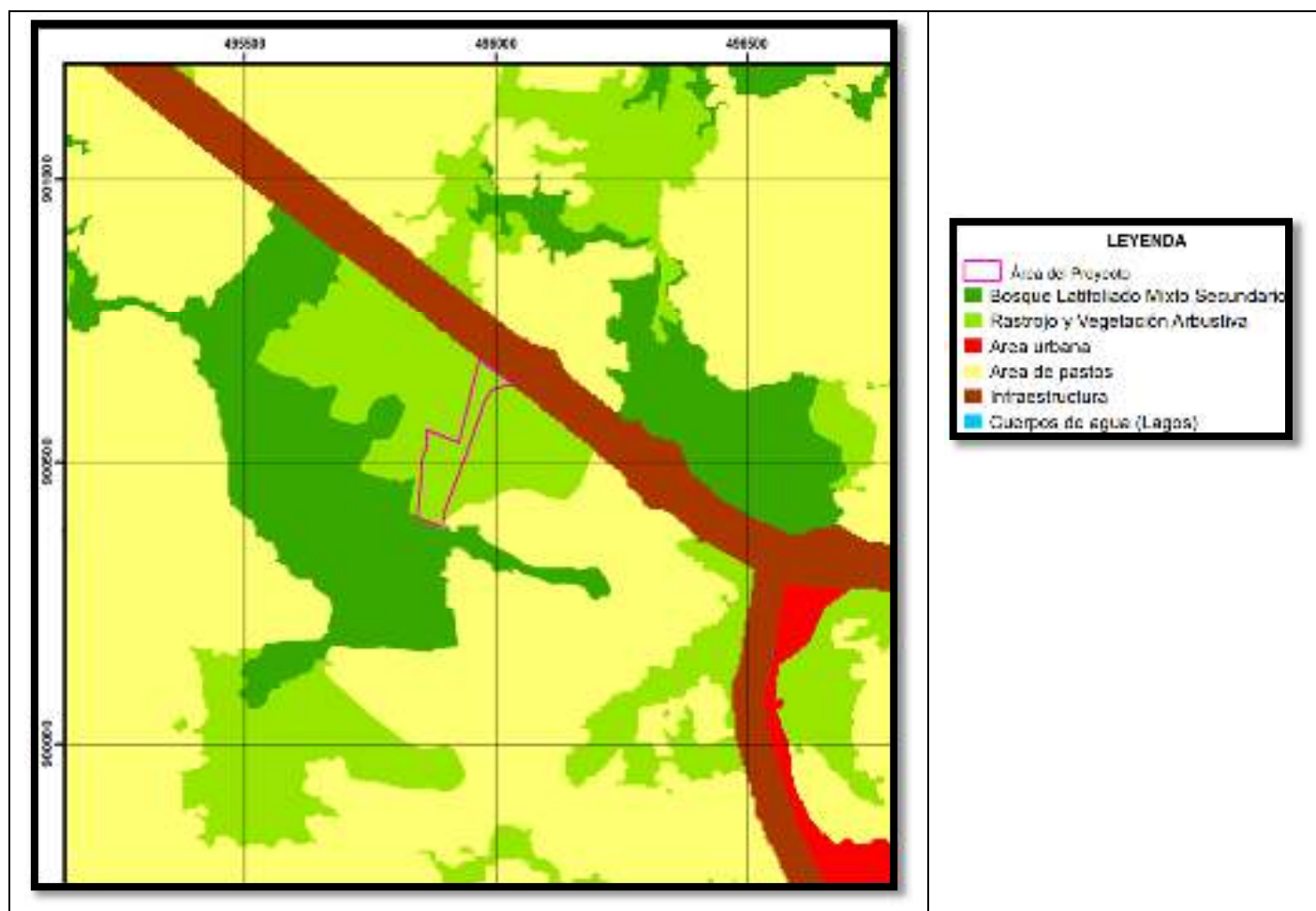
El área costera marina no se encuentra presente en el área del estudio.

5.3.2. LA DESCRIPCIÓN DEL USO DEL SUELO.

La vegetación del área del proyecto está compuesta principalmente por gramíneas y se mantienen árboles en las orillas de fuentes de agua permanentes y drenaje pluvial. En la sección e vía de acceso se observan árboles de teca (*Tectona grandis*).

Ver en sección de anexos (Documento 4. Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo).

FIGURA N°5.2. MAPA DE COBERTURA BOSCOA Y USO DE SUELO DEL ÁREA DEL PROYECTO.



Fuente: Ministerio de Ambiente. Mapa de cobertura de Panamá 2012.

5.3.3. CAPACIDAD DE USO DE SUELO Y APTITUD.

No aplica para los EsIA Categoría I, según lo contemplado en el Artículo 25 del Decreto Ejecutivo N°2 del 27 de marzo de 2024.

5.3.4. USO ACTUAL DE LA TIERRA EN SITIOS COLINDANTES AL ÁREA DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO.

Tal como se aprecia en la figura 5.2. el proyecto se ubica en una zona en donde predominan rastrojo y vegetación arbustiva. Hacia la parte oeste del proyecto se observan zonas dedicadas a la siembra cultivos de subsistencia, hacia la parte noreste se ubica la panificadora Santa Librada.

5.4. IDENTIFICACIÓN DE LOS SITIOS PROPENSOS A EROSIÓN Y DESLIZAMIENTO

En cuanto a deslizamientos, la topografía es irregular en la vía de acceso. En Panamá no son comunes huracanes o tornados, tampoco lo son los grandes sismos. Para hacerle frente a cualquier riesgo de desastre natural, la medida recomendada es la prevención, lo cual será tomado en cuenta para la elaboración de los planos.

5.5. DESCRIPCIÓN DE LA TOPOGRAFÍA ACTUAL VERSUS LA TOPOGRAFÍA ESPERADA, Y PERFILES DE CORTE Y RELLENO.

La topografía, del área de influencia directa del proyecto, podemos describirla como un área relativamente plana hacia la parte oeste del proyecto, hacia el suroeste del proyecto con irregularidades en la zona norte de la vía de acceso en donde las cotas de nivel van de 100 m a 90 m. Ver sección de anexos (Anexo 14.5. Planos del proyecto)

5.5.1. PLANOS TOPOGRÁFICOS DEL ÁREA DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD A DESARROLLAR Y SUS COMPONENTES, A UNA ESCALA QUE PERMITA SU VISUALIZACIÓN.

El terreno donde se encuentra el proyecto presenta una topografía relativamente plana y con depresión hacia la parte norte del proyecto por lo que requerirá movimiento de tierra para obtener la terracería adecuada para la construcción de las estructuras de la futura planta de alimento y vía de acceso al mismo.

Se adjunta en sección de anexos (Documento 5. Plano topográfico del área del proyecto).

FIGURA N°5.3. TOPOGRAFÍA DEL ÁREA DEL PROYECTO.



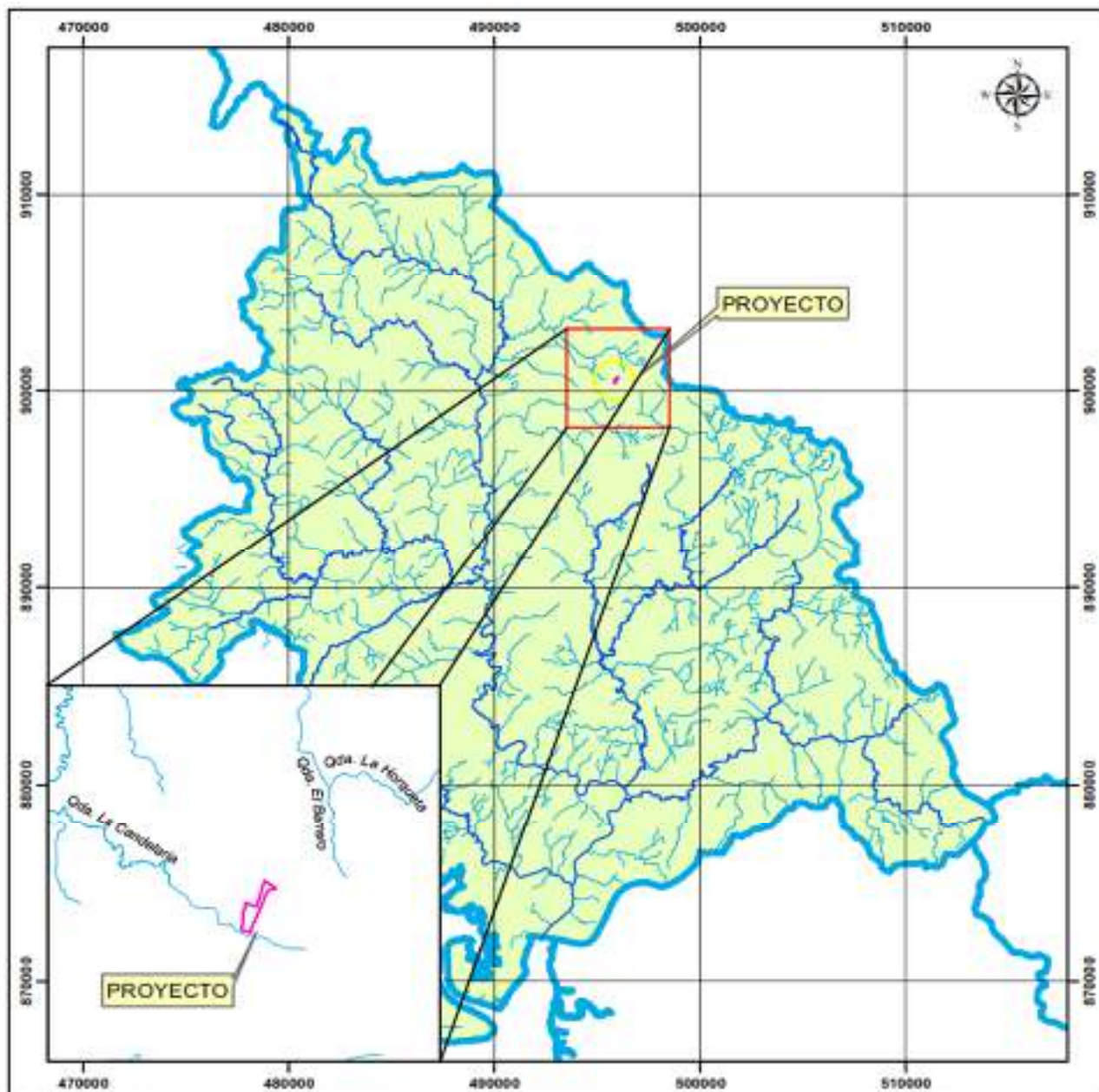
Fuente: empresa promotora

5.6. HIDROLOGÍA

El proyecto se ubica dentro de La Cuenca N° 120 - Río San Pedro, tiene un área de drenaje de 996 Km², y desemboca en la vertiente del Pacífico. La longitud del río principal de esta cuenca es de 79 Km., con un caudal medio multianual de 20.90 m³/s, registrada en la estación 120-01-01, Llano Grande (1971 – 2018). Se ubica cartográficamente entre las coordenadas UTM WGS 84; de latitud Norte 915941 y 873884 y longitud Este 471309 y 506434. Entre los tributarios importantes más cercano al unto de estudio están el río Los Chorros, río Cuvíbora y río Martín Chiquito. La elevación media de la cuenca es de 200 msnm, y el punto más alto de la cuenca se encuentra en la cordillera donde nace el río con una elevación máxima de 300 m snm. Las lluvias se distribuyen gradualmente desde la parte alta de la cuenca con un aproximado de 2,500 mm/año, hacia el litoral con 2,000 mm/año. Poco más del 97 % de la lluvia ocurre entre los meses de abril a diciembre y el 3 % restante se registra entre los meses de enero, febrero y marzo. Esta cuenca es conformada por pocos ríos y diversas quebradas de tamaños moderados y variables en lo referente a su área de drenaje.

Hacia importante resaltar que dentro del polígono hacia la parte sur del proyecto recorre una fuente de agua, Quebrada Sin Nombre, la cual es de curso permanente. Ver sección de anexos Estudio Hidrológico. El bosque de galería de dicha fuente está compuesto principalmente por especies de almácigo, caña brava, espavé, olivo, pito, guaba, higo, harino y almácigo, guácimo.

FIGURA N°5.4. LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO DENTRO DE LA CUENCA HIDROGRÁFICA DEL RÍO SAN PEDRO.



Fuente: Atlas Geográfico Nacional. Mapa de Cuencas hidrográficas.

Ver en sección de anexos Localización del proyecto dentro de la cuenca hidrográfica del río San Pedro (Documento 6).

FIGURA N°5.5. QUEBRADA SIN NOMBRE UBICADA AL SUR DEL PROYECTO.



Fuente: Equipo consultor.

5.6.1. CALIDAD DE AGUAS SUPERFICIALES

Se realizó recorrido de la quebrada Sin Nombre con técnico del laboratorio Evirolab (Laboratorio de Ensayo Acreditado LE-019), dicho muestreo fue realizado el 15 de marzo de 2024 y se registraron los resultados obtenidos en el cuadro 5.1. en donde se aprecia el parámetro de coliformes fecales por encima del límite permitido.

Se adjunta en sección de anexos (Anexo 14.6. Análisis de calidad de aire, ruido ambiental, vibraciones, calidad de agua).

CUADRO N°5.1. RESULTADO DEL ANÁLISIS DE AGUA DE LA QUEBRADA SIN NOMBRE.

PARÁMETRO	SÍMBOLO	UNIDAD	MÉTODO	RESULTADO	INCERTIDUMBRE	L.M.C.	LÍMITE MÁXIMO
Aceites y Grasas	AyG	mg/L	SM 5520 B	<10,00	(*)	10,00	<10,00
Coliformes Fecales*	C.F.	UFC/ 100 mL	SM 9222 D	11500,00	±0,03	1,00	<250,00
Coliformes Totales*	C.T.	NMP/ 100 mL	SM 9223 B	13740,00	±0,02	1,00	N.A.
Conductividad Eléctrica	C.E.	µS/cm	SM 2510 B	162,70	±0,008	0,05	N.A.
Demanda Bioquímica de Oxígeno	DBO ₅	mg/L	SM 5210 B	<2,00	(*)	2,00	<3,00
Oxígeno Disuelto**	OD	mg/L	SM 4500 O G	8,48	±0,04	1,00	>7,00
Potencial de Hidrógeno (pH)	pH	UpH	SM 4500 H ⁺ B	7,57	±0,005	0,02	6,50 - 8,50
Sólidos Suspendidos Totales	S.S.T.	mg/L	SM 2540 D	16,00	±0,04	7,00	<50,00
Temperatura muestra	T°	°C	SM 2550 B	26,30	±0,01	0,10	±3,00 °C
Turbiedad	UNT	UNT	SM 2130 B	1,34	±0,01	0,18	<50,00

5.6.2. ESTUDIO HIDROLOGICO.

Se adjunta en sección de anexos (Documento 7. Estudio Hidrológico).

5.6.2.1. CAUDALES (MÁXIMO, MÍNIMO Y PROMEDIO ANUAL)

Para dar una estimación de los caudales máximos para un periodo de recurrencia de 50 y 100 años existen diferentes métodos, la mayoría en base a un análisis estadístico del registro de datos en las estaciones más cercanas a la zona de influencia del proyecto.

En el caso de este estudio se utilizará el método racional, debido a que el área de la subcuenca no sobrepasa las 250 hectáreas (2.5 km²) que es el límite máximo tolerado.

Las posibles crecidas máximas del punto analizado de la qda. Sin Nombre, varía según el método aplicado para el cálculo; en el caso del método racional el caudal

de máximas crecidas arroja un valor de 19.07 m³/s. Ver información en Estudio Hidrológico.

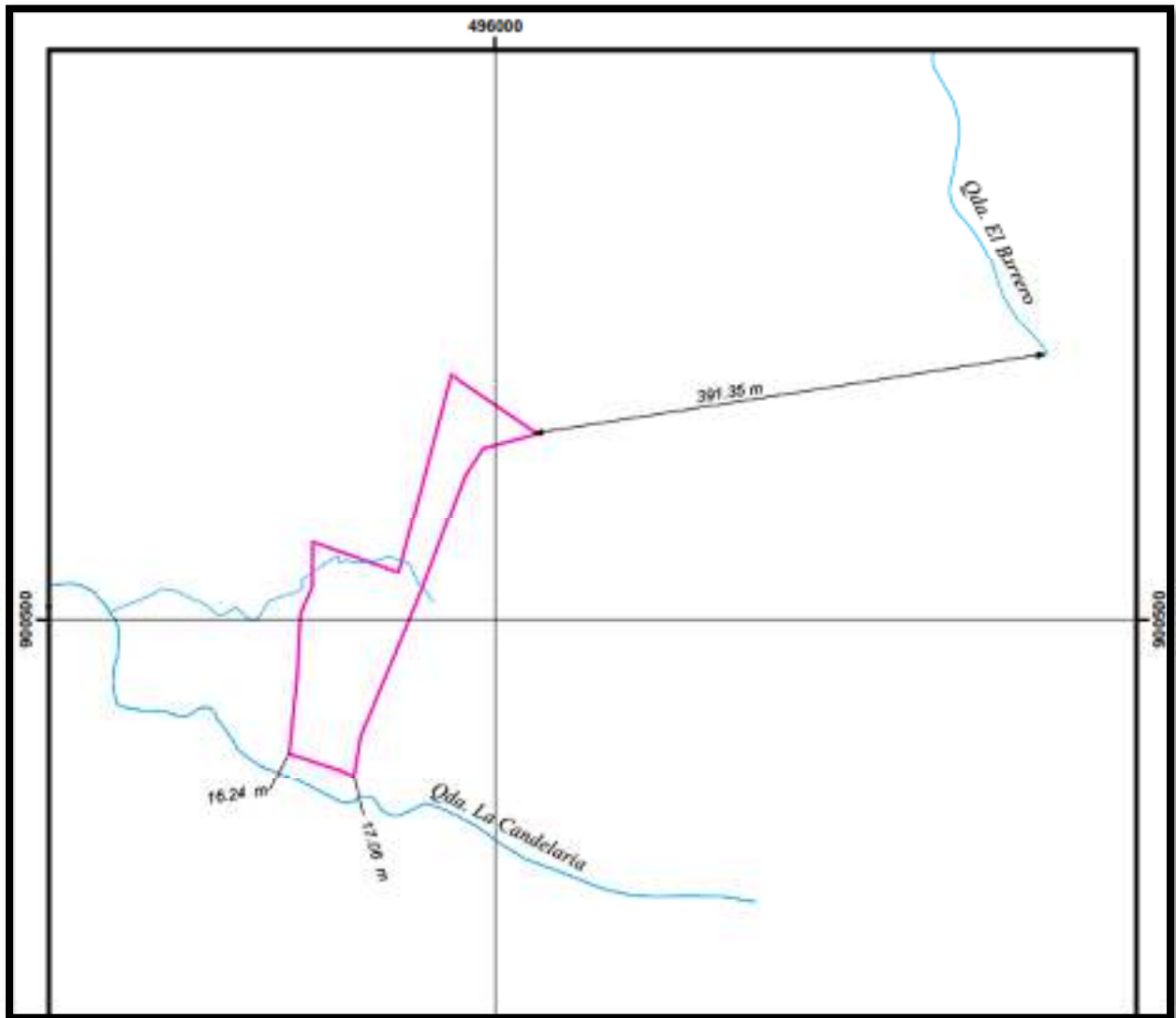
5.6.2.2. CAUDAL ECOLÓGICO, CUANDO DE VARÍE EL RÉGIMEN DE UNA FUENTE HÍDRICA.

El caudal ecológico es el caudal mínimo necesario para mantener las comunidades acuáticas asociadas al período más crítico del río. Se refiere a la necesidad de las especies acuáticas en todo el drenaje de la fuente hídrica a fin de garantizar la continuidad de un flujo de agua suficiente para mantener la vida acuática aún en las épocas más secas del río. En este caso el caudal ecológico es de 1.907 m³/s, el cual corresponde al 10% de caudal promedio multianual que es 19.07 m³/s.

5.6.2.3. PLANO DEL POLÍGONO DEL PROYECTO, IDENTIFICANDO LOS CUERPOS HÍDRICOS EXISTENTES (LAGOS, RÍOS, QUEBRADAS Y OJOS DE AGUA) INDICANDO EL ANCHO DE PROTECCIÓN DE LA FUENTE HÍDRICA DE ACUERDO CON LA LEGISLACIÓN CORRESPONDIENTE.

El proyecto se encuentra a más de 16 metros de distancia de quebrada Sin Nombre (también conocida como La Candelaria), dicha quebrada se encuentra ubicada al sur del área del proyecto y fuera del polígono, a más de 350 metros de distancia se ubica la quebrada El Barrero. Dentro del polígono del proyecto, específicamente en la vía de acceso se ubica un drenaje pluvial por lo cual se mantiene un alcantarillado el cual no será utilizado, ya que se construirá un cajón pluvial según planos del proyecto. Ver sección de anexos (Documento 8. Plano de polígono identificando cuerpos hídricos).

FIGURA N°5.6. POLÍGONO IDENTIFICANDO CUERPOS HÍDRICOS.



Fuente: Equipo consultor.

5.6.3 ESTUDIO HIDRÁULICO

No aplica para los EsIA Categoría I, según lo contemplado en el Artículo 25 del Decreto Ejecutivo N°2 del 27 de marzo de 2024.

5.6.4 ESTUDIO OCEANOGRÁFICO.

No aplica para los EsIA Categoría I, según lo contemplado en el Artículo 25 del Decreto Ejecutivo N°2 del 27 de marzo de 2024.

5.6.4.1 CORRIENTES, MAREAS, OLEAJES.

No aplica para los EsIA Categoría I, según lo contemplado en el Artículo 25 del Decreto Ejecutivo N°2 del 27 de marzo de 2024.

5.6.5 ESTUDIO DE BATIMETRÍA

No aplica para los EsIA Categoría I, según lo contemplado en el Artículo 25 del Decreto Ejecutivo N°2 del 27 de marzo de 2024.

5.6.6 IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE AGUAS SUBTERRÁNEAS

No aplica para los EsIA Categoría I, según lo contemplado en el Artículo 25 del Decreto Ejecutivo N°2 del 27 de marzo de 2024.

5.6.6.1 IDENTIFICACIÓN DE ACUÍFEROS

No aplica para los EsIA Categoría I, según lo contemplado en el Artículo 25 del Decreto Ejecutivo N°2 del 27 de marzo de 2024.

5.7. CALIDAD DEL AIRE

La empresa promotora solicitó los servicios de Envirolab para realizar el análisis de aire PM-10 del proyecto, el cual fue realizado el 6 de febrero de 2024, obteniéndose los resultados descritos en el cuadro 5.2. Ver sección de anexos Ver sección de anexos (Anexo14.6. 2. Informe de Ensayo de Calidad de Aire Ambiental).

CUADRO N°5.2. RESULTADO DE MEDICIÓN DE CALIDAD DE AIRE AMBIENTAL.

Horario de monitoreo (4 horas)	Concentraciones para parámetros muestreados, promediado a 4 horas
Hora de inicio:	PM-10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
3:33 p. m. - 4:33 p. m.	2,3
4:33 p. m. - 5:33 p. m.	16,5
5:33 p. m. - 6:33 p. m.	27,6
6:33 p. m. - 7:33 p. m.	23,3
Promedio en 4 horas	17,4

Fuente: Informe de Ensayo de Calidad de Aire Ambiental. Envirolab.

5.7.1 RUIDO

La empresa promotora solicitó los servicios de Envirolab para realizar el análisis de ruido del proyecto, el cual fue realizado el 6 de febrero de 2024, obteniéndose los siguientes resultados.

CUADRO N°5.3. RESULTADO DE MEDICIÓN DE CALIDAD DE RUIDO AMBIENTAL.

Condiciones atmosféricas durante la medición										
Descripción cualitativa:		Cielo nublado. El instrumento se sitúa a 10 m de la fuente. Superficie cubierta de césped, por lo cual se considera data. Altura del instrumento respecto a la fuente, no significativa. El ruido de esta fuente se considera intermitente.								
Duración		Descripción cuantitativa				Condiciones que pudieran afectar la medición	Resultado de las mediciones en dBA			
Inicio	Final	Humedad Relativa (%)	Velocidad del viento (m/s)	Presión Barométrica (mm de Hg)	Temperatura (°C)		L _{eq}	L _{max}	L _{min}	L ₉₀
2:33 p. m.	3:33 p. m.	44,7	1,3	757,02	32,2	Ninguna	55,3	80,0	40,8	47,0
3:33 p. m.	4:33 p. m.	47,2	1,3	756,92	31,4	Ninguna	53,8	80,0	40,8	46,4
4:33 p. m.	5:33 p. m.	54,3	1,5	757,17	30,0	Canto de aves	53,5	82,1	40,8	46,9
5:33 p. m.	6:33 p. m.	61,7	0,9	757,93	28,0	Ninguna	53,2	82,1	40,8	46,3

Fuente: Informe de Ensayo de Ruido Ambiental. Envirolab.

Ver sección de anexos Ver sección de anexos (Documento 14.6.3. Informe de Ensayo de Ruido Ambiental).

5.7.2. VIBRACIONES

La empresa promotora solicitó los servicios de Envirolab para realizar el análisis de ruido del proyecto, el cual fue realizado el 6 de febrero de 2024, obteniéndose los siguientes resultados.

CUADRO N°5.4. RESULTADO DE MEDICIÓN DE VIBRACIÓN AMBIENTAL

Resumen		Análisis	
Afectación en estructuras (mm/s)	Frecuencias (Hz)	Eje dominante (mm/s)	Frecuencia (Hz)
Valores obtenidos	Valores obtenidos	T= 0,347	42
T = 0,347	42	Sobre presión del aire (dB):	105,8
V = 0,150	38,6	Límite	
L = 0,189	42		

Fuente: Informe de Ensayo de Vibración Ambiental. Envirolab.

Ver sección de anexos (Documento 14.6.4 Informe de Ensayo de Vibración Ambiental).

5.7.3. OLORES

No existen olores molestos en el área a trabajar ni sus alrededores, durante los recorridos realizados en el proyecto no se logró percibir olores molestos

5.8. ASPECTOS CLIMATICOS

En esta región existen factores diversos que influyen directamente en la variabilidad del clima. Uno de ellos y que se considera entre los más importantes lo constituye la cordillera central, que combinado a la acción de los factores meteorológicos como el viento, temperaturas, precipitación, humedad y el movimiento de las masas de aire hacen posible esta variabilidad climática.

El área donde se desarrollará el proyecto, pertenece a la zona descrita según Koppen, como (AMI) clima tropical húmedo con influencia del moznón (régimen de lluvia anual mayores a 2250 mm, con 60% concentrada en los 4 meses lluviosos en forma consecutiva, algún mes con lluvia menor a 60 mm. Temperatura media del mes más fresco mayor a 18°C.

Clima Tropical Húmedo – Ami: Abarca una superficie en el área de drenaje estudiada de 0.26Km². La precipitación anual promedio esta entre 2,500 y 3,000 mm, con tres meses de precipitación menor 100 mm (enero, febrero y marzo). La temperatura media del mes más fresco es mayor a 16 °C y la diferencia entre la temperatura media del mes más cálido y el mes más fresco (rango de temperatura) es menor 5° C. Este clima ocupa el área mayor del país y es la más representativa y común de las tierras bajas (entre 0 y 400 metros de elevación). Su extensión en el país se acerca a 24,530 km².

Figura N°5.7.
Mapa de clasificación climática del área (según KOPPEN).

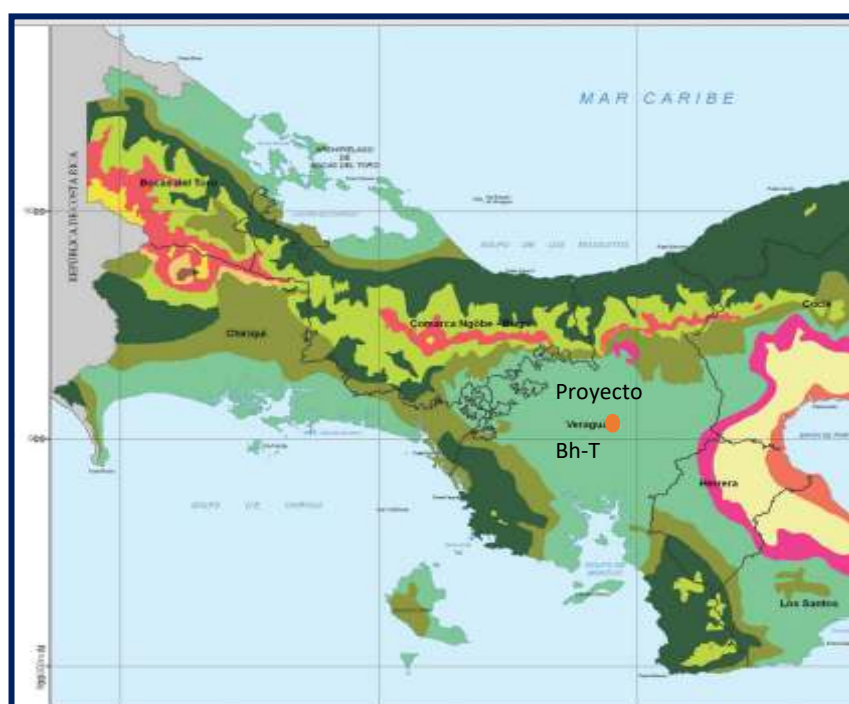


Fuente: Atlas de Panamá e Ing. Franklin Vega Peralta.

Según la clasificación de las Zonas de Vida de Holdridge, el clima predominante en el sitio del proyecto es Bosque Húmedo Tropical (bh - T), que comprende

una extensión de 24,530 kilómetros cuadrados, lo cual representa un 32.5% de la superficie del territorio nacional. Se caracteriza por una temperatura media anual de 18° a 25° C y una precipitación media anual entre 1800mm – 2,500 mm. En general este tipo de clima es bastante atractivo para el desarrollo de actividades agropecuarias sostenibles debido a la alta precipitación y tasa de humedad.

FIGURA N°5.8. Zonas de vida en el área del proyecto.



Fuente: Atlas de Panamá, 2010.

5.8.1. DESCRIPCIÓN GENERAL DE ASPECTOS CLIMÁTICOS: PRECIPITACIÓN, TEMPERATURA, HUMEDAD, PRESIÓN ATMOSFÉRICA

PRECIPITACION

Un día mojado es un día con por lo menos 1 milímetro de líquido o precipitación

equivalente a líquido. La probabilidad de días mojados en La Peña varía considerablemente durante el año.

La temporada más mojada dura 7.4 meses, de 27 de abril a 6 de diciembre, con una probabilidad de más del 27 % de que cierto día será un día mojado. El mes con más días mojados en La Peña es octubre, con un promedio de 14.9 días con por lo menos 1 milímetro de precipitación.

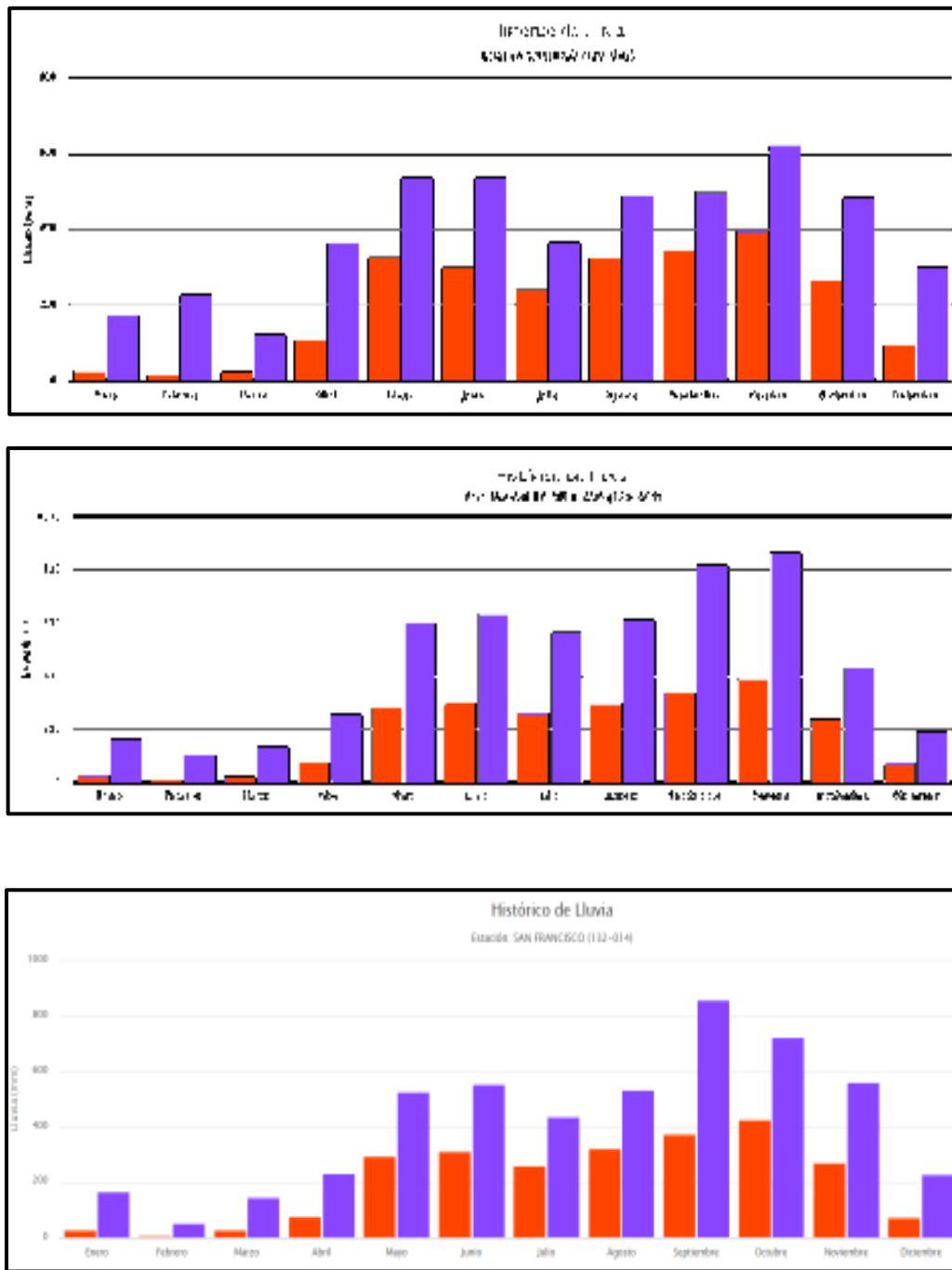
La temporada más seca dura 4.7 meses, del 6 de diciembre al 27 de abril. El mes con menos días mojados en La Peña es febrero, con un promedio de 1.3 días con por lo menos 1 milímetro de precipitación.

Entre los días mojados, distinguimos entre los que tienen solamente lluvia, solamente nieve o una combinación de las dos. El mes con más días con solo lluvia en La Peña es octubre, con un promedio de 14.9 días. En base a esta categorización, el tipo más común de precipitación durante el año es solo lluvia, con una probabilidad máxima del 50 % el 22 de octubre.



Fuente: Estudio hidrológico.

FIGURA N°5.9. HISTÓRICO DE LLUVIAS



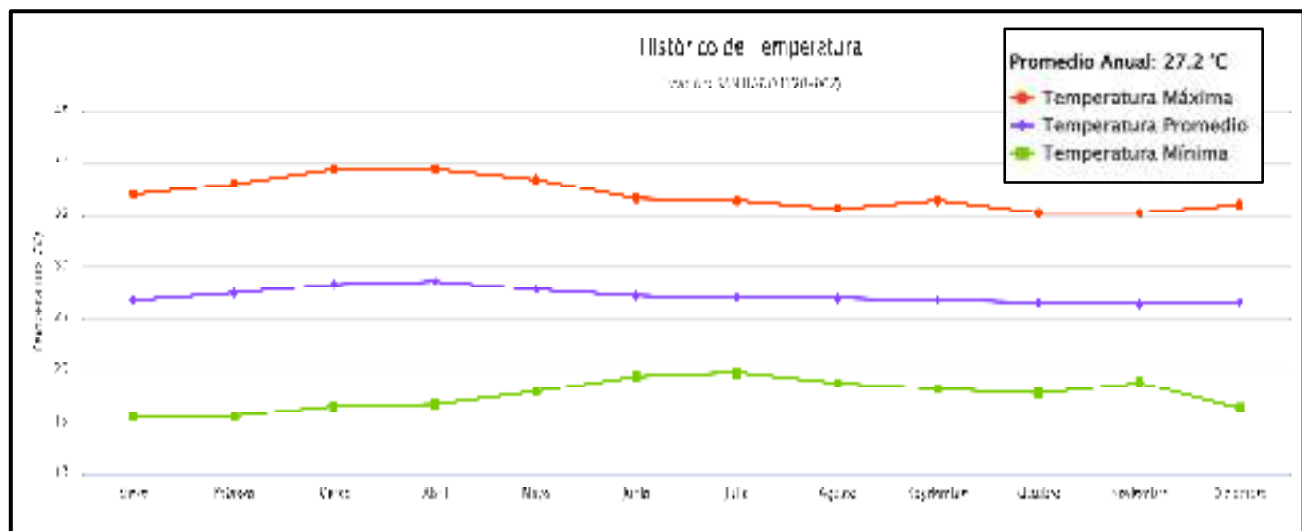
Fuente: IMHPA.

TEMPERATURA

Los parámetros meteorológicos que se presentan a continuación corresponden a la estación que está más cercana área de drenaje estudio, como es la estación Santiago (120 – 002), que se ubica fuera de la cuenca 132, pero cerca de esta y es referencial y aplicable en la parte oeste donde se ubica la cuenca analizada. En la Estación Santiago, se registran temperaturas, promedios mensuales válidas para la cuenca donde se ubica la fuente de agua en estudio. El promedio anual de las temperaturas medias mensuales es de 27.2 °C, para esta estación. Este valor se presenta en el cuadro anterior. Se observa que la variación máxima anual multianual (1955- 2023) de las temperaturas es muy poca en esta estación, con una desviación máxima de sólo 1.8 grados, la cual se da entre los meses de mayo a junio.

Tomando en cuenta los registros de temperatura de la estación Santiago y sus correspondientes elevaciones, podemos concluir que en las cuencas de las fuentes hídricas en la zona, la variación de la temperatura media anual con la altura es de 0.6 ° C por cada 100 metros.

FIGURA N°5.10. TEMPERATURA MULTIANUAL 1955 – 2023; ESTACIÓN SANTIAGO, AEROPUERTO RUBÉN CANTÚ.



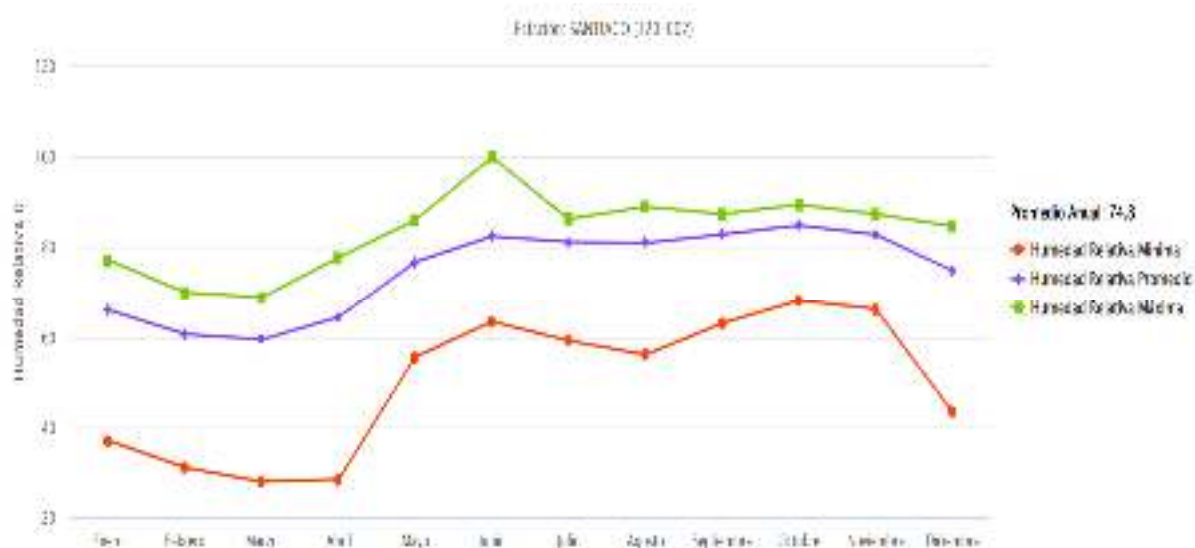
Fuente: IMHPA.

HUMEDAD RELATIVA

Se tomó en cuenta observaciones en la estación meteorológica de Santiago, donde se obtuvo la variación mensual de la humedad relativa.

Los valores más bajos ocurren durante el período seco, entre los meses de febrero y marzo. En marzo se registra la humedad promedio más baja en la estación con un 68.9 % de humedad. En los meses de invierno la humedad asciende siendo la mayor en promedio en el mes de octubre con 89.5% de humedad. El promedio anual máxima de la humedad relativa es de 83.7 % en esta estación. La humedad relativa promedio máxima multianual es de 74.8% en ese periodo de 63 años y la humedad relativa promedio, mínima multianual es de 49.9 para esos mismos periodos de registros.

FIGURA N°5.11. HISTÓRICO DE HUMEDAD RELATIVA



Fuente: IMHPA.

PRESION ATMOSFERICA

Nuestro planeta está rodeado por una capa de aire llamada Atmosfera. El aire debido a su peso ejerce presión sobre los cuerpos que están en contacto con él, este fenómeno recibe el nombre de presión atmosférica.

Panamá se ubica en una zona donde se perciben pocas variaciones de presión atmosférica en primer lugar, como se ha mencionado, la presión atmosférica varía en altitud. Como norma general, a mayor altitud, menor presión atmosférica. El aire próximo a la superficie terrestre se calienta al estar en contacto con esta. Tanto con el suelo como la superficie de los mares y océanos. Al calentarse, el aire se eleva porque disminuye su densidad y, por tanto, su presión. El ascenso continuo hasta que se equilibra la densidad de la columna de aire ascendente con su entorno. Las capas de aire más cerca de la superficie contienen mayor cantidad de aire por unidad de volumen. Esto quiere decir que el aire superficial es más denso.

Por tanto, existen diferencias en los valores de presión a un mismo nivel más altitud que vienen determinadas por las variaciones en temperatura y densidad de las masas de aire. el aire frío pesa más que el caliente, y este es uno de los factores que influyen en las diferencias de presión atmosféricas a una misma altura.

5.8.2. RIESGO Y VULNERABILIDAD CLIMÁTICA Y POR CAMBIO CLIMÁTICO FUTURO, TOMANDO EN CUENTA LAS CONDICIONES ACTUALES EN EL ÁREA DE INFLUENCIA.

No aplica para los EsIA Categoría I, según lo contemplado en el Artículo 25 del Decreto Ejecutivo N°2 del 27 de marzo de 2024.

5.8.2.1. ANÁLISIS DE EXPOSICIÓN.

No aplica para los EsIA Categoría I, según lo contemplado en el Artículo 25 del Decreto Ejecutivo N°2 del 27 de marzo de 2024.

5.8.2.2. ANÁLISIS DE CAPACIDAD ADAPTATIVA.

No aplica para los EsIA Categoría I, según lo contemplado en el Artículo 25 del Decreto Ejecutivo N°2 del 27 de marzo de 2024.

5.8.2.3 ANÁLISIS E IDENTIFICACIÓN DE VULNERABILIDAD FRENTE A AMENAZAS

No aplica para los EsIA Categoría I, según lo contemplado en el Artículo 25 del Decreto Ejecutivo N°2 del 27 de marzo de 2024.

5.8.3. ANÁLISIS E IDENTIFICACIÓN DE VULNERABILIDAD FRENTE A AMENAZAS POR FACTORES NATURALES Y CLIMÁTICOS EN EL ÁREA DE INFLUENCIA.

No aplica para los EsIA Categoría I, según lo contemplado en el Artículo 25 del Decreto Ejecutivo N°2 del 27 de marzo de 2024.

6. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO.

Mediante este capítulo, se establece la información que permite conocer el estado actual del ambiente biológico en el área de estudio del proyecto, la cual servirá de base para identificar y valorizar los impactos directos e indirectos que el proyecto pueda generar. Esta evaluación incluye inventarios de plantas y animales, así como también permite de manera general llevar a cabo un análisis de los tipos de hábitat existentes.

El área del proyecto está compuesta principalmente por gramíneas y vegetación arbustivas propias de rastrojos. Los árboles se ubican cercas vivas y en los alrededores de la quebrada Sin Nombre, hacia la parte sur del polígono se ubican especies características como: espavé (*Anacardium excelsum*), guarumo (*Cecropia sp.*), higo (*Ficus sp.*), guácimo (*Guazuma ulmifolia*), periquito (*Muntingia calabura*), caña brava (*Bactris sp.*), palma de corozo (*Acrocomia aculeata*), chumico pedorro (*Davilla kunthii*). La vía de acceso al proyecto cuenta con árboles de teca (*Tectona grandis*) principalmente, y árboles dispersos de mango (*Manguifera indica*), higo (*Ficus sp.*), melina (*Gmelina arborea*), olivo (*sapium glandulosum*), harino (*Andira inermis*)

Los alrededores del proyecto se caracterizan por ser terrenos destinados el cultivo de subsistencia y fábrica Panificadora Santa Librada.

6.1. CARACTERÍSTICAS DE LA FLORA.

En el área de influencia directa del proyecto la vegetación es escasa, ya que el terreno ha sido impactado previamente. En el área de influencia directa predominan gramíneas, especies como: macano (*Diphyssa sp.*), palma de corozo (*Acrocomia aculeata*), chumico (*Curatela americana*) y teca (*Tectona grandis*) en área de construcción de planta y en la vía de acceso: teca (*Tectona grandis*) y guácimo (*Guazuma ulmifolia*) en via de acceso. En la cerca vivas observan nance (*Byrsonima crassifolia*), papelillo (*Miconia sp.*), Balo (*Gliricida sepium*), almácigo (*Bursera simaruba*) y algarrobo (*Hymenaea courbaril*.) Ver Figura N°6.1. la vegetación dentro del polígono del proyecto.

6.1.1. IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE FORMACIONES VEGETALES CON SUS ESTRATOS, E INCLUIR ESPECIES EXÓTICAS, AMENAZADAS, ENDÉMICAS Y EN PELIGRO DE EXTINCIÓN.







Las especies de flora observadas en alrededores del proyecto, son comunes y se determinó la no existencia de peligro o vulnerables, ya que son de amplia distribución natural, a nivel local y regional, por lo cual no corresponden a especies exóticas, endémicas o en peligro de extinción.

FIGURA N°6.1. ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA.



Fuente: equipo consultor.

FIGURA N°6.2. VEGETACIÓN DENTRO DEL POLÍGONO DEL PROYECTO Y CERCA VIVA.

		
<i>Tectona grandis</i>	<i>Guazuma ulmifolia</i>	<i>Cecropia sp.</i>
		
<i>Licania arborea</i>	<i>Gliricidia sepium</i>	<i>Curatella americana</i>

Fuente: equipo consultor.

		
<i>Busera simaruba</i>	<i>Byrsonima crassifolia</i>	<i>Spondias mombin</i>
		
<i>Ficus sp.</i>	<i>Gmelina arborea</i>	<i>Sapium glandulosum</i>
		
<i>Manguifera indica</i>	<i>Acrocomia aculeata</i>	<i>Cocus nucifera</i>

Fuente: equipo consultor.

FIGURA N°6.2. VEGETACIÓN EN BOSQUE DE GALERÍA DE QUEBRADA SIN NOMBRE.

		
<i>Bactris sp.</i>	<i>Mataba glaberima</i>	<i>Anacardium excelsum</i>
		
<i>Sapium glandulosum</i>	<i>Guazuma ulmifolia</i>	<i>Bursera simaruba</i>

Fuente: equipo consultor.

FIGURA N°6.3. ÁREAS EN LOS ALREDEDORES DEL PROYECTO.



Fuente: equipo consultor.

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).

Para la categorización de la vegetación en el área del proyecto propuesto, se realizaron visitas de campo y se midieron con cinta diamétrica aquellos árboles mayores de 15 cm de diámetro a la altura del pecho (DAP) dentro del polígono del proyecto. La fórmula utilizada para el cálculo del volumen es la siguiente:

$$V = \pi/4 * DAP^2 * h * fm$$

Donde

V: Volumen [m³]

π : aprox. 3.1416

DAP: Diámetro a la altura del pecho [m]

h: Altura comercial [m]

fm: Factor de forma [-]

La altura del pecho en los árboles se mide a 1.3 m sobre el nivel del suelo.

La altura comercial es la distancia vertical entre el nivel del tocón (0.30 m) y la posición terminal más alta de un árbol. En el cuadro N°6.1, se presentan el cuadro con las especies de árboles que por su ubicación podrían ser talados para el desarrollo de las actividades de construcción.

CUADRO N°6.1. INVENTARIO FORESTAL.

N°	Especie	DAP (m)	HC (m)	HT (m)	VC (m ³)	VT (m ³)	AB
1	Teca	0.348	6	17	0.9702	0.9702	0.0951
2	Teca	0.240	5	16	0.4343	0.4343	0.0452
3	Teca	0.160	4	15	0.1810	0.1810	0.0201
4	Teca	0.210	5	17	0.3533	0.3533	0.0346
5	Teca	0.185	6	16	0.2581	0.2581	0.0269
6	Ficus	0.560	3	17	2.5123	2.5123	0.2463
7	mango	0.180	4	12	0.1832	0.1832	0.0254
8	mango	0.210	3	12	0.2494	0.2494	0.0346
9	Ficus	0.640	3	18	3.4744	3.4744	0.3217
10	Ficus	0.880	3	18	6.5687	6.5687	0.6082
11	Melina	0.380	3	16	1.0888	1.0888	0.1134
12	Melina	0.230	3	16	0.3989	0.3989	0.0415
13	Melina	0.360	4	17	1.0382	1.0382	0.1018

14	Teca	0.187	3	15	0.2472	0.2472	0.0275
15	Teca	0.303	6	16	0.6922	0.6922	0.0721
16	Teca	0.200	3	16	0.3016	0.3016	0.0314
17	Teca	0.196	3	16	0.2897	0.2897	0.0302
18	Teca	0.230	6	16	0.1496	0.3989	0.0415
19	Teca	0.432	7	18	1.5830	1.5830	0.1466
20	Teca	0.250	4	17	0.5007	0.5007	0.0491
21	Teca	0.232	4	17	0.4312	0.4312	0.0423
22	Teca	0.265	4	17	0.5626	0.5626	0.0552
23	Mango	0.280	4	15	0.5542	0.5542	0.0616
24	Mango	0.240		14	0.3800	0.3800	0.0452
25	Mango	0.224	4	14	0.3310	0.3310	0.0394
26	Mango	0.260	3	14	0.4460	0.4460	0.0531
27	olivo	0.205	6	16	0.3169	0.3169	0.0330
28	Teca	0.250	6	15	0.4418	0.4418	0.0491
29	Teca	0.280	6	17	0.6281	0.6281	0.0616
30	Teca	0.250	4	15	0.4418	0.4418	0.0491
31	Teca	0.234	5	15	0.3870	0.3870	0.0430
32	Teca	0.325	6	17	0.8462	0.8462	0.0830
33	Teca	0.260	4	16	0.5097	0.5097	0.0531
34	Teca	0.234	4	16	0.4129	0.4129	0.0430
35	Teca	0.305	4	16	0.7014	0.7014	0.0731
36	Teca	0.407	4	17	1.3270	1.3270	0.1301
37	Teca	0.180	4	16	0.2443	0.2443	0.0254
38	Teca	0.187	4	16	0.2637	0.2637	0.0275
39	Teca	0.201	4	16	0.3046	0.3046	0.0317
40	Teca	0.173	4	16	0.2257	0.2257	0.0235
41	Teca	0.190	4	16	0.2722	0.2722	0.0284
42	Teca	0.185	4	16	0.2581	0.2581	0.0269
43	Teca	0.246	4	17	0.4848	0.4848	0.0475
44	Teca	0.180	4	16	0.2443	0.2443	0.0254
45	Teca	0.210	4	16	0.3325	0.3325	0.0346
46	Teca	0.245	4	16	0.4526	0.4526	0.0471
47	Teca	0.200	4	16	0.3016	0.3016	0.0314
48	Teca	0.174	4	16	0.2283	0.2283	0.0238
49	Teca	0.280	6	16	0.5911	0.5911	0.0616
50	Teca	0.168	4	15	0.1995	0.1995	0.0222
51	Teca	0.198	4	16	0.2956	0.2956	0.0308
52	Teca	0.203	4	16	0.3107	0.3107	0.0324
53	Teca	0.220	4	16	0.3649	0.3649	0.0380

EsIA, “NUEVA PLANTA DE ALIMENTO AVÍCOLA EL BUEN PASTOR”, CAT. I.

54	Teca	0.290	4	16	0.6341	0.6341	0.0661
55	Teca	0.350	4	16	0.9236	0.9236	0.0962
56	Teca	0.210	4	16	0.3325	0.3325	0.0346
57	Teca	0.224	4	16	0.3783	0.3783	0.0394
58	Teca	0.300	4	17	0.7210	0.7210	0.0707
59	Teca	0.270	4	17	0.5840	0.5840	0.0573
60	Teca	0.250	4	17	0.5007	0.5007	0.0491
61	Teca	0.195	3	15	0.2688	0.2688	0.0299
62	Teca	0.277	4	16	0.5785	0.5785	0.0603
63	Teca	0.185	3	16	0.2581	0.2581	0.0269
64	Teca	0.260	4	17	0.5415	0.5415	0.0531
65	Teca	0.235	5	17	0.4424	0.4424	0.0434
66	Teca	0.270	4	16	0.5497	0.5497	0.0573
67	Teca	0.285	4	16	0.6124	0.6124	0.0638
68	Teca	0.210	4	16	0.3325	0.3325	0.0346
69	Teca	0.210	4	16	0.3325	0.3325	0.0346
70	Teca	0.150	4	16	0.1696	0.1696	0.0177
71	Teca	0.235	3	15	0.3904	0.3904	0.0434
72	Teca	0.260	4	14	0.4460	0.4460	0.0531
73	Teca	0.280	4.5	15	0.5542	0.5542	0.0616
74	Teca	0.376	4	18	1.1992	1.1992	0.1110
75	Espavé	0.326	4	15	0.7512	0.7512	0.0835
76	Espavé	0.349	4	15	0.8610	0.8610	0.0957
77	Espavé	0.420	4	16	1.3300	1.3300	0.1385
78	Harino	0.520	3	12	1.5291	1.5291	0.2124
79	Guazimo	0.200	3	12	0.2262	0.2262	0.0314
80	Guazimo	0.230	2.5	12	0.2991	0.2991	0.0415
81	Guazimo	0.254	2	12	0.3648	0.3648	0.0507
82	jobo	0.208	3	13	0.2650	0.2650	0.0340

<i>promedio</i>	0.30	4.074	15.85	0.83	0.84	0.08
-----------------	------	-------	-------	------	------	------

28.164	28.413
--------	--------

Fuente: equipo consultor.

FIGURA N°6.4. INVENTARIO FORESTAL

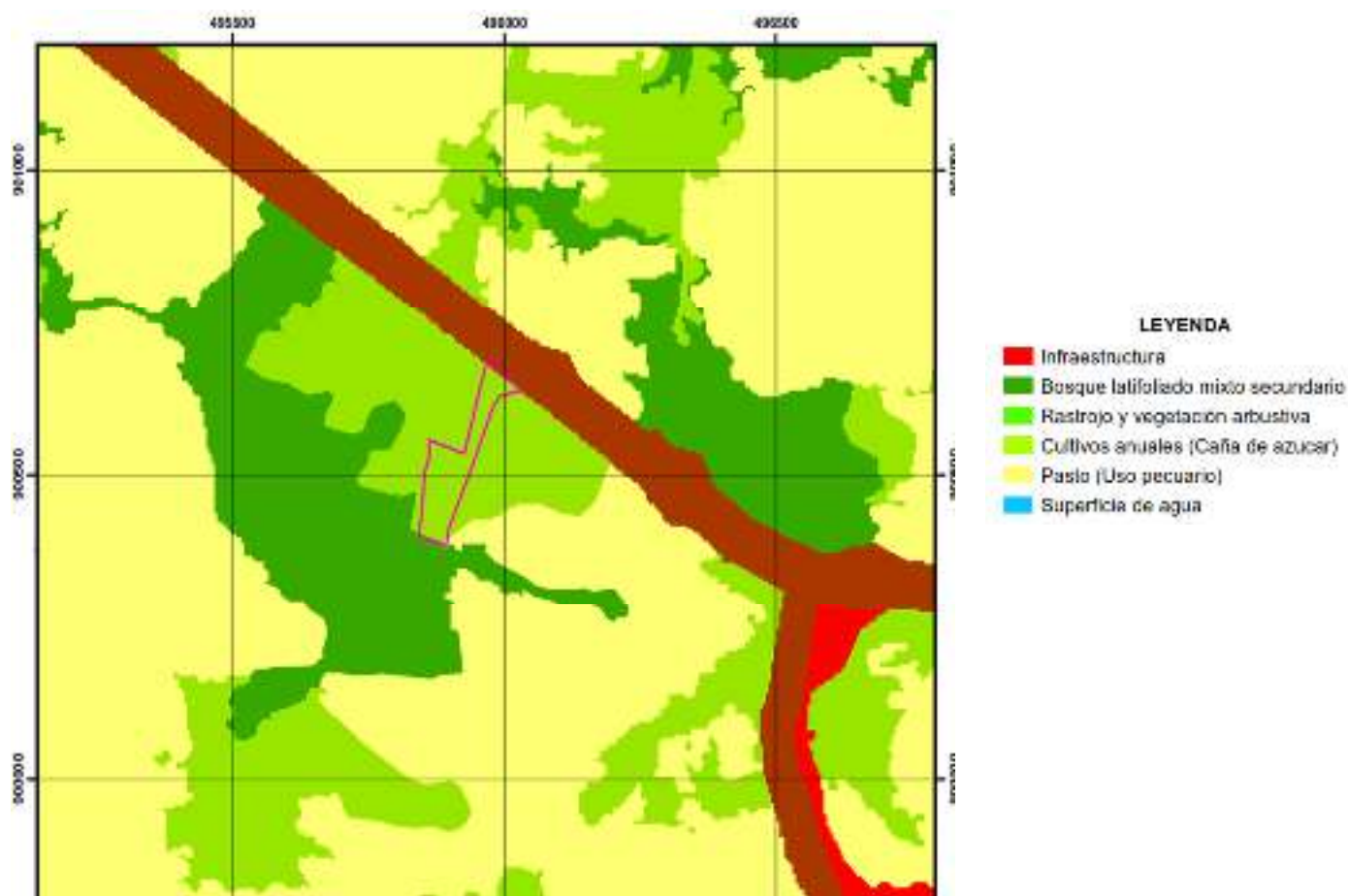


Fuente: Equipo consultor.

6.1.3. MAPA DE COBERTURA VEGETAL Y USO DE SUELO A UNA ESCALA QUE PERMITA SU VISUALIZACIÓN.

Tal como se aprecia en la figura 6.3. Los terrenos de los alrededores del proyecto corresponden a rastrojos y vegetación arbustiva. (Documento 4. Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo).

FIGURA N°6.5. MAPA DE COBERTURA BOSCOsa Y USO DE SUELO DEL ÁREA DEL PROYECTO.



Fuente: Ministerio de Ambiente. Mapa de cobertura de Panamá 2012.

6.2. CARACTERÍSTICAS DE LA FAUNA

Las especies faunísticas registradas en el área corresponde a especies características de la zona, que ha sido previamente impactadas debido a que los terrenos se dedican a la cría de ganado vacuno y siembra de cultivo de subsistencia. Es importante señalar que esta información corresponde a datos bibliográficos, de las especies de la fauna que convergen en la zona y también a entrevistas a trabajadores y moradores de la zona.

Cuadro N°6.3.
Inventario de Fauna del Proyecto.

Fauna	Nombre común	Especie
Aves	Gallinazo común	<i>Coraptygys atratus</i>
	Gallinazo cabecirojo	<i>Cathartes aura</i>
	Azulejo	<i>Thraupis episcopus</i>
	Tierrerita	<i>Columbina talpacoti</i>
	Pechiamarillo	<i>Megarhynchus pitangua</i>
		<i>Tyrannus melancholicus</i>
	Capisucia	<i>Turdus grayi</i>
	Talingo	<i>Quiscalus mexicanus</i>
	arrocerito	<i>Sporophyla americana</i>
	Paloma colablanca	<i>Leptotila verreauxi</i>
	Cara cara	<i>Caracara cheriway</i>
	Carpintero	<i>Melanerpes rubricapillus</i>
	capacho	<i>Nyctidromus albicollis</i>
Reptiles		
	Iguana**	<i>Iguana iguana</i>
	borriguero	<i>Ameiva ameiva</i>
	bejuquilla	<i>Oxybelis aeneus</i>
	saperita	<i>Leptodeira annulata</i>
	Bejuquilla verde	<i>Oxybellis fulgidus</i>
	coral	<i>Micrurus nigrocinctus</i>
	Serpiente equis	<i>Bothrops asper</i>

Anfibios	Sapo común	<i>Rhinella marina</i>
Mamíferos	Sariguella común	<i>Didelphis marsupialis</i>
	ardilla	<i>Sciurus variegatoides</i>
	coyote	<i>Canis latrans</i>

Fuente: equipo consultor.

El área del proyecto no presenta hábitats o ecosistemas terrestres únicos o de importancia para la conservación ni rasgos naturales significativos.

6.2.1. DESCRIPCIÓN DE LA METODOLOGÍA UTILIZADA PARA LA CARACTERIZACIÓN DE LA FAUNA, PUNTOS Y ESFUERZO DE MUESTREO GEORREFERENCIADOS Y BIBLIOGRAFÍA.

La evaluación del componente biológico se realizó de acuerdo con la información recopilada durante la fase de trabajo de campo y con la ayuda de literatura especializada se identificó hasta el taxón más bajo posible. Se realizaron tres recorridos en área de influencia directa del proyecto y sus alrededores.

Bibliografía.

- Angehr, G. 2003. Directorio de Áreas Importantes para aves en Panamá. Sociedad Audubon de Panamá, BirdLife/ Vogelbescherming Nederland. 342 p.
- Eisemberg, J. 1989. Mammals of the Neotropics: The Northern Neotropics Panamá, Colombia, Venezuela, Guyana, Surinam, French Guiana.
- INRENARE. Ley No 1 de 3 de febrero de 1994. Ley Forestal.
- Kohler, G.2007. Reptiles de Centroamérica.

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.

En el sitio de estudio se caracteriza por áreas muy alteradas por las actividades pecuarias, estas alteraciones han reducido el espacio y la posibilidad de que la fauna obtenga sus alimentos, lo que ha obligado a la migración de especies. Presenta una baja riqueza de especies de fauna principalmente conformada por aves que no están enlistadas en alguna categoría de conservación.

Se encuentra según entrevistas la especie *Iguana iguana*, la cual se encuentra listada en el Apéndice II de CITES, lo que indica que, aunque están amenazadas, no están en peligro de extinción. La UICN hasta hace poco la consideraba una especie de bajo riesgo, pero en la última edición de sus Listas Rojas no la tiene en ninguna categoría. A nivel nacional la ANAM la cataloga como especie vulnerable según la Resolución No. AG. 51 2008.

6.2.2.1. ANÁLISIS DEL COMPORTAMIENTO Y/O PATRONES MIGRATORIOS.

No aplica para estudios de impacto ambiental Categoría I, según decreto ejecutivo N°2 del 27 de marzo de 2024.

6.3. ANÁLISIS DE ECOSISTEMAS FRÁGILES IDENTIFICADOS.

No aplica para estudios de impacto ambiental Categoría I, según decreto ejecutivo N°2 del 27 de marzo de 2024.

7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO.

El propósito de este capítulo es presentar las características y condiciones generales de la población existente en el Área de Estudio Socioeconómico, así como sus percepciones generales acerca del Proyecto.

7.1. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO GENERAL EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD.

A continuación, la descripción de algunos factores socioeconómicos de las zonas en las que se ubica el futuro proyecto

7.1.1. INDICADORES DEMOGRÁFICOS: POBLACIÓN (CANTIDAD, DISTRIBUCIÓN POR SEXO Y EDAD, TASA DE CRECIMIENTO, DISTRIBUCIÓN ÉTNICA Y CULTURAL), MIGRACIONES, ENTRE OTROS.

A continuación, se anexa cuadro obtenido del Instituto Nacional de Estadística y Censos.

En esta información se aprecia que en el corregimiento de Santiago cabecera, cuenta un total de 88,997, en donde las mujeres ocupan el 49.38 % con un total de 45,050 y los hombres un 49% con un total de 43,947.

De esta composición total de 88,997, el 68.15 % son mayores de edad.

La población económicamente activa es 39.29 %. De los cuales 3.78% se dedica a las actividades agrícolas.

Los analfabetos son un 3,38% de la población.

**CUADRON°7.1. ALGUNAS CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACIÓN
ECONÓMICAMENTE ACTIVAN MAYORES DE 18 AÑOS. CENSO 2010.**

POBLACIÓN												
PROVIN CIA, DISTRIT O, CORREG IMIENTO Y LUGAR POBLAD O	TOT AL	HOMBRES	MUJERES	DE 18 AÑOS Y MÁS DE EDAD	DE 10 AÑOS Y MÁS DE EDAD						ANALFA- BETA	CON IMPEDI- MENTO
					TOTAL	CON MENOS DE TERCER GRADO DE PRIMARIA APROBADO	OCUPADOS		DESOCU- PADOS	NO ECONÓ- MICA MENTE- ACTIVA		
							TOTAL	EN ACTIVI- DADES AGROPE- CUARIAS				
SANTIAG O (CABEC ERA)	88,99 7	43,947	45,050	60,651	73,840	4,438	36,309	3,360	2,440	34,966	3,004	2,756
LA PEÑA	2,22 3	1,107	1,116	1,514	1,857	114	839	60	67	950	77	80
RINCO N LARGO (P)	534	287	247	362	442	31	198	40	10	234	22	31

Fuente: INEC de Panamá

Cuadro de características de las viviendas ocupadas del corregimiento de la peña, distrito de Santiago.

**CUADRON°7.2. VIVIENDAS PARTICULARES OCUPADAS
ALGUNAS CARACTERÍSTICAS DE LAS VIVIENDAS- CENSO 2010.**

VIVIENDAS PARTICULARES OCUPADAS ALGUNAS CARACTERÍSTICAS DE LAS VIVIENDAS										
PROVINCIA, DISTRITO, CORREGIMIE NTO Y LUGAR POBLADO	TOTAL	CON PISO DE TIERRA	SIN AGUA POTA- BLE	SIN SERVI- CIO SANI- TARIO	SIN LUZ ELÉC- TRICA	COCINAN CON LEÑA	COCINAN CON CAR- BÓN	SIN TELE- VISOR	SIN RADIO	SIN TELÉ- FONO RESI- DENCIAL
LA PEÑA	603	13	4	6	29	34	0	60	197	411
RINCON LARGO (P)	137	8	4	3	9	22	0	21	41	106

Fuente: INEC de Panamá

En el corregimiento existen 603 viviendas de las cuales 13 viviendas tienen piso de tierra, es decir un 9.88% del total.

Que no poseen agua potable un total de 4 viviendas que corresponden al 1.69% del total.

Un total de 6 viviendas no poseen servicio sanitario que corresponde al 4.82% del total. Sin servicio de luz eléctrica hay un total de 29 viviendas que corresponde al 15.18% del total de las viviendas.

Los ocupantes de estas viviendas en un 28.43% cocinan con leña y 0 persona cocina con carbón. En estas viviendas un 89.64% no posee teléfono residencial 24.10% no posee televisor y 28.67%no posee radio.

CuadroN°7.3. Indicadores demográficos de la provincia de veraguas 2012-2016.

INDICADOR	2012	2013	2014	2015	2016
Tasa de Crecimiento Natural (Por 1000 habitantes)	13.3	13.1	12.4	12.7	11.3
Distribución Porcentual Población de mujeres de 15 a 49 años	6.2	5.8	5.5	5.5	5.4
Tasa Bruta de Natalidad	18.3	17.1	17.6	18.2	16.4
Tasa de Fecundidad General (por 1000 mujeres en edad reproductiva)	65.3	74.6	76.4	78.9	71.0
Tasa Global de Fecundidad (Promedio de hijos por mujer)	2.6	2.5	2.5	2.4	2.2
Tasa Bruta de Mortalidad (Por 1000 hab.)	4.8	4.9	5.2	4.9	5.1
Tasa de Mortalidad Infantil (Por 1000 Nacimientos Vivos).	13.4	10.8	9.8	7.0	8.2
Esperanza de Vida al Nacer	76.5	76.7	76.9	77.1	77.3
Relación de Dependencia (Por 100 personas activas	64.0	63.7	63.4	63.0	62.7

Fuente: INEC de Panamá

Según el informe de migración interna reciente en Panamá, Santiago es uno de los distritos que mostraron una migración bruta por encima de las 10,000 personas de acuerdo al censo de 2010. En el distrito de Santiago la mayor cantidad de inmigrantes residían en los distritos de Panamá (10.3%), Las Palmas (8.7%), Soná (8.6%) y Santa Fe (6.2%).

7.1.2 Índice de mortalidad y morbilidad

No aplica para los EsIA Categoría I, según lo contemplado en el Artículo 25 del Decreto Ejecutivo 1 del 1 de marzo de 2023.

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

No aplica para los EsIA Categoría I, según lo contemplado en el Artículo 25 del Decreto Ejecutivo 1 del 1 de marzo de 2023.

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

No aplica para los EsIA Categoría I, según lo contemplado en el Artículo 25 del Decreto Ejecutivo 1 del 1 de marzo de 2023.

7.2. PERCEPCIÓN LOCAL SOBRE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO, A TRAVÉS DEL PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA.

Por percepción se entiende aquella forma en que el ser humano interpreta y expresa, desde su punto de vista particular, una situación o hecho con o sin un conocimiento previo obtenido.

En el contexto social del trabajo enfocado en este estudio se busca que, a través del individuo aleatoriamente seleccionado, se puede obtener una percepción respecto al proyecto objeto de esta investigación, y con base al conjunto de resultados obtenidos, se logre analizar el sentido común de las opiniones expresadas por la muestra obtenida en este proceso participativo realizado.

Área de Estudio.

Según datos del censo nacional de población y viviendas (Instituto Nacional de Estadística y Censo, 2010) la provincia de Veraguas cuenta con una población de 226, 991 habitantes, en donde el 52.03 % lo constituyen hombres y el 47.97% mujeres, siendo el distrito de Santiago el que cuenta con la mayor población de habitantes por Km².

El futuro proyecto se ubica en el distrito de Santiago, específicamente en corregimiento de La Peña, siendo la comunidad poblada de Rincón Largo a más de 1,600 metros de distancia y La Peña, a mas de 650 metros de distancia

Objetivos del Plan de Participación Ciudadana.

- Llevar a cabo un proceso participativo sobre la población más cercana al área del proyecto, de cara a tener información que permita determinar la opinión concreta sobre el desarrollo de esta obra.
- Brindarles información a las personas por medio de la Volante Informativa y conversión directa, para que puedan tener un conocimiento previo sobre el proyecto y de esta forma poder expresar sus opiniones de forma clara y precisa.
- Seguir los procedimientos establecidos en el Decreto Ejecutivo N°2 del 27 de marzo de 2024, con relación al proceso de elaboración del plan de participación ciudadana.

Alcance.

Tal y como se ha explicado anteriormente, del componente social se desprenden como producto importante, el **Diagnóstico Ambiente Socioeconómico** elaborado con el apoyo de fuentes secundarias. Se incluye además la Percepción Pública cuya información se genera por medio del proceso participativo realizado en campo con el uso de instrumento metodológico implementado para la captación de información. Dicho informe fue realizado de acuerdo a los contenidos mínimos del Decreto Ejecutivo N°2 del 27 de marzo de 2024

Metodología.

Constituye un procedimiento conformado de métodos y técnicas de investigación científica que, de manera sistemática y coordinada, se implementan para generar información de importancia para analizar aspectos relacionados con un tema u objeto en estudio, que en este caso particular se implementa para levantar la línea base del componente social en el marco del proceso de elaboración del Estudio de Impacto Ambiental categoría I, que será aprobado por la entidad competente para dar viabilidad al desarrollo del proyecto.

Técnicas de divulgación de información y participación ciudadana.

El proceso de investigación sociológica se subdivide en dos fases:

En la Primera Fase; Se hace una revisión de las fuentes secundarias que brindan información actualizada del área del proyecto, entre los que destacan: Censos de Población y Vivienda del 2,010 y datos preliminares del censo del 2,011, Mapas, Planos del proyecto e información de las instancias públicas locales. El diagnóstico levantado describe las características básicas del sector poblado en estudio.

En la Segunda Fase, consiste en el levantamiento de la información en campo con la utilización de instrumentos metodológicos comunes para la captación de la información, tales como: La Encuesta, Entrevista a Actores Claves y la Observación Directa, utilizando también la Volante Informativa como herramienta de divulgación del proyecto.

La Encuesta: Es un procedimiento de investigación cuantitativa en la cual se formulan una serie de preguntas abiertas y cerradas (mayormente) la cual permitirá recopilar información que permitirá analizar y expresar por medio de cuadros, gráficas o trípticos los resultados de la percepción obtenida de las personas consultadas aleatoriamente seleccionada dentro de un área de estudio previamente determinada.

Entrevista: Instrumento mayormente aplicados a actores claves identificados durante el recorrido por las comunidades en estudio, que por su preparación, experiencia y participación en los trabajos comunitarios le permiten tener una visión más holística del entorno socioambiental y de esta forma poder expresar de manera amplia el contexto general de los lugares poblados y los impactos negativos o positivos que estará generando el proyecto en estudio,

La Volante Informativa: Es elaborada con datos específicos del proyecto, promotor, ubicación, identificación de los impactos en la parte ambiental y social, y las medidas específicas de mitigación. La misma se distribuye a cada persona consultada para que tenga una base de información antes de expresar sus opiniones a través de la encuesta o entrevista, según sea el caso.

Observación Directa: Instrumento utilizado por el consultor para obtener datos durante recorrido realizado por el área del proyecto y su entorno, además del obtenido durante el proceso participativo realizado. Los datos generados se utilizan

para reforzar algún aspecto de la descripción inicial del estudio y en el análisis de la información recopilada a través de la encuesta y entrevista.

Los resultados generados de este proceso de consulta le permiten al consultor entender el sentido común de las opiniones y posiciones expresadas por las personas que aceptaron participar.

Identificación de Actores claves.

Luego del recorrido por los lugares poblados objeto de esta investigación social, se identificaron actores claves que según su perfil y servicio que brindan se pueden clasificar como:

- Entidades públicas: Juntas Comunales y H.R. Representantes de corregimientos, Oficina de Juez de Paz
- Infoplazas
- Centros Educativos: de Tierra Hueca.
- Restaurantes y kioscos; dedicados al servicio de venta de comida preparada.
- Tiendas, Abarroterías, Minisúper: Vente a alimentos secos y enlatados

Selección de la muestra representativa.

El levantamiento de la información de campo se realiza utilizando el Método de Muestreo Aleatorio Simple, el cual consiste en extraer un tamaño de la población que es proporcional a la población total, con el propósito de hacer una estimación de los resultados la investigación deseada, no obstante, estos resultados pueden entenderse como un reflejo del comportamiento similar si se analizará en la totalidad de la población. Este parámetro metodológico también se le conoce como Error Muestral. A través de este método se logra establecer mayor precisión en los resultados, para el análisis objetivo del estudio que posteriormente se hace, en otras

palabras, entre más pequeña sea la muestra mayor precisión se obtendrá en la estimación realizada.

La representatividad de la muestra se extrae del entorno cercano a la ubicación del proyecto en estudio, en cuya selección aleatoria se determina el tamaño apropiado para llevar a cabo el proceso de análisis de los resultados que arrojen las distintas herramientas y técnicas de captación de información implementadas. Para ello se determina el perímetro de afectación directa que podrá tener el proyecto por medio de los impactos más comunes que se generan como resultado de la ejecución de proyecto en su fase de construcción como de operación, tales como: Contaminación temporal del aire por la Dispersión de partículas de polvo, Aumento de ruidos y vibraciones.

Tomando en cuenta las características de este proyecto el proceso de selección aleatoria se hizo sobre la población mayor de los 18 años de edad de ambos sexos que aceptaban participar de este proceso por medio de sus opiniones. Al final del recorrido se logró obtener un total de **40 encuestas** que representará el universo de análisis de las opiniones brindadas por lugareños respecto al desarrollo del proyecto a desarrollarse. La escogencia al azar de la muestra define también al carácter simple de este método, siendo muy esencial para evitar los sesgos de información.

Formas de Participación Pública y Mecanismo de Divulgación de Información.

Formas de Participación de la Ciudadanía: La principal forma de participación de los actores fue a través de las Encuestas, en cual expresaron su opinión sobre la

condición ambiental del área y el proyecto en estudio. La misma estuvo representada por personas mayores de 18 años de edad de ambos sexos.

Mecanismo de Divulgación de la Información:

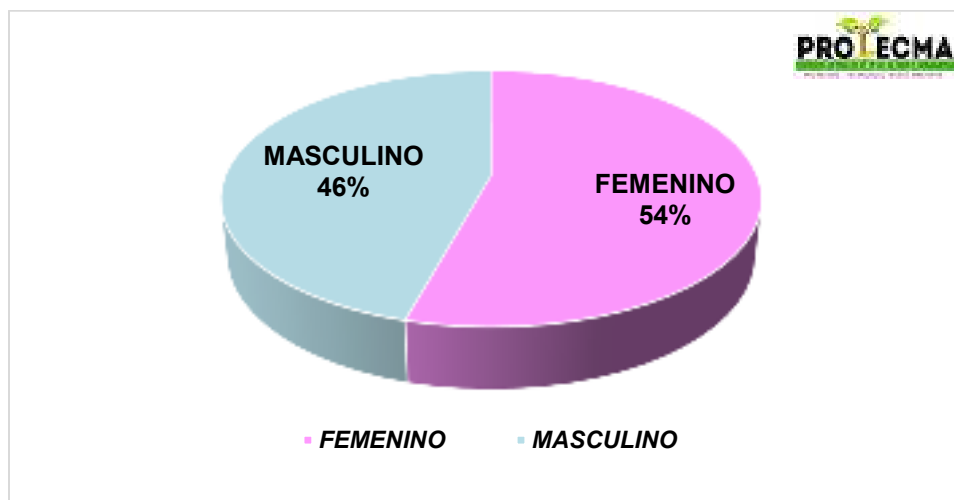
El mecanismo de consulta y divulgación implementado se realizó por medio del recorrido por el área de influencia del proyecto dando a conocer los detalles del proyecto por medio de la Volante Informativa y ampliando el marco de información respondiendo las preguntas e inquietudes de las personas consultadas durante la interacción directa con el consultor o encuestador (Método Observador-Participante) previo a la aplicación del instrumento de captación de la información (encuesta) en cada una de las viviendas visitadas.

Resultados Obtenidos del Proceso Participativo (Encuestas y Entrevistas a Actores Claves).

⇒ Encuestas Aplicadas.

En las encuestas realizada el día 9 de marzo de 2024, se encuestaron a 35 personas en las viviendas más cercanas al proyecto autoridades del área; las personas entrevistadas contestaron a las preguntas realizadas de la siguiente forma:

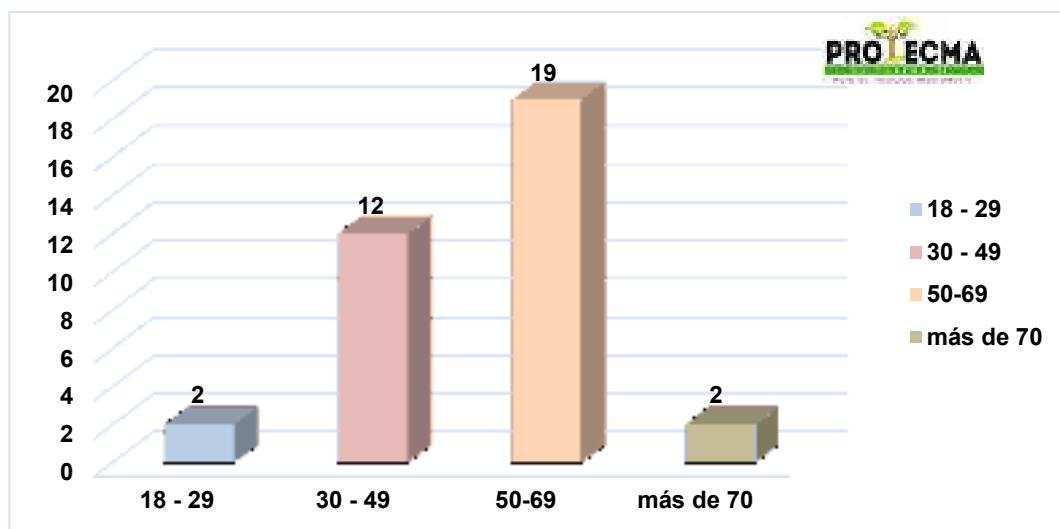
Gráfica N°7.1
Sexo de los encuestados



De las 35 encuestas aplicadas un total de 16 (54%) correspondían al sexo femenino mientras que 19 (46%) al sexo masculino.

Los rangos definidos fueron de 18 a 29 años; 30 a 49 años; 50 a 69 años y mas 70 años.

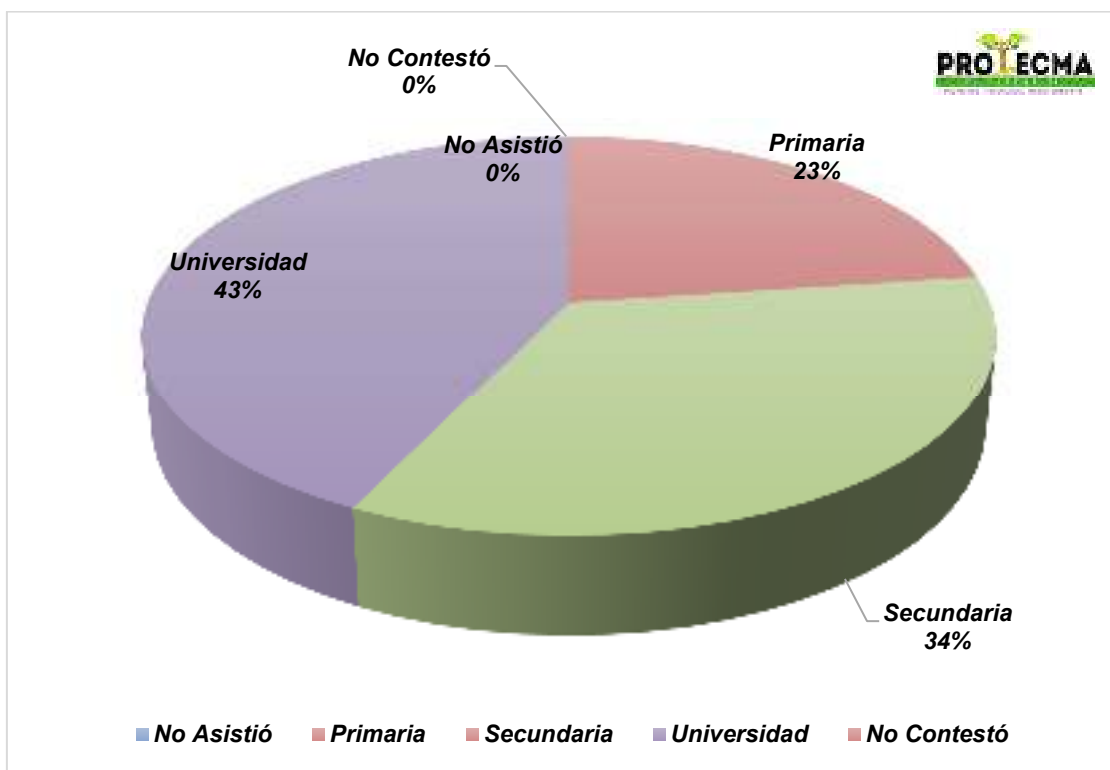
Gráfica N°7.2
Edad de los encuestados.



El mayor número de los encuestados se encontraban en el rango de edad de entre los 50 a 69, representado por 19 personas respectivamente cada uno; seguido por las edades comprendidas entre los 30 a 49.

En lo referente al nivel de escolaridad, tomando como base los resultados de la encuesta, la mayoría de los encuestados han obtenido un nivel medio de educación universitario.

Gráfica N°7.3
Nivel de escolaridad de los encuestados



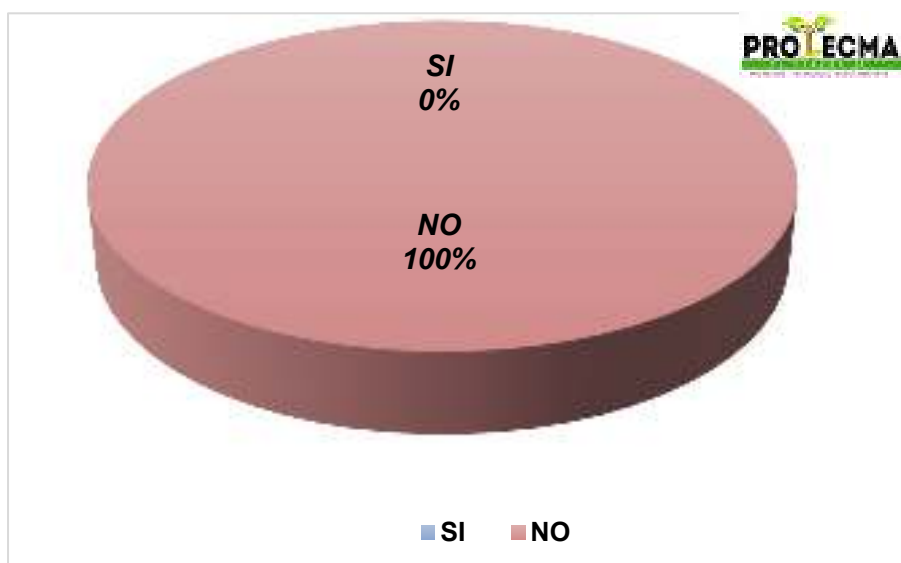
Las encuestas detallan ocho (8) preguntas abiertas, en las cuales los encuestados demuestran su conocimiento ante el desarrollo del nuevo Proyecto.

Las preguntas fueron las siguientes:

Pregunta N°1. Tiene usted conocimiento del proyecto.

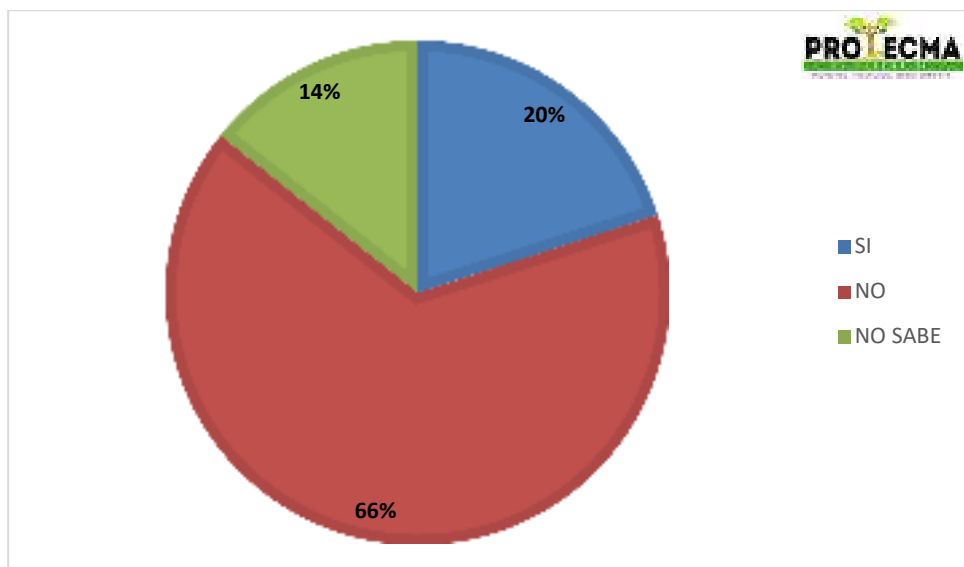
Del total de las personas encuestadas, 35 que corresponden a 100% respondieron que no tenían conocimiento.

Gráfica N°7.4.
Pregunta N°1
¿Tiene usted conocimiento del proyecto



Pregunta N°2. ¿Considera que el proyecto causará daños a usted o a su propiedad? De los 35 encuestados, 23 respondieron que no, lo que representa un 66 % de los encuestados, 7 respondió que puede causar daño lo que representa un 20 % de los encuestados y 4 respondieron que no sabían lo que representa un 14 %

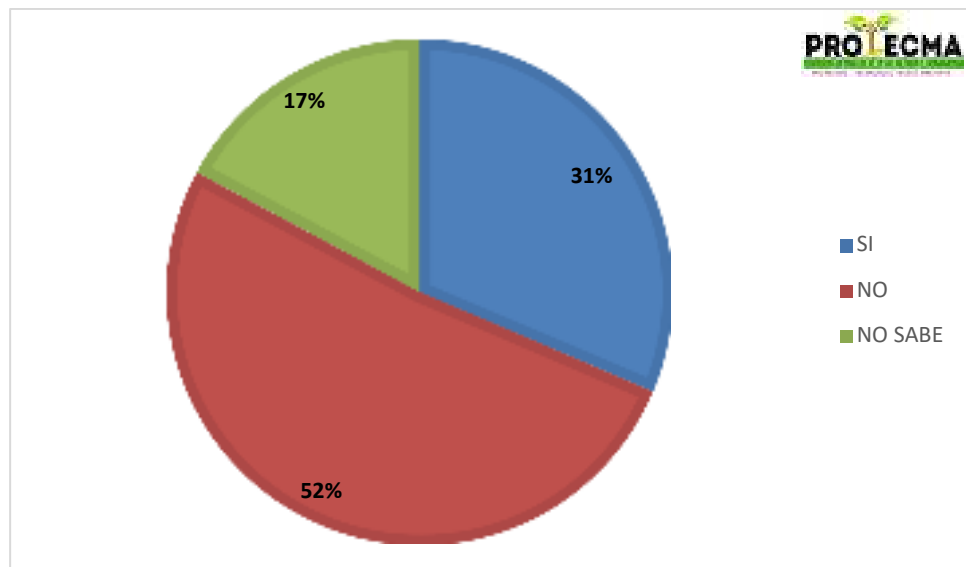
Gráfica N°7.5.
Pregunta N°2
Considera que el proyecto causará daños a usted o a su propiedad



Pregunta N°3. ¿Cree usted que este proyecto puede afectar el ambiente?

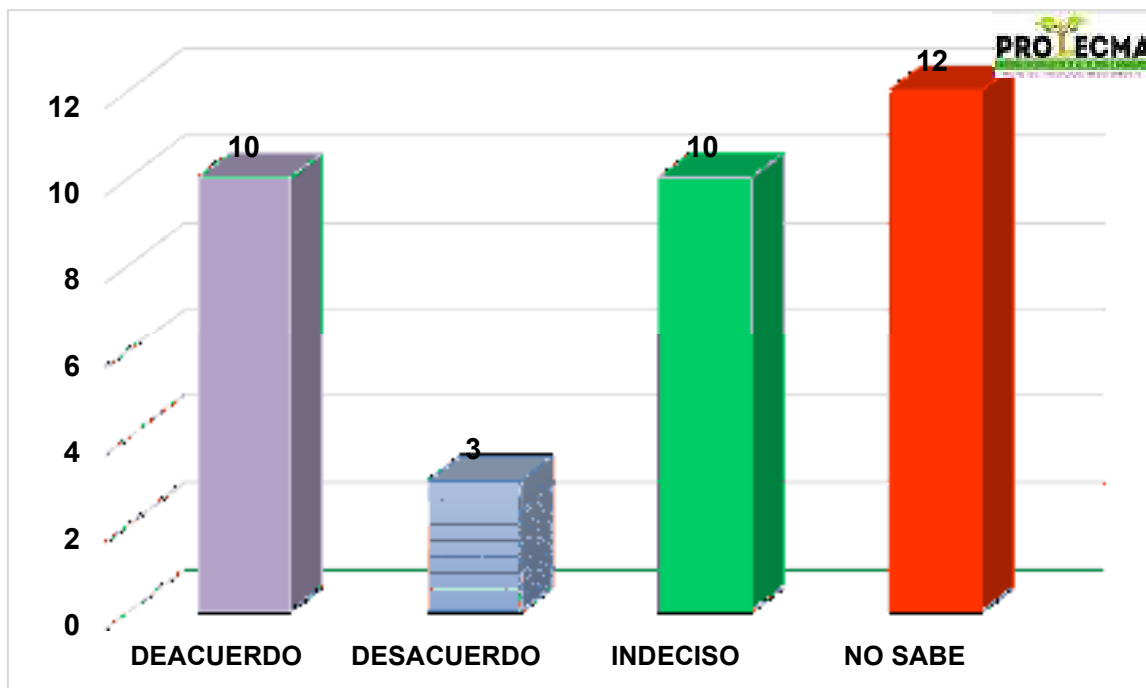
En base a esta pregunta la mayor parte de los encuestados (52%) respondió que no, mientras que 31% de los encuestados respondió que si sabe y el 17% de los encuestados respondió que no sabe.

Gráfica N°7.6.
Pregunta N°3
¿Cree usted que el proyecto puede afectar el ambiente?



Pregunta N°4. ¿Cuál es su posición frente al desarrollo de este proyecto?
En base a esta interrogante 12 personas respondieron que no saben 10 personas respondieron estar indecisa, 10 personas estaban de acuerdo con el desarrollo del proyecto y 3 personas están en desacuerdo.

Gráfica N°7.7.
Pregunta N°4
¿Cuál es su posición frente al desarrollo del proyecto?



Pregunta N°5. ¿Qué problemas confronta su comunidad actualmente?
Sobre esta pregunta obtuvimos varias respuestas entre ellas:

- ✓ Mal estado de calles
- ✓ Falta de agua
- ✓ Falta de transporte
- ✓ Desempleo
- ✓ Mala recolección de los desechos
- ✓ Falta de luminarias

Pregunta N°6 ¿Qué problemas puede traer el nuevo proyecto?

Al cuestionar sobre este tema, la mayoría de los encuestados señalaron lo siguiente:

- ✓ Contaminación por los químicos
- ✓ Polvo
- ✓ Ruido
- ✓ Disminución de la presión de agua potable
- ✓ Malos olores
- ✓ Moscas

Pregunta N°7. ¿Qué recomendaciones le puede brindar al promotor del Proyecto?

Sobre esta pregunta se obtuvieron varias reacciones entre las que podemos mencionar:

- ✓ Que no afecte la disponibilidad del agua potable
- ✓ Generar empleos a la comunidad de rincón largo
- ✓ No contamine el ambiente
- ✓ Tome las medidas necesarias
- ✓ Que le den trabajo a las personas
- ✓ Que ayude a los pequeños productores
- ✓ Que los trabajos se hagan como lo establecen las normas y leyes
- ✓ Que lo hagan como establece la ley
- ✓ Que se haga lo justo y no afecte el ambiente
- ✓ Mayor divulgación

Pregunta N° 8 ¿Qué beneficios percibe usted puede traer el nuevo proyecto?

- ✓ Empleos para los moradores
- ✓ Crecimiento y empleo
- ✓ Empleos

FIGURA N°7.2. EVIDENCIAS DE LAS ENCUESTAS REALIZADAS.



**FIGURA N°7.3. EVIDENCIAS DE VOLANTEO CON LAS PERSONAS DEL
ÁREA.**



Ver sección de anexos (Anexo 14.7. Encuestas aplicadas y Documento 9. Volantes distribuidas).

Como complemento de la participación ciudadana se entrevistaron a:

⇒ ENTREVISTA A ACTORES CLAVES

Honorable Representante del corregimiento de La Pena Blas Barría.

El 14 de mayo de 2024 se visitó las oficinas del HR para conocer su opinión del futuro proyecto y manifestó no tener conocimiento del proyecto, considera que el proyecto puede afectar por ruido y el agua que es escasa en el sector. Está de acuerdo con el desarrollo del proyecto por los empleos.

Recomienda que se les tomé en cuenta para brindar empleo a los residentes del corregimiento.

FIGURA N°7.4. EVIDENCIAS DE LAS ENCUESTAS A LOS ACTORES CLAVES



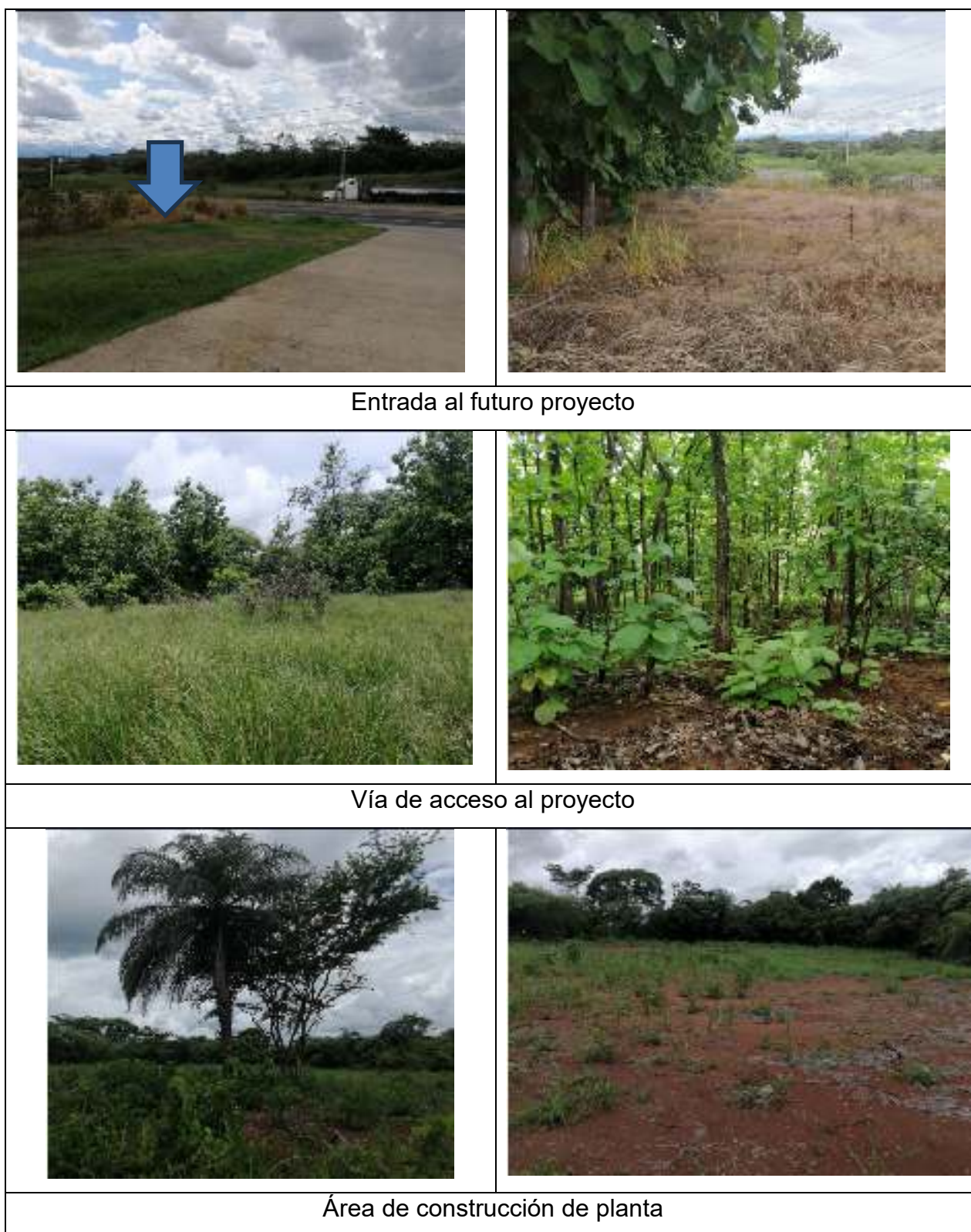
7.3. PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO

Se adjunta informe sobre recursos arqueológicos elaborado por el licenciado Adrian Mora. antropólogo registrado con el registro 15-09 DNPH. Ver sección de anexos (Documento 14.8. Informe de Prospección Arqueológica).

7.4. DESCRIPCIÓN DE LOS TIPOS DE PAISAJE EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO.

Brevemente podemos señalar que en la zona donde se desarrollará el proyecto se pueden apreciar áreas dedicadas previamente a ceiba de ganado y siembra de teca (*Tectona grandis*) principalmente, y árboles dispersos de mango (*Manguifera indica*), higo (*Ficus sp.*), melina (*Gmelina arborea*), olivo (*sapium glandulosum*), harino (*Andira inermis*) que corresponde a la zona destinada a la construcción de la vía de acceso al futuro proyecto. Hacia la parte sur del polígono se ubican especies características como: espavé (*Anacardium excelsum*), guarumo (*Cecropia sp.*), higo (*Ficus sp.*), guácimo (*Guazuma ulmifolia*), periquito (*Muntingia calabura*), caña brava (*Bactris sp.*), palma de corozo (*Acrocomia aculeata*), chumico pedorro (*Davilla kunthii*).

FIGURA N°7.5. PAISAJES DEL ÁREA DEL PROYECTO.



Fuente: Equipo consultor

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

En esta sección se mostrarán los cálculos realizados, donde se identifican los impactos ambientales y sociales específicos y su respectivo análisis.

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.

Medio Físico
Situación Actual
Los suelos se utilizan como área de ceba de ganado y ocupado por árboles de teca, la calidad de las aguas de la quebrada Sin Nombre presenta alteración en el parámetro microbiológico. Dentro del polígono del futuro proyecto se ubica drenaje pluvial.
Transformaciones que generará el proyecto.
<p>El proyecto durante la construcción afectara sitios puntuales en el suelo para la construcción de vía de acceso y demás infraestructuras necesarias para la construcción de la planta de alimento para aves.</p> <p>La empresa promotora deberá tomar las medidas correspondientes para la mitigar los impactos a fuentes de agua durante la construcción y operación del proyecto, así como realizar monitoreos de la calidad de aire, ruido y vibración ambiental a fin de evaluar las alteraciones que pueda originar el proyecto durante la fase de construcción y operación</p>

Medio Biológico.
Situación Actual
El área cuenta con árboles de teca en la vía de acceso al proyecto y árboles dispersos de mango, melina y olivo. En la zona de planta solo se ubica una palma de corozo y macano. La fauna corresponde a especies de aves principalmente.
Transformaciones que generará el proyecto.
Durante la fase de construcción y operación no se afectarán las especies encontradas en la zona, debido a que todas las zonas de influencia directa del proyecto están desprovistas de vegetación. Se continuará con la protección de la vegetación y fauna existente en los alrededores.

Medio Socioeconómico.
Situación Actual
El área no es utilizada actualmente, la actividad económica mas cercana corresponde a la Panificadora Santa Librada, construcción de materiales de madera, estación de combustible y Panalat.
Las viviendas más cercanas se ubican a mas de 300 metros de distancia.
Transformaciones que generará el proyecto.
Durante la fase de construcción el tráfico se verá afectado por el ingreso de maquinarias al área del proyecto, sin embargo, esta zona es muy transitada al ser la vía interamericana. Durante la fase de operación se contarán con equipos eficientes y se aumentará la mano de obra de la comunidad en la medida de lo posible para las labores de construcción y operación

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.

CRITERIO 1 Sobre la salud de la población, flora, fauna y el ambiente en general.	Fase del proyecto	
	Construcción	Operación
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	El proyecto no contempla manejo de sustancias peligrosas. La disposición de desechos o residuos no peligrosos serán depositados en los sitios de disposición y posteriormente trasladados al vertedero de Santiago.	El proyecto no contempla manejo de sustancias peligrosas.
b. Los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones, radiaciones y la posible generación de ondas sísmicas artificiales	Aumentarán los niveles, frecuencia y duración de ruidos y vibraciones producto de la presencia de camiones y equipo rodante. No generarán radiaciones u ondas sísmicas artificiales.	Los niveles de ruido continuarán con los vehículos que transiten en las instalaciones de la planta de alimento

CRITERIO 1 Sobre la salud de la población, flora, fauna y el ambiente en general.	Fase del proyecto	
	Construcción	Operación
<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>La producción de efluentes líquidos generada por los trabajadores será manejada por letrinas portátiles o inodoros de las instalaciones actuales; las emisiones gaseosas pueden aumentar por el uso de equipo pesado a los cuales se les dará seguimiento para que cumplan con los mantenimientos y se encuentren en buenas condiciones mecánicas.</p>	<p>El proyecto realizará monitoreo de la calidad de aire y funcionará el sistema de captación de polvo en las instalaciones.</p>

CRITERIO 1 Sobre la salud de la población, flora, fauna y el ambiente en general.	Fase del proyecto	
	Construcción	Operación
d. Proliferación de patógenos y vectores sanitarios.	Durante esta fase se contará con el buen manejo de desechos para evitar la proliferación de patógenos.	En la fase de operación será poca la generación de desechos sólidos y no contribuirá a la proliferación de vectores. Se implementara un programa de manejo integrado de plagas.
e. Alteración del grado de vulnerabilidad ambiental.	No existe vulnerabilidad ambiental ya que no se genera problemas ambientales tales como pérdida de biodiversidad o cambio climático.	No existe vulnerabilidad ambiental ya que no se genera problemas ambientales tales como pérdida de biodiversidad o cambio climático.

CRITERIO 2	Fase del proyecto	
Sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales	Construcción	Operación
a. La alteración del estado actual de suelos	El área de construcción ha sido afectada anteriormente	Se mantendrá revisión de las obras realizadas
b. La generación o incremento de procesos erosivo	En esta etapa se realizarán movimientos de tierra para las fundaciones de las nuevas estructuras.	No se generarán procesos erosivos en esta etapa del proyecto.
c. La pérdida de fertilidad en suelos	El área de construcción ya fue afectada al ser anteriormente por las actividades de las actuales instalaciones.	No se afectarán las áreas fuera del polígono del proyecto. Se mantendrá supervisión de las actividades de la planta de alimento.
d. La modificación de los usos actuales del suelo	La finca no cuenta con uso actual del suelo, sin embargo, por más de 20 años se ha utilizado para las actividades de la planta de alimento.	La finca cuenta con uso actual del suelo industrial de una finca, se ha solicitado el uso de cambio de suelo a Industrial para la segunda finca necesaria para el desarrollo del proyecto.

CRITERIO 2	Fase del proyecto	
Sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales	Construcción	Operación
e. La acumulación de sales y/o contaminantes sobre el suelo	El suelo no será contaminado con sales en esta etapa, no se utilizarán en esta fase del proyecto.	El suelo no será contaminado con sales en esta etapa
f. La alteración de la geomorfología	No se altera la geomorfología.	No se altera la geomorfología.
g. La alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua superficial, continental o marítima, y subterránea	Se puede alterar los parámetros físicos durante la construcción por aumento de sedimentos en caso no tomar los correctivos en cuenta a corregir procesos erosivos durante la construcción.	Se tomaran la medidas de mitigación para no afectar la fuente de agua más cercana al proyecto.
h. La modificación de los usos actuales del agua	Los usos actuales del agua no serán cambiados con la construcción del proyecto.	Los usos actuales del agua no serán cambiados en la fase de operación del proyecto.

CRITERIO 2	Fase del proyecto	
Sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales	Construcción	Operación
i. La alteración de fuentes hídricas superficiales o subterráneas	Se puede alterar los parámetros físicos durante la construcción por aumento de sedimentos en caso no tomar los correctivos en cuenta a corregir procesos erosivos durante la construcción.	Se tomarán las medidas para no afectar la fuente de agua más cercana al proyecto.
J. La alteración de régimen de corrientes, mareas y oleajes	No aplica ya que el área no pertenece a la costa marina.	No aplica ya que el área no pertenece a la costa marina
k. La alteración del régimen hidrológico	No se afectará el régimen hidrológico en esta etapa.	No se afectará el régimen hidrológico en esta etapa.
l. La afectación sobre la diversidad biológica	No se afectará debido a la característica del área.	No se afectará debido a la característica del área.
m. La alteración y/o afectación de los ecosistemas	No aplica porque el área fue intervenida anteriormente	No aplica porque el área fue intervenida anteriormente.

CRITERIO 2	Fase del proyecto	
Sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales	Construcción	Operación
n. La alteración y/o afectación de las especies de flora y fauna	Las especies de flora y fauna no se verán alteradas ya que las misma está completamente intervenida.	Las especies de flora y fauna no se verán alteradas ya que las misma está completamente intervenida y las actividades a realizar serán las mismas que se realizan actualmente.
o. La extracción, explotación o manejo de la fauna, flora u otros recursos naturales	No aplica para el proyecto.	No aplica para el proyecto.
p. La introducción de especies de flora y fauna exóticas	No se programa introducción de especies de flora y fauna exóticas.	No se programa introducción de especies de flora y fauna exóticas.

CRITERIO 3 Sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales	Fase del proyecto	
	Construcción	Operación
a. La afectación, intervención o explotación de recursos naturales que se encuentran en áreas protegidas y/o sus zonas de amortiguamiento	El proyecto no se ubica dentro de área protegida.	El proyecto no se ubica dentro de área protegida.
b. La afectación, intervención o explotación de áreas con valor paisajístico, estético y/o turístico	El proyecto no se ubica en área con valor paisajístico estético o turístico.	El proyecto no se ubica en área con valor paisajístico estético o turístico.
c. La obstrucción de la visibilidad a áreas con valor paisajístico, estético, turístico y/o protegida	El proyecto no afectará la obstrucción de la visibilidad del área protegida.	El proyecto no afectará la obstrucción de la visibilidad del área protegida.

CRITERIO 3 Sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales	Fase del proyecto	
	Construcción	Operación
d.La afectación, modificación y/o degradación en la composición del paisaje.	Solo se afectarán las áreas demarcadas para planta y vía de acceso.	Solo se afectarán las áreas demarcadas para planta y vía de acceso.
e. Afectaciones al patrimonio natural y/o al potencial de investigación científica.	No se afectará zona de patrimonio cultural o de investigación científica. La zona fue alterada anteriormente.	No se afectará zona de patrimonio cultural o de investigación científica. La zona fue alterada anteriormente.

CRITERIO 4 Sobre los sistemas de vida y/o costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos.	Fase del proyecto	
	Construcción	Operación
a. El reasentamiento o desplazamiento de comunidades humanas y/o individuos, de manera temporal o permanentemente	Para el proyecto no será necesario el desplazamiento o reasentamiento de comunidades del área.	Para el proyecto no será necesario el desplazamiento o reasentamiento de comunidades del área.
b. La afectación de grupos humanos protegidos por disposiciones especiales	El proyecto no afectará grupos humanos protegidos	El proyecto no afectará grupos humanos protegidos
c. La transformación de las actividades económicas, sociales o culturales	El proyecto será compatible con las actividades económicas cercana al mismo y contribuirá al aumento de empleo del área.	proyecto será compatible con las actividades económicas cercana al mismo y contribuirá al aumento de empleo del área.

CRITERIO 4 Sobre los sistemas de vida y/o costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos.	Fase del proyecto	
	Construcción	Operación
d. Afectación a los servicios públicos	El proyecto durante esta fase afectará a los servicios públicos	El proyecto durante la fase de operación no afecta a los servicios públicos.
e. Alteración al acceso de los recursos naturales que sirvan de base para alguna actividad económica, de subsistencia, así como actividades sociales y culturales de seres humanos.	El área del proyecto no afecta el acceso a recursos naturales de subsistencia	El área del proyecto no afecta el acceso a recursos naturales de subsistencia
f. El reasentamiento o desplazamiento de comunidades humanas y/o individuos, de manera temporal o permanentemente	Para el proyecto no será necesario el desplazamiento o reasentamiento de comunidades del área.	Para el proyecto no será necesario el desplazamiento o reasentamiento de comunidades del área.

CRITERIO 5 Sobre sitios y objetos arqueológicos, edificaciones y/o monumentos con valor antropológico, arqueológico, histórico y/o perteneciente al patrimonio cultural.	Fase del proyecto	
	Construcción	Operación
a. afectación, modificación, y/o deterioro de monumentos, sitios, recursos u objetos arqueológicos, antropológicos, paleontológicos, monumentos históricos y sus componentes	<p>En el área del proyecto no existen monumentos históricos.</p> <p>El informe de prospección arqueológica no reveló hallazgos en el área del proyecto.</p>	<p>En el área del proyecto no existen monumentos, sitios, recursos u objetos arqueológicos, antropológicos, paleontológicos, monumentos históricos.</p>
b. La afectación, modificación y /o deterioro de los recursos arquitectónicos monumentos públicos y sus componentes.	<p>No existen, recursos arquitectónicos monumentos públicos</p>	<p>No existen, recursos arquitectónicos monumentos públicos.</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.

IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIOECONÓMICOS	FASE DEL PROYECTO			
	PLANIFICACION	CONSTRUCCION	OPERACIÓN	ABANDONO
Criterio N°1 Sobre la salud de la población, flora, fauna y el ambiente en general.	No aplica	1.a No se utilizará sustancias peligrosas por lo que no habrá impacto ambiental ni socioeconómico	1.a No se utilizará sustancias peligrosas por lo que no habrá impacto ambiental ni socioeconómico	No aplica
		1.b La zona en la que se ubica el proyecto los ruidos provienen principalmente por la maquinaria y equipo rodante. No se generará radiaciones ni ondas sísmicas artificiales	1.b La zona en la que se ubica el proyecto los ruidos provienen principalmente por el proyecto (maquinaria y camiones) y vehículos que circulen por la vía	
		1.c La producción de efluentes líquidos emisiones gaseosas o sus combinaciones no influirán en la población en la etapa de construcción, debido a que se utilizarán letrinas	1.c. se utilizará el tanque séptico para el manejo de agua de inodoros y funcionará el sistema de captación de polvo. Seguirá el movimiento de camiones que trasporten materia prima y alimento.	

		portátiles inodoros de las instalaciones existentes. Se debe contar con un buen manejo de letrinas portátiles y de desechos a fin de evitar malos olores.		
	No aplica	1.d. Se deberá contar con una buena disposición de desechos sólidos.	1.d. Se deberá contar con una buena disposición de desechos sólidos.	No aplica
		1.e. No existe vulnerabilidad ambiental debido a que la zona ha sido alterado previamente.	1.e. No existe vulnerabilidad ambiental debido a que la zona ha sido alterado previamente.	

IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIO ECONOMICOS	FASE DEL PROYECTO			
	PLANIFI_ CACION	CONSTRUCCION	OPERACIÓN	ABAN_ DONO
Criterio N°2 Sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales.	No aplica	a. La construcción de estructuras del proyecto no tendrá alteración de los suelos ya que estos fueron afectados previamente	a. Se mantendrá supervisión de las obras realizadas y funcionamiento de equipo instalado	No aplica
		b. Se pueden producir incremento de procesos erosivos durante la construcción, sin embargo, será puntual y de poca duración.	b. No se generarán procesos erosivos en esta etapa del proyecto.	
		c. No se provocará pérdida de fertilidad en suelos.	c. Se mantendrá supervisión de los equipos instalados	
		c. d. Una de las fincas cuenta con uso de suelo definido por el MIVIOT. La empresa promotora se encuentra en trámite de asignación de uso de suelo para la segunda finca	d. Una de las fincas cuenta con uso de suelo definido por el MIVIOT. La empresa promotora se encuentra en trámite de asignación de uso de suelo para la segunda finca.	

IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIO ECONOMICOS	FASE DEL PROYECTO			
	PLANIFICACION	CONSTRUCCION	OPERACIÓN	ABANDONO
Criterio N°2 Sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales.	No aplica	e. El suelo no será contaminado con sales en esta etapa.	e. El suelo no será contaminado con sales en esta etapa.	No aplica
		f. No se altera la geomorfología.	f. No se altera la geomorfología	
		g. Se puede alterar los parámetros físicos durante la construcción por aumento de sedimentos en caso no tomar los correctivos en cuenta a corregir procesos erosivos durante la construcción.	g. No se afectará la calidad de las aguas superficiales mas cercanas al proyecto.	

		h. Los usos actuales del agua no serán cambiados con la construcción del proyecto.	h. Los usos actuales del agua no serán cambiados en la fase de operación.
		i. Se puede alterar los parámetros físicos durante la construcción por aumento de sedimentos en caso no tomar los correctivos en cuenta a corregir procesos erosivos durante la construcción.	i. no se afectaran fuentes hídricas durante la fase de operación.
		j. No aplica ya que el área no pertenece a la costa marina	j. No aplica ya que el área no pertenece a la costa marina
		k. No aplica ya que el área no posee régimen hidrológico.	k. No aplica ya que el área no posee régimen hidrológico.

IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIO ECONOMICOS	FASE DEL PROYECTO			
	PLANIFI_ CACION	CONSTRUCCION	OPERACIÓN	ABAN_ DONO
Criterio N°2 Sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales.	No aplica	l. No Aplica la zona ha sido previamente alterada	l. No Aplica la zona ha sido previamente alterada	No aplica
		m. No aplica porque el área ha sido intervenida p	m. No aplica porque el área ha sido intervenida	
		n. Para el desarrollo del proyecto será necesario la tala de árboles principalmente de tecas. Se reforzará el boque de galería de la quebrada Sin Nombre.	n. Se reforzará el boque de galería de la quebrada Sin Nombre.	
		o. No aplica para el proyecto.	o. No aplica para el proyecto.	
		p. No se programa introducción de especies de flora y fauna exóticas.	No se programa introducción de especies de flora y fauna exóticas.	

IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIO ECONOMICOS	FASE DEL PROYECTO			
	PLANIFICACION	CONSTRUCCION	OPERACIÓN	ABANDONO
Criterio N°3. Sobre los atributos que tiene un área clasificada como protegida, o con valor paisajístico, estético y/o turístico	No aplica	a. El proyecto no se ubica dentro de área protegida.	a. El proyecto no se ubica dentro de área protegida.	No aplica
		b. No hay afectación intervención o explotación de las áreas con valor paisajístico estético o turístico	b. No hay afectación intervención o explotación de las áreas con valor paisajístico estético o turístico.	
		c. Por la ubicación del proyecto, no existe la obstrucción de la visibilidad a áreas con valor paisajístico, estético y/o turístico.	c. Por la ubicación del proyecto, no existe la obstrucción de la visibilidad a áreas con valor paisajístico, estético y/o turístico.	
		Solo se afectarán las zonas demarcadas que han sido previamente alteradas.	Solo se afectarán las zonas demarcadas que han sido previamente alteradas.	
		e. El proyecto no afectará patrimonios culturales o de investigación	e. El proyecto no afectará patrimonios culturales o de investigación	

IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIO ECONOMICOS	FASE DEL PROYECTO			
	PLANIFI_ CACION	CONSTRUCCION	OPERACIÓN	ABAN_ DONO
Criterio N°4. Sobre los sistemas de vida y/o costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos.		a. El proyecto no afectará a comunidades cercanas o provocará desplazamiento de grupos humanos	a. El proyecto no afectará a comunidades cercanas o provocará desplazamiento de grupos humanos	
		b. En las áreas cercanas no se encuentran grupos protegidos por disposiciones legales.	b. En las áreas cercanas no se encuentran grupos protegidos por disposiciones legales.	
		c. El proyecto se mantendrá en una zona con proyectos tipo industrial.	c. El proyecto optimizara el proceso de elaboración de alimento de aves.	
		d. No se afectarán los servicios públicos en esta fase.	d. No se afectarán los servicios públicos en esta fase.	

IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIO ECONOMICOS	FASE DEL PROYECTO			
	PLANIFI_	CONSTRUCCION	OPERACIÓN	ABAN_
CACION				DONO
Criterio N°4. Sobre los sistemas de vida y/o costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos.		e.El área del proyecto no afecta el acceso a recursos naturales de subsistencia	e.El área del proyecto no afecta el acceso a recursos naturales de subsistencia	
		f. Para el proyecto no será necesario el desplazamiento o reasentamiento de comunidades del área.	f. Para el proyecto no será necesario el desplazamiento o reasentamiento de comunidades del área.	

IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIO ECONOMICOS	FASE DEL PROYECTO			
	PLANIFICACION	CONSTRUCCION	OPERACIÓN	ABANDONO
Criterio N°5. Sobre los sitios y objetos arqueológicos, edificaciones y/o monumentos con valor antropológico, arqueológico, histórico y/o perteneciente al patrimonio cultural		a. En el área del proyecto no existen monumentos históricos.	a. En el área del proyecto no existen monumentos, sitios, recursos u objetos arqueológicos, antropológicos, paleontológicos, monumentos históricos.	
		b. No existen, recursos arquitectónicos monumentos públicos	b. No existen, recursos arquitectónicos monumentos públicos	

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, SINERGÍA, ENTRE OTROS. Y EN BASE A UN ANÁLISIS, JUSTIFICAR LOS VALORES ASIGNADOS A CADA UNO DE LOS PARÁMETROS ANTES MENCIONADOS, LOS CUALES DETERMINARÁN LA SIGNIFICANCIA DE LOS IMPACTOS.

Para clasificar y valorar los impactos ambientales específicos se adaptó la metodología expuesta en el libro Fundamentos de la Evaluación Ambiental, cuyo autor es Guillermo Espinoza, considerando que recoge con bastante precisión los contenidos establecidos en el Decreto Ejecutivo N°1 del 1 de marzo de 2023

Se detalla la matriz de causa-efecto, utilizando la metodología de Vicente Conesa Fernandez-Vitora (1997).

Sustentándonos en este método se definieron y establecieron los siguientes criterios para clasificar y valorar los impactos:

Carácter: Positivo o negativo

Grado de perturbación en el medio (*importante, regular y escasa*)

Importancia ambiental desde el punto de vista de los recursos naturales y la calidad ambiental (clasificada como *alta, media y baja*)

Riesgo de ocurrencia o sea la probabilidad que los impactos estén presentes (clasificado como *muy probable, probable, poco probable*)

Extensión de área o territorio involucrado (*regional, local o puntual*)

Duración a lo largo del tiempo (clasificado como *permanente* o duradera en toda la vida del proyecto, *media* durante la fase de operación del proyecto y *corta* durante la fase de construcción del proyecto.

Reversibilidad para volver a las condiciones iniciales (clasificado como *reversible* si no requiere ayuda humana, *parcial* si requiere ayuda humana, e *irreversible* si se debe generar una nueva condición ambiental.

Clasificación de los impactos

Criterio	Valoración		
Carácter (C)	Positivo (1)	Negativo (-1)	
Perturbación (P)	Importante (3)	Regular (2)	Escasa (1)
Importancia (I)	Alta (3)	Media (2)	Baja (1)
Ocurrencia (O)	Muy probable (3)	Probable (2)	Poco Probable (1)
Extensión (E)	Regional (3)	Local (2)	Puntual (1)
Duración (D)	Permanente (3)	Media (2)	Corta (1)
Reversibilidad (R)	Irreversible (3)	Parcial (2)	Reversible (1)
Total	18	12	6
Valoración de impactos Impacto total = C X (P + I + O + E + D + R)			
Impactos negativos (-)			
Severo	≥ (-) 15		
Moderado	(-) 15 ≥ (-) 9		
Compatible	≤ (-) 9		
Impactos positivos (+)			
Alto	≥ (+) 15		
Mediano	(+) 15 ≥ (+) 9		
Bajo	≤ (+) 9		

Clasificación y valoración de los impactos

Medio impactado	Impacto identificado	C	P	I	O	E	D	R	Total	Categoría
Físico	Alteración de la calidad del aire.	-1	2	2	1	1	1	1	-9	Compatible
	Alteración de calidad del agua.	-1	2	2	1	1	1	1	-9	Compatible
	Erosión y contaminación del suelo.	-1	2	1	2	2	1	2	-10	Compatible
	Generación de malos olores	-1	2	2	1	1	1	1	-9	Compatible
Biológico	Perturbación de la fauna.	-1	1	1	1	1	1	1	-8	Compatible
Socioeconómico	Modificación del paisaje.	-1	2	1	2	1	1	1	-10	Compatible
	Molestias a los vecinos.	-1	2	1	2	1	1	1	-9	Compatible
	Generación de empleos.	+1	2	3	3	2	1	1	13	Mediano
	Incremento de la economía.	+1	2	3	3	3	3	3	16	Alto

	Mejoramiento de la calidad de la población.	+1	2	3	3	3	3	3	17	Alto
--	--	----	---	---	---	---	---	---	----	------

En el cuadro anterior se puede observar que los impactos negativos que puede generar el proyecto se ubican en la categoría compatible, mientras que los impactos positivos se categorizan medianos y altos.

Para una mejor comprensión, seguidamente describimos los impactos ambientales negativos identificados en el cuadro anterior.

Descripción de los impactos ambientales negativos

Medio impactado	Impacto identificado	Descripción
Físico	Alteración de la calidad del aire.	<p>Este impacto se origina por la producción de partículas de polvo durante los movimientos de tierra, carga y transporte de materiales, movimiento de equipos, así como de gases (principalmente monóxido de carbono, óxido de nitrógeno y dióxido de azufre), resultantes de la combustión del equipo utilizado.</p> <p>El manejo inadecuado de la basura doméstica, aguas residuales humanas, conlleva la generación de olores molestos, que también alteran la calidad del aire.</p>

Físico	Erosión y contaminación del suelo.	<p>Al realizar movimientos de tierra quedando el suelo expuesto a los efectos de las lluvias y vientos y con su capacidad de infiltración reducida, condiciones ideales para la generación de procesos erosivos.</p> <p>La contaminación de los suelos se relaciona con el manejo inadecuado de los desechos sólidos, aguas residuales y excretas y con la utilización de combustibles y lubricantes, necesarios para movilizar el equipo y maquinarias, entre otros insumos, existiendo el riesgo que se produzcan fugas, que se depositan en el suelo.</p>
	Alteración de calidad del agua.	<p>En caso de un mal manejo de los desechos sólidos o no cumplir con las medidas para reducir erosión durante la construcción puede aumentar sedimentos hacia fuentes de aguas superficiales.</p>
	Generación de malos olores	<p>De no darse un manejo adecuado de desechos o materia prima. Para ambos casos se contará con supervisión tanto de manejo de desechos, plagas y control de almacenamiento de materia prima.</p>
Biológico	Perturbación de la fauna.	<p>Para el desarrollo del proyecto no será necesario la remoción de vegetación ya que la zona ha sido impactada previamente. Será necesario la tala de 82 árboles.</p> <p>Los movimientos de tierra, con el ruido producido por las maquinarias y equipos y con la presencia humana laboral, que se presentarán durante la construcción</p>

		del proyecto. Estas actividades provocarán la migración temporal de aves hacia lugares más alejados del área de influencia directa del proyecto.
Socioeconómico	Ocurrencia de accidentes laborales	Existe la posibilidad de ocurrencia de accidentes durante los trabajos de construcción del proyecto. Esta probable ocurrencia de accidentes puede originarse ante la falta de capacitación sobre seguridad en construcción de obras de esta naturaleza, por la falta de mantenimiento, uso inadecuado de los implementos y equipos de seguridad usados en dichas labores o no tomar medidas durante el ingreso de maquinarias al área de trabajo.
	Molestias a vecinos	Durante la fase de operación si no hay un control de polvo y manejo adecuado de materia prima.

8.5. JUSTIFICACIÓN DE LA CATEGORÍA DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PROPUESTA EN FUNCIÓN DEL ANÁLISIS DE LOS PUNTOS 8.1 AL 8.4.

CRITERIO 1. No se producen impactos significativos sobre la flora y fauna, dado que la zona ha sido intervenida con anterioridad.

CRITERIO 2. No existen suelos frágiles. Aunque puede darse una alteración de la calidad de las aguas superficiales cercana al proyecto, es poco probable si se toman los debidos controles durante la fase de construcción.

CRITERIO 3. La afectación paisajística, no resulta impactante. El proyecto está ubicado dentro una zona previamente impactada siendo la zona destinada a la vía de acceso con mayor cantidad de árboles.

CRITERIO 4. NO APLICA. No habrá alteración sobre la vida y/o costumbres debido a que la está ubicado a mas de 300 metros de viviendas.

CRITERIO 5. NO APLICA. No hay zonas declaradas como históricas.

8.6. IDENTIFICAR Y VALORIZAR LOS POSIBLES RIESGOS AMBIENTALES DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO, EN CADA UNA DE SUS FASES.

Los riesgos ambientales que pueden generar

Tipo de riesgo	Componente de riesgo	Valorización
Ambiental	<p>Generación de desechos sólidos o líquidos durante la fase de construcción y operación.</p> <p>Los desechos sólidos serán trasladados al vertedero municipal durante la fase de construcción y operación.</p> <p>Para el caso de desechos líquidos se utilizarán letrinas portátiles durante la construcción y tanque séptico en la fase de operación.</p> <p>En fase de construcción la maquinaria a utilizar debe contar con mantenimiento preventivo.</p>	Riesgo bajo

Tipo de riesgo	Componente de riesgo	Valorización
Ambiental	<p>Generación de desechos sólidos o líquidos durante la fase de construcción y operación.</p> <p>Los desechos sólidos serán trasladados al vertedero municipal durante la fase de construcción y operación.</p> <p>Para el caso de desechos líquidos se utilizarán letrinas portátiles durante la construcción y tanque séptico en la fase de operación.</p> <p>En fase de construcción la maquinaria a utilizar debe contar con mantenimiento preventivo.</p>	Riesgo bajo
	<p>Afectación a fauna o flora.</p> <p>Las zonas utilizadas han sido previamente alteradas, los árboles a talar en su mayoría corresponden a teca y la fauna del área en su mayoría corresponde a aves.</p>	Riesgo bajo
	<p>Alteración de calidad de aire.</p> <p>La maquinaria utilizada contará con mantenimiento preventivo y se contará con un sistema de captación de polvo.</p>	Riesgo bajo
Social	<p>Generación de malos olores en caso de darse un mal manejo de materia prima o alimento procesado durante el transporte.</p>	Riesgo bajo
	<p>Accidentes laborales</p> <p>Durante la fase de construcción del proyecto.</p>	Riesgo medio

9. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)

En la elaboración del Plan de Manejo Ambiental (PMA), hemos revisado el Manual de Procedimientos para Evaluación de Impactos Ambientales y el Decreto Ejecutivo N°1, con el PMA se establecen procedimientos y acciones a seguir con el fin de lograr que los impactos que se pueden generar no afecten de manera adversa al medio físico, biológico, socioeconómico e histórico-cultural, en todas las fases del proyecto (construcción, operación, mantenimiento y abandono). Se tomó como base el resultado de la caracterización, análisis, valorización y jerarquización de los impactos positivos y negativos identificados, de carácter significativamente adversos derivados de la ejecución del proyecto considerando aquellos que, según la importancia obtenida, calificaron como significativos.

Este Plan de Manejo Ambiental, conlleva entre sus propósitos; primero, brindarle al promotor una guía a seguir para que a través de un plan de mitigación pueda minimizar los efectos de los impactos ambientales negativos; que se generan en la ejecución del proyecto; Segundo, otorgarles una herramienta a los responsables de darle seguimiento, vigilancia monitoreo y control, para que puedan verificar que este plan se cumpla.

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.

Basándonos en los resultados de la Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) elaborado, en los siguientes cuadros se presentan las Medidas de Mitigación relacionadas y aplicables a cada impacto, tanto positivos como negativos no significativos y las medidas destinadas para mitigar las afectaciones que puede generar el proyecto.

Cuadro 9.1. Descripción de las medidas a implementar destinadas a evitar, reducir, corregir o compensar a cada impacto ambiental y socioeconómico para la fase de construcción del proyecto “NUEVA PLANTA DE ALIMENTO AVÍCOLA EL BUEN PASTOR”.

Etapa	Impacto	Medida
Construcción	<p>Alteración de la calidad del aire.</p> <p>Generación de partículas y emisiones de maquinaria durante el movimiento de tierra.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Apagar el motor si no es necesario mantener el vehículo encendido. - Implementar una adecuada recolección y manejo de desechos sólidos, que incluya, entre otros aspectos, la instrucción a los empleados, instalación de recipientes en los frentes de trabajo, recolección, transporte y disposición final. - Brindar un adecuado mantenimiento al equipo. - No exceder la capacidad de carga de los camiones transportadores de materiales. - Evitar acumular material suelto en áreas susceptibles a vientos. - Prohibir la quema de desechos y materiales sobrantes. - Realizar prueba de medición de aire durante la construcción. - Instalar el sistema de captación de polvo.

Cuadro 9.1. Descripción de las medidas a implementar destinadas a evitar, reducir, corregir o compensar a cada impacto ambiental y socioeconómico para la fase de construcción del proyecto “NUEVA PLANTA DE ALIMENTO AVÍCOLA EL BUEN PASTOR” (Continuación).

Etapas	Impacto	Medida
Construcción	Aumento de los niveles de Ruido Generación de ruido por movimiento de maquinaria pesada.	<ul style="list-style-type: none"> - Mantener horario de trabajo diurno. - Apagar el motor si no es necesario mantener el vehículo encendido. - El personal debe utilizar equipo de protección personal incluyendo el auditivo (orejeras y tapones) - Realizar prueba de medición de ruido durante la construcción.
	Aumento de vibraciones Aumento de intensidad en las vibraciones provocados por la actividad, ya sea por tráfico de maquinaria pesada.	<ul style="list-style-type: none"> - Apagar el motor cuando no sea necesario utilizarlo. - Regular la entrada de maquinaria al lugar de trabajo. - Realizar prueba de medición de vibraciones con un laboratorio certificado.
	Olores molestos. Generación de Olores molestos por mal manejo de desechos.	<ul style="list-style-type: none"> - Mantener cestos de basura con tapas para la disposición de desechos sólidos en los frentes de trabajo.

Cuadro 9.1. Descripción de las medidas a implementar destinadas a evitar, reducir, corregir o compensar a cada impacto ambiental y socioeconómico para la fase de construcción del proyecto “NUEVA PLANTA DE ALIMENTO AVÍCOLA EL BUEN PASTOR” (Continuación).

Etapas	Impacto	Medida
Construcción	Generación de desechos sólidos. Generación de residuos y sobrantes de construcción, envoltorios y material residual	<ul style="list-style-type: none"> - Mantener áreas de trabajo limpias y ordenadas. - Utilizar correctamente los tinacos para la recolección de desechos. - Destinar una zona del proyecto para materiales que se puedan reutilizar o reciclar. - Disposición de los desechos en recipientes adecuados y disponer de lugares específicos para la ubicación de este tipo de elementos. - Recolección diaria de material sobrante y colocarlo en tanques y recipientes adecuados. - Realizar contrato con la empresa recolectora de desechos.
	Generación de desechos líquidos Generación de residuos y aguas residuales y sobrantes de construcción	<ul style="list-style-type: none"> - Utilización de letrinas portátiles para el uso de los empleados de construcción o los inodoros de las instalaciones existentes de la planta.

Cuadro 9.1. Descripción de las medidas a implementar destinadas a evitar, reducir, corregir o compensar a cada impacto ambiental y socioeconómico para la fase de construcción del proyecto “NUEVA PLANTA DE ALIMENTO AVÍCOLA EL BUEN PASTOR” (Continuación).

Etapa	Impacto	Medida
Construcción	Aspectos socioeconómicos	
	Provocación de molestias a los vecinos.	<ul style="list-style-type: none"> - Mantener buenas relaciones con vecinos del proyecto y mostrar siempre una buena disposición para la solución de cualquier conflicto que pueda generarse.
	Generación de empleo y mano de obra local, y activación de comercio en el entorno.	<ul style="list-style-type: none"> - El proyecto deberá contar con las principales medidas de seguridad en lo que respecta al diseño, los cuales deben contar con las especificaciones exigidos por el Cuerpo de Bomberos y SINAPROC. - Capacitar al personal, incluyendo la educación vial, seguridad laboral y el manejo de sustancias peligrosas, accidentes eléctricos, con el fin de disminuir riesgos y proteger la salud.
	Aumento en la ocurrencia de accidentes en el entorno con los trabajadores	<ul style="list-style-type: none"> - Garantizar que todo el personal que labora en la obra, haga uso del equipo de protección personal, de acuerdo a la labor desempeñada, al operador de maquinaria y al personal expuesto. (Protección de pies, ojos, cara, respiratoria, auditiva y para la cabeza).
		<ul style="list-style-type: none"> - Considerar las horas de menor afluencia de carros para la entrada y salida de los camiones al área.

		<ul style="list-style-type: none"> - Asignar un personal encargado de coordinar todo el movimiento de entrada y salida de los camiones que se utilicen. - Instalar botiquín de primeros auxilios. - Contar con plan de prevención de accidentes.
--	--	---

Cuadro 9.2. Descripción de las medidas a implementar destinadas a evitar, reducir, corregir o compensar a cada impacto ambiental y socioeconómico para la fase de operación del proyecto “NUEVA PLANTA DE ALIMENTO AVÍCOLA EL BUEN PASTOR”.

Etapas	Impacto	Medida
Operación	Alteración de la calidad del aire. Generación emisiones de vehículos que ingresen al proyecto.	<ul style="list-style-type: none"> - Apagar el motor si no es necesario mantener el vehículo encendido. - Brindar un adecuado mantenimiento al equipo. - Dar mantenimiento al sistema de captación de polvo.
	Olores molestos. Generación de Olores molestos por mal manejo de materia prima.	<ul style="list-style-type: none"> - Verificar el manejo adecuado de la materia prima. - Mantener los sitios libres de desechos domésticos las áreas de trabajo. - Dar mantenimiento a tanque séptico.
	Generación de desechos líquidos Generación	<ul style="list-style-type: none"> - Dar mantenimiento al tanque séptico..

Cuadro 9.2. Descripción de las medidas a implementar destinadas a evitar, reducir, corregir o compensar a cada impacto ambiental y socioeconómico para la fase de operación del proyecto “NUEVA PLANTA DE ALIMENTO AVÍCOLA EL BUEN PASTOR” (Continuación).

Etapa	Impacto	Medida
Operación	Aspectos socioeconómicos Molestias a los vecinos	<ul style="list-style-type: none"> - Mantener buenas relaciones con vecinos del proyecto y mostrar siempre una buena disposición para la solución de cualquier conflicto que pueda generarse. - Establecer un Plan de Manejo Integrado de Plagas con productos autorizados por el Ministerio de Salud. - Todas las instalaciones deben ser limpiadas periódicamente para evitar proliferación de insectos o alimañas. - Velar que las operaciones realizadas en la planta, se lleven a cabo de acuerdo a normas de higiene y seguridad.
	Generación de empleo y mano de obra local, y activación de comercio en el entorno.	<ul style="list-style-type: none"> - Ofrecer empleo a mano de obra de la localidad cercana al proyecto.
	Aumento en la ocurrencia de accidentes en el entorno con los trabajadores	<ul style="list-style-type: none"> - Capacitar al personal, incluyendo la educación vial y seguridad laboral - Garantizar que todo el personal que labora en la obra, haga uso del equipo de protección personal, de acuerdo a la labor desempeñada.

9.1.1. CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN.

A continuación, cuadro 9.3 cronograma general de las actividades del PAMA.

Cuadro 9.3. cronograma de ejecución de las medidas de mitigación identificadas para el proyecto “NUEVA PLANTA DE ALIMENTO AVÍCOLA EL BUEN PASTOR”.

Actividades	Construcción										Operación
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Alteración de la calidad del aire.											
Aumento de los niveles de Ruido											
Aumento de los niveles de vibración											
Generación de olores molestos											
Generación de desechos sólidos											
Generación de desechos líquidos											
Molestias a vecinos											
Ocurrencia de accidentes.											

Fuente: Equipo consultor.

9.1.2. PROGRAMA DE MONITOREO AMBIENTAL.

Programa o Medida	Responsable y Frecuencia
Alteración de la calidad del aire. Generación de partículas, polvo, residuos volátiles y emisiones	El promotor contratará los servicios de un laboratorio certificada por la CNA para la medición de calidad de aire durante la construcción.
Aumento de los niveles de Ruido Generación de ruido por las actividades de movimiento de maquinaria pesada.	El promotor contratará los servicios de un laboratorio certificada por la CNA para la medición de calidad de ruido durante la construcción.
Aumento de vibraciones Aumento de intensidad en las vibraciones provocados por la actividad de maquinaria pesada.	El promotor contratará los servicios de un laboratorio certificada por la CNA para la medición de vibraciones durante la construcción.
Olores molestos. Generación de Olores en caso de darse un mal manejo de la materia prima.	El promotor contratará los servicios de un laboratorio certificada por la CNA para la medición de olores molestos durante la fase de operación.

Programa o Medida	Responsable y Frecuencia
Manejo de desechos sólidos. Generación de residuos y sobrantes de construcción, envoltorios y material residual	El promotor y contratista del proyecto velarán por la adecuada recolección de desechos en las áreas de trabajo. La recolección de desechos por la empresa se realizará 2 veces por semana.
Manejo de desechos líquidos	El contratista será responsable de la contratación de empresa dedicada al alquiler de letrinas portátiles y se les dará mantenimiento semanalmente.
Aspectos socioeconómicos Provocación de molestias a los vecinos. Generación de empleo y mano de obra local, y activación de comercio en el entorno. Aumento en la ocurrencia de accidentes en el entorno con los trabajadores, o con peatones	El contratista debe velar por el correcto uso del equipo de protección personal de acuerdo a las actividades que realicen. La verificación deberá ser diariamente.

Se realizará las pruebas de aire y de ruido y vibraciones y agua superficial durante la construcción y en operación se realizarán una vez al año.

9.1.2. Programa de Monitoreo Ambiental.

No aplica para los EsIA Categoría I, según lo contemplado en el Artículo 25 del Decreto Ejecutivo 1 del 1 de marzo de 2023.

9.3. PLAN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS AMBIENTALES.

El Plan de Prevención de Riesgos y Control de Accidentes, estará enfocado en tres líneas de acción:

1. Identificación, Control de Riesgos Ambientales.
2. Identificación, Control de Riesgos de Accidentes Laborales.
3. Medidas de Contingencia frente a los Riesgos Ambientales y Accidentes Laborales.

Para direccionar correctamente estas líneas de acción se contará con un Experto Profesional en Prevención de Riesgos, debidamente acreditado por el Servicio de Salud, en todas las fases del proyecto, estableciendo Planes de Prevención de Riesgos desde el nivel de ingeniería hasta la fase de abandono. Estos planes tienen como objetivo garantizar que todos los riesgos importantes sean abordados a través de controles, programas y procedimientos adecuados de ingeniería y gestión, conjuntamente, entre sus principales funciones estará lo siguiente:

- Redactar el Reglamento Interno de Orden, Higiene y Seguridad.
- Confeccionar los Inventarios de Riesgos para cada Proceso o Tarea definida en el Proyecto.
- Redactar los Procedimientos de Trabajo Seguro para cada Proceso o Tarea definida en el Proyecto.
- Coordinar las actividades de capacitación en Prevención de Riesgos.
- Definir Programa de Inspecciones y Observaciones.

- Asesorar en la investigación de incidentes que provocaron pérdidas o pudieron hacerlo.
- Definir los Elementos de Protección Personal para las diferentes actividades del Proyecto.
- Redactar e Implementar los Planes de Emergencias.
- Asesorar la creación y formación de las cuadrillas o brigadas de incendio.
- Definir las señaléticas de seguridad tanto en obra como en caminos de acceso.
- Velar por las condiciones de Higiene de las instalaciones.

El experto en Prevención de Riesgos deberá velar por que todas las personas que participen en la faena independientes de su subordinación (contratistas, subcontratistas o independientes), se rijan por las normas en prevención de riesgos que se establezcan para el Proyecto.

El proyecto proveerá de todos los recursos necesarios para implementar el Plan de Prevención de Riesgos y cumplir la legislación aplicable en esta materia.

Identificación y control de riesgos ambientales

Los riesgos ambientales se definen como la probabilidad de ocurrencia de eventos de tipo catastrófico con consecuencias para la población, el medio construido y/o los recursos naturales, y cuya causa o factor desencadenante se relaciona con la estructura y dinámica meteorológica, geomorfológica, hidrológica, sísmica y/o volcánica (inundaciones, remociones de masa, entre otras). El Plan de Prevención de Riesgos Ambientales identifica y propone medidas de control para los potenciales riesgos identificados, los cuales podrán manifestarse durante la fase de construcción y operación del Proyecto. Los riesgos por fenómenos naturales que se pueden manifestar durante la fase de construcción y operación se señalan en el siguiente cuadro:

Peligros asociados a fenómenos naturales.

Peligro identificado	P (*)	C (**)	Riesgo	Medida de Prevención
Eventos sísmicos	Medio	Pérdida de infraestructuras	Baja	El diseño de estructuras y su aprobación por autoridades garantiza su no afectación frente a un evento sísmico.

(*) P: Probabilidad de Ocurrencia. (**) C: Consecuencias.

Identificación y control de riesgos de accidentes laborales

El riesgo de accidentes laborales se refiere a eventos accidentales cuyo origen o factor desencadenante se relaciona con actividades humanas. Para el caso de las obras que considera el Proyecto estos riesgos se relacionan principalmente con las actividades del proyecto.

Los riesgos de accidentes del proyecto se diferencian en:

- Riesgos asociados a la fase de construcción de las obras.
- Riesgos asociados a la fase de operación del Proyecto.

Riesgos asociados a la construcción de las obras

Los riesgos identificados para la fase de construcción (excluyendo los riesgos de fenómenos naturales que ya fueron descritos), se asocian a lo siguiente: Incendio en área de oficinas, Accidentes de tránsito, derrame de sustancias contaminantes.

Cabe mencionar que conjuntamente a los riesgos descritos, durante la construcción del proyecto se efectuarán inventarios de riesgos específicos para cada etapa de la implementación, donde se obtendrá la criticidad de cada riesgo y se definirán programas de control para disminuir la probabilidad de ocurrencia y/o disminuir su consecuencia.

Riesgos asociados a la fase de construcción

Peligro identificado	P (*)	C (**)	Riesgo	Medida de Prevención
Incendio	Baja	Daño personas, infraestructura, vegetación, flora y fauna.	Bajo	Almacenamientos especialmente habilitados para combustibles. Inspecciones en el manejo de combustibles. Capacitación. Brigada contra incendios. Plan de Emergencias.
Accidentes de tránsito	Media	Daño a las personas, vehículos y pérdidas de material.	Medio	Exigencias de licencias de conducción según Ley de Tránsito. Vehículos cumplirán legislación aplicable. El peso de los camiones cargados con equipos o materiales no deberá exceder los máximos permitidos. Procedimientos para manejar en la ruta. Se implementará la señalización adecuada en el área de construcción. Se implementará Programas de mantención de vehículos. Se contará con un sistema de comunicaciones.

Riesgos asociados a la fase de construcción (continuación)

Peligro identificado	P (*)	C (**)	Riesgo	Medida de Prevención
Derrame de sustancias contaminantes	Baja	Daño a las personas y el ambiente	Bajo	<p>El transporte de líquidos, tales como combustibles y otros que se puedan requerir en la faena, se regirán por las disposiciones de la legislación vigente.</p> <p>El transportista o conductor contará con licencia y capacitación adecuada para responder en caso de accidentes con derrame de las sustancias transportadas.</p> <p>Los conductores contarán con capacitación en el manejo y manipulación de las sustancias que transportan, así como en procedimientos de primeros auxilios y control de eventuales derrames.</p> <p>Se capacitará al personal que manipule y almacene este tipo de sustancias.</p> <p>Se contará con procedimientos para la manipulación y almacenaje de estos líquidos.</p> <p>El almacenamiento cumplirá con las normativas.</p>

Peligro identificado	P (*)	C (**)	Riesgo	Medida de Prevención
Accidentes laborales	Baja	Daño a las personas	Bajo	<ul style="list-style-type: none"> - Mantener una lista actualizada y accesible, de las instituciones locales, a quien se pueda llamar en caso de emergencia (bomberos, hospitales, policía, SINAPROC, 911). - Contratación de personal idóneo (con experiencia en los trabajos asignados) y registrarlos en la CSS. Suministrar las fichas de seguridad social a tiempo. - Suministrar el equipo de protección personal (cascos, botas, guantes, gafas, orejeras, protectores de nariz, mascarillas, etc.), y velar por que el personal lo utilice y de la manera correcta. - Mantener en el área del proyecto, un vehículo con disponibilidad permanente para evacuaciones de emergencia. - Mantener accesible un botiquín para primeros auxilios, dentro del área del proyecto.

				<ul style="list-style-type: none">- Realizar jornadas de capacitación para todo el personal, tanto de la empresa como de subcontratistas, en temas de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional.- Revisiones periódicas de todo el equipo y la maquinaria utilizada.
--	--	--	--	--

(*) P: Probabilidad de Ocurrencia. (**) C: Consecuencias.

Riesgos asociados a la fase de operación

Los riesgos identificados para la fase de operación se presentan con muy baja la probabilidad de que ocurran accidentes laborales y olores molestos por un mal manejo de materia prima y desechos domésticos.

Cabe mencionar que conjuntamente a los riesgos descritos, durante la operación del proyecto se efectuarán inventarios de riesgos específicos para las labores que son requeridas para su funcionamiento para con ello genera programas de prevención de riesgos. Además, se aplicará un programa de mantención de todos los equipos e infraestructura con el objetivo de minimizar los riesgos y permitir un funcionamiento sin detenciones no programadas debido a fallas de estos.

Riesgos asociados a la fase de operación

Peligro identificado	P (*)	C (**)	Riesgo	Medida de Prevención
Accidentes laborales	bajo	Daño a las personas	Bajo	<ul style="list-style-type: none"> - Mantener una lista actualizada y accesible, de las instituciones locales, a quien se pueda llamar en caso de emergencia (bomberos, hospitales, policía, SINAPROC, 911). - Contratación de personal idóneo (con experiencia en los trabajos asignados) y registrarlos en la CSS. Suministrar las fichas de seguridad social a tiempo. - Suministrar el equipo de protección personal y velar por que el personal lo utilice y de la manera correcta. - Mantener en el área del proyecto, un vehículo con disponibilidad permanente para evacuaciones de emergencia. - Mantener accesible un botiquín para primeros

				<p>auxilios, dentro del área del proyecto.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Realizar jornadas de capacitación para todo el personal, tanto de la empresa como de subcontratistas, en temas de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional. - Revisiones periódicas de todo el equipo y la maquinaria utilizada.
Generación de malos olores	Baja	Afectación a residentes de sectores cercanos al proyecto.	Bajo	Manejo adecuado de materia prima y desechos domésticos.

9.4. PLAN DE RESCATE Y REUBICACIÓN DE FAUNA Y FLORA.

No aplica para los EsIA Categoría I, según lo contemplado en el Artículo 25 del Decreto Ejecutivo N°2 del 27 de marzo de 2024.

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).

No aplica para los EsIA Categoría I, según lo contemplado en el Artículo 25 del Decreto Ejecutivo N°2 del 27 de marzo de 2024.

9.6 PLAN DE CONTINGENCIA.

El plan de contingencia debe ser de conocimiento de todo el personal, además se debe disponer en un lugar visible en las instalaciones temporales dentro del área proyecto (Mural informativo), de un listado con los teléfonos de las Instituciones relacionadas a la asistencia médica y de seguridad para casos de emergencia; como: Hospitales públicos, Cuerpo de Bomberos, Policía Nacional, SINAPROC; entre otras. Los extintores deben estar al alcance de todos, en un lugar accesible y se debe instruir al personal en el uso de este. La rapidez con que actúe el personal ante un accidente puede reducir las pérdidas materiales y humanas. Es por ello por lo que el Plan de Contingencia que se presenta, a continuación, tiene como propósito establecer una serie de acciones, tendientes a atender situaciones de emergencia durante la ejecución del proyecto.

Para Planificar el Plan de contingencia, se debe de considerar los siguientes aspectos:

Riesgo Identificado, Acciones de Contingencia, Responsable y Costos

Aspecto: Accidentes Laborales

Acciones

Disponer en un lugar visible (Mural informativo), de un listado con los teléfonos de los Hospitales, centro de salud más próximos, Protección Civil, Cuerpo de Bomberos, Tránsito, etc.

Disponer de un listado actualizado de todo el personal del proyecto, que incluya el nombre, domicilio y números de teléfonos de los familiares, para casos necesarios.

Evacuación del accidentado e inmovilizarlo, dependiendo de la gravedad.

Llamar a la ambulancia más cercana y trasladar el accidentado al Hospital o Centro de Salud.

Todo el personal contratado, debe estar dentro de la Planilla de la Caja de Seguro Social, además se deben entregar a los trabajadores las fichas de seguro social en tiempo oportuno.

Responsable Promotor.

Costos Los costos se incluyen dentro del presupuesto administrativo y de inversión del proyecto.

Aspecto: Sedimentación de drenajes pluviales. Derrame de hidrocarburos.

Acciones: No se almacenará combustible en el proyecto, el mismo se llevará en carro cisterna con una bomba acoplada. Los solventes, pinturas, etc. deben manejarse en un lugar seguro y protegido, debidamente rotulado. Los aceites deben mantenerse en el envase original y tapado. Los envases contaminados deben recogerse y entregarse a los establecimientos de expendio.

En caso de ocurrir derrames de combustible u otro producto sobre el suelo, utilizar material absorbente. El suelo contaminado se debe recoger y depositar en un envase apropiado (Tanque de 55 galones con tapa) y coordinar con las autoridades competentes (Mí Ambiente, MINSA) para su disposición final.

Aspecto: Accidente de tráfico

Evacuación del accidentado del frente de trabajo (sitio o máquina) e inmovilización de este. Llevarlo al Hospital o Centro de Salud más cercano.

Avisar a los familiares del accidentado y al tránsito.

Responsable Administrador del proyecto

Costos Los costos se incluyen dentro del presupuesto administrativo y de inversión del proyecto.

Aspecto: Incendios

En caso de incendio, proceder a sofocar el fuego con agua mediante la utilización de bombas de mochila y cubetas. Si el fuego es incontrolable entonces llamar al Cuerpo de Bomberos más cercano.

En caso de fuegos dentro de las instalaciones del proyecto, evacuar a las personas que están dentro y sofocar el fuego mediante el uso de Extintores. El personal debe recibir entrenamiento por personal calificado del Cuerpo de Bomberos o Protección Civil.

El personal debe ser capacitado. Mantener una actitud preventiva ante las posibilidades de incendios.

Responsable Administración del proyecto.

Costos Los costos se incluyen dentro del presupuesto administrativo y de inversión del proyecto.

9.7. PLAN DE CIERRE

En este punto se toman en cuenta las medidas y acciones que se llevaron a cabo durante la etapa final o abandono del proyecto para el caso que se quiera abandonar el proyecto, para lo cual se deberá inspeccionar las revisar las áreas de afectación directa para su posterior limpieza, acondicionamiento de las áreas ocupadas y/o utilizadas durante la fase de operación del proyecto

Estas medidas contribuirán a evitar los impactos adversos al ambiente que pudieran generar las actividades del proyecto durante el proceso de abandono de las diferentes áreas de trabajo.

El Plan buscará preservar y/o recuperar las condiciones del entorno de tal manera que las áreas que han sido intervenidas adquieran las características existentes antes del proyecto.

En cuanto al plan de abandono se proponen las siguientes medidas de mitigación:

- Eliminación y desmantelamiento de las estructuras
- Construcción de obras finales de conservación de suelo.
- Revegetación.
- Limpieza general del sitio.

Estas obras de conservación de suelo deben tener un carácter permanente, entre las que se tiene:

- Engramado y siembra de hierbas ordinarias.

9.8. PLAN PARA REDUCCIÓN DE LOS EFECTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO

No aplica para los EsIA Categoría I, según lo contemplado en el Artículo 25 del Decreto Ejecutivo N°2 del 27 de marzo de 2024.

9.8.1 PLAN DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO

No aplica para los EsIA Categoría I, según lo contemplado en el Artículo 25 del Decreto Ejecutivo N°2 del 27 de marzo de 2024.

9.9. COSTOS DE LA GESTIÓN AMBIENTAL.

Actividades	Costo
Medidas de Control Ambiental (Etapa de Construcción)	B/. 5,000.00
Medidas de Control Ambiental (Etapa de Operación/ anual)	B/. 5,000.00
Informes de ruido, aire, vibraciones y olores	B/2,400.00
Especialista Ambiental	B/. 5,000.00
Costo Total de Gestión Ambiental	B/.17,450.00

10. ANÁLISIS ECONÓMICO DEL PROYECTOS TRAVES DE LA INCORPORACIÓN DE COSTOS POR IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIOECONÓMICOS.

10.1. VALORACIÓN MONETARIA DEL IMPACTO AMBIENTAL.

No aplica para los EslA Categoría 1, según lo contemplado en el Artículo 25 del Decreto Ejecutivo N°2 del 27 de marzo de 2024.

10.2. VALORACIÓN MONETARIA DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES (BENEFICIOS Y COSTOS AMBIENTALES), DESCRIBIENDO LAS METODOLOGÍAS O PROCEDIMIENTOS UTILIZADOS.

No aplica para los EslA Categoría I, según lo contemplado en el Artículo 25 del Decreto Ejecutivo N°2 del 27 de marzo de 2024.

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.

No aplica para los EslA Categoría I, según lo contemplado en el Artículo 25 del Decreto Ejecutivo N°2 del 27 de marzo de 2024.

10.4. ESTIMACIÓN DE LOS INDICADORES DE VIABILIDAD ECONÓMICA, SOCIAL Y AMBIENTAL DIRECTOS E INDIRECTOS DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO.

No aplica para los EslA Categoría I, según lo contemplado en el Artículo 25 del Decreto Ejecutivo N°2 del 27 de marzo de 2024.

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

A continuación, lista de los consultores que participaron en la elaboración del estudio de impacto Ambiental del proyecto “**NUEVA PLANTA DE ALIMENTO AVÍCOLA EL BUEN PASTOR**”.

11.1. LISTA DE NOMBRES, FIRMAS Y REGISTRO DE LOS CONSULTORES DEBIDAMENTE NOTARIADAS, IDENTIFICANDO EL COMPONENTE QUE ELABORÓ COMO ESPECIALISTA.

	Consultores	Cédula de identidad personal	Número de consultor	Especialidad	Responsabilidad
1	<i>Yenvieé D. Puga</i>	9 -713 – 878	IRC-096-2009	<i>Ing. Mecánica Ambiental</i>	<i>Descripción del Proyecto, Plan de Manejo Ambiental</i>
2	<i>Francisco Carrizo</i>	9-99-1106	IRC-070-2009	<i>Ing. Ciencias Forestales</i>	<i>Descripción Componente biológico, Físico Identificación de Impactos</i>

Profesionales	Copia de cédula	Firma
Yenvié D. Puga C.I.P. 9-713-878		
Francisco J. Carrizo C.I.P. PE-4-39		

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

Fecha: 10 AGO 2023


Leticia Ríos
Ministra Pública de Panamá



11.2. LISTA DE NOMBRES Y FIRMAS DE PROFESIONALES DE APOYO DEBIDAMENTE NOTARIADAS, IDENTIFICANDO EL COMPONENTE QUE ELABORÓ COMO ESPECIALISTA

Los componentes del Estudio de Impacto Ambiental del proyecto fueron desarrollados por los dos consultores ambientales.

12. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

Conclusiones:

- ✦ El proyecto generará nuevas plazas de trabajo, que incidirán positivamente sobre la dinamización de la economía de la región principalmente durante la fase de construcción.
- ✦ La evaluación ambiental que se practicó en base a los cinco (5) criterios de protección ambiental establecidos en el Artículo 22 del Decreto Ejecutivo N° 2, de 27 de marzo de 2024, se concluye que este proyecto no conlleva la generación de impactos negativos significativos adversos a la salud de la población, flora o fauna y sobre el ambiente en general.
- ✦ De acuerdo al proceso de evaluación practicado y en base a los cinco (5) criterios de protección ambiental, este proyecto se adscribe a los Estudios de Impacto Ambiental Categoría I.
- ✦ Los impactos que se generan por las actividades del proyecto, no representan un nivel significativo, por lo que se reafirma la categoría del EsIA
- ✦ Es un proyecto de baja magnitud, con un alto potencial para brindar empleos en la fase de construcción y operación.
- ✦ El proyecto goza de buena aceptación según las encuestas aplicadas y el área de influencia directa ha sido previamente afectada, recomiendan que cumplan con las normas y exigencia de las autoridades competentes.

- ⤴ El manejo ambiental, a través de la correcta ejecución de las medidas de mitigación propuestas en este Estudio de Impacto Ambiental, hace que este proyecto se ejecute sin efectos negativos para el entorno.

Recomendaciones

- ⤴ Realizar los seguimientos y vigilancias a la ejecución de las medidas de mitigación formuladas, a fin de no afectar los componentes ambientales (agua, aire, suelo, etc.).
- ⤴ Tomar en cuenta en la medida de lo posible a personal de la comunidad para que labore en el proyecto.
- ⤴ A fin de no afectar a la población y a los componentes ambientales, es de forzoso cumplimiento el seguimiento, vigilancia y control de la eficiencia en la ejecución de las medidas de mitigación formuladas por parte del promotor.
- ⤴ Mantener una buena comunicación con los moradores del área y tomar en cuenta las recomendaciones y colaborar en la medida de lo posible con la comunidad.
- ⤴ Es necesario coordinar con el Ministerio de Ambiente y el Municipio, los permisos pertinentes durante el desarrollo del proyecto, así como atender las recomendaciones técnicas de otras instituciones, como el Ministerio de Salud, la Caja del Seguro Social, el IDAAN, el Ministerio de Vivienda y el Ministerio de Trabajo, Cuerpo de Bomberos.
- ⤴ Considerar el Estudio de Impacto Ambiental, una herramienta de buenas prácticas que ayudarán a la buena ejecución del proyecto.
- ⤴ Exigir a los contratistas de igual manera, que cumplan con lo establecido en este estudio de impacto ambiental y con las demás normas correspondientes.

13. BIBLIOGRAFÍA.

- ✦ Atlas de la República de Panamá. 2010.
- ✦ Angehr, G. 2003. Directorio de Áreas Importantes para aves en Panamá. Sociedad Audubon de Panamá, BirdLife/ Vogelbescherming Nederland. 342 p. Decreto ejecutivo N° 123, del 14 de agosto de 2009, Por la cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley General del Ambiente de la República de Panamá. Informe sobre el Estado del Conocimiento y Conservación de la Biodiversidad y de las Especies de Vertebrados de Panamá. 2007. Instituto Geográfico Nacional “TOMMY GUARDIA”, Atlas Nacional de la República de Panamá, 1998. LOPEZ. Manuel. Evaluación de Impacto Ambiental: Metodología y Alcances - El Método MEL-ENEL. Editorial ICAP, Primera Edición, 2001. Costa Rica. Autoridad Nacional del Ambiente. Manual de Procedimientos para la Evaluación de Impacto Ambiental. 152p.
- ✦ Cuerpo de Bomberos. Reglamento General para las oficinas de Seguridad de la República de Panamá. 1982.
- ✦ Ley N°1. Se establece la legislación forestal de la República de Panamá INRENARE Panamá, 3 de febrero de 1994.
- ✦ Ley N°24. Se establece la legislación de vida silvestre en Panamá. INRENARE, Panamá, 7 de junio de 1995.
- ✦ REPÚBLICA DE PANAMÁ. Gaceta oficial N°24,015. Ley 41 de 1° de julio de 1998. Panamá.
- ✦ Ley N°339 miércoles 16 de noviembre de 2022. QUE DECLARA PATRIMONIO NATURAL NACIONAL Y ÁREA PROTEGIDA DE RESERVA HIDROLÓGICA A LA CUENCA DEL RÍO SANTA MARÍA
- ✦ Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000, el cual regula las Condiciones de Higiene y Seguridad en Ambientes de Trabajo donde se genere ruido.
- ✦ Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 45-2000, el cual regula las Vibraciones en Ambientes de Trabajo.

- ▲ Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 43-2001, el cual regula el Control de la Contaminación Atmosférica en Ambientes de Trabajo.
- ▲ Decreto Ejecutivo No. 2 de 15 de febrero de 2008, por el cual se reglamenta la Seguridad, Salud e Higiene en la Industria de la Construcción.
- ▲ Decreto Ejecutivo No. 251 del lunes 13 de septiembre de 2013, que crea El Programa Nacional de Sanidad Avícola en la Dirección Nacional de Salud Animal del Ministerio de Desarrollo Agropecuario.
- ▲ Decreto Ejecutivo No. 147 del 29 de diciembre de 2022. Que reglamenta sanitariamente la producción, el sacrificio, el procesamiento, la inspección, la distribución, transporte y el expendio de carnes de aves y sus subproductos, de origen nacional, de importación y exportación, en los establecimientos del país y dicta otras disposiciones.

Documentos proporcionados por el Promotor del Proyecto.

Sitios de Internet:

www.googleearth.com

14. ANEXOS

14.1. COPIA DE LA SOLICITUD DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL.

COPIA DE CÉDULA DEL REPRESENTANTE LEGAL.

SOLICITUD DE EVALUACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I



Su excelencia
MILCIADES CONCEPCIÓN
MINISTRO DE AMBIENTE
PANAMÁ
E. S. D.

Respetado Ministro:

Por este medio, Yo, Fulvia Alicia Bósquez de Vargas, mayor de edad con cédula de identidad personal, Número 9-106-839 con oficinas ubicadas en vía interamericana, distrito de Santiago, provincia de Veraguas, en mi calidad de **representante legal** de la sociedad **AGROGANADERA LAS PALMERAS, S.A.** inscrita a Folio Mercantil N°563373(S), del Registro Público de Panamá, solicito la evaluación ante el Departamento de Evaluación y Ordenamiento Ambiental de la Institución que usted administra, del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I realizado al Proyecto **“NUEVA PLANTA DE ALIMENTOS AVÍCOLA BUEN PASTOR”**, ubicado en la provincia de Veraguas, distrito de Santiago, corregimiento de La Peña.

Tipo de Proyecto: Industria de Manufactura. Elaboración de alimentos preparados para animales.

Objetivos del Proyecto: El proyecto consiste en la construcción de una planta para la fabricación de alimento para aves, la misma contará con silo de almacenamiento horizontal para soya, silo para maíz, área de molienda, mezclado, peletizado, área de oficina y estacionamiento. También está considerado un sistema de aspiración de polvos para evitar la polución en la zona de descarga y carga de los productos.

Categoría del Estudio: De acuerdo a la categorización realizada mediante los criterios de evaluación contenidos en el Decreto N°2 del 27 de marzo de 2024, corresponde a la **Categoría I**.

El Estudio de Impacto Ambiental, está dividido en 14 capítulos, tal cual lo indican los contenidos mínimos del Decreto Ejecutivo N°2 del 27 de marzo de 2024, que modifican y adiciona disposiciones al Decreto Ejecutivo N°1 del 1 de marzo de 2023, para estudios Cat. I; y de un total de (353) fojas.

El EsIA, del Proyecto **“NUEVA PLANTA DE ALIMENTO AVÍCOLA BUEN PASTOR”**, fue realizado por un grupo de profesionales en todas las áreas, siendo los principales: *Ing. Yenvieé Puga (IRC - 096 - 2009)* y *el Ing. Francisco Carrizo (IRC -070 -2009)*.



De igual forma el presente estudio se somete a evaluación de acuerdo a lo establecido en el Decreto Ejecutivo N° 2. (De miércoles 27 de marzo de 2024). que modifica y adiciona disposiciones al 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.

Como parte de la documentación que acompaña esta solicitud, se encuentran: un (1) original del Estudio de Impacto Ambiental; dos copias del documento en formato digital; certificación de la finca expedida por el Registro Público, copia de cédula del promotor cotejada por notario; mapa de localización regional; encuestas; recibo original de pago en concepto de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental; Paz y Salvo del promotor del proyecto.

La persona autorizada para recibir las notificaciones por parte del Ministerio de Ambiente es: el licenciado Yaironell Ellis, correo: yaironell_0626@hotmail.com, Teléfonos: 6983-6766 y la Ing. Yenvieé D. Puga (consultora) Teléfonos: +507-67478435, 933-5220. Correo electrónico: protecmapanama@hotmail.com.

Santiago, 13 de mayo de 2024.



Licda. Fulvia Alicia Bósquez de Varga
Representante Legal
AGROGANADERA LAS PALMERAS, S.A



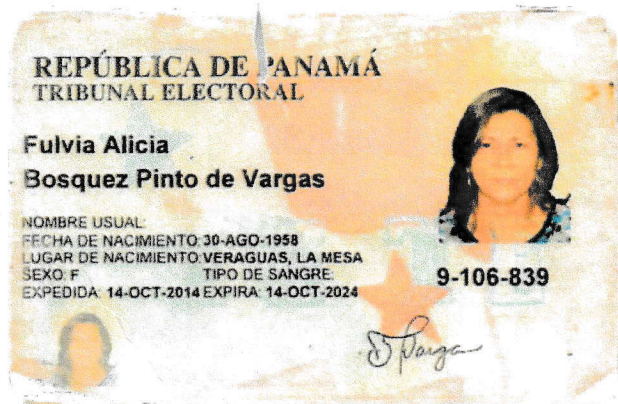
Yo, LICDA. LEYDIS ESPINOSA DE HERNANDEZ, Notaria Pública Primera del Circuito de Veraguas, con céd. N° 9-725-1383. CERTIFICO QUE: las firmas anteriores: Fulvia Alicia Bósquez de Varga Son auténticas, pues han sido reconocidas como suyas por los firmantes Santiago, 17 MAY 2024

Karoll A. Lopez
TESTIGO

Yaironell Ellis
TESTIGO

Leydis Espinosa de Hernandez
LICDA. LEYDIS ESPINOSA DE HERNANDEZ
Notaria Pública Primera del Circuito de Veraguas





Yo, LICDA. LEYDIS ESPINOSA DE HERNÁNDEZ, Notaria Pública
Primera del Circuito de Veraguas, con céd. N° 9-725-1383,

CERTIFICO:

Que esta copia fotostática ha sido cotejada con su
original, y la misma se ha encontrado en todo conforme.

13 MAY 2024

Veraguas, _____

Leydis Espinosa de Hernández
LICDA. LEYDIS ESPINOSA DE HERNÁNDEZ
Notaria Pública Primera del Circuito de Veraguas

**14.2. COPIA DE PAZ Y SALVO Y COPIA DEL RECIBO DE
PAGO PARA LOS TRÁMITES DE EVALUACIÓN EMITIDOS
POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE.**



Ministerio de Ambiente

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

No.

9020079

Dirección de Administración y Finanzas

Recibo de Cobro

Información General

Hemos Recibido De AGROGANADERA LAS PALMERAS, S.A. /
FOLIO: 563373 **Fecha del Recibo** 2024-1-4

Administración Regional Dirección Regional MiAMBIENTE Veraguas **Guía / P. Aprov.**

Agencia / Parque Ventanilla Tesorería **Tipo de Cliente** Contado

Efectivo / Cheque **No. de Cheque**

Slip de deposito No. B/. 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

PAGO DE EVALUACIÓN DE E.I.A. CATEGORÍA I PROYECTO "MEJORAS A LA PLANTA DE ALIMENTO AVÍCOLA BUEN PASTOR" DIRECCIÓN SANTIAGO SLIP 080117918

Día	Mes	Año	Hora
04	01	2024	09:46:53 AM

Firma

Nombre del Cajero Ronny Torres



IMP 1



MINISTERIO DE
AMBIENTE

República de Panamá
Ministerio de Ambiente
Dirección de Administración y Finanzas

Certificado de Paz y Salvo

N° 239411

Fecha de Emisión:

10 06 2024

(día / mes / año)

Fecha de Validez:

10 07 2024

(día / mes / año)

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

AGROGANADERA LAS PALMERAS, S.A.

Representante Legal:

FULVIA BOSQUEZ

Inscrita

Tomo

Folio

Asiento

Rollo

Ficha

Imagen

Documento

Finca

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

Certificación, válida por 30 días

Firmado

Director Regional



República de Panamá
Ministerio de Ambiente
Dirección de Administración y Finanzas

Certificado de Paz y Salvo

N° 239413

Fecha de Emisión:

10 06 2024

(día / mes / año)

Fecha de Validez:

10 07 2024

(día / mes / año)

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

AGROPECUARIA EL BUEN PASTOR, S.A.

Representante Legal:

FULVIA BOSQUEZ

Inscrita

Tomo

Folio

Asiento

Rollo

Ficha

Imagen

Documento

Finca

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

Certificación, válida por 30 días

Firmado

Director Regional



República de Panamá
Ministerio de Ambiente
Dirección de Administración y Finanzas

Certificado de Paz y Salvo

N° 239414

Fecha de Emisión:

10 06 2024

(día / mes / año)

Fecha de Validez:

10 07 2024

(día / mes / año)

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

BOSQUEZ, FULVIA

Con cédula de identidad personal N°

9-106-839

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

Certificación, válida por 30 días

Firmado

Director Regional



14.3. COPIA DE EXISTENCIA DE PERSONA JURÍDICA



Registro Público de Panamá

CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD

125802/2024 (0) DE FECHA 03/27/2024

QUE LA SOCIEDAD

AGROGANADERA LAS PALMERAS, S.A.

TIPO DE SOCIEDAD: SOCIEDAD ANONIMA

SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO Nº 563373 (S) DESDE EL LUNES, 16 DE ABRIL DE 2007

- QUE LA SOCIEDAD SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:

SUScriptor: DENIS PACIFICO VARGAS QUINTERO

SUScriptor: FULVIA BOSQUEZ DE VARGAS

DIRECTOR: FULVIA ALICIA BOSQUEZ DE VARGAS

DIRECTOR: DENIS PACIFICO VARGAS BOSQUEZ

DIRECTOR: ZUELLEN VARGAS BOSQUEZ

PRESIDENTE: FULVIA ALICIA BOSQUEZ DE VARGAS

SECRETARIO: ZUELLEN VARGAS BOSQUEZ

SUBSECRETARIO: DENIS PACIFICO VARGAS BOSQUEZ

TESORERO: DENIS PACIFICO VARGAS QUINTERO

AGENTE RESIDENTE: LIC. JESUS JOSE MURILLO GONZALEZ

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ: EL REPRESENTANTE LEGAL DE LA SOCIEDAD ES EL PRESIDENTE, PERO EN LAS AUSENCIAS DEFINITIVAS LO SERA EL VISE-PRESIDENTE SI LO HUBIERE Y A FALTA DEL VOCEPRESIDENTE POR EL TESORERO Y A FALTA DE TODOS ELLOS POR EL SECRETARIO AQUI NOMBRADO

- QUE SU CAPITAL ES DE 10,000.00 DÓLARES AMERICANOS

- DETALLE DEL CAPITAL: EL CAPITAL INICIAL Y AUTORIZADO DE LA SOCIEDAD ES DE DIEZ MIL DOLARES (\$10,000.00), MONEDA DE CURSO LEGAL DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMERICA Y ESTARA REPRESENTADA EN CIEN (100) ACCIONES NOMINATIVAS SOLAMENTE CON UN VALOR DE CIEN DOLARES (\$100.00) CADA UNA, MONEDA DE CURSO LEGAL DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMERICA. CADA ACCION TENDRA DERECHO A UN (1) VOTO EN TODAS LAS REUNIONES DE ACCIONISTAS.ACCIONES: NOMINATIVAS

- QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA

- QUE SU DOMICILIO ES PANAMÁ

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

NO CONSTAN GRAVAMENES

EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL MIÉRCOLES, 27 DE MARZO DE 2024A LAS 10:52 A. M..

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1404533252



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: A2688996-1295-414B-B501-6278FC440ADD
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

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.



Registro Público de Panamá

CERTIFICADO DE PROPIEDAD

DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 216700/2024 (0) DE FECHA 30/05/2024

DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) SANTIAGO CÓDIGO DE UBICACIÓN 9903, FOLIO REAL N° 30473641 UBICADO EN CORREGIMIENTO LA PEÑA, DISTRITO SANTIAGO, PROVINCIA VERAGUAS.

CON UNA SUPERFICIE INICIAL DE 1 ha 5332 m² 68 dm² Y UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 1 ha 5332 m² 68 dm².

NÚMERO DE PLANO: 9-10-03-44387

EL VALOR DEL TRASPASO ES CUATRO MIL BALBOAS (B/.4,000.00).

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

AGROPECUARIA EL BUEN PASTOR S.A.(RUC 532657)TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

AGROPECUARIA EL BUEN PASTOR,S.A.(RUC 983496-1-532657)TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

QUE SOBRE ESTA FINCA A LA FECHA NO CONSTA GRAVAMEN INSCRITO VIGENTE.

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN VIGENTES

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA VIERNES, 31 DE MAYO DE 2024 1:12 P. M., POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ, PARA LOS EFECTOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR.

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1404633056



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 60DC9F20-A185-4DDB-83F5-3CE494810ED7
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000



Registro Público de Panamá

CERTIFICADO DE PROPIEDAD

DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 216689/2024 (0) DE FECHA 30/05/2024

DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) SANTIAGO CÓDIGO DE UBICACIÓN 9903, FOLIO REAL Nº 18853 (F) UBICADO EN CORREGIMIENTO LA PEÑA, DISTRITO SANTIAGO, PROVINCIA VERAGUAS.
SUPERFICIE INICIAL DE 4 ha 9270 m² 72 dm² Y UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 2 ha 3938 m² 2 dm².
NÚMERO DE PLANO: 9-10-03-6712
VALOR DEL TRASPASO: B/.240.00

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

FULVIA ALICIA BOSQUEZ DE VARGAS(CÉDULA 9-106-839)TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD
FECHA DE ADQUISICION: 23 DE FEBRERO DEL 2006.

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

RESTRICCIONES: ESTA FINCA QUEDA SUJETA A LAS RESTRICCIONES DE LEY QUE PESAN INSCRITAS SOBRE LA FINCA MADRE NO.226 INSCRITA AL FOLIO NO.344 DEL TOMO NO.22 R.A.DE LA PROVINCIA DE VERAGUAS.
INSCRITO EL 31/03/2017, EN LA ENTRADA 130822/2017 (0)

CONSTITUCIÓN DE HIPOTECA DE BIEN INMUEBLE: DADA EN PRIMERA HIPOTECA Y ANTICRESIS HIPOTECA Y ANTICRESIS A FAVOR DE BANCO NACIONAL DE PANAMA POR LA SUMA DE TRES MILLONES DOSCIENTOS SETENTA Y CINCO MIL BALBOAS (B/.3,275,000.00) Y POR UN PLAZO DE PRESTAMO INTERINO INDUSTRIAL -FACILIDAD UNO (1) PLAZO DE 12 MESES Y PRESTAMO INDUSTRIAL-FACILIDAD DOS (2) PLAZO DE 15 AÑOS UNA TASA EFECTIVA DE PRESTAMO INTERINO INDUSTRIAL -FACILIDAD UNO (1) INTERES EFECTIVA DE 5.75% ANUAL Y PRESTAMO INDUSTRIAL-FACILIDAD DOS (2) INTERES EFECTIVA DE 5.25% ANUAL UN INTERÉS ANUAL DE PRESTAMO INTERINO INDUSTRIAL -FACILIDAD UNO (1) INTERES ANUAL DE 5.25% ANUAL Y PRESTAMO INDUSTRIAL-FACILIDAD DOS (2) INTERES ANUAL DE 5.25% ANUAL LIMITACIONES DEL DOMINIO A FAVOR DE BANCO NACIONAL DE PANAMAPAZ Y SALVO DEL INMUEBLE 303100316307PAZ Y SALVO DEL IDAAN 11237857. DEUDOR: ZUELLEN, S.A GARANTE HIPOTECARIO: FULVIA ALICIA BOSQUEZ DE VARGAS O FULVIA ALICIA BOSQUEZ PINTO DE VARGAS, CEDULA 9-106-839 FIADOR: FULVIA ALICIA BOSQUEZ DE VARGAS O FULVIA ALICIA BOSQUEZ PINTO DE VARGAS, CEDULA 9-106-839 y DENIS PACIFICO VARGAS O DENIS PACIFICO VARGAS QUINTERO, CEDULA 6-41-1332, INSCRITO EL 30/06/2017, EN LA ENTRADA 267995/2017 (0)

AUMENTO DEL MONTO DE HIPOTECA INMUEBLE: LOS DATOS QUE HAN SIDO MODIFICADOS EN LA HIPOTECA VIGENTE SON NUEVA CUANTÍA DE LA HIPOTECA CINCO MILLONES DOSCIENTOS SETENTA Y CINCO MIL BALBOAS (B/.5,275,000.00); AUMENTO DEL MONTO GARANTIZADO: A FIN DE GARANTIZAR LA TOTALIDAD DE TODAS Y CADA UNA DE LAS OBLIGACIONES AQUÍ CONTRAIDAS Y CUALESQUIERA OTRAS ADEUDADAS POR EL DEUDOR O EL BANCO, LAS PARTES Y COMPARECIO PERSONALMENTE FULVIA ALICIA BOSQUEZ DE VARGAS O FULVIA ALICIA BOSQUEZ PINTO DE VARGAS, ES LA MISMA PERSONA, CEDULADA:9-106-839, AHORA ACTUAN COMO GARANTE HIPOTECARIA CONVIENEN EXPRESAMENTE MANTENER LA PRIMERA HIPOTECA Y ANTICRESIS CONSTITUIDAS A FAVOR DE EL BANCO MEDIANTE LA ESCRITURA PUBLICA 1690 DE 25 DE MAYO DE 201Y, NOTARIA DE LOS SANTOS,CON NUMERO DE ENTRADA AL REGISTRO PÚBLICO 267995/2017 Y AUMENTADAR EL MONTO HASTA POR LA SUMA DE B/.5,275,000.00, SOBRE LA FINCAS 15459, 18853 Y 30223064 TODOS CON CODIGO DE UBICACION 9903..

INSCRITO EL 20/06/2018, EN LA ENTRADA 245685/2018 (0)

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA VIERNES, 31 DE MAYO DE 2024 1:08 P. M., POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ, PARA LOS EFECTOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR. NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1404633081



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 87F2C59E-5A94-46D5-A73C-62B3C3F672E1
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

14.4.1. EN CASO DE QUE EL PROMOTOR NO SEA PROPIETARIO DE LA FINCA PRESENTAR COPIA DE CONTRATOS, ANUENCIAS O AUTORIZACIONES DE USO DE FINCA, COPIA DE CÉDULA DEL PROPIETARIO PARA EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO.

Santiago, 13 de mayo de 2024

LICENCIADA
JULIETA FERNÁNDEZ
DIRECTORA REGIONAL
MINISTERIO DE AMBIENTE.
VERAGUAS
E. S. D.

Asunto: Autorización de finca.

Respetada Licenciada:

Por medio de la presente Yo, Fulvia Alicia Bósquez de Vargas, con cédula de identidad personal N°9-106-839, en mi condición de Representante legal de la sociedad AGROPECUARIA EL BUEN PASTOR, S.A., propietaria de la Finca Código de Ubicación 9903, Folio Real N°30473641 (F), ubicada en el corregimiento de La Peña, distrito de Santiago, provincia de Veraguas.

AUTORIZO a la sociedad **AGROGANADERA LAS PALMERAS, S.A.** debidamente inscrita en el Registro Público con Folio N°563373, a la presentación del Estudio de Impacto Ambiental y demás actividades para el desarrollo del proyecto, "**NUEVA PLANTA DE ALIMENTOS AVÍCOLA BUEN PASTOR**", sobre dicha finca.

Dicho proyecto presentará el debido Estudio de Impacto Ambiental para su evaluación ante el Ministerio de Ambiente.

Agradecida por su atención.



Sin otro particular,

Fulvia
Licda. Fulvia Alicia Bósquez de Vargas
Representante Legal
AGROPECUARIA EL BUEN PASTOR, S.A.

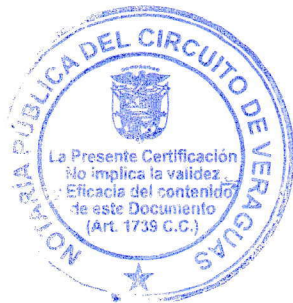


Yo, LICDA. LEYDIS ESPINOSA DE HERNANDEZ, Notaria Pública Primera del Circuito de Veraguas, con céd. N°9-725-1383.
CERTIFICO QUE: las firmas anteriores: *Fulvia*
Alicia Bósquez de Vargas
Son auténticas, pues han sido reconocidas como suyas por los firmantes
Santiago, **17 MAY 2024**

Karol A. García
TESTIGO

Orlando
TESTIGO

Leydis Espinosa
LICDA. LEYDIS ESPINOSA DE HERNÁNDEZ
Notaria Pública Primera del Circuito de Veraguas



Santiago, 30 de mayo de 2024

LICENCIADA
JULIETA FERNÁNDEZ
DIRECTORA REGIONAL
MINISTERIO DE AMBIENTE.
VERAGUAS
E. S. D.

Asunto: Autorización de finca.

Respetada Licenciada:

Por medio de la presente Yo, Fulvia Alicia Bósquez de Vargas, con cédula de identidad personal N°9-106-839, en mi condición de propietaria de la Finca Código de Ubicación 9903, Folio Real N°18853, ubicada en el corregimiento de La Peña, distrito de Santiago, provincia de Veraguas.

AUTORIZO a la sociedad **AGROGANADERA LAS PALMERAS, S.A.** debidamente inscrita en el Registro Público con Folio N°563373, a la presentación del Estudio de Impacto Ambiental y demás actividades para el desarrollo del proyecto, **“NUEVA PLANTA DE ALIMENTO AVÍCOLA BUEN PASTOR”**, sobre dicha finca.

Dicho proyecto presentará el debido Estudio de Impacto Ambiental para su evaluación ante el Ministerio de Ambiente.

Agradecida por su atención.



Sin otro particular,

Licda. Fulvia Alicia Bósquez de Vargas
Propietaria de la finca Folio Real 18853

Yo, LICDA. LEYDIS ESPINOSA DE HERNANDEZ, Notaria Pública Primera del Circuito de Veraguas, con céd. N°9-725-1388.
CERTIFICO QUE: las firmas anteriores: Fulvia Alicia Bósquez de Vargas
Son auténticas, pues han sido reconocidas como suyas por los firmantes
Santiago, **30 MAY 2024**

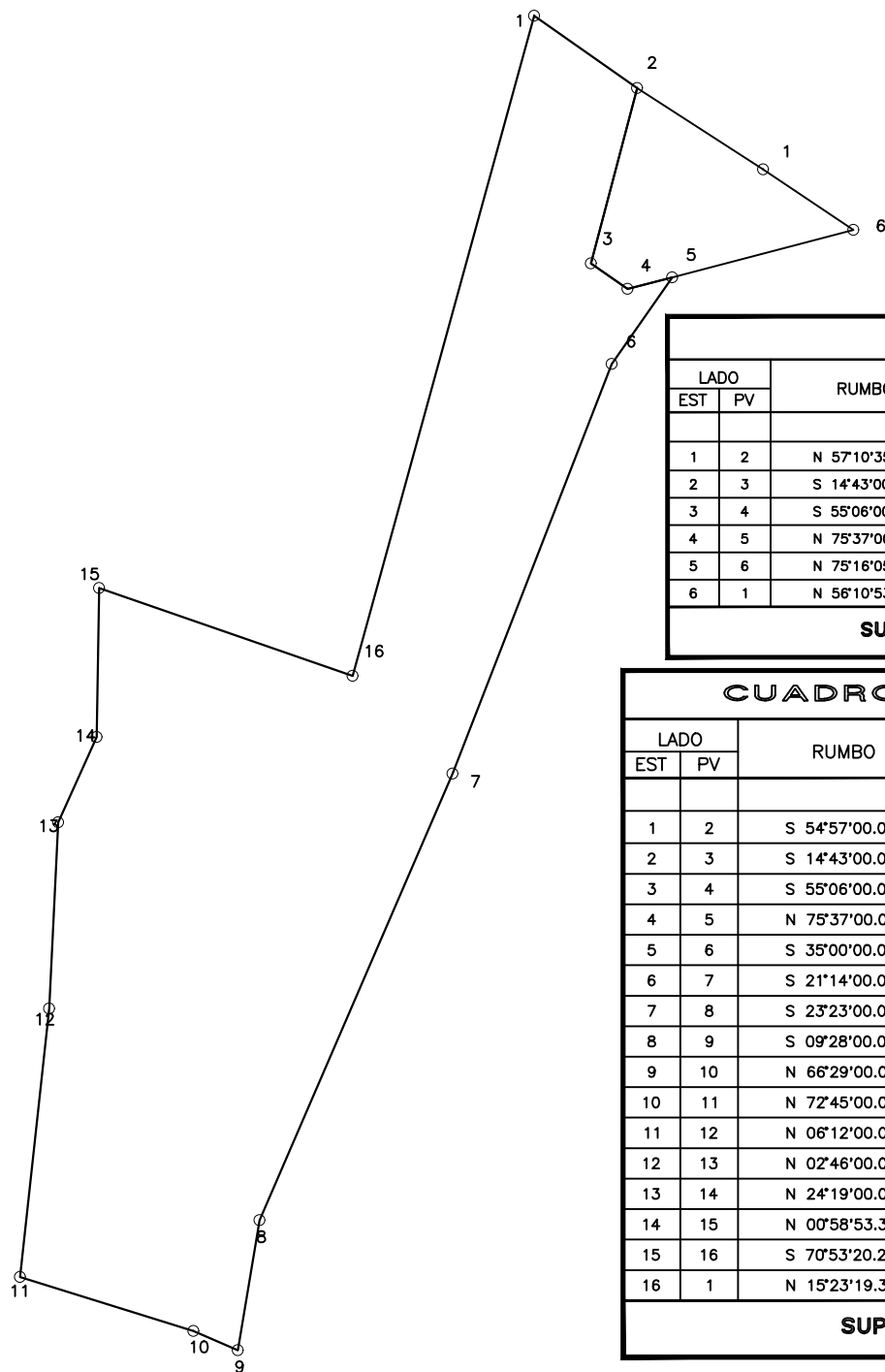
[Signature] TESTIGO [Signature] TESTIGO

LICDA. LEYDIS ESPINOSA DE HERNÁNDEZ
Notaria Pública Primera del Circuito de Veraguas



14.5. PLANOS DEL PROYECTO.





GLOBO A						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	C O O R D E N A D A S	
EST	PV				Y	X
				1	900,652.03	496,012.03
1	2	N 57°10'35.99" W	33.96	2	900,670.44	495,983.49
2	3	S 14°43'00.00" W	41.00	3	900,630.79	495,973.08
3	4	S 55°06'00.00" E	10.10	4	900,625.01	495,981.36
4	5	N 75°37'00.00" E	10.40	5	900,627.59	495,991.43
5	6	N 75°16'05.80" E	42.39	6	900,638.37	496,032.43
6	1	N 56°10'53.80" W	24.55	1	900,652.03	496,012.03
SUPERFICIE = 0ha+1,348.74 m2						

CUADRO DE CONSTRUCCION						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	C O O R D E N A D A S	
EST	PV				Y	X
				1	900,686.77	495,960.22
1	2	S 54°57'00.00" E	28.43	2	900,670.44	495,983.49
2	3	S 14°43'00.00" W	41.00	3	900,630.79	495,973.08
3	4	S 55°06'00.00" E	10.10	4	900,625.01	495,981.36
4	5	N 75°37'00.00" E	10.40	5	900,627.59	495,991.43
5	6	S 35°00'00.00" W	23.85	6	900,608.05	495,977.75
6	7	S 21°14'00.00" W	99.40	7	900,515.40	495,941.75
7	8	S 23°23'00.00" W	110.00	8	900,414.44	495,898.10
8	9	S 09°28'00.00" W	29.80	9	900,385.04	495,893.20
9	10	N 66°29'00.00" W	10.98	10	900,389.42	495,883.12
10	11	N 72°45'00.00" W	41.08	11	900,401.61	495,843.89
11	12	N 06°12'00.00" E	61.08	12	900,462.33	495,850.49
12	13	N 02°46'00.00" E	42.15	13	900,504.43	495,852.52
13	14	N 24°19'00.00" E	21.15	14	900,523.70	495,861.23
14	15	N 00°58'53.31" E	33.66	15	900,557.36	495,861.81
15	16	S 70°53'20.27" E	60.66	16	900,537.50	495,919.13
16	1	N 15°23'19.38" E	154.82	1	900,686.77	495,960.22
SUPERFICIE = 1ha+5,332.68 m2						

14.6. ANÁLISIS DE CALIDAD DE AIRE, RUIDO AMBIENTAL, VIBRACIONES, CALIDAD DE AGUA, ESTUDIO HIDROLÓGICO.

Contenido	Página
Sección 1: Datos generales de la empresa	3
Sección 2: Método de medición	3
Sección 3: Resultado de Análisis de la Muestra	4
Sección 4: Conclusiones	5
Sección 5: Equipo técnico	5
ANEXO 1: Fotografía del Muestreo	6
ANEXO 2: Cadena de Custodia del Muestreo	7

Sección 1: Datos generales de la empresa

Empresa	Agropecuaria Buen Pastor S.A.
Proyecto	Muestreo y análisis de agua superficial.
Dirección	Distrito de Santiago, Provincia de Veraguas
Contacto	Yenvieé D. Puga
Fecha de Recepción de la Muestra	15 de marzo de 2024

Sección 2: Método de medición

Norma aplicable	<ul style="list-style-type: none"> Decreto Ejecutivo No.75 del 4 de junio de 2008, por el cual se dicta la norma primaria para uso recreativo con y sin contacto directo.
Método:	Ver sección 3 de resultados en la columna referente a los métodos utilizados.
Procedimiento técnico	PT-35 Procedimiento de muestreo de aguas
Condiciones Ambientales durante el muestreo	Ver Anexo 2 (Observaciones)

Sección 3: Resultado de Análisis de la Muestra

Identificación de la Muestra	2340-24
Nombre de la Muestra	Quebrada Sin Nombre
Coordenadas	17P 495835 UTM 900372

PARÁMETRO	SÍMBOLO	UNIDAD	MÉTODO	RESULTADO	INCERTIDUMBRE	L.M.C.	LÍMITE MÁXIMO
Aceites y Grasas	AyG	mg/L	SM 5520 B	<10,00	(*)	10,00	<10,00
Coliformes Fecales*	C.F.	UFC/ 100 mL	SM 9222 D	11500,00	±0,03	1,00	<250,00
Coliformes Totales*	C.T.	NMP/ 100 mL	SM 9223 B	13740,00	±0,02	1,00	N.A.
Conductividad Eléctrica	C.E.	µS/cm	SM 2510 B	162,70	±0,008	0,05	N.A.
Demanda Bioquímica de Oxígeno	DBO ₅	mg/L	SM 5210 B	<2,00	(*)	2,00	<3,00
Oxígeno Disuelto**	OD	mg/L	SM 4500 O G	8,48	±0,04	1,00	>7,00
Potencial de Hidrógeno (pH)	pH	UpH	SM 4500 H ⁺ B	7,57	±0,005	0,02	6,50 - 8,50
Sólidos Suspendidos Totales	S.S.T.	mg/L	SM 2540 D	16,00	±0,04	7,00	<50,00
Temperatura muestra	T°	°C	SM 2550 B	26,30	±0,01	0,10	±3,00 °C
Turbiedad	UNT	UNT	SM 2130 B	1,34	±0,01	0,18	<50,00

Notas:

- Los parámetros que están dentro del alcance de la acreditación para los análisis los puede ubicar en nuestra resolución de aprobación por parte del Consejo Nacional de Acreditación, en la siguiente dirección: <https://envirolabonline.com/nuestra-empresa/>
- La incertidumbre reportada corresponde a un nivel de confianza del 95% (K=2).
- La estimación de la incertidumbre es expresada como incertidumbre relativa U (%).
- L.M.C.: Límite mínimo de cuantificación.
- N.A.: No Aplica.
- (*) Incertidumbre no determinada.
- * Parámetro analizado en Sucursal 1.
- ** Parámetros que no están dentro del alcance de acreditación.
- La(s) muestra(s) se mantendrá(n) en custodia por diez (10) días calendario luego de la recepción de este reporte por parte del cliente, concluido este período se desechará(n). Se considera dentro de los diez días calendario, los tiempos de preservación de cada parámetro (de acuerdo al método de análisis aplicado).
- Los resultados presentados en este documento solo corresponden a la(s) muestra(s) analizada(s).
- Este informe no podrá ser reproducido parcialmente sin autorización escrita de ENVIROLAB, S.A.

Sección 4: Conclusiones

1. Se realizó el muestreo y análisis de uno (1) muestra de agua superficial.
2. Para las muestras (2340-24) un (1) parámetros, coliformes fecales, están fuera del límite permitido en el Decreto Ejecutivo No.75 del 4 de junio de 2008, por el cual se dicta la norma primaria para uso recreativo con y sin contacto directo.

Sección 5: Equipo técnico



Nombre	Cargo	Identificación
Kevin Chang	Técnico de Campo	9-732-1632

ANEXO 1: Fotografías del Muestreo



Foto 1. Quebrada Sin Nombre

ANEXO 2: Cadena de Custodia del Muestreo

CADENA DE CUSTODIA																
<div>  <div> PT-36-05 v.5 Tels: 224-2253 / 329-7522 / 774-8004 Email: enviro@envirolab.com www.envirolab.com </div> <div>  </div> </div>																
No.CH 0766																
NOMBRE DEL CLIENTE: <u>PROTECMA / PLANTA DE ALIMENTOS AVÍCOLA EL GUENPASTOR</u> PROYECTO: <u>MUESTREO DE AGUAS</u> DIRECCIÓN: <u>SANTIAGO</u> RESPONSABLE DEL PROYECTO: <u>SAMUEL BOLLICHE</u>										Sección A Tipo de Muestra S - Simple C - Compuesto N/A - No Aplica		Sección B Tipo de Muestra 1. Agua residual 2. Agua superficial 3. Agua salina 4. Agua potable 5. Agua subterránea 6. Sedimento 7. Suelo 8. Lodos 9. Alimentos 10. Otros		Sección C Área Receptora 1. Natural 2. Aterrizado 3. Suelo 4. Otros		
#	Identificación de la muestra	Fecha del muestreo	Hora de muestreo	No. de envases	Datos de campo						A	B	C	Coordenadas (UTM)	Analisis a realizar	
					pH	TTC	TNTC*	Cloro residual [mg/L]	Conductividad [µm/cm]	OD [mg/L]	Q [m³/día]	Tipo de muestra	Tipo de muestra	Área receptora		
1	Qto. SIN NOMBRE	2024-03-15	9:31 AM	5	7.57	26.7	-	-	-	2.48	-	S	2	-	17P 495835 900372	✓
<div> <div> **TTC = Temperatura del campo receptor</div> <div> <input checked="" type="checkbox"/> A y G <input type="checkbox"/> HCT <input type="checkbox"/> SAAM <input type="checkbox"/> Cl <input type="checkbox"/> Cr⁶⁺ <input type="checkbox"/> Color <input checked="" type="checkbox"/> DBO <input type="checkbox"/> DOD <input type="checkbox"/> P-Total <input type="checkbox"/> ND₁ <input type="checkbox"/> N-NH₃ <input type="checkbox"/> N-Total <input type="checkbox"/> COT </div> </div> <div> <input type="checkbox"/> Metales <input type="checkbox"/> SO₄²⁻ <input type="checkbox"/> ST <input type="checkbox"/> SDT <input checked="" type="checkbox"/> SST <input checked="" type="checkbox"/> Turbiedad <input type="checkbox"/> Sulfuros <input type="checkbox"/> Fenol <input type="checkbox"/> Dureza <input type="checkbox"/> Alcalinidad <input checked="" type="checkbox"/> CT <input type="checkbox"/> CF <input type="checkbox"/> E. Coli </div>																

--- FIN DEL DOCUMENTO ---

**EnviroLab S.A., sólo se hace responsable por los resultados de los puntos monitoreados y descritos en este Informe.

Informe de Ensayo de Calidad de Aire Ambiental (4 Horas)

“PLANTA DE ALIMENTO AGROPECUARIA EL BUEN PASTOR”

**Promotor: Agropecuaria Buen Pastor, S.A.
Vía Interamericana, Santiago, Provincia de
Veraguas**

FECHA DE LA MEDICIÓN: 06 de febrero de 2024
TIPO DE ESTUDIO: Ambiental
CLASIFICACIÓN: Línea Base
NÚMERO DE INFORME: 2024-CH-004-B035
NÚMERO DE PROPUESTA: 2024-B035-CH-002 v0
REDACTADO POR: Ing. Fátima Guerra
REVISADO POR: Ing. Juan Icaza



Contenido	Páginas
Sección 1: Datos generales de la empresa	3
Sección 2: Método de medición	3
Sección 3: Resultado de la medición	4
Sección 4: Conclusiones	5
Sección 5: Equipo técnico	5
ANEXO 1: Condiciones meteorológicas de la medición	6
ANEXO 2: Certificado de calibración	7
ANEXO 3: Fotografía de la medición	8

Sección 1: Datos generales de la empresa	
Nombre	PLANTA DE ALIMENTO AGROPECUARIA EL BUEN PASTOR
Actividad principal	Construcción
Ubicación	Santiago, Provincia de Veraguas
País	Panamá
Contraparte técnica	Yenviee Puga
Sección 2: Método de medición	
Método	Medición con instrumento de lectura directa por sensores electroquímicos.
Horario de la medición	4 horas para PM-10 (ver sección de resultados)
Instrumentos utilizados	Medidor de emisiones de gases en tiempo real a través de sensores electroquímicos: EPAS, número de serie 914054.
Resolución del instrumento	PM-10= $\pm 3 \mu\text{g} / \text{m}^3$
Rango de medición	PM-10= 0,1 – 20 000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Vigencia de calibración	Ver anexo 2
Procedimiento técnico	PT-08 Muestreo y Registro de Datos

Sección 3: Resultado de la medición

Punto 1: Área del Proyecto	Coordenadas: UTM (WGS 84) Zona 17 P	495885 m E 900483 m N
----------------------------	---	--------------------------

Parámetros muestreados	Temperatura ambiental	Humedad relativa (%)
	30,4	52,0
Observaciones:	Ninguna.	

Horario de monitoreo (4 horas)	Concentraciones para parámetros muestreados, promediado a 4 horas
Hora de inicio:	PM-10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
3:33 p. m. - 4:33 p. m.	2,3
4:33 p. m. - 5:33 p. m.	16,5
5:33 p. m. - 6:33 p. m.	27,6
6:33 p. m. - 7:33 p. m.	23,3
Promedio en 4 horas	17,4

Sección 4: Conclusiones

1. Se realizó monitoreo de calidad de aire para identificar los niveles existentes en un (01) área: Área del Proyecto.
2. El parámetro monitoreado fue: Material particulado (PM-10).
3. El resultado obtenido para el material particulado (PM-10) fue: 17,4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Sección 5: Equipo técnico

Nombre	Cargo	Identificación
César Rovira	Técnico de Campo	4-707-692

ANEXO 1: Condiciones meteorológicas de la medición

06 de febrero de 2024		
Punto 1: Área del Proyecto		
Horario	Temperatura (°C)	Humedad Relativa (%)
Hora de inicio: 3:33 p.m.		
3:33 p. m. - 4:33 p. m.	32,2	44,7
4:33 p. m. - 5:33 p. m.	31,4	47,2
5:33 p. m. - 6:33 p. m.	30,0	54,3
6:33 p. m. - 7:33 p. m.	28,0	61,7

ANEXO 2: Certificado de calibración



ITS Technologies
FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACION v.0
Calibration Certificate

Certificado No: 284-2023-276 v.0

Datos de Referencia

Cliente: EnviroLAB
Customer

Usuario final del certificado: EnviroLAB
Certificate's end user

Dirección: Urb. Chanis, calle principal, Edificio #145
Address

Datos del Equipo Calibrado

Instrumento: Calidad de Aire Ambiental
Instrument

Lugar de calibración: CALTECH
Calibration place

Fabricante: HAZ-SCANNER
Manufacturer

Fecha de recepción: 2023-sep-08
Reception date

Modelo: EPAS6000
Model

Fecha de calibración: 2023-sep-11
Calibration date

No. Identificación: ICPA 136
ID number

Vigencia: * 2024-sep-10
Valid Thru

Condiciones del instrumento: ver inciso f); en Página 3.
Instrument Conditions See Section f); on Page 3.

Resultados: ver inciso c); en Página 2.
Results See Section c); on Page 2.

No. Serie: 914054
Serial number


Fecha de emisión del certificado: 2023-sep-19
Preparation date of the certificate:

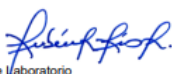
Patrones: ver inciso b); en Página 2.
Standards See Section b); on Page 2.

Procedimiento/método utilizado: Ver Inciso a); en Página 2.
Procedure/method used See Section a); on Page 2.

Incertidumbre: ver inciso d); en Página 2.
Uncertainty See Section d); on Page 2.

	Temperatura (°C):	Humedad Relativa (%):	Presión Atmosférica (mbar):
Condiciones ambientales de medición Initial	23,09	47,9	1011
Environmental conditions of measurement Final	24,51	52,3	1011

Calibrado por: Ezequiel Cedeño B. 
Técnico de Calibración

Revisado / Aprobado por: Rubén R. Ríos R. 
Director Técnico de Laboratorio

Este certificado documenta la trazabilidad a los patrones de referencia, los cuales representan las unidades de medida en concordancia con el Sistema Internacional de Unidades (SI).
Este certificado no podrá ser reproducido parcialmente sin autorización escrita de ITS Technologies, S.A.

Los resultados emitidos en este certificado se refieren únicamente al objeto bajo observación, al momento y condiciones en las que se realizaron las mediciones. ITS Technologies, S.A. no se responsabiliza por los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los objetos bajo observación o de este certificado.
El certificado no es válido sin las firmas de autorización, ITS Technologies, S.A.

Urbanización Chanis, Calle 6ta Sur - Casa 145, edificio J3Corp.
Tel.: (507) 222-2253; 323-7500 Fax: (507) 224-8087
Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá
E-mail: calibraciones@itstecnologia.com

ANEXO 3: Fotografía de la medición



--- FIN DEL DOCUMENTO ---

**EnviroLab S.A., sólo se hace responsable por los resultados de los puntos monitoreados y descritos en este Informe.

Informe de Ensayo

Olfatometría de campo

AGROPECUARIA BUEN PASTOR S. A.

Distrito de Santiago, Provincia de Veraguas

FECHA: 15 de marzo de 2024
TIPO DE ESTUDIO: Ambiental
CLASIFICACIÓN: Línea Base
NUMERO DE INFORME: 2024-CH-017-B035
NUMERO DE PROPUESTA: 2024-B035-CH-002 v1
REDACTADO POR: Ing. Mileydi Estribí
REVISADO POR: Ing. Juan Icaza





Contenido

Sección 1: Datos generales de la empresa 3

Sección 2: Método de medición 3

Sección 3: Descripción de la fuente monitoreada 3

Sección 4: Descripción del área geográfica 3

Sección 5: Resultado de la medición 4

Sección 6: Conclusiones 5

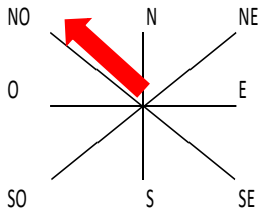
Sección 7: Equipo técnico 5

ANEXO 1: Localización del punto de medición..... 6

ANEXO 2: Certificado de calibración..... 7

ANEXO 3: Fotografía de la medición..... 8

Sección 1: Datos generales de la empresa			
Nombre	AGROPECUARIA BUEN PASTOR S. A.		
Actividad principal	Planta procesadora de alimento		
Ubicación	Distrito de Santiago, Provincia de Veraguas		
País	Panamá		
Contraparte técnica	Yenviee Puga		
Sección 2: Método de medición			
Norma aplicable	Anteproyecto de normas para el control de olores molestos, 2006		
Método	Olfatometría de campo, cuantificación de la intensidad de olor, en base a la relación dilución hasta el umbral (D/T Dilution-to-threshold)		
Instrumento utilizado	Olfatómetro de campo, Nasal Ranger, N° de serie 90201461		
Vigencia de calibración	Ver anexo 1		
Límite máximo	Zonificación del emisor	Tipo de emisor	
		Fuente de área	Fuente puntual
	Residencial o comercial	15 D/T en el límite de propiedad	15 D/T en el límite de propiedad 7 D/T en el receptor
	Industrial/ Agropecuario	30 D/T en el límite de propiedad	30 D/T en el límite de propiedad 15 D/T en el receptor
Localización de las mediciones	Ver sección de resultados		
Procedimiento técnico	PT-08 Muestreo y Registro de datos		
Sección 3: Descripción de la fuente monitoreada			
Planta de producción de alimentos avícolas.			
Sección 4: Descripción del área geográfica			
Terreno rodeado por árboles, relativamente paralelo a la planta.			

Sección 5: Resultado de la medición										
Punto 1		Zonificación:		Coordenadas UTM			Zona 17 P			
Planta de alimento avícola Buen Pastor		Industrial		495879			900468			
Hora		Medición		D/T						
				60	30	15	7	4	2	<2
3:46 p. m.		1		-	-	-	-	-	-	X
Condiciones climáticas										
Cielo		Precipitaciones		Dirección del viento			Velocidad del viento			
X	Soleado	X	Ninguna				-	Calma (<0,4 m/s)		
-	Nublado	-	Lluvia				-	Brisa ligera (0,44 m/s – 2,2 m/s)		
-	Parcialmente nublado	-					X	Viento moderado (2,2 m/s – 6,7 m/s)		
							-	Viento fuerte (>6,7 m/s)		
Temperatura, [°C]		33		Humedad relativa, [%]		60,2		Presión barométrica, [mmHg]		754,3
Observaciones:										
Ninguna.										

Sección 6: Conclusiones

1. Con el objetivo de determinar la intensidad del olor, se realizó una medición en un (01) punto: Planta de alimento avícola Buen Pastor.
2. En el punto 1, la intensidad del olor fue $< 2D/T$.



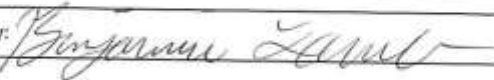
Sección 7: Equipo técnico

Nombre	Cargo	Identificación
Kevin Chang	Técnico de Campo	9-732-1632

ANEXO 1: Localización del punto de medición



ANEXO 2: Certificado de calibración

		Nasal Ranger® Field Olfactometer Certificate of Service and Calibration		 St. Croix Sensory, Inc.	
Order Information					
Nasal Ranger Serial Number:	90201461	RMA Number:	24002211		
Nasal Ranger Dial Variant:	Standard Dial	Client:	ITS Technologies		
Dial Serial Number:	SD240101	Client PO Number:	N/A		
Order Comments:	None	Invoice Number:	13866		
Service					
Airflow Leak Test:	Unit Passed As Received				
Parts Replaced:	Mask O-Rings, Cartridge O-Rings, Dial/Platen O-Ring				
Service Comments:	None				
Dilution to Threshold Calibration					
Reference Values			Calibration Results As Received		Calibration Results As Left
Reference D/T	Allowable Min	Allowable Max	Measured D/T	Variance	In Tolerance
60	54	66	61.5	2.5%	Yes
30	27	33	30.6	1.9%	Yes
15	13.5	16.5	15.5	3.4%	Yes
7	6.3	7.7	7.0	0.3%	Yes
4	3.6	4.4	3.8	-4.0%	Yes
2	1.8	2.2	1.9	-3.7%	Yes
Calibration Equipment Used					
Manufacturer	Model	Serial Number	Calibration Date	Calibration Due	
TSI Incorporated	4040 Mass Flow Meter	4040-1707-023	10/5/2023	10/5/2024	
TSI Incorporated	4040 Mass Flow Meter	4040-1045-002	4/5/2023	4/5/2024	
TSI Incorporated	4143 Mass Flow Meter	4143-1709-005	4/5/2023	4/5/2024	
Calibration Comments: None					
Next Calibration Due: 1/10/2025					
Verified By: 			Date: 1/10/2024		
<p>This document certifies that this Nasal Ranger® Field Olfactometer, specified by unique serial number, was calibrated by St. Croix Sensory, Inc. on the above date using Test Procedure 2014.</p> <p>St. Croix Sensory is ISO 9001:2015 Certified for the Design, Manufacturing, and Service of Sensory Testing Products, PIR Certificate No. C2023-01317</p>					
Tel: 651-439-0177 Fax: 651-439-1065		© 2024 St. Croix Sensory, Inc. 1150 Stillwater Blvd N, Stillwater, MN 55082		fivesenses.com	

ANEXO 3: Fotografía de la medición



--- FIN DEL DOCUMENTO ---

**EnviroLab S.A., sólo se hace responsable por los resultados de los puntos monitoreados y descritos en este Informe.

Informe de Ensayo Ruido Ambiental

“PLANTA DE ALIMENTO AGROPECUARIA EL BUEN PASTOR”

**Promotor: Agropecuaria Buen Pastor, S.A.
Vía Interamericana, Santiago, Provincia de
Veraguas**

FECHA: 06 de febrero de 2024
TIPO DE ESTUDIO: Ambiental
CLASIFICACIÓN: Línea Base
NÚMERO DE INFORME: 2024-CH-011-B035
NÚMERO DE PROPUESTA: 2024-B035-CH-002 v0
REDACTADO POR: Ing. Fátima Guerra
REVISADO POR: Ing. Juan Icaza



Juan Icaza

Contenido	Páginas
Sección 1: Datos generales de la empresa	3
Sección 2: Método de medición	3
Sección 3: Resultado de la medición	4
Sección 4: Conclusión	5
Sección 5: Equipo técnico	5
ANEXO 1: Cálculo de la incertidumbre	6
ANEXO 2: Localización del punto de medición	7
ANEXO 3: Certificados de calibración	8
ANEXO 4: Fotografía de la medición	15

Sección 1: Datos generales de la empresa	
Nombre	PLANTA DE ALIMENTO AGROPECUARIA EL BUEN PASTOR
Actividad principal	Construcción
Ubicación	Santiago, Provincia de Veraguas
País	Panamá
Contraparte técnica	Yenviee Puga
Sección 2: Método de medición	
Método	ISO1996-2: 2007 – Descripción, Medición y Evaluación del Ruido Ambiental – Parte 2: Determinación de los Niveles de Ruido Ambiental
Horario de la medición	Diurno
Instrumentos utilizados y ubicación del micrófono	Sonómetro integrador tipo uno marca Larson Davis, modelo LxT1 serie 5643
	Calibrador acústico marca Larson David modelo CAL200, serie 19094
	Micrófono de incidencia directa (0°) 1,50 m del piso
Vigencia de calibración	Ver anexo 3
Descripción de los ajustes de campo	Se ajustó el sonómetro utilizando un calibrador acústico Larson David modelo CAL200, serie 19094 antes y después de cada sesión de medición. La desviación máxima tolerada fue de $\pm 0,5$ dB
Límites máximos	<p>1. Según Decreto Ejecutivo No.1 de 2004: → Diurno: 60 dBA (de 6:00 a.m. hasta 9:59 p.m.) → Nocturno: 50 dBA (de 10:00 p.m. hasta 5:59 a.m.)</p> <p>2. Según Decreto Ejecutivo No.306 de 2002: Artículo 9: Cuando el ruido de fondo o ambiental en las fábricas, industrias, talleres, almacenes, o cualquier otro establecimiento o actividad permanente que genere ruido, supere los niveles sonoros mínimos de este reglamento se evaluara así: → Para áreas residenciales o vecinas a estas, no se podrá elevar el ruido de fondo o ambiental de la zona. → Para áreas industriales y comerciales, sin perjuicio de residencias, se permitirá solo un aumento de 3 dB en la escala A sobre el ruido de fondo o ambiental. → Para áreas públicas, sin perjuicio de residencias, se permitirá un incremento de 5 dB, en la escala A. sobre el ruido de fondo o ambiental.</p>
Intercambio	3 dB
Escala	A
Respuesta	Rápida
Tiempo de integración	4 horas por punto
Descriptor de ruido utilizado en las mediciones	L_{eq} = Nivel sonoro equivalente para evaluación de cumplimiento legal (calculado por el instrumento en escala lineal y ajustado a escala A). L_{90} = Nivel sonoro en el percentil 90 para evaluación de ruido ambiental de fondo (calculado por el instrumento).
Incertidumbre de las mediciones	Ver anexo 1.
Procedimiento técnico	PT-08 Muestreo y Registro de datos PT-02 Ensayo de Ruido Ambiental

Sección 3: Resultado de la medición

Punto No.1 Horario Diurno											
Ubicación:		Área del Proyecto (Construcción de Planta de Alimentos)									
Zona 17P	Coordenadas UTM (WGS84)			495883 mE		900482 mN					
Condiciones atmosféricas durante la medición											
Descripción cualitativa:		Cielo nublado. El instrumento se situó a 10 m de la fuente. Superficie cubierta de césped, por lo cual se considera dura. Altura del instrumento respecto a la fuente, no significativa. El ruido de esta fuente se considera intermitente.									
Duración		Descripción cuantitativa				Condiciones que pudieron afectar la medición	Resultado de las mediciones en dBA				
Inicio	Final	Humedad Relativa (%)	Velocidad del viento (m/s)	Presión Barométrica (mm de Hg)	Temperatura (°C)		L _{eq}	L _{max}	L _{min}	L ₉₀	
2:33 p. m.	3:33 p. m.	44,7	1,3	757,42	32,2		Ninguna	55,3	80,0	40,8	47,0
3:33 p. m.	4:33 p. m.	47,2	1,3	756,92	31,4		Ninguna	53,8	80,0	40,8	46,4
4:33 p. m.	5:33 p. m.	54,3	1,5	757,17	30,0		Canto de aves	53,5	82,1	40,8	46,9
5:33 p. m.	6:33 p. m.	61,7	0,9	757,93	28,0		Ninguna	53,2	82,1	40,8	46,3
Observaciones: Ninguna.											

Sección 4: Conclusión

1. El resultado obtenido para el monitoreo en turno diurno fue:

Niveles de ruido obtenidos		
Localización	Nivel medido (dBA)	Turno
Punto 1	53,95	diurno

Sección 5: Equipo técnico

Nombre	Cargo	Identificación
César Rovira	Técnico de Campo	4-727-692

ANEXO 1: Cálculo de la incertidumbre

La incertidumbre total del método de medición (σ_T) se calculó utilizando la metodología sugerida en la norma ISO 1996-2:2007:

$$\sqrt{1,0^2 + X^2 + Y^2 + Z^2}$$

dB

Siendo:

1 = incertidumbre del instrumento

X = incertidumbre operativa

Y = incertidumbre por condiciones ambientales

Z = incertidumbre por ruido de fondo

Mediciones para el cálculo de la incertidumbre	
Número de medición	Nivel medido
I	53,7
II	53,9
III	54,0
IV	53,7
V	53,8
PROMEDIO	54,0
X=	$S_x^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2}{n - 1}$
X ² =	0,06
Nota: Para realizar estas mediciones se seleccionó un área de la empresa en donde los niveles de ruido y condiciones ambientales fueron estables.	

En este caso:

1.0: Es la incertidumbre debido al instrumento; que es igual a 1 dBA para instrumentos, tipo 1 que cumplen con IEC 61672:2002.

X²= 0,06 dBA.

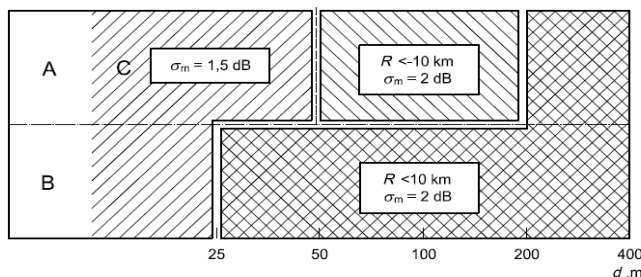
Y= 1,5 dBA.

Z= 0 dBA. Debido a que no se conoce la contribución por el ruido residual.

$$\sigma_T = \sqrt{1^2 + X^2 + Y^2 + Z^2}$$

$\sigma_T = 1,82$ dBA


$\sigma_{ex} = 3,64$ dBA (k=95%)



ANEXO 2: Localización del punto de medición



ANEXO 3: Certificados de calibración



ITS Technologies
FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0
Calibration Certificate

Certificado No: 284-2023-190-v0

Datos de Referencia			
Cliente:	EnviroLAB		
Customer			
Usuario final del certificado:	EnviroLAB	Dirección:	Urb. Chanis, Calle Principal, Edif. J3, local 145
Certificate's end user		Address	
Datos del Equipo Calibrado			
Instrumento:	Sonómetro	Lugar de calibración:	CALTECH
Instrument		Calibration place	
Fabricante:	Larson Davis	Fecha de recepción:	2023-abr-17
Manufacturer		Reception date	
Modelo:	LxT1	Fecha de calibración:	2023-abr-17
Model		Calibration date	
No. Identificación:	ICPA 177	Vigencia:	* 2024-abr-16
ID number		Valid Thru	
Condiciones del instrumento:	ver inciso f): en Página 4.	Resultados:	ver inciso c): en Página 2.
Instrument Conditions	See Section f): on Page 4.	Results	See Section c): on Page 2.
No. Serie:	0005643	Fecha de emisión del certificado:	2023-jul-19
Serial number		Preparation date of the certificate:	
Patrones:	ver inciso b): en Página 2.	Procedimiento/método utilizado:	Ver Inciso a): en Página 2.
Standards	See Section b): on Page 2.	Procedure/method used	See Section a): on Page 2.
Incertidumbre:	ver inciso d): en Página 3.		
Uncertainty	See Section d): on Page 3.		

	Temperatura (°C):	Humedad Relativa (%):	Presión Atmosférica (mbar):
Condiciones ambientales de medición	Inicial 22,90	47,6	1011
Environmental conditions of measurement	Final 23,60	47,0	1011

Calibrado por: Danilo Ramos M. *Danilo Ramos M.*
Técnico de Calibración

Revisado / Aprobado por: Rubén R. Ríos R. *Rubén R. Ríos R.*
Director Técnico de Laboratorio

Este certificado documenta la trazabilidad a los patrones de referencia, los cuales representan las unidades de medida en concordancia con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

Este certificado no podrá ser reproducido parcialmente sin autorización escrita de ITS Technologies, S.A.

Los resultados emitidos en este certificado se refieren únicamente al objeto bajo observación, al momento y condiciones en las que se realizaron las mediciones. ITS Technologies, S.A. no se responsabiliza por los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los objetos bajo observación o de este certificado.

El certificado no es válido sin las firmas de autorización, ITS Technologies, S.A.

Urbanización Chanis, Calle 6ta Sur - Casa 145, edificio J3Corp.
 Tel.: (507) 222-2253; 323-7500 Fax: (507) 224-8087
 Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá
 E-mail: calibraciones@itstechno.com

ITS Technologies

FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0

Calibration Certificate

a) Procedimiento o Método de Calibración:

El metodo de calibracion de los medidores de Ruido, se realiza por el Método de Comparacion directa contra Patrones de Referencia Cetificados.

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

b) Patrones o Materiales de Referencias:

Instrumento Instrument	Numero de Serie Serial Number	Ultima Calibración last calibration	Próxima Calibración Next calibration	Trazabilidad traceability
Sonometro 0	BDI060002	2023-abr-11	2024-abr-10	TSI / a2La
Calibrador Acustico B&K	2512956	2023-abr-17	2024-abr-16	Scantek / NVLAP
Calibrador Acustico Quest Cal	KZF070002	2023-abr-12	2024-abr-11	TSI / a2La
Generador de Funciones	42568	2022-dic-06	2023-dic-06	SRS / NIST
Termohigrómetro	21126726	2022-dic-06	2023-dic-06	Metrilab/ SI

c) Resultados:

Pruebas realizadas variando la intensidad sonora							
Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Incertidumbre Exp.(U=95 %, k=2)
1 kHz	90,0	89,5	90,5	93,0	93,0	3,00	0,06
1 kHz	100,0	99,5	100,5	98,2	100,5	0,50	0,06
1 kHz	110,0	109,5	110,5	107,2	110,1	0,10	0,06
1 kHz	114,0	113,8	114,2	111,1	114,0	0,00	0,06
1 kHz	120,0	119,5	120,5	116,8	119,8	-0,20	0,06

Pruebas realizadas variando la frecuencia a una intensidad sonora de 114.0 dB							
Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Incertidumbre Exp.(U=95 %, k=2)
125 Hz	97,9	96,9	98,9	110,4	97,0	-0,9	0,06
250 Hz	105,4	104,4	106,4	111,4	105,6	0,2	0,06
500 Hz	110,8	109,8	111,8	111,3	111,0	0,2	0,06
1kHz	114,0	113,8	114,2	111,1	114,0	0,0	0,06
2 kHz	115,2	114,2	116,2	110,4	114,6	-0,6	0,06

Pruebas realizadas para octava de banda							
Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Incertidumbre Exp.(U=95 %, k=2)
16 Hz	114,0	113,8	114,2	113,5	113,9	-0,1	0,06
31.5 Hz	114,0	113,8	114,2	113,7	114,0	0,0	0,06
63 Hz	114,0	113,8	114,2	113,7	114,0	0,0	0,06
125 Hz	114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,0	0,06
250 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,06
500 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,06
1 kHz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,06
2 kHz	114,0	113,8	114,2	113,8	114,0	0,0	0,06
4 kHz	114,0	113,8	114,2	113,2	114,0	0,0	0,06
8 kHz	114,0	113,8	114,2	111,1	114,0	0,0	0,06
16 kHz	114,0	113,8	114,2	107,0	113,8	-0,2	0,06

284-2023-190-v0

ITS Technologies

FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0

Calibration Certificate

Pruebas realizadas para tercia de octava de banda

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Incertidumbre Exp. (U=95 %, k=2)	Unidad
12.5 Hz	114,0	113,8	114,2	113,6	113,8	-0,2	0,06	dB
16 Hz	114,0	113,8	114,2	113,7	113,9	-0,1	0,06	dB
20 Hz	114,0	113,8	114,2	113,7	113,9	-0,1	0,06	dB
25 Hz	114,0	113,8	114,2	113,7	113,9	-0,1	0,06	dB
31.5 Hz	114,0	113,8	114,2	113,7	114,0	0,0	0,06	dB
40 Hz	114,0	113,8	114,2	113,7	114,0	0,0	0,06	dB
50 Hz	114,0	113,8	114,2	113,7	114,0	0,0	0,06	dB
63 Hz	114,0	113,8	114,2	113,7	114,0	0,0	0,06	dB
80 Hz	114,0	113,8	114,2	113,7	114,0	0,0	0,06	dB
100 Hz	114,0	113,8	114,2	113,7	114,0	0,0	0,06	dB
125 Hz	114,0	113,8	114,2	113,7	114,0	0,0	0,06	dB
160 Hz	114,0	113,8	114,2	113,7	114,0	0,0	0,06	dB
200 Hz	114,0	113,8	114,2	113,7	114,0	0,0	0,06	dB
250 Hz	114,0	113,8	114,2	113,7	114,0	0,0	0,06	dB
315 Hz	114,0	113,8	114,2	113,7	114,0	0,0	0,06	dB
400 Hz	114,0	113,8	114,2	113,7	114,0	0,0	0,06	dB
500 Hz	114,0	113,8	114,2	113,6	114,0	0,0	0,06	dB
630 Hz	114,0	113,8	114,2	113,6	114,0	0,0	0,06	dB
800 Hz	114,0	113,8	114,2	113,6	114,0	0,0	0,06	dB
1 kHz (Ref.)	114,0	113,8	114,2	113,6	114,0	0,0	0,06	dB
1.25 kHz	114,0	113,8	114,2	113,5	114,0	0,0	0,06	dB
1.6 kHz	114,0	113,8	114,2	113,5	114,0	0,0	0,06	dB
2 kHz	114,0	113,8	114,2	113,5	114,0	0,0	0,06	dB
2.5 kHz	114,0	113,8	114,2	113,5	114,0	0,0	0,06	dB
3.15 kHz	114,0	113,8	114,2	113,5	114,0	0,0	0,06	dB
4 kHz	114,0	113,8	114,2	113,5	114,0	0,0	0,06	dB
5 kHz	114,0	113,8	114,2	113,5	114,0	0,0	0,06	dB
6.3 kHz	114,0	113,8	114,2	113,5	114,0	0,0	0,06	dB
8 kHz	114,0	113,8	114,2	113,5	114,0	0,0	0,06	dB
10 kHz	114,0	113,8	114,2	113,4	113,9	-0,1	0,06	dB
12.5 kHz	114,0	113,8	114,2	113,4	113,8	-0,2	0,06	dB
16 kHz	114,0	113,8	114,2	113,4	113,8	-0,2	0,06	dB
20 kHz	114,0	113,8	114,2	113,4	113,8	-0,2	0,06	dB

d) Incertidumbre:

La estimación de la incertidumbre asociada a la calibración de medidores de ruidos (sonómetro) se realiza con base en los lineamientos presentados en la Guía para la estimación de la incertidumbre GUM.

La incertidumbre expandida se obtuvo multiplicando la Incertidumbre estándar por un factor de cobertura (k = 2) que asegura el nivel de confianza al menos 95%

$$U(C_i) = k \cdot u(C_i)$$

El valor de Incertidumbre de la medición mostrado no incluye las contribuciones por estabilidad a largo plazo, deriva y transporte del instrumento calibrado

284-2023-190-v0

ITS Technologies

FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0

Calibration Certificate

e) Observaciones:

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

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

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

f) Condiciones del instrumento:


Al equipo se le reemplazó el micrófono por uno nuevo.

g) Referencias:

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

FIN DEL CERTIFICADO

284-2023-190-v0



ITS Technologies
FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0
Calibration Certificate

Certificado No.284-2023-096 v.1

Datos de Referencia	
Cliente: Customer	EnviroLAB
Usuario final del certificado: Certificate's end user	EnviroLAB
Dirección: Address	Urb. Chanis, Calle Principal, Edif. J3, local 145.
Datos del Equipo Calibrado	
Instrumento: Instrument	Calibrador Acústico
Lugar de calibración: Calibration place	CALTECH
Fabricante: Manufacturer	Larson Davis
Fecha de recepción: Reception date	2023-abr-17
Modelo: Model	CAL200
Fecha de calibración: Calibration date	2023-jul-18
No. Identificación: ID number	ICPA 201
Vigencia: Valid Thru	* 2024-jul-17
Condiciones del instrumento: Instrument Conditions	ver inciso f): en Página 3. See Section f): on Page 3.
Resultados: Results	ver inciso c): en Página 2. See Section c): on Page 2.
No. Serie: Serial number	19094
Fecha de emisión del certificado: Preparation date of the certificate:	2023-jul-20
Patrones: Standards	ver inciso b): en Página 2. See Section b): on Page 2.
Procedimiento/método utilizado: Procedure/method used	Ver Inciso a): en Página 2. See Section a): on Page 2.
Incertidumbre: Uncertainty	ver inciso d): en Página 3. See Section d): on Page 3.

	Temperatura (°C):	Humedad Relativa (%):	Presión Atmosférica (mbar):
Condiciones ambientales de medición	Inicial	22,10	60,0
Environmental conditions of measurement	Final	22,20	56,0

Calibrado por: Danilo Ramos M. *Danilo Ramos M.*
Técnico de Calibración

Revisado / Aprobado por: Rubén R. Ríos R. *Rubén R. Ríos R.*
Director Técnico de Laboratorio

Este certificado documenta la trazabilidad a los patrones de referencia, los cuales representan las unidades de medida en concordancia con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

Este certificado no podrá ser reproducido parcialmente sin autorización escrita de ITS Technologies, S.A.

Los resultados emitidos en este certificado se refieren únicamente al objeto bajo observación, al momento y condiciones en las que se realizaron las mediciones. ITS Technologies, S.A. no se responsabiliza por los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los objetos bajo observación o de este certificado.
El certificado no es válido sin las firmas de autorización, ITS Technologies, S.A.

Urbanización Chanis, Calle 6ta Sur - Casa 145, edificio J3Corp.
 Tel.: (507) 222-2253; 323-7500 Fax: (507) 224-8087
 Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá
 E-mail: calibraciones@itstechno.com

ITS Technologies

FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0

Calibration Certificate

a) Procedimiento o Método de Calibración:

El metodo de calibracion de los medidores de Ruido, se realiza por el Método de Comparacion directa contra Patrones de Referencia Certificados.

Este Instrumento ha sido calibrado siguiendo los lineamiento del **PTC-09 PROCEDIMIENTO DE CALIBRACIÓN DE EQUIPOS DE VERIFICACIÓN DE EQUIPOS DE MEDICIÓN DE RUIDO (PISTÓFONO CALIBRADOR) V.0.**

b) Patrones o Materiales de Referencias:

Instrumento Instrument	Numero de Serie Serial Number	Ultima Calibración last calibration	Próxima Calibración Next calibration	Trazabilidad traceability
Sonómetro Patrón	BDI060002	2023-abr-11	2024-abr-10	TSI / a2La
Sonómetro Patrón	10100	2023-may-23	2024-may-22	PCB / a2La
Calibrador Acustico B&K	2512956	2023-abr-17	2024-abr-16	Scantek/ NVLAP
Termohigrometro HOB0	21126726	2022-dic-06	2023-dic-06	Metricontrol

c) Resultados:

Prueba de VAC								
Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Incertidumbre Exp.(U=95 %, k=2)	Unidad
1 kHz	1000,0	0,99	1,01	N/A				V
Prueba Acústica								
Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Incertidumbre Exp.(U=95 %, k=2)	Unidad
1 kHz	94	93,5	94,5	94,5	94,0	0,0	0,140	dB
1 kHz	114	113,5	114,5	114,5	114,0	0,0	0,140	dB
Prueba de Frecuencia								
Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Incertidumbre Exp.(U=95 %, k=2)	Unidad
250 Hz	250	225	275	N/A				Hz
1 kHz	1000	975	1025	N/A				Hz

d) Incertidumbre:

La estimación de la incertidumbre asociada a la calibración del detector de gases se realiza con base en los lineamientos presentados en la Guía para la estimación de la incertidumbre GUM.

La incertidumbre expandida se obtuvo multiplicando la Incertidumbre estándar por un factor de cobertura ($k = 2$) que asegura el nivel de confianza al menos 95%

$$U(C_i) = k \cdot u(C_i)$$

El valor de Incertidumbre de la medición mostrado no incluye las contribuciones por estabilidad a largo plazo, deriva y transporte del instrumento calibrado

284-2023-096 v.1

ITS Technologies

FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0

Calibration Certificate

e) Observaciones:

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

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

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

f) Condiciones del instrumento:

N/A

g) Referencias:

Los equipos de verificación de equipos de medición de ruido incluyen en cumplimiento con la norma IEC 61672-1 (clase 1 ó 2), IEC 61260 y la norma IEC 61252 (clase 1 y 2).

FIN DEL CERTIFICADO

284-2023-096 v.1

ANEXO 4: Fotografía de la medición



--- FIN DEL DOCUMENTO ---

**EnviroLab S.A., sólo se hace responsable por los resultados de los puntos monitoreados y descritos en este Informe.

REPORTE DE MUESTREO Y ANÁLISIS DE SUELOS

“PLANTA DE ALIMENTO AGROPECUARIA EL BUEN PASTOR”

Promotor: Agropecuaria Buen Pastor, S.A.
Vía Interamericana, Santiago, Provincia de Veraguas

FECHA DE MUESTREO: 06 de febrero de 2024

FECHA DE ANÁLISIS: Del 06 al 14 de febrero de 2024

NÚMERO DE INFORME: 2024-CH-009-B035

NÚMERO DE PROPUESTA: 2024-B035-CH-002 V0

REDACTADO POR: Licda. Johana Castillo

REVISADO POR: Licdo. Alexander Polo



Químico

Alexander Polo Apancio
Químico
Ced 8-459-582 Idoneidad No. 0266

Contenido	Página
Sección 1: Datos generales de la empresa	3
Sección 2: Método de medición	3
Sección 3: Resultado de análisis de la muestra	4
Sección 4: Conclusiones	5
Sección 5: Equipo técnico	5
ANEXO 1: Fotografías del muestreo	6
ANEXO 2: Cadena de custodia del Muestreo	7

Sección 1: Datos generales de la empresa	
Empresa	Agropecuaria Buen Pastor, S.A.
Proyecto	Muestreo y análisis de suelos
Dirección	Vía Interamericana, Santiago, Provincia de Veraguas
Contacto	Yenviee Puga
Fecha de recepción de la muestra	06 de febrero de 2024

Sección 2: Método de medición	
Norma aplicable	Decreto Ejecutivo # 2. Por el cual se establece la Norma Ambiental de Calidad de Suelos para diversos usos.
Método	Ver sección 3 de resultados en la columna referente a los métodos utilizados.
Procedimiento técnico	PT-60 Procedimiento de muestreo de suelos.
Condiciones ambientales durante el muestreo	Ver anexo 2 (observaciones)

Sección 3: Resultado de análisis de la muestra

Identificación de la muestra	1017-24
Nombre de la muestra	Área dentro del Proyecto
Coordenadas	17P 495879 UTM 900491

PARÁMETRO	SÍMBOLO	UNIDAD	MÉTODO	RESULTADO	INCERTIDUMBRE	L.M.C.	LÍMITE MÁXIMO
Actividad de la enzima deshidrogenasa	ADH	µg/g	Casida et al., 1977	1,20	± 0,03	0,09	N.A.
Color **	---	---	Munsell	3/3 7.5 YR	(*)	---	N.A.
		---		Dark Brown	(*)	---	N.A.
Índice de actividad microbiológica**	IAM	---	Cálculo	0,86	±0,05	0,02	0,5 - 22,0
Materia orgánica	MO	%	Walkley Black	1,39	± 0,05	0,51	N.A.
pH (suelo)	pH	UpH	ISO 10390:2005	6,57	± 0,01	0,10	N.A.
Textura / Arena**	---	%	Bouyoucos	52,50	(*)	1,00	N.A.
Textura / Arcilla**	---	%	Bouyoucos	24,40	(*)	1,00	N.A.
Textura / Limo**	---	%	Bouyoucos	23,10	(*)	1,00	N.A.
Tipo de suelo**	---	---	Bouyoucos	Franco Arcillo Arenoso	(*)	N.A.	N.A.

Notas:

- Los parámetros que están dentro del alcance de la acreditación para los análisis los puede ubicar en nuestra resolución de aprobación por parte del Consejo Nacional de Acreditación, en la siguiente dirección: <https://envirolabonline.com/nuestra-empresa/>
- La incertidumbre reportada corresponde a un nivel de confianza del 95% (K=2).
- L.M.C.: Límite mínimo de cuantificación.
- ** Parámetros que no están dentro del alcance de acreditación.
- La muestra se mantendrá en custodia por diez (10) días calendario luego de la recepción de este reporte por parte del cliente, concluido este periodo se desechará. Se considera dentro de los diez días calendario, los tiempos de preservación de cada parámetro (de acuerdo al método de análisis aplicado).
- Los resultados presentados en este documento solo corresponden a la muestra analizada.
- Este informe no podrá ser reproducido parcialmente sin autorización escrita de ENVIROLAB, S.A.

Sección 4: Conclusiones

1. Se realizó el muestreo y análisis de una (1) muestra de suelo.
2. Para las muestras (1017-24) todos los parámetros, se encuentra dentro del límite permitido en el Decreto Ejecutivo 2, del 14 de enero de 2009, por el cual se establece la Norma Ambiental de Calidad de Suelos para diversos usos.

Sección 5: Equipo técnico



Nombre	Cargo	Identificación
César Rovira	Técnico de Campo	4-727-692

ANEXO 1: Fotografías del muestreo



Foto 1. Área dentro del Proyecto

ANEXO 2: Cadena de custodia del Muestreo

CADENA DE CUSTODIA																			
<div>  <div> PT-36-05 v.5 Tel: 224-2254 / 224-7552 / 774-9004 Email: enviro@envirolab.com www.envirolab.com </div>  </div>																			
No. CH 1449																			
NOMBRE DEL CLIENTE: <i>Protección de Tenorio S.A. (Protección de Tenorio S.A.)</i> PROYECTO: <i>Planta de alimentos (Protección de Tenorio S.A.)</i> DIRECCIÓN: <i>Via. Antisomocorro La Peña Santiago</i> RESPONSABLE DEL PROYECTO: <i>Lia Pernice Paez</i>				Sección A Tipo de Muestra <input type="checkbox"/> S - Simple <input type="checkbox"/> C - Compuesto <input type="checkbox"/> T - No aplica		Sección B Tipo de Muestra 1. Agua residual 2. Agua superficial 3. Agua salina 4. Agua potable 5. Agua subterránea 6. Sedimento 7. Suelo 8. Lodo 9. Alimento 10. Otro		Sección C Área Receptora 1. Total 2. Alcantarillado 3. Suco 4. Otro											
#	Identificación de la muestra	Fecha del muestreo	Hora de muestreo	No. de envases	Datos de campo						A	B	C	Coordenadas (UTM)		Análisis a realizar			
					pH	T (°C)	TN (°C)	Cloro residual (mg/L)	Conductividad (µS/cm)	OD (mg/L)	Q (m³/s)	Tipo de muestreo	Tipo de muestra	Área receptora			MO	ADH	ANALISIS
1	<i>Corro dentro de Proyecto</i>	<i>24-02-06 4:23pm</i>	<i>1</i>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>C</i>	<i>7</i>	<i>-</i>	<i>17495879</i>	<i>UTM900491</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<div> Observaciones: <i>Seis por separado sellados</i> </div> <div> Temperatura de preservación de la muestra <input type="checkbox"/> Menos de 6°C <input checked="" type="checkbox"/> Temperatura ambiente </div>																			
Entregado por: <i>Lia Pernice</i> Recibido por: <i>Sharon Cubas</i>		Fecha: <i>24-02-06</i> Hora: <i>10:15pm</i>		Fecha: <i>24/2/06</i> Hora: <i>9:00am</i>		U° de plan de muestreo: <i>202402-069-CH</i> Muestreador (firmado): <i>[Firma]</i>													

--- FIN DEL DOCUMENTO ---

**EnviroLab S.A., sólo se hace responsable por los resultados de los puntos monitoreados y descritos en este Informe.

Informe de Ensayo Vibración Ambiental

“PLANTA DE ALIMENTO AGROPECUARIA EL BUEN PASTOR”

**Promotor: Agropecuaria Buen Pastor, S.A.
Vía Interamericana, Santiago, Provincia de
Veraguas**

FECHA: 06 de febrero de 2024
TIPO DE ESTUDIO: Ambiental
CLASIFICACIÓN: Línea Base
NÚMERO DE INFORME: 2024-CH-006-B035
NÚMERO DE PROPUESTA: 2024-B035-CH-002 v0
REDACTADO POR: Ing. Fátima Guerra
REVISADO POR: Ing. Juan Icaza



Contenido	Páginas
Sección 1: Datos generales de la empresa	3
Sección 2: Método de medición	3
Sección 3: Consideraciones	4
Sección 4: Resultado de la medición	5
Sección 5: Conclusión	6
Sección 6: Equipo técnico	6
ANEXO 1: Posición y montaje de los transductores	7
ANEXO 2: Certificados de calibración	8
ANEXO 3: Ubicación del punto de medición	10
ANEXO 4: Fotografía de la medición	11
ANEXO 5: Gráfica de la medición	12

Sección 1: Datos generales de la empresa	
Nombre	PLANTA DE ALIMENTO AGROPECUARIA EL BUEN PASTOR
Actividad principal	Construcción
Ubicación	Santiago, Provincia de Veraguas
País	Panamá
Contraparte técnica por la empresa	Yenviee Puga
Sección 2: Método de medición	
Método	ISO 4866:2010 – Vibración ambiental
Horario de la medición	N/A
Instrumentos utilizados	Micromate with ISEE Geophone UM10218 Micromate ISEE Linear Microphone UL2313
Especificaciones del instrumento	
Rango del geófono	0 - 254 mm/s
Resolución	0,127 mm/s
Error máximo	± 5% o 0,5 mm/s
Densidad del transductor	2,13 g/cm ³
Rango de frecuencias (ISEE/DIN)	2 a 250 Hz
Incertidumbre	± 5,77 mm/s
Vigencia de calibración	Ver anexo 2
Descripción de los ajustes de campo	Se programó el instrumento para realizar medición en campo libre.
Procedimiento técnico	PT-08 Muestreo y Registro de Datos PT-27 Vibraciones Ambientales

Sección 3: Consideraciones

La principal fuente de vibración es el tráfico terrestre, acentuado por las irregularidades o condición de deterioro de los caminos, que pueden caracterizarse por un escenario: fuente móvil-camino / distancia – suelo / receptor humano-edificación. Las vibraciones pueden caracterizarse de estado continuo, con amplitud máxima y frecuencia asociada.

Los vehículos inducen cargas dinámicas contra el terreno y espectros característicos, donde cada impacto varía en intensidad según el sistema de suspensión, masa y velocidad del móvil. También juega un rol importante la rugosidad o el estado del camino, sea asfalto, piedras u hormigón.

El parámetro utilizado por las normas internacionales para caracterizar los daños a cualquier tipo de edificaciones es la velocidad pico de las partículas del terreno (PPV). Las componentes horizontales están más directamente relacionadas con las fuerzas cortantes en la estructura y así con cualquier daño, incluso no estructural y cosmético, que como respuesta y condición estructural del diseño y materiales, en umbrales muchos mayores a la respuesta humana. El Anteproyecto de Ley para las afectaciones a las edificaciones en la República de Panamá, utiliza el parámetro de desplazamiento en mm, cuando las frecuencias son menores de 4 Hz.

Por su parte, el confort y los niveles tolerables consideran la sensación física de percepción humana en donde el eje vertical Z es el más sensible y molesto.

Los datos colectados el 06 de febrero de 2024.

Sección 4: Resultado de la medición

Punto 1		Coordenadas UTM (WGS 84)	
		Zona 17 P	
Planta de Alimentos El Buen Pastor		495885 m E	900483 m N
Datos y resultados relevantes			
Descripción de la fuente de vibración:	Ninguna. Línea Base.		
Tipo de edificio:	Normal	Fecha de la medición:	06/02/2024
Distancia de la fuente de vibración:	N/D	Inicio de la medición:	3:42 p.m
Daños reportados en la estructura:	NO APLICA		
Comentarios: Línea Base.			
Resumen		Análisis	
Afectación en estructuras (mm/s)	Frecuencias (Hz)	Eje dominante (mm/s)	Frecuencia (Hz)
Valores obtenidos	Valores obtenidos	T= 0,347	42
T = 0,347	42	Sobre presión del aire (dB):	105,8
V = 0,150	38,6	Límite	
L = 0,189	42		

Sección 5: Conclusión

El resultado obtenido fue:

Valor obtenido		
Localización	Eje dominante (mm/s)	Frecuencia (Hz)
Punto 1	T = 0,347	42

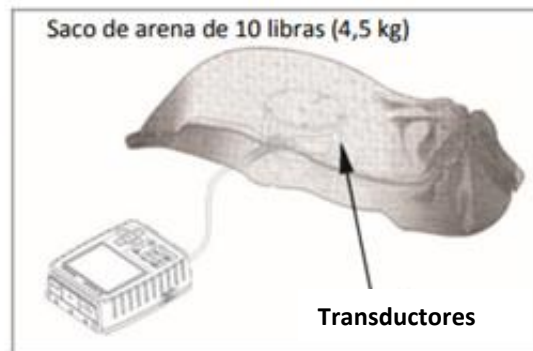
Notas:

- De acuerdo al Anteproyecto de Calidad Ambiental de Vibraciones, se establece que los proyectos nuevos que generan vibraciones durante las fases de operación o abandono y que pueden afectar los vecinos colindantes, en un radio de hasta 200 metros, en las rutas de acceso al proyecto o donde deben circular los equipos, deben realizar el monitoreo cada seis meses o cuando se introduzcan nuevos equipos o procesos que puedan variar los niveles existentes de vibraciones ambientales.
- De acuerdo al Anteproyecto de Calidad Ambiental de Vibraciones, el radio de evaluación de las vibraciones ambientales será de 1000 metros, si se contemplan actividades de voladuras.

Sección 6: Equipo técnico

Nombre	Cargo	Identificación
César Rovira	Técnico de Campo	4-727-692

ANEXO 1: Posición y montaje de los transductores



a) Colocación de saco de arena



Los transductores se deben colocar en dirección a la fuente de vibración.

ANEXO 2: Certificados de calibración

Calibration Certificate

Part Number: 721A2501
 Description: Micromate with ISEE Geophone
 Serial Number: UM10218
 Calibration Date: October 25, 2023
 Calibration Reference Equipment: SRV-AFR 714J7401

The equipment identified above meet or exceeds the International Society of Explosives Engineers (ISEE) 2022 Performance Specification for Blasting Seismographs.

Instantel certifies that the above product was calibrated in accordance with the applicable Instantel procedures. These procedures are part of a quality system that is designed to assure that the product listed above meets or exceeds Instantel specifications.

Instantel further certifies that the measurement instruments used during the calibration of this product are traceable to the National Institute of Standards and Technology; or National Research Council of Canada. Evidence of traceability is on file at Instantel and is available upon request.

The environment in which this product was calibrated is maintained within the operating specifications of the instrument.

Please note that the sensor check function is intended to check that the sensors are connected to the unit, installed in the proper orientation and sufficiently level to operate properly. This function should not be confused with a formal calibration, which requires the sensors be checked against a reference that is traceable to a known standard. Instantel recommends that products be returned to Instantel or an authorized service and calibration facility for annual calibration.

Calibrated By: 
 Vaibhav Patel

 **Instantel** 309 Legget Drive, Ottawa, Ontario, K2K 3A3, (613) 592-4642

© 2023 Xmark Corporation. Instantel and Instantel logo are trademarks of Xmark Corporation or its affiliates. 71405201 Rev 24

Calibration Certificate

Part Number: 721A0201
 Description: Micromate ISEE Linear Microphone
 Serial Number: UL2313
 Calibration Date: October 25, 2023
 Calibration Reference Equipment: SRV-AFR 714J7401

The equipment identified above meet or exceeds the International Society of Explosives Engineers (ISEE) 2022 Performance Specification for Blasting Seismographs.

Instantel certifies that the above product was calibrated in accordance with the applicable Instantel procedures. These procedures are part of a quality system that is designed to assure that the product listed above meets or exceeds Instantel specifications.

Instantel further certifies that the measurement instruments used during the calibration of this product are traceable to the National Institute of Standards and Technology; or National Research Council of Canada. Evidence of traceability is on file at Instantel and is available upon request.

The environment in which this product was calibrated is maintained within the operating specifications of the instrument.

Please note that the sensor check function is intended to check that the sensors are connected to the unit, installed in the proper orientation and sufficiently level to operate properly. This function should not be confused with a formal calibration, which requires the sensors be checked against a reference that is traceable to a known standard. Instantel recommends that products be returned to Instantel or an authorized service and calibration facility for annual calibration.

Calibrated By: 
 Vaibhav Patel

 **Instantel** 309 Legget Drive, Ottawa, Ontario, K2K 3A3, (613) 592-4642

© 2023 Xmark Corporation. Instantel and Instantel logo are trademarks of Xmark Corporation or its affiliates. 71405201 Rev 24

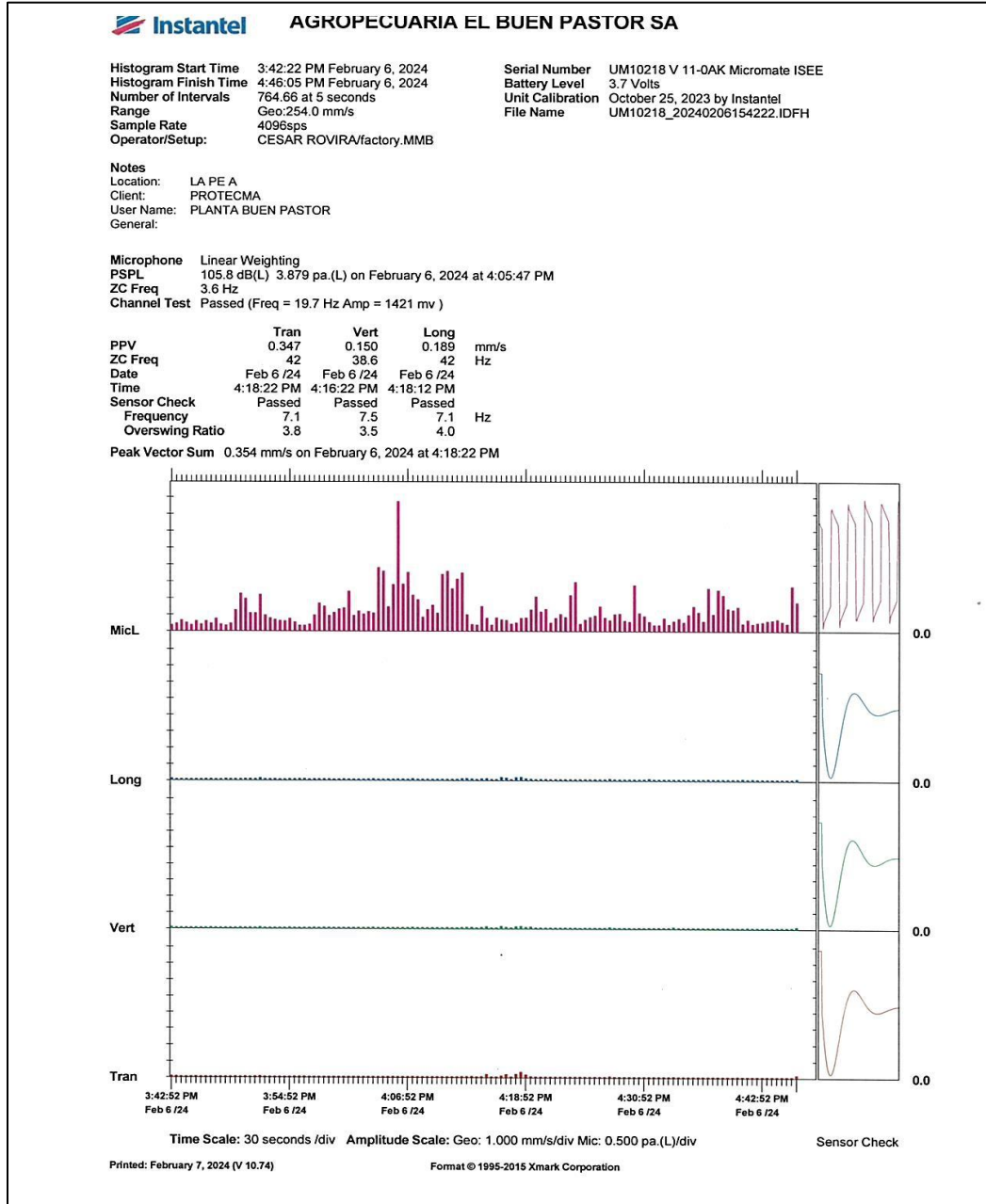
ANEXO 3: Ubicación del punto de medición



ANEXO 4: Fotografía de la medición



ANEXO 5: Gráfica de la medición



--- FIN DEL DOCUMENTO ---

**EnviroLab S.A., sólo se hace responsable por los resultados de los puntos monitoreados y descritos en este Informe.

14.7. PERCEPCIÓN CIUDADANA (ENCUESTAS).

Encuestador: Maria Martinez
Número de cédula: 2-728-924
Fecha: 9/03/24

Encuesta de Percepción ciudadana.

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

Nombre del proyecto: "NUEVA PLANTA DE ALIMENTOS AVÍCOLA EL BUEN PASTOR",

Promotor: Agroganadera Las Palmeras, S.A.

Ubicación: Corregimiento de La Peña., distrito de Santiago, Provincia de Veraguas.

INFORMACIÓN GENERAL DEL ENCUESTADO

Nombre: José Barra Edad: 18-29 ☒ 30-49 ☐ 50-69 ☐ más de 70 ☐ Sexo: M ☒ F ☐
Lugar de Residencia: Ricon Largo Distrito: Santiago,
Corregimiento: La Peña Provincia: Veraguas.

Nivel de escolaridad

- ☐ No asistió
☐ Primaria
☐ Secundario
☐ Universitario
☐ No contesta

Ocupación.

- ☐ Educador
☐ Independiente
☐ P. Doméstico
☐ Comerciante.

- ☐ Ama de casa
☐ Jubilado/pensionado
☐ Estudiante universitario
☐ Otro (especifique): _____

- ☐ Servidor. Público
☐ Desempleado
☐ Agricultor

PREGUNTAS RELACIONADAS AL PROYECTO

1. ¿Tiene usted conocimiento del proyecto? Sí ☐ No ☒
¿Cómo se enteró? _____
2. ¿Considera que el proyecto causará daño a usted o su propiedad?
Sí ☐ ¿Por qué? _____ No ☒ No sabe ☐
3. ¿Cree que el proyecto puede afectar el ambiente?
Sí ☐ ¿Por qué? _____ No ☒ No sabe ☐
4. ¿Cuál es su posición frente al desarrollo del proyecto?
De acuerdo ☒ desacuerdo ☐ Indeciso ☐ No sabe ☐
¿Por qué? _____

5. ¿Qué problemas presenta su comunidad actualmente?

<input type="checkbox"/> Mal manejo de Aguas servidas.	<input type="checkbox"/> Mala recolección de desechos sólidos	<input type="checkbox"/> Falta de luminarias
<input type="checkbox"/> Mal estado de calles.	<input type="checkbox"/> Discontinuidad de luz eléctrica	<input type="checkbox"/> Falta de agua.
<input type="checkbox"/> Ruidos molestos.	<input type="checkbox"/> Malos olores.	<input type="checkbox"/> Falta de transporte.
<input type="checkbox"/> Inseguridad.	<input type="checkbox"/> Desempleo	<input type="checkbox"/> Otros: _____

6. ¿Qué problemas puede generar el proyecto?
Ninguno
7. ¿Qué recomendaciones le puede brindar al promotor del proyecto?
Ninguno
8. ¿Qué beneficios considera usted puede traer el nuevo proyecto?
Ninguno

Encuestador: Maria Martinez
Número de cédula: 2-728-924
Fecha: 9/03/24

Encuesta de Percepción ciudadana.

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

Nombre del proyecto: "NUEVA PLANTA DE ALIMENTOS AVÍCOLA EL BUEN PASTOR",

Promotor: Agroganadera Las Palmeras, S.A.

Ubicación: Corregimiento de La Peña., distrito de Santiago, Provincia de Veraguas.

INFORMACIÓN GENERAL DEL ENCUESTADO

Nombre: Gerardo Barria Edad: 18-29 ☐ 30-49 ☒ 50-69 ☐ más de 70 ☐ Sexo: M ☒ F ☐
Lugar de Residencia: Rincón Largo Distrito: Santiago,
Corregimiento: La Peña Provincia: Veraguas.

Nivel de escolaridad

- ☐ No asistió
☐ Primaria
☐ Secundario
☒ Universitario
☐ No contesta

Ocupación.

- ☐ Educador
☒ Independiente
☐ P. Doméstico
☐ Comerciante.

- ☐ Ama de casa
☐ Jubilado/pensionado
☐ Estudiante universitario
☐ Otro (especifique): _____

- ☐ Servidor. Público
☐ Desempleado
☐ Agricultor

PREGUNTAS RELACIONADAS AL PROYECTO

1. ¿Tiene usted conocimiento del proyecto? Sí ☐ No ☒
¿Cómo se enteró? _____

2. ¿Considera que el proyecto causará daño a usted o su propiedad?
Sí ☒ ¿Por qué? no conozco a fondo No ☐ No sabe ☐

3. ¿Cree que el proyecto puede afectar el ambiente?
Sí ☒ ¿Por qué? manejo de otros proyectos No ☐ No sabe ☐

4. ¿Cuál es su posición frente al desarrollo del proyecto?
De acuerdo ☐ desacuerdo ☐ Indeciso ☒ No sabe ☐
¿Por qué? no conozco a fondo el proyecto.

5. ¿Qué problemas presenta su comunidad actualmente?

<input type="checkbox"/> Mal manejo de Aguas servidas.	<input type="checkbox"/> Mala recolección de desechos sólidos	<input type="checkbox"/> Falta de luminarias
<input type="checkbox"/> Mal estado de calles.	<input type="checkbox"/> Discontinuidad de luz eléctrica	<input type="checkbox"/> Falta de agua.
<input type="checkbox"/> Ruidos molestos.	<input type="checkbox"/> Malos olores.	<input type="checkbox"/> Falta de transporte.
<input type="checkbox"/> Inseguridad.	<input type="checkbox"/> Desempleo	<input type="checkbox"/> Otros: _____

6. ¿Qué problemas puede generar el proyecto?
Contaminación territorial

7. ¿Qué recomendaciones le puede brindar al promotor del proyecto?
divulgarlo, embellecer Ciudadano

8. ¿Qué beneficios considera usted puede traer el nuevo proyecto?
Ninguno

Encuestador: Maria Martinez
Número de cédula: 2-728-924
Fecha: 9/03/24

Encuesta de Percepción ciudadana.

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

Nombre del proyecto: "NUEVA PLANTA DE ALIMENTOS AVÍCOLA EL BUEN PASTOR",

Promotor: Agroganadera Las Palmeras, S.A.

Ubicación: Corregimiento de La Peña., distrito de Santiago, Provincia de Veraguas.

INFORMACIÓN GENERAL DEL ENCUESTADO

Nombre: Rosa Sanchez. Edad: 18-29 ☐ 30-49 ☐ 50-69 ☒ más de 70 ☐ Sexo: M ☐ F ☒
Lugar de Residencia: Rincón Largo Distrito: Santiago,
Corregimiento: La Peña Provincia: Veraguas.

Nivel de escolaridad

- ☐ No asistió
☒ Primaria
☐ Secundario
☐ Universitario
☐ No contesta

Ocupación.

- ☐ Educador
☒ Independiente
☐ P. Doméstico
☐ Comerciante.

- ☐ Ama de casa
☐ Jubilado/pensionado
☐ Estudiante universitario
☐ Otro (especifique): _____

- ☐ Servidor. Público
☐ Desempleado
☐ Agricultor

PREGUNTAS RELACIONADAS AL PROYECTO

1. ¿Tiene usted conocimiento del proyecto? Sí ☐ No ☒
¿Cómo se enteró? _____
2. ¿Considera que el proyecto causará daño a usted o su propiedad?
Sí ☐ ¿Por qué? _____ No ☒ No sabe ☐
3. ¿Cree que el proyecto puede afectar el ambiente?
Sí ☒ ¿Por qué? _____ No ☐ No sabe ☐
4. ¿Cuál es su posición frente al desarrollo del proyecto?
De acuerdo ☐ desacuerdo ☐ Indeciso ☒ No sabe ☐
¿Por qué? _____

5. ¿Qué problemas presenta su comunidad actualmente?

<input type="checkbox"/> Mal manejo de Aguas servidas.	<input type="checkbox"/> Mala recolección de desechos sólidos	<input type="checkbox"/> Falta de luminarias
<input type="checkbox"/> Mal estado de calles.	<input type="checkbox"/> Discontinuidad de luz eléctrica	<input type="checkbox"/> Falta de agua.
<input type="checkbox"/> Ruidos molestos.	<input type="checkbox"/> Malos olores.	<input type="checkbox"/> Falta de transporte.
<input type="checkbox"/> Inseguridad.	<input type="checkbox"/> Desempleo	<input type="checkbox"/> Otros: _____

6. ¿Qué problemas puede generar el proyecto?

no sabe

7. ¿Qué recomendaciones le puede brindar al promotor del proyecto?

que haga algo que no haga daño

8. ¿Qué beneficios considera usted puede traer el nuevo proyecto?

hay que esperar que lo hagan para verlos.

Encuestador: Maria Martinez
Número de cédula: 2-728-924
Fecha: 9/03/24

Encuesta de Percepción ciudadana.

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

Nombre del proyecto: "NUEVA PLANTA DE ALIMENTOS AVÍCOLA BUEN PASTOR",

Promotor: Agroganadera Las Palmeras, S.A.

Ubicación: Corregimiento de La Peña., distrito de Santiago, Provincia de Veraguas.

INFORMACIÓN GENERAL DEL ENCUESTADO

Nombre: Rolando Rodríguez Edad: 18-29 ☐ 30-49 ☐ 50-69 ☒ más de 70 ☐ Sexo: M ☒ F ☐
Lugar de Residencia: Rincon Perpetuo Distrito: Santiago,
Corregimiento: La Peña Provincia: Veraguas.

Nivel de escolaridad

- ☐ No asistió
☐ Primaria
☐ Secundario
☒ Universitario
☐ No contesta

Ocupación.

- ☐ Educador
☐ Independiente
☐ P. Doméstico
☐ Comerciante.

- ☐ Ama de casa
☒ Jubilado/pensionado
☐ Estudiante universitario
☐ Otro (especifique): _____

- ☐ Servidor. Público
☐ Desempleado
☐ Agricultor

PREGUNTAS RELACIONADAS AL PROYECTO

1. ¿Tiene usted conocimiento del proyecto? Sí ☐ No ☒
¿Cómo se enteró? _____
2. ¿Considera que el proyecto causará daño a usted o su propiedad?
Sí ☐ ¿Por qué? _____ No ☒ No sabe ☐
3. ¿Cree que el proyecto puede afectar el ambiente?
Sí ☐ ¿Por qué? _____ No ☒ No sabe ☐
4. ¿Cuál es su posición frente al desarrollo del proyecto?
De acuerdo ☒ desacuerdo ☐ Indeciso ☐ No sabe ☐
¿Por qué? _____

5. ¿Qué problemas presenta su comunidad actualmente?

<input type="checkbox"/> Mal manejo de Aguas servidas.	<input type="checkbox"/> Mala recolección de desechos sólidos	<input type="checkbox"/> Falta de luminarias
<input type="checkbox"/> Mal estado de calles.	<input type="checkbox"/> Discontinuidad de luz eléctrica	<input type="checkbox"/> Falta de agua.
<input type="checkbox"/> Ruidos molestos.	<input type="checkbox"/> Malos olores.	<input type="checkbox"/> Falta de transporte.
<input type="checkbox"/> Inseguridad.	<input type="checkbox"/> Desempleo	<input type="checkbox"/> Otros: _____

6. ¿Qué problemas puede generar el proyecto? Ninguno
7. ¿Qué recomendaciones le puede brindar al promotor del proyecto? Que siga el proyecto
8. ¿Qué beneficios considera usted puede traer el nuevo proyecto? Emprego

Encuestador: Maria Martinez
Número de cédula: 2-728-924
Fecha: 9/03/24

Encuesta de Percepción ciudadana.

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

Nombre del proyecto: "NUEVA PLANTA DE ALIMENTOS AVÍCOLA EL BUEN PASTOR",

Promotor: Agroganadera Las Palmeras, S.A.

Ubicación: Corregimiento de La Peña., distrito de Santiago, Provincia de Veraguas.

INFORMACIÓN GENERAL DEL ENCUESTADO

Nombre: Pita Rodriguez Edad: 18-29 ☐ 30-49 ☐ 50-69 ☒ más de 70 ☐ Sexo: M ☐ F ☒
Lugar de Residencia: Rincon Largo Distrito: Santiago,
Corregimiento: La Peña Provincia: Veraguas.

Nivel de escolaridad

- ☐ No asistió
☐ Primaria
☒ Secundario
☐ Universitario
☐ No contesta

Ocupación.

- ☐ Educador ☒ Ama de casa ☐ Servidor. Público
☐ Independiente ☐ Jubilado/pensionado ☐ Desempleado
☐ P. Doméstico ☐ Estudiante universitario ☐ Agricultor
☐ Comerciante.
☐ Otro (especifique): _____

PREGUNTAS RELACIONADAS AL PROYECTO

1. ¿Tiene usted conocimiento del proyecto? Sí ☐ No ☒
¿Cómo se enteró? _____
2. ¿Considera que el proyecto causará daño a usted o su propiedad?
Sí ☐ ¿Por qué? _____ No ☒ No sabe ☐
3. ¿Cree que el proyecto puede afectar el ambiente?
Sí ☐ ¿Por qué? _____ No ☒ No sabe ☐
4. ¿Cuál es su posición frente al desarrollo del proyecto?
De acuerdo ☒ desacuerdo ☐ Indeciso ☐ No sabe ☐
¿Por qué? _____

5. ¿Qué problemas presenta su comunidad actualmente?

<input type="checkbox"/> Mal manejo de Aguas servidas.	<input type="checkbox"/> Mala recolección de desechos sólidos	<input type="checkbox"/> Falta de luminarias
<input checked="" type="checkbox"/> Mal estado de calles.	<input type="checkbox"/> Discontinuidad de luz eléctrica	<input checked="" type="checkbox"/> Falta de agua.
<input type="checkbox"/> Ruidos molestos.	<input type="checkbox"/> Malos olores.	<input type="checkbox"/> Falta de transporte.
<input type="checkbox"/> Inseguridad.	<input type="checkbox"/> Desempleo	<input type="checkbox"/> Otros: _____

6. ¿Qué problemas puede generar el proyecto?
Ninguno
7. ¿Qué recomendaciones le puede brindar al promotor del proyecto?
Ninguno
8. ¿Qué beneficios considera usted puede traer el nuevo proyecto?
empleo

Encuestador: Maria Martinez
Número de cédula: 2-728-924
Fecha: 9/03/24

Encuesta de Percepción ciudadana.

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

Nombre del proyecto: "NUEVA PLANTA DE ALIMENTOS AVÍCOLA EL BUEN PASTOR",

Promotor: Agroganadera Las Palmeras, S.A.

Ubicación: Corregimiento de La Peña., distrito de Santiago, Provincia de Veraguas.

INFORMACIÓN GENERAL DEL ENCUESTADO

Nombre: Maria Bania. Edad: 18-29 ☐ 30-49 ☐ 50-69 ☐ más de 70 ☐ Sexo: M ☐ F ☒
Lugar de Residencia: Rincon Larep Distrito: Santiago,
Corregimiento: La Peña Provincia: Veraguas.

Nivel de escolaridad

- ☐ No asistió
☒ Primaria
☐ Secundario
☐ Universitario
☐ No contesta

Ocupación.

- ☐ Educador
☐ Independiente
☐ P. Doméstico
☐ Comerciante.

- ☒ Ama de casa
☐ Jubilado/pensionado
☐ Estudiante universitario
☐ Otro (especifique): _____

- ☐ Servidor. Público
☐ Desempleado
☐ Agricultor

PREGUNTAS RELACIONADAS AL PROYECTO

1. ¿Tiene usted conocimiento del proyecto? Sí ☐ No ☒
¿Cómo se enteró? _____

2. ¿Considera que el proyecto causará daño a usted o su propiedad?
Sí ☐ ¿Por qué? _____ No ☒ No sabe ☐

3. ¿Cree que el proyecto puede afectar el ambiente?
Sí ☐ ¿Por qué? _____ No ☒ No sabe ☐

4. ¿Cuál es su posición frente al desarrollo del proyecto?
De acuerdo ☒ desacuerdo ☐ Indeciso ☐ No sabe ☐
¿Por qué? _____

5. ¿Qué problemas presenta su comunidad actualmente?

<input type="checkbox"/> Mal manejo de Aguas servidas.	<input type="checkbox"/> Mala recolección de desechos sólidos	<input type="checkbox"/> Falta de luminarias
<input checked="" type="checkbox"/> Mal estado de calles.	<input type="checkbox"/> Discontinuidad de luz eléctrica	<input type="checkbox"/> Falta de agua.
<input type="checkbox"/> Ruidos molestos.	<input type="checkbox"/> Malos olores.	<input type="checkbox"/> Falta de transporte.
<input type="checkbox"/> Inseguridad.	<input type="checkbox"/> Desempleo	<input type="checkbox"/> Otros: _____

6. ¿Qué problemas puede generar el proyecto?
Ninguno

7. ¿Qué recomendaciones le puede brindar al promotor del proyecto?
Si presenta algun problema resolverlo

8. ¿Qué beneficios considera usted puede traer el nuevo proyecto?
Ampleo

Encuestador: Maria Martinez
Número de cédula: 2-728-924
Fecha: 9/03/24

Encuesta de Percepción ciudadana.

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.
Nombre del proyecto: "NUEVA PLANTA DE ALIMENTOS AVÍCOLA EL BUEN PASTOR",
Promotor: Agroganadera Las Palmeras, S.A.
Ubicación: Corregimiento de La Peña., distrito de Santiago, Provincia de Veraguas.

INFORMACIÓN GENERAL DEL ENCUESTADO

Nombre: Loanis Rodriguez Edad: 18-29 ☐ 30-49 ☒ 50-69 ☐ más de 70 ☐ Sexo: M ☐ F ☒
Lugar de Residencia: Rincón Largo Distrito: Santiago,
Corregimiento: La Peña Provincia: Veraguas.

Nivel de escolaridad

- ☐ No asistió
☐ Primaria
☒ Secundario
☐ Universitario
☐ No contesta

Ocupación.

- ☐ Educador ☒ Ama de casa ☐ Servidor. Público
☐ Independiente ☐ Jubilado/pensionado ☐ Desempleado
☐ P. Doméstico ☐ Estudiante universitario ☐ Agricultor
☐ Comerciante. ☐ Otro (especifique): _____

PREGUNTAS RELACIONADAS AL PROYECTO

1. ¿Tiene usted conocimiento del proyecto? Sí ☐ No ☒
¿Cómo se enteró? _____
2. ¿Considera que el proyecto causará daño a usted o su propiedad?
Sí ☒ ¿Por qué? _____ No ☐ No sabe ☐
3. ¿Cree que el proyecto puede afectar el ambiente?
Sí ☒ ¿Por qué? _____ No ☐ No sabe ☐
4. ¿Cuál es su posición frente al desarrollo del proyecto?
De acuerdo ☐ desacuerdo ☒ Indeciso ☐ No sabe ☐
¿Por qué? _____

5. ¿Qué problemas presenta su comunidad actualmente?

<input type="checkbox"/> Mal manejo de Aguas servidas.	<input type="checkbox"/> Mala recolección de desechos sólidos	<input type="checkbox"/> Falta de luminarias
<input type="checkbox"/> Mal estado de calles.	<input type="checkbox"/> Discontinuidad de luz eléctrica	<input type="checkbox"/> Falta de agua.
<input type="checkbox"/> Ruidos molestos.	<input checked="" type="checkbox"/> Malos olores.	<input type="checkbox"/> Falta de transporte.
<input type="checkbox"/> Inseguridad.	<input type="checkbox"/> Desempleo	<input type="checkbox"/> Otros: _____

6. ¿Qué problemas puede generar el proyecto?
Contaminación de aire
7. ¿Qué recomendaciones le puede brindar al promotor del proyecto?
no sabe
8. ¿Qué beneficios considera usted puede traer el nuevo proyecto?
Ninguno

Encuestador: Maria Martinez
Número de cédula: 2-728-924
Fecha: 9/03/24

Encuesta de Percepción ciudadana.

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

Nombre del proyecto: "NUEVA PLANTA DE ALIMENTOS AVÍCOLA EL BUEN PASTOR",

Promotor: Agroganadera Las Palmeras, S.A.

Ubicación: Corregimiento de La Peña., distrito de Santiago, Provincia de Veraguas.

INFORMACIÓN GENERAL DEL ENCUESTADO

Nombre: Carlos Munoz Edad: 18-29 ☐ 30-49 ☐ 50-69 ☒ más de 70 ☐ Sexo: M ☒ F ☐
Lugar de Residencia: Barrio Largo Distrito: Santiago,
Corregimiento: La Peña Provincia: Veraguas.

Nivel de escolaridad

- ☐ No asistió
☐ Primaria
☐ Secundario
☒ Universitario
☐ No contesta

Ocupación.

- ☐ Educador
☒ Independiente
☐ P. Doméstico
☐ Comerciante.

- ☐ Ama de casa
☐ Jubilado/pensionado
☐ Estudiante universitario
☐ Otro (especifique): _____

- ☐ Servidor. Público
☐ Desempleado
☐ Agricultor

PREGUNTAS RELACIONADAS AL PROYECTO

1. ¿Tiene usted conocimiento del proyecto? Sí ☐ No ☒
¿Cómo se enteró? _____
2. ¿Considera que el proyecto causará daño a usted o su propiedad?
Sí ☐ ¿Por qué? _____ No ☒ No sabe ☐
3. ¿Cree que el proyecto puede afectar el ambiente?
Sí ☐ ¿Por qué? _____ No ☒ No sabe ☐
4. ¿Cuál es su posición frente al desarrollo del proyecto?
De acuerdo ☐ desacuerdo ☐ Indeciso ☒ No sabe ☐
¿Por qué? _____

5. ¿Qué problemas presenta su comunidad actualmente?

<input type="checkbox"/> Mal manejo de Aguas servidas.	<input type="checkbox"/> Mala recolección de desechos sólidos	<input type="checkbox"/> Falta de luminarias
<input type="checkbox"/> Mal estado de calles.	<input type="checkbox"/> Discontinuidad de luz eléctrica	<input type="checkbox"/> Falta de agua.
<input type="checkbox"/> Ruidos molestos.	<input type="checkbox"/> Malos olores.	<input type="checkbox"/> Falta de transporte.
<input type="checkbox"/> Inseguridad.	<input type="checkbox"/> Desempleo	<input type="checkbox"/> Otros: _____

6. ¿Qué problemas puede generar el proyecto?
Ninguno
7. ¿Qué recomendaciones le puede brindar al promotor del proyecto?
Que le de trabajo a las personas
8. ¿Qué beneficios considera usted puede traer el nuevo proyecto?
Ninguno

Encuestador: Maria Martinez
 Número de cédula: 2-728-924
 Fecha: 9/03/24

Encuesta de Percepción ciudadana.

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

Nombre del proyecto: "NUEVA PLANTA DE ALIMENTOS AVÍCOLA EL BUEN PASTOR",

Promotor: Agroganadera Las Palmeras, S.A.

Ubicación: Corregimiento de La Peña., distrito de Santiago, Provincia de Veraguas.

INFORMACIÓN GENERAL DEL ENCUESTADO

Nombre: Isabel Hernandez Edad: 18-29 ☐ 30-49 ☒ 50-69 ☐ más de 70 ☐ Sexo: M ☐ F ☐
 Lugar de Residencia: La Peña Distrito: Santiago,
 Corregimiento: La Peña Provincia: Veraguas.

Nivel de escolaridad

Ocupación.

- | | | | |
|--|--|--|--|
| <input type="checkbox"/> No asistió | <input type="checkbox"/> Educador | <input type="checkbox"/> Ama de casa | <input type="checkbox"/> Servidor, Público |
| <input type="checkbox"/> Primaria | <input type="checkbox"/> Independiente | <input type="checkbox"/> Jubilado/pensionado | <input type="checkbox"/> Desempleado |
| <input type="checkbox"/> Secundario | <input type="checkbox"/> P. Doméstico | <input type="checkbox"/> Estudiante universitario | <input type="checkbox"/> Agricultor |
| <input type="checkbox"/> Universitario | <input type="checkbox"/> Comerciante. | <input type="checkbox"/> Otro (especifique): _____ | |
| <input type="checkbox"/> No contesta | | | |

PREGUNTAS RELACIONADAS AL PROYECTO

- ¿Tiene usted conocimiento del proyecto? Sí ☐ No ☒
 ¿Cómo se enteró? _____
- ¿Considera que el proyecto causará daño a usted o su propiedad?
 Sí ☒ ¿Por qué? Malos olores No ☐ No sabe ☐
- ¿Cree que el proyecto puede afectar el ambiente?
 Sí ☒ ¿Por qué? Químicos No ☐ No sabe ☐
- ¿Cuál es su posición frente al desarrollo del proyecto?
 De acuerdo ☐ desacuerdo ☒ Indeciso ☐ No sabe ☐
 ¿Por qué? _____

- ¿Qué problemas presenta su comunidad actualmente?

<input checked="" type="checkbox"/> Mal manejo de Aguas servidas.	<input type="checkbox"/> Mala recolección de desechos sólidos	<input checked="" type="checkbox"/> Falta de luminarias
<input checked="" type="checkbox"/> Mal estado de calles.	<input type="checkbox"/> Discontinuidad de luz eléctrica	<input checked="" type="checkbox"/> Falta de agua.
<input checked="" type="checkbox"/> Ruidos molestos.	<input type="checkbox"/> Malos olores.	<input type="checkbox"/> Falta de transporte.
<input type="checkbox"/> Inseguridad.	<input type="checkbox"/> Desempleo	<input type="checkbox"/> Otros: _____

- ¿Qué problemas puede generar el proyecto?
Ninguno.
- ¿Qué recomendaciones le puede brindar al promotor del proyecto?
Que tome en cuenta al pers mal de la pena
- ¿Qué beneficios considera usted puede traer el nuevo proyecto?
Empleo

Encuestador: Maria Martinez
Número de cédula: 2-728-924
Fecha: 9/03/24

Encuesta de Percepción ciudadana.

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

Nombre del proyecto: "NUEVA PLANTA DE ALIMENTOS AVÍCOLA EL BUEN PASTOR",

Promotor: Agroganadera Las Palmeras, S.A.

Ubicación: Corregimiento de La Peña., distrito de Santiago, Provincia de Veraguas.

INFORMACIÓN GENERAL DEL ENCUESTADO

Nombre: Maribel Reyes Edad: 18-29 ☐ 30-49 ☒ 50-69 ☐ más de 70 ☐ Sexo: M ☐ F ☒
Lugar de Residencia: Finca Largo Distrito: Santiago,
Corregimiento: La Peña Provincia: Veraguas.

Nivel de escolaridad

- ☐ No asistió
☐ Primaria
☐ Secundario
☒ Universitario
☐ No contesta

Ocupación

- ☒ Educador
☐ Independiente
☐ P. Doméstico
☐ Comerciante.

- ☐ Ama de casa
☐ Jubilado/pensionado
☐ Estudiante universitario
☐ Otro (especifique): _____

- ☐ Servidor. Público
☐ Desempleado
☐ Agricultor

PREGUNTAS RELACIONADAS AL PROYECTO

1. ¿Tiene usted conocimiento del proyecto? Si ☐ No ☒
¿Cómo se enteró? _____
2. ¿Considera que el proyecto causará daño a usted o su propiedad?
Si ☒ ¿Por qué? poco por los desechos No ☐ No sabe ☐
3. ¿Cree que el proyecto puede afectar el ambiente?
Si ☒ ¿Por qué? _____ No ☐ No sabe ☐
4. ¿Cuál es su posición frente al desarrollo del proyecto?
De acuerdo ☐ desacuerdo ☐ Indeciso ☒ No sabe ☐
¿Por qué? _____

5. ¿Qué problemas presenta su comunidad actualmente?

<input type="checkbox"/> Mal manejo de Aguas servidas.	<input type="checkbox"/> Mala recolección de desechos sólidos	<input type="checkbox"/> Falta de luminarias
<input type="checkbox"/> Mal estado de calles.	<input type="checkbox"/> Discontinuidad de luz eléctrica	<input type="checkbox"/> Falta de agua.
<input type="checkbox"/> Ruidos molestos.	<input type="checkbox"/> Malos olores.	<input type="checkbox"/> Falta de transporte.
<input type="checkbox"/> Inseguridad.	<input type="checkbox"/> Desempleo	<input type="checkbox"/> Otros: _____

6. ¿Qué problemas puede generar el proyecto?
muchos otros
7. ¿Qué recomendaciones le puede brindar al promotor del proyecto?
tomar las medidas necesarias
8. ¿Qué beneficios considera usted puede traer el nuevo proyecto?
empleo

Encuestador: Maria Martinez
Número de cédula: 2-728-924
Fecha: 9/03/24

Encuesta de Percepción ciudadana.

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

Nombre del proyecto: "NUEVA PLANTA DE ALIMENTOS AVÍCOLA EL BUEN PASTOR",

Promotor: Agroganadera Las Palmeras, S.A.

Ubicación: Corregimiento de La Peña., distrito de Santiago, Provincia de Veraguas.

INFORMACIÓN GENERAL DEL ENCUESTADO

Nombre: Miguel Rodriguez Edad: 18-29 ☐ 30-49 ☐ 50-69 ☒ más de 70 ☐ Sexo: M ☒ F ☐
Lugar de Residencia: Rincon Largo Distrito: Santiago,
Corregimiento: La Peña Provincia: Veraguas.

Nivel de escolaridad

- ☐ No asistió
☒ Primaria
☐ Secundario
☐ Universitario
☐ No contesta

Ocupación.

- ☐ Educador
☒ Independiente
☐ P. Doméstico
☐ Comerciante.

- ☐ Ama de casa
☐ Jubilado/pensionado
☐ Estudiante universitario
☐ Otro (especifique): _____

- ☐ Servidor. Público
☐ Desempleado
☐ Agricultor

PREGUNTAS RELACIONADAS AL PROYECTO

1. ¿Tiene usted conocimiento del proyecto? Si ☐ No ☒
¿Cómo se enteró? _____
2. ¿Considera que el proyecto causará daño a usted o su propiedad?
Sí ☐ ¿Por qué? _____ No ☐ No sabe ☒
3. ¿Cree que el proyecto puede afectar el ambiente?
Sí ☐ ¿Por qué? _____ No ☒ No sabe ☐
4. ¿Cuál es su posición frente al desarrollo del proyecto?
De acuerdo ☐ desacuerdo ☐ Indeciso ☐ No sabe ☒
¿Por qué? _____

5. ¿Qué problemas presenta su comunidad actualmente?

<input type="checkbox"/> Mal manejo de Aguas servidas.	<input type="checkbox"/> Mala recolección de desechos sólidos	<input type="checkbox"/> Falta de luminarias
<input type="checkbox"/> Mal estado de calles.	<input type="checkbox"/> Discontinuidad de luz eléctrica	<input type="checkbox"/> Falta de agua.
<input type="checkbox"/> Ruidos molestos.	<input type="checkbox"/> Malos olores.	<input type="checkbox"/> Falta de transporte.
<input type="checkbox"/> Inseguridad.	<input type="checkbox"/> Desempleo	<input type="checkbox"/> Otros: _____

6. ¿Qué problemas puede generar el proyecto?

Ninguno

7. ¿Qué recomendaciones le puede brindar al promotor del proyecto?

empleo para la comunidad

8. ¿Qué beneficios considera usted puede traer el nuevo proyecto?

empleo.

Encuestador: Maria Martinez
Número de cédula: 2-728-924
Fecha: 9/03/24

Encuesta de Percepción ciudadana.

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

Nombre del proyecto: "NUEVA PLANTA DE ALIMENTOS AVÍCOLA EL BUEN PASTOR",

Promotor: Agroganadera Las Palmeras, S.A.

Ubicación: Corregimiento de La Peña., distrito de Santiago, Provincia de Veraguas.

INFORMACIÓN GENERAL DEL ENCUESTADO

Nombre: Salvador Garcia Edad: 18-29 ☐ 30-49 ☐ 50-69 ☒ más de 70 ☐ Sexo: M ☒ F ☐
Lugar de Residencia: Rincón Largo Distrito: Santiago,
Corregimiento: La Peña Provincia: Veraguas.

Nivel de escolaridad

- ☐ No asistió
☒ Primaria
☐ Secundario
☐ Universitario
☐ No contesta

Ocupación.

- ☐ Educador
☐ Independiente
☐ P. Doméstico
☐ Comerciante.

- ☐ Ama de casa
☐ Jubilado/pensionado
☐ Estudiante universitario
☐ Otro (especifique): _____

- ☐ Servidor. Público
☒ Desempleado
☐ Agricultor

PREGUNTAS RELACIONADAS AL PROYECTO

1. ¿Tiene usted conocimiento del proyecto? Sí ☐ No ☒
¿Cómo se enteró? _____
2. ¿Considera que el proyecto causará daño a usted o su propiedad?
Sí ☐ ¿Por qué? _____ No ☒ No sabe ☐
3. ¿Cree que el proyecto puede afectar el ambiente?
Sí ☐ ¿Por qué? _____ No ☒ No sabe ☐
4. ¿Cuál es su posición frente al desarrollo del proyecto?
De acuerdo ☐ desacuerdo ☐ Indeciso ☐ No sabe ☒
¿Por qué? _____

5. ¿Qué problemas presenta su comunidad actualmente?

<input type="checkbox"/> Mal manejo de Aguas servidas.	<input type="checkbox"/> Mala recolección de desechos sólidos	<input type="checkbox"/> Falta de luminarias
<input type="checkbox"/> Mal estado de calles.	<input type="checkbox"/> Discontinuidad de luz eléctrica	<input checked="" type="checkbox"/> Falta de agua.
<input type="checkbox"/> Ruidos molestos.	<input type="checkbox"/> Malos olores.	<input type="checkbox"/> Falta de transporte.
<input type="checkbox"/> Inseguridad.	<input type="checkbox"/> Desempleo	<input type="checkbox"/> Otros: _____

6. ¿Qué problemas puede generar el proyecto?
Ninguno
7. ¿Qué recomendaciones le puede brindar al promotor del proyecto?
Ninguna
8. ¿Qué beneficios considera usted puede traer el nuevo proyecto?
Ninguno

Encuestador: Maria Martinez
Número de cédula: 2-728-924
Fecha: 9/03/24

Encuesta de Percepción ciudadana.

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

Nombre del proyecto: "NUEVA PLANTA DE ALIMENTOS AVÍCOLA EL BUEN PASTOR",

Promotor: Agroganadera Las Palmeras, S.A.

Ubicación: Corregimiento de La Peña., distrito de Santiago, Provincia de Veraguas.

INFORMACIÓN GENERAL DEL ENCUESTADO

Nombre: Maria Garcia Edad: 18-29 ☐ 30-49 ☐ 50-69 ☒ más de 70 ☐ Sexo: M ☐ F ☒
Lugar de Residencia: Rincon Largo Distrito: Santiago,
Corregimiento: La Peña Provincia: Veraguas.

Nivel de escolaridad

- ☐ No asistió
☐ Primaria
☐ Secundario
☒ Universitario
☐ No contesta

Ocupación.

- ☒ Educador
☐ Independiente
☐ P. Doméstico
☐ Comerciante.

- ☐ Ama de casa
☐ Jubilado/pensionado
☐ Estudiante universitario
☐ Otro (especifique): _____

- ☐ Servidor. Público
☐ Desempleado
☐ Agricultor

PREGUNTAS RELACIONADAS AL PROYECTO

1. ¿Tiene usted conocimiento del proyecto? Si ☐ No ☒
¿Cómo se enteró? _____
2. ¿Considera que el proyecto causará daño a usted o su propiedad?
Sí ☐ ¿Por qué? _____ No ☒ No sabe ☐
3. ¿Cree que el proyecto puede afectar el ambiente?
Sí ☐ ¿Por qué? _____ No ☒ No sabe ☐
4. ¿Cuál es su posición frente al desarrollo del proyecto?
De acuerdo ☐ desacuerdo ☐ Indeciso ☐ No sabe ☒
¿Por qué? _____
5. ¿Qué problemas presenta su comunidad actualmente?

<input checked="" type="checkbox"/> Mal manejo de Aguas servidas.	<input type="checkbox"/> Mala recolección de desechos sólidos	<input checked="" type="checkbox"/> Falta de luminarias
<input type="checkbox"/> Mal estado de calles.	<input type="checkbox"/> Discontinuidad de luz eléctrica	<input checked="" type="checkbox"/> Falta de agua.
<input type="checkbox"/> Ruidos molestos.	<input type="checkbox"/> Malos olores.	<input type="checkbox"/> Falta de transporte.
<input type="checkbox"/> Inseguridad.	<input checked="" type="checkbox"/> Desempleo	<input type="checkbox"/> Otros: _____

6. ¿Qué problemas puede generar el proyecto?

7. ¿Qué recomendaciones le puede brindar al promotor del proyecto?
Quedado en la contemplación
8. ¿Qué beneficios considera usted puede traer el nuevo proyecto?
empleo

Encuestador: Maria Martinez
Número de cédula: 2-728-924
Fecha: 9/03/24

Encuesta de Percepción ciudadana.

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

Nombre del proyecto: "NUEVA PLANTA DE ALIMENTOS AVÍCOLA EL BUEN PASTOR",

Promotor: Agroganadera Las Palmeras, S.A.

Ubicación: Corregimiento de La Peña., distrito de Santiago, Provincia de Veraguas.

INFORMACIÓN GENERAL DEL ENCUESTADO

Nombre: Constantino Sanchez Edad: 18-29 ☐ 30-49 ☐ 50-69 ☒ más de 70 ☐ Sexo: M ☒ F ☐
Lugar de Residencia: Finca Larga Distrito: Santiago,
Corregimiento: La Peña Provincia: Veraguas.

Nivel de escolaridad

- ☐ No asistió
☐ Primaria
☐ Secundario
☒ Universitario
☐ No contesta

Ocupación.

- ☐ Educador
☐ Independiente
☐ P. Doméstico
☐ Comerciante.

- ☐ Ama de casa
☒ Jubilado/pensionado
☐ Estudiante universitario
☐ Otro (especifique): _____

- ☐ Servidor. Público
☐ Desempleado
☐ Agricultor

PREGUNTAS RELACIONADAS AL PROYECTO

1. ¿Tiene usted conocimiento del proyecto? Si ☐ No ☒
¿Cómo se enteró? _____
2. ¿Considera que el proyecto causará daño a usted o su propiedad?
Sí ☐ ¿Por qué? _____ No ☒ No sabe ☐
3. ¿Cree que el proyecto puede afectar el ambiente?
Sí ☐ ¿Por qué? _____ No ☒ No sabe ☐
4. ¿Cuál es su posición frente al desarrollo del proyecto?
De acuerdo ☐ desacuerdo ☐ Indeciso ☐ No sabe ☒
¿Por qué? _____

5. ¿Qué problemas presenta su comunidad actualmente?

<input type="checkbox"/> Mal manejo de Aguas servidas.	<input type="checkbox"/> Mala recolección de desechos sólidos	<input type="checkbox"/> Falta de luminarias
<input type="checkbox"/> Mal estado de calles.	<input type="checkbox"/> Discontinuidad de luz eléctrica	<input type="checkbox"/> Falta de agua.
<input type="checkbox"/> Ruidos molestos.	<input type="checkbox"/> Malos olores.	<input type="checkbox"/> Falta de transporte.
<input type="checkbox"/> Inseguridad.	<input type="checkbox"/> Desempleo	<input type="checkbox"/> Otros: _____

6. ¿Qué problemas puede generar el proyecto?
Ninguno
7. ¿Qué recomendaciones le puede brindar al promotor del proyecto?
mas impleo
8. ¿Qué beneficios considera usted puede traer el nuevo proyecto?
empleo

Encuestador: Maria Martinez
Número de cédula: 2-728-924
Fecha: 9/03/24

Encuesta de Percepción ciudadana.

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

Nombre del proyecto: "NUEVA PLANTA DE ALIMENTOS AVÍCOLA EL BUEN PASTOR",

Promotor: Agroganadera Las Palmeras, S.A.

Ubicación: Corregimiento de La Peña., distrito de Santiago, Provincia de Veraguas.

INFORMACIÓN GENERAL DEL ENCUESTADO

Nombre: Elvis Rodriguez Edad: 18-29 ☐ 30-49 ☒ 50-69 ☐ más de 70 ☐ Sexo: M ☒ F ☐
Lugar de Residencia: Rincon Largo Distrito: Santiago,
Corregimiento: La Peña Provincia: Veraguas.

Nivel de escolaridad

- ☐ No asistió
☐ Primaria
☐ Secundario
☒ Universitario
☐ No contesta

Ocupación.

- ☐ Educador
☒ Independiente
☐ P. Doméstico
☐ Comerciante.

- ☐ Ama de casa
☐ Jubilado/pensionado
☐ Estudiante universitario
☐ Otro (especifique): _____

- ☐ Servidor. Público
☐ Desempleado
☐ Agricultor

PREGUNTAS RELACIONADAS AL PROYECTO

1. ¿Tiene usted conocimiento del proyecto? Si ☐ No ☒
¿Cómo se enteró? _____
2. ¿Considera que el proyecto causará daño a usted o su propiedad?
Si ☐ ¿Por qué? _____ No ☒ No sabe ☐
3. ¿Cree que el proyecto puede afectar el ambiente?
Si ☐ ¿Por qué? _____ No ☒ No sabe ☐
4. ¿Cuál es su posición frente al desarrollo del proyecto?
De acuerdo ☐ desacuerdo ☐ Indeciso ☐ No sabe ☒
¿Por qué? _____

5. ¿Qué problemas presenta su comunidad actualmente?

<input type="checkbox"/> Mal manejo de Aguas servidas.	<input type="checkbox"/> Mala recolección de desechos sólidos	<input type="checkbox"/> Falta de luminarias
<input type="checkbox"/> Mal estado de calles.	<input type="checkbox"/> Discontinuidad de luz eléctrica	<input type="checkbox"/> Falta de agua.
<input type="checkbox"/> Ruidos molestos.	<input type="checkbox"/> Malos olores.	<input type="checkbox"/> Falta de transporte.
<input type="checkbox"/> Inseguridad.	<input type="checkbox"/> Desempleo	<input type="checkbox"/> Otros: _____

6. ¿Qué problemas puede generar el proyecto?
Ninguno
7. ¿Qué recomendaciones le puede brindar al promotor del proyecto?
Ninguno
8. ¿Qué beneficios considera usted puede traer el nuevo proyecto?
Ninguno

Encuestador: Maria Martinez
Número de cédula: 2-728-924
Fecha: 9/03/24

Encuesta de Percepción ciudadana.

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

Nombre del proyecto: "NUEVA PLANTA DE ALIMENTOS AVÍCOLA EL BUEN PASTOR",

Promotor: Agroganadera Las Palmeras, S.A.

Ubicación: Corregimiento de La Peña., distrito de Santiago, Provincia de Veraguas.

INFORMACIÓN GENERAL DEL ENCUESTADO

Nombre: Jorge Bonieu Edad: 18-29 ☐ 30-49 ☒ 50-69 ☐ más de 70 ☐ Sexo: M ☒ F ☐
Lugar de Residencia: Quince Lugo Distrito: Santiago,
Corregimiento: La Peña Provincia: Veraguas.

Nivel de escolaridad

- ☐ No asistió
☐ Primaria
☒ Secundario
☐ Universitario
☐ No contesta

Ocupación.

- ☐ Educador
☒ Independiente
☐ P. Doméstico
☐ Comerciante.

- ☐ Ama de casa
☐ Jubilado/pensionado
☐ Estudiante universitario
☐ Otro (especifique): _____

- ☐ Servidor. Público
☐ Desempleado
☐ Agricultor

PREGUNTAS RELACIONADAS AL PROYECTO

1. ¿Tiene usted conocimiento del proyecto? Sí ☐ No ☒
¿Cómo se enteró? _____
2. ¿Considera que el proyecto causará daño a usted o su propiedad?
Sí ☐ ¿Por qué? _____ No ☒ No sabe ☐
3. ¿Cree que el proyecto puede afectar el ambiente?
Sí ☐ ¿Por qué? _____ No ☒ No sabe ☐
4. ¿Cuál es su posición frente al desarrollo del proyecto?
De acuerdo ☒ desacuerdo ☐ Indeciso ☐ No sabe ☐
¿Por qué? que haya mas trabajo

5. ¿Qué problemas presenta su comunidad actualmente?

<input type="checkbox"/> Mal manejo de Aguas servidas.	<input type="checkbox"/> Mala recolección de desechos sólidos	<input type="checkbox"/> Falta de luminarias
<input type="checkbox"/> Mal estado de calles.	<input type="checkbox"/> Discontinuidad de luz eléctrica	<input type="checkbox"/> Falta de agua.
<input type="checkbox"/> Ruidos molestos.	<input type="checkbox"/> Malos olores.	<input type="checkbox"/> Falta de transporte.
<input type="checkbox"/> Inseguridad.	<input type="checkbox"/> Desempleo	<input type="checkbox"/> Otros: _____

6. ¿Qué problemas puede generar el proyecto?
Ninguno
7. ¿Qué recomendaciones le puede brindar al promotor del proyecto?
mas empleo, por los personas de la zona, que ayude a la comunidad
8. ¿Qué beneficios considera usted puede traer el nuevo proyecto?
empleo

Encuestador: Maria Martinez
Número de cédula: 2-728-924
Fecha: 9/03/24

Encuesta de Percepción ciudadana.

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

Nombre del proyecto: "NUEVA PLANTA DE ALIMENTOS AVÍCOLA EL BUEN PASTOR",

Promotor: Agroganadera Las Palmeras, S.A.

Ubicación: Corregimiento de La Peña., distrito de Santiago, Provincia de Veraguas.

INFORMACIÓN GENERAL DEL ENCUESTADO

Nombre: Lupita Pania Edad: 18-29 ☐ 30-49 ☐ 50-69 ☒ más de 70 ☐ Sexo: M ☐ F ☒
Lugar de Residencia: Rincon Ferso Distrito: Santiago,
Corregimiento: La Peña Provincia: Veraguas.

Nivel de escolaridad

- ☐ No asistió
☐ Primaria
☒ Secundario
☐ Universitario
☐ No contesta

Ocupación.

- ☐ Educador
☐ Independiente
☐ P. Doméstico
☐ Comerciante.
☒ Ama de casa
☐ Jubilado/pensionado
☐ Estudiante universitario
☐ Otro (especifique): _____
☐ Servidor. Público
☐ Desempleado
☐ Agricultor

PREGUNTAS RELACIONADAS AL PROYECTO

1. ¿Tiene usted conocimiento del proyecto? Sí ☐ No ☒
¿Cómo se enteró? _____
2. ¿Considera que el proyecto causará daño a usted o su propiedad?
Sí ☐ ¿Por qué? _____ No ☒ No sabe ☐
3. ¿Cree que el proyecto puede afectar el ambiente?
Sí ☐ ¿Por qué? _____ No ☐ No sabe ☒
4. ¿Cuál es su posición frente al desarrollo del proyecto?
De acuerdo ☐ desacuerdo ☐ Indeciso ☐ No sabe ☒
¿Por qué? _____
5. ¿Qué problemas presenta su comunidad actualmente?

<input type="checkbox"/> Mal manejo de Aguas servidas.	<input type="checkbox"/> Mala recolección de desechos sólidos	<input type="checkbox"/> Falta de luminarias
<input checked="" type="checkbox"/> Mal estado de calles.	<input type="checkbox"/> Discontinuidad de luz eléctrica	<input type="checkbox"/> Falta de agua.
<input type="checkbox"/> Ruidos molestos.	<input type="checkbox"/> Malos olores.	<input type="checkbox"/> Falta de transporte.
<input type="checkbox"/> Inseguridad.	<input checked="" type="checkbox"/> Desempleo	<input type="checkbox"/> Otros: _____

6. ¿Qué problemas puede generar el proyecto?
contaminación del ambiente

7. ¿Qué recomendaciones le puede brindar al promotor del proyecto?
alto de la planta de la mejor man

8. ¿Qué beneficios considera usted puede traer el nuevo proyecto?
en peso

Encuestador: Maria Martinez
Número de cédula: 2-728-924
Fecha: 9/03/24

Encuesta de Percepción ciudadana.

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

Nombre del proyecto: "NUEVA PLANTA DE ALIMENTOS AVÍCOLA EL BUEN PASTOR",

Promotor: Agroganadera Las Palmeras, S.A.

Ubicación: Corregimiento de La Peña., distrito de Santiago, Provincia de Veraguas.

INFORMACIÓN GENERAL DEL ENCUESTADO

Nombre: Carlos Lara Edad: 18-29 ☐ 30-49 ☐ 50-69 ☒ más de 70 ☐ Sexo: M ☒ F ☐
Lugar de Residencia: La Peña Distrito: Santiago,
Corregimiento: La Peña Provincia: Veraguas.

Nivel de escolaridad

- ☐ No asistió
☐ Primaria
☒ Secundario
☐ Universitario
☐ No contesta

Ocupación.

- ☐ Educador
☒ Independiente
☐ P. Doméstico
☐ Comerciante.

- ☐ Ama de casa
☐ Jubilado/pensionado
☐ Estudiante universitario
☐ Otro (especifique): _____

- ☐ Servidor. Público
☐ Desempleado
☐ Agricultor

PREGUNTAS RELACIONADAS AL PROYECTO

1. ¿Tiene usted conocimiento del proyecto? Sí ☐ No ☒
¿Cómo se enteró? _____
2. ¿Considera que el proyecto causará daño a usted o su propiedad?
Sí ☐ ¿Por qué? _____ No ☒ No sabe ☐
3. ¿Cree que el proyecto puede afectar el ambiente?
Sí ☐ ¿Por qué? _____ No ☒ No sabe ☐
4. ¿Cuál es su posición frente al desarrollo del proyecto?
De acuerdo ☒ desacuerdo ☐ Indeciso ☐ No sabe ☐
¿Por qué? _____

5. ¿Qué problemas presenta su comunidad actualmente?

<input type="checkbox"/> Mal manejo de Aguas servidas.	<input type="checkbox"/> Mala recolección de desechos sólidos	<input type="checkbox"/> Falta de luminarias
<input type="checkbox"/> Mal estado de calles.	<input type="checkbox"/> Discontinuidad de luz eléctrica	<input type="checkbox"/> Falta de agua.
<input type="checkbox"/> Ruidos molestos.	<input type="checkbox"/> Malos olores.	<input type="checkbox"/> Falta de transporte.
<input type="checkbox"/> Inseguridad.	<input type="checkbox"/> Desempleo	<input type="checkbox"/> Otros: _____

6. ¿Qué problemas puede generar el proyecto?

Ninguno

7. ¿Qué recomendaciones le puede brindar al promotor del proyecto?

Ninguna

8. ¿Qué beneficios considera usted puede traer el nuevo proyecto?

empleo

Encuestador: María Martínez
Número de cédula: 2-728-924
Fecha: 9/03/24

Encuesta de Percepción ciudadana.

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

Nombre del proyecto: "NUEVA PLANTA DE ALIMENTOS AVÍCOLA EL BUEN PASTOR",

Promotor: Agroganadera Las Palmeras, S.A.

Ubicación: Corregimiento de La Peña., distrito de Santiago, Provincia de Veraguas.

INFORMACIÓN GENERAL DEL ENCUESTADO

Nombre: Wilma García Edad: 18-29 ☐ 30-49 ☐ 50-69 ☒ más de 70 ☐ Sexo: M ☐ F ☒
Lugar de Residencia: Via Rincon Largo Distrito: Santiago,
Corregimiento: La Peña Provincia: Veraguas.

Nivel de escolaridad

- ☐ No asistió
☐ Primaria
☐ Secundario
☒ Universitario
☐ No contesta

Ocupación.

- ☐ Educador ☐ Ama de casa ☐ Servidor. Público
☐ Independiente ☒ Jubilado/pensionado ☐ Desempleado
☐ P. Doméstico ☐ Estudiante universitario ☐ Agricultor
☐ Comerciante.
☐ Otro (especifique): _____

PREGUNTAS RELACIONADAS AL PROYECTO

1. ¿Tiene usted conocimiento del proyecto? Sí ☐ No ☒
¿Cómo se enteró? _____
2. ¿Considera que el proyecto causará daño a usted o su propiedad?
Sí ☒ ¿Por qué? por los olores que debe generar. No ☐ No sabe ☐
3. ¿Cree que el proyecto puede afectar el ambiente?
Sí ☒ ¿Por qué? malos olores No ☐ No sabe ☐
4. ¿Cuál es su posición frente al desarrollo del proyecto?
De acuerdo ☐ desacuerdo ☒ Indeciso ☐ No sabe ☐
¿Por qué? por un mal manejo puede generar malos olores
5. ¿Qué problemas presenta su comunidad actualmente?

<input type="checkbox"/> Mal manejo de Aguas servidas.	<input type="checkbox"/> Mala recolección de desechos sólidos	<input type="checkbox"/> Falta de luminarias
<input type="checkbox"/> Mal estado de calles.	<input type="checkbox"/> Discontinuidad de luz eléctrica	<input type="checkbox"/> Falta de agua.
<input type="checkbox"/> Ruidos molestos.	<input type="checkbox"/> Malos olores.	<input type="checkbox"/> Falta de transporte.
<input type="checkbox"/> Inseguridad.	<input type="checkbox"/> Desempleo	<input type="checkbox"/> Otros: _____

6. ¿Qué problemas puede generar el proyecto?
malos olores: ruido de maquinaria
7. ¿Qué recomendaciones le puede brindar al promotor del proyecto?
que busque o se le ayude de la población
8. ¿Qué beneficios considera usted puede traer el nuevo proyecto?
desempeño pero puede perjudicar la comunidad

Encuestador: Efrain Martinez
Número de cédula: 2-747-663
Fecha: 9/03/24

Encuesta de Percepción ciudadana.

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

Nombre del proyecto: "NUEVA PLANTA DE ALIMENTOS AVÍCOLA EL BUEN PASTOR",

Promotor: Agroganadera Las Palmeras, S.A.

Ubicación: Corregimiento de La Peña., distrito de Santiago, Provincia de Veraguas.

INFORMACIÓN GENERAL DEL ENCUESTADO

Nombre: Jose Muñoz Edad: 18-29 ☐ 30-49 ☐ 50-69 ☒ más de 70 ☐ Sexo: M ☒ F ☐
Lugar de Residencia: Pimen Largo Distrito: Santiago,
Corregimiento: La Peña Provincia: Veraguas.

Nivel de escolaridad

- ☐ No asistió
☐ Primaria
☒ Secundario
☐ Universitario
☐ No contesta

Ocupación.

- ☐ Educador
☒ Independiente
☐ P. Doméstico
☐ Comerciante.

- ☐ Ama de casa
☐ Jubilado/pensionado
☐ Estudiante universitario
☐ Otro (especifique): _____

- ☐ Servidor. Público
☐ Desempleado
☐ Agricultor

PREGUNTAS RELACIONADAS AL PROYECTO

1. ¿Tiene usted conocimiento del proyecto? Sí ☐ No ☒
¿Cómo se enteró? _____
2. ¿Considera que el proyecto causará daño a usted o su propiedad?
Sí ☐ ¿Por qué? _____ No ☒ No sabe ☐
3. ¿Cree que el proyecto puede afectar el ambiente?
Sí ☐ ¿Por qué? _____ No ☒ No sabe ☐
4. ¿Cuál es su posición frente al desarrollo del proyecto?
De acuerdo ☐ desacuerdo ☐ Indeciso ☐ No sabe ☒
¿Por qué? _____

5. ¿Qué problemas presenta su comunidad actualmente?

<input type="checkbox"/> Mal manejo de Aguas servidas.	<input type="checkbox"/> Mala recolección de desechos sólidos	<input type="checkbox"/> Falta de luminarias
<input type="checkbox"/> Mal estado de calles.	<input type="checkbox"/> Discontinuidad de luz eléctrica	<input type="checkbox"/> Falta de agua.
<input type="checkbox"/> Ruidos molestos.	<input type="checkbox"/> Malos olores.	<input type="checkbox"/> Falta de transporte.
<input type="checkbox"/> Inseguridad.	<input type="checkbox"/> Desempleo	<input type="checkbox"/> Otros: _____

6. ¿Qué problemas puede generar el proyecto?
Ninguno
7. ¿Qué recomendaciones le puede brindar al promotor del proyecto?
Ninguna
8. ¿Qué beneficios considera usted puede traer el nuevo proyecto?
Ninguno

Encuestador: Efrain Martinez
Número de cédula: 2-747-663
Fecha: 9/03/24

Encuesta de Percepción ciudadana.

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

Nombre del proyecto: "NUEVA PLANTA DE ALIMENTOS AVÍCOLA EL BUEN PASTOR",

Promotor: Agroganadera Las Palmeras, S.A.

Ubicación: Corregimiento de La Peña., distrito de Santiago, Provincia de Veraguas.

INFORMACIÓN GENERAL DEL ENCUESTADO

Nombre: Maria Castillo Edad: 18-29 ☐ 30-49 ☒ 50-69 ☐ más de 70 ☐ Sexo: M ☐ F ☒
Lugar de Residencia: Durán Largo Distrito: Santiago,
Corregimiento: La Peña Provincia: Veraguas.

Nivel de escolaridad

- ☐ No asistió
☐ Primaria
☒ Secundario
☐ Universitario
☐ No contesta

Ocupación.

- ☐ Educador
☐ Independiente
☐ P. Doméstico
☐ Comerciante.

- ☒ Ama de casa
☐ Jubilado/pensionado
☐ Estudiante universitario
☐ Otro (especifique): _____

- ☐ Servidor. Público
☐ Desempleado
☐ Agricultor

PREGUNTAS RELACIONADAS AL PROYECTO

1. ¿Tiene usted conocimiento del proyecto? Si ☐ No ☒
¿Cómo se enteró? _____

2. ¿Considera que el proyecto causará daño a usted o su propiedad?
Si ☐ ¿Por qué? _____ No ☐ No sabe ☒

3. ¿Cree que el proyecto puede afectar el ambiente?
Si ☐ ¿Por qué? _____ No ☐ No sabe ☒

4. ¿Cuál es su posición frente al desarrollo del proyecto?
De acuerdo ☐ desacuerdo ☐ Indeciso ☒ No sabe ☐
¿Por qué? _____

5. ¿Qué problemas presenta su comunidad actualmente?

<input type="checkbox"/> Mal manejo de Aguas servidas.	<input type="checkbox"/> Mala recolección de desechos sólidos	<input type="checkbox"/> Falta de luminarias
<input type="checkbox"/> Mal estado de calles.	<input type="checkbox"/> Discontinuidad de luz eléctrica	<input type="checkbox"/> Falta de agua.
<input type="checkbox"/> Ruidos molestos.	<input type="checkbox"/> Malos olores.	<input type="checkbox"/> Falta de transporte.
<input type="checkbox"/> Inseguridad.	<input type="checkbox"/> Desempleo	<input type="checkbox"/> Otros: _____

6. ¿Qué problemas puede generar el proyecto?
Ninguno

7. ¿Qué recomendaciones le puede brindar al promotor del proyecto?
Que haga reuniones con la comunidad.

8. ¿Qué beneficios considera usted puede traer el nuevo proyecto?
Hay que esperar

Encuestador: Efrain Martinez
Número de cédula: 2-747-663
Fecha: 9/03/24

Encuesta de Percepción ciudadana.

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

Nombre del proyecto: "NUEVA PLANTA DE ALIMENTOS AVÍCOLA EL BUEN PASTOR",

Promotor: Agroganadera Las Palmeras, S.A.

Ubicación: Corregimiento de La Peña., distrito de Santiago, Provincia de Veraguas.

INFORMACIÓN GENERAL DEL ENCUESTADO

Nombre: Osmin Rodríguez Edad: 18-29 ☐ 30-49 ☐ 50-69 ☐ más de 70 ☒ Sexo: M ☒ F ☐
Lugar de Residencia: La Peña Distrito: Santiago,
Corregimiento: La Peña Provincia: Veraguas.

Nivel de escolaridad

- ☐ No asistió
☒ Primaria
☐ Secundario
☐ Universitario
☐ No contesta

Ocupación.

- ☐ Educador
☐ Independiente
☐ P. Doméstico
☐ Comerciante.

- ☐ Ama de casa
☒ Jubilado/pensionado
☐ Estudiante universitario
☐ Otro (especifique): _____

- ☐ Servidor. Público
☐ Desempleado
☐ Agricultor

PREGUNTAS RELACIONADAS AL PROYECTO

1. ¿Tiene usted conocimiento del proyecto? Sí ☐ No ☒
¿Cómo se enteró? _____
2. ¿Considera que el proyecto causará daño a usted o su propiedad?
Sí ☐ ¿Por qué? _____ No ☒ No sabe ☐
3. ¿Cree que el proyecto puede afectar el ambiente?
Sí ☐ ¿Por qué? _____ No ☐ No sabe ☒
4. ¿Cuál es su posición frente al desarrollo del proyecto?
De acuerdo ☐ desacuerdo ☐ Indeciso ☐ No sabe ☒
¿Por qué? _____
5. ¿Qué problemas presenta su comunidad actualmente?

<input type="checkbox"/> Mal manejo de Aguas servidas.	<input type="checkbox"/> Mala recolección de desechos sólidos	<input type="checkbox"/> Falta de luminarias
<input type="checkbox"/> Mal estado de calles.	<input type="checkbox"/> Discontinuidad de luz eléctrica	<input type="checkbox"/> Falta de agua.
<input type="checkbox"/> Ruidos molestos.	<input type="checkbox"/> Malos olores.	<input type="checkbox"/> Falta de transporte.
<input type="checkbox"/> Inseguridad.	<input checked="" type="checkbox"/> Desempleo	<input type="checkbox"/> Otros: _____

6. ¿Qué problemas puede generar el proyecto?
Ninguno
7. ¿Qué recomendaciones le puede brindar al promotor del proyecto?
Que lo haga como establece la ley
8. ¿Qué beneficios considera usted puede traer el nuevo proyecto?
Empleo

Encuestador: Efrain Martinez
 Número de cédula: 2-747-663
 Fecha: 9/03/24

Encuesta de Percepción ciudadana.

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

Nombre del proyecto: "NUEVA PLANTA DE ALIMENTOS AVÍCOLA EL BUEN PASTOR",

Promotor: Agroganadera Las Palmeras, S.A.

Ubicación: Corregimiento de La Peña., distrito de Santiago, Provincia de Veraguas.

INFORMACIÓN GENERAL DEL ENCUESTADO

Nombre: Abdell Kape Edad: 18-29 ☐ 30-49 ☒ 50-69 ☐ más de 70 ☐ Sexo: M ☒ F ☐
 Lugar de Residencia: Rincon Largo Distrito: Santiago,
 Corregimiento: La Peña Provincia: Veraguas.

Nivel de escolaridad

- ☐ No asistió
☐ Primaria
☐ Secundario
☒ Universitario
☐ No contesta

Ocupación.

- ☒ Educador
☐ Independiente
☐ P. Doméstico
☐ Comerciante.

- ☐ Ama de casa
☐ Jubilado/pensionado
☐ Estudiante universitario
☐ Otro (especifique): _____

- ☐ Servidor. Público
☐ Desempleado
☐ Agricultor

PREGUNTAS RELACIONADAS AL PROYECTO

1. ¿Tiene usted conocimiento del proyecto? Si ☐ No ☒
 ¿Cómo se enteró? _____
2. ¿Considera que el proyecto causará daño a usted o su propiedad?
 Si ☐ ¿Por qué? _____ No ☒ No sabe ☐
3. ¿Cree que el proyecto puede afectar el ambiente?
 Si ☒ ¿Por qué? más olea No ☐ No sabe ☐
4. ¿Cuál es su posición frente al desarrollo del proyecto?
 De acuerdo ☒ desacuerdo ☐ Indeciso ☐ No sabe ☐
 ¿Por qué? que no afecte el ambiente
5. ¿Qué problemas presenta su comunidad actualmente?

<input type="checkbox"/> Mal manejo de Aguas servidas.	<input type="checkbox"/> Mala recolección de desechos sólidos	<input type="checkbox"/> Falta de luminarias
<input type="checkbox"/> Mal estado de calles.	<input type="checkbox"/> Discontinuidad de luz eléctrica	<input type="checkbox"/> Falta de agua.
<input type="checkbox"/> Ruidos molestos.	<input type="checkbox"/> Malos olores.	<input type="checkbox"/> Falta de transporte.
<input type="checkbox"/> Inseguridad.	<input type="checkbox"/> Desempleo	<input type="checkbox"/> Otros: _____

6. ¿Qué problemas puede generar el proyecto?
Disminución de la presión de agua
7. ¿Qué recomendaciones le puede brindar al promotor del proyecto?
que no afecte el agua potable
8. ¿Qué beneficios considera usted puede traer el nuevo proyecto?
empleo

Encuestador: Efrain Martinez
Número de cédula: 2-747-663
Fecha: 9/03/24

Encuesta de Percepción ciudadana.

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

Nombre del proyecto: "NUEVA PLANTA DE ALIMENTOS AVÍCOLA EL BUEN PASTOR",

Promotor: Agroganadera Las Palmeras, S.A.

Ubicación: Corregimiento de La Peña., distrito de Santiago, Provincia de Veraguas.

INFORMACIÓN GENERAL DEL ENCUESTADO

Nombre: Yimi Bania Edad: 18-29 ☒ 30-49 ☐ 50-69 ☐ más de 70 ☐ Sexo: M ☒ F ☐
Lugar de Residencia: San Antonio Distrito: Santiago,
Corregimiento: La Peña Provincia: Veraguas.

Nivel de escolaridad

- ☐ No asistió
☐ Primaria
☒ Secundario
☐ Universitario
☐ No contesta

Ocupación.

- ☐ Educador
☒ Independiente
☐ P. Doméstico
☐ Comerciante.

- ☐ Ama de casa
☐ Jubilado/pensionado
☐ Estudiante universitario
☐ Otro (especifique): _____

- ☐ Servidor. Público
☐ Desempleado
☐ Agricultor

PREGUNTAS RELACIONADAS AL PROYECTO

1. ¿Tiene usted conocimiento del proyecto? Sí ☐ No ☒
¿Cómo se enteró? _____
2. ¿Considera que el proyecto causará daño a usted o su propiedad? Sí ☐ No ☒ No sabe ☐
Si ☐ ¿Por qué? _____
3. ¿Cree que el proyecto puede afectar el ambiente? Sí ☒ No ☐ No sabe ☐
Si ☒ ¿Por qué? por el mal manejo de los desechos
4. ¿Cuál es su posición frente al desarrollo del proyecto?
De acuerdo ☐ desacuerdo ☐ Indeciso ☐ No sabe ☐
¿Por qué? _____

5. ¿Qué problemas presenta su comunidad actualmente?

<input type="checkbox"/> Mal manejo de Aguas servidas.	<input type="checkbox"/> Mala recolección de desechos sólidos	<input type="checkbox"/> Falta de luminarias
<input type="checkbox"/> Mal estado de calles.	<input type="checkbox"/> Discontinuidad de luz eléctrica	<input type="checkbox"/> Falta de agua.
<input type="checkbox"/> Ruidos molestos.	<input type="checkbox"/> Malos olores.	<input type="checkbox"/> Falta de transporte.
<input type="checkbox"/> Inseguridad.	<input checked="" type="checkbox"/> Desempleo	<input type="checkbox"/> Otros: _____

6. ¿Qué problemas puede generar el proyecto?
Ninguno
7. ¿Qué recomendaciones le puede brindar al promotor del proyecto?
Ninguna
8. ¿Qué beneficios considera usted puede traer el nuevo proyecto?
Ninguno

Encuestador: Efrain Martinez
Número de cédula: 2-747-663
Fecha: 9/03/24

Encuesta de Percepción ciudadana.

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

Nombre del proyecto: "NUEVA PLANTA DE ALIMENTOS AVÍCOLA EL BUEN PASTOR",

Promotor: Agroganadera Las Palmeras, S.A.

Ubicación: Corregimiento de La Peña., distrito de Santiago, Provincia de Veraguas.

INFORMACIÓN GENERAL DEL ENCUESTADO

Nombre: Costel Machizil Edad: 18-29 ☐ 30-49 ☐ 50-69 ☐ más de 70 ☐ Sexo: M ☐ F ☒
Lugar de Residencia: Quevedo Distrito: Santiago,
Corregimiento: La Peña Provincia: Veraguas.

Nivel de escolaridad

- ☐ No asistió
☐ Primaria
☐ Secundario
☒ Universitario
☐ No contesta

Ocupación.

- ☒ Educador
☐ Independiente
☐ P. Doméstico
☐ Comerciante.

- ☐ Ama de casa
☐ Jubilado/pensionado
☐ Estudiante universitario
☐ Otro (especifique): _____

- ☐ Servidor. Público
☐ Desempleado
☐ Agricultor

PREGUNTAS RELACIONADAS AL PROYECTO

1. ¿Tiene usted conocimiento del proyecto? Si ☐ No ☒
¿Cómo se enteró? _____
2. ¿Considera que el proyecto causará daño a usted o su propiedad?
Sí ☒ ¿Por qué? malos olores No ☐ No sabe ☐
3. ¿Cree que el proyecto puede afectar el ambiente?
Sí ☒ ¿Por qué? contaminación ambiental No ☐ No sabe ☐
4. ¿Cuál es su posición frente al desarrollo del proyecto?
De acuerdo ☐ desacuerdo ☐ Indeciso ☐ No sabe ☐
¿Por qué? que le den trabajo a la zona.

5. ¿Qué problemas presenta su comunidad actualmente?

<input type="checkbox"/> Mal manejo de Aguas servidas.	<input type="checkbox"/> Mala recolección de desechos sólidos	<input type="checkbox"/> Falta de luminarias
<input type="checkbox"/> Mal estado de calles.	<input type="checkbox"/> Discontinuidad de luz eléctrica	<input type="checkbox"/> Falta de agua.
<input type="checkbox"/> Ruidos molestos.	<input type="checkbox"/> Malos olores.	<input type="checkbox"/> Falta de transporte.
<input type="checkbox"/> Inseguridad.	<input type="checkbox"/> Desempleo	<input type="checkbox"/> Otros: _____

6. ¿Qué problemas puede generar el proyecto?
malos olores
7. ¿Qué recomendaciones le puede brindar al promotor del proyecto?
Empleo
8. ¿Qué beneficios considera usted puede traer el nuevo proyecto?
Trabajo

Encuestador: Efrain Martinez
 Número de cédula: 2-747-663
 Fecha: 9/03/24

Encuesta de Percepción ciudadana.

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

Nombre del proyecto: "NUEVA PLANTA DE ALIMENTOS AVÍCOLA EL BUEN PASTOR",

Promotor: Agroganadera Las Palmeras, S.A.

Ubicación: Corregimiento de La Peña., distrito de Santiago, Provincia de Veraguas.

INFORMACIÓN GENERAL DEL ENCUESTADO

Nombre: Humberto Mateo Edad: 18-29 ☐ 30-49 ☐ 50-69 ☒ más de 70 ☐ Sexo: M ☒ F ☐
 Lugar de Residencia: Cruce de la Peña Distrito: Santiago,
 Corregimiento: La Peña Provincia: Veraguas.

Nivel de escolaridad

- ☐ No asistió
☐ Primaria
☐ Secundario
☒ Universitario
☐ No contesta

Ocupación.

- ☐ Educador
☐ Independiente
☐ P. Doméstico
☐ Comerciante.

- ☐ Ama de casa
☐ Jubilado/pensionado
☐ Estudiante universitario
☐ Otro (especifique): adm. oficina

- ☐ Servidor. Público
☐ Desempleado
☐ Agricultor

PREGUNTAS RELACIONADAS AL PROYECTO

1. ¿Tiene usted conocimiento del proyecto? Si ☐ No ☒
 ¿Cómo se enteró? _____

2. ¿Considera que el proyecto causará daño a usted o su propiedad?
 Si ☐ ¿Por qué? _____ No ☒ No sabe ☐

3. ¿Cree que el proyecto puede afectar el ambiente?
 Si ☐ ¿Por qué? _____ No ☐ No sabe ☒

4. ¿Cuál es su posición frente al desarrollo del proyecto?
 De acuerdo ☐ desacuerdo ☒ Indeciso ☐ No sabe ☐
 ¿Por qué? _____

5. ¿Qué problemas presenta su comunidad actualmente?

<input type="checkbox"/> Mal manejo de Aguas servidas.	<input type="checkbox"/> Mala recolección de desechos sólidos	<input type="checkbox"/> Falta de luminarias
<input type="checkbox"/> Mal estado de calles.	<input type="checkbox"/> Discontinuidad de luz eléctrica	<input type="checkbox"/> Falta de agua.
<input type="checkbox"/> Ruidos molestos.	<input type="checkbox"/> Malos olores.	<input type="checkbox"/> Falta de transporte.
<input type="checkbox"/> Inseguridad.	<input type="checkbox"/> Desempleo	<input type="checkbox"/> Otros: _____

6. ¿Qué problemas puede generar el proyecto?
mas obra, mas ruido, mas agua

7. ¿Qué recomendaciones le puede brindar al promotor del proyecto?
que lo haga en su lugar propio, que tome
en cuenta el medio ambiente

8. ¿Qué beneficios considera usted puede traer el nuevo proyecto?
ninguno

Encuestador: Efrain Martinez
 Número de cédula: 2-747-663
 Fecha: 9/03/24

Encuesta de Percepción ciudadana.

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

Nombre del proyecto: "NUEVA PLANTA DE ALIMENTOS AVÍCOLA EL BUEN PASTOR",

Promotor: Agroganadera Las Palmeras, S.A.

Ubicación: Corregimiento de La Peña., distrito de Santiago, Provincia de Veraguas.

INFORMACIÓN GENERAL DEL ENCUESTADO

Nombre: Stefany Cruz Edad: 18-29 ☐ 30-49 ☒ 50-69 ☐ más de 70 ☐ Sexo: M ☐ F ☒
 Lugar de Residencia: La Peña Distrito: Santiago,
 Corregimiento: La Peña Provincia: Veraguas.

Nivel de escolaridad

- ☐ No asistió
☐ Primaria
☐ Secundario
☒ Universitario
☐ No contesta

Ocupación.

- ☐ Educador ☐ Ama de casa ☒ Servidor. Público
☐ Independiente ☐ Jubilado/pensionado ☐ Desempleado
☐ P. Doméstico ☐ Estudiante universitario ☐ Agricultor
☐ Comerciante.
☐ Otro (especifique): _____

PREGUNTAS RELACIONADAS AL PROYECTO

1. ¿Tiene usted conocimiento del proyecto? Sí ☐ No ☒
 ¿Cómo se enteró? _____
2. ¿Considera que el proyecto causará daño a usted o su propiedad?
 Sí ☒ ¿Por qué? _____ No ☐ No sabe ☐
3. ¿Cree que el proyecto puede afectar el ambiente?
 Sí ☐ ¿Por qué? _____ No ☐ No sabe ☒
4. ¿Cuál es su posición frente al desarrollo del proyecto?
 De acuerdo ☐ desacuerdo ☐ Indeciso ☒ No sabe ☐
 ¿Por qué? _____

5. ¿Qué problemas presenta su comunidad actualmente?

<input type="checkbox"/> Mal manejo de Aguas servidas.	<input type="checkbox"/> Mala recolección de desechos sólidos	<input type="checkbox"/> Falta de luminarias
<input type="checkbox"/> Mal estado de calles.	<input type="checkbox"/> Discontinuidad de luz eléctrica	<input type="checkbox"/> Falta de agua.
<input type="checkbox"/> Ruidos molestos.	<input type="checkbox"/> Malos olores.	<input type="checkbox"/> Falta de transporte.
<input type="checkbox"/> Inseguridad.	<input type="checkbox"/> Desempleo	<input type="checkbox"/> Otros: _____

6. ¿Qué problemas puede generar el proyecto?

afecta el medio ambiente

7. ¿Qué recomendaciones le puede brindar al promotor del proyecto?

que se respete el medio ambiente

8. ¿Qué beneficios considera usted puede traer el nuevo proyecto?

que se creen empleos

Encuestador: Efrain Martínez
Número de cédula: 2-747-663
Fecha: 9/03/24

Encuesta de Percepción ciudadana.

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

Nombre del proyecto: "NUEVA PLANTA DE ALIMENTOS AVÍCOLA EL BUEN PASTOR",

Promotor: Agroganadera Las Palmeras, S.A.

Ubicación: Corregimiento de La Peña., distrito de Santiago, Provincia de Veraguas.

INFORMACIÓN GENERAL DEL ENCUESTADO

Nombre: Yanibeth Sanchez Edad: 18-29 ☐ 30-49 ☐ 50-69 ☐ más de 70 ☐ Sexo: M ☐ F ☒
Lugar de Residencia: La Peña Distrito: Santiago,
Corregimiento: La Peña Provincia: Veraguas.

Nivel de escolaridad

- ☐ No asistió
☐ Primaria
☒ Secundario
☒ Universitario
☐ No contesta

Ocupación

- ☐ Educador
☐ Independiente
☐ P. Doméstico
☐ Comerciante.

- ☒ Ama de casa
☐ Jubilado/pensionado
☐ Estudiante universitario
☐ Otro (especifique): _____

- ☐ Servidor. Público
☐ Desempleado
☐ Agricultor

PREGUNTAS RELACIONADAS AL PROYECTO

1. ¿Tiene usted conocimiento del proyecto? Si ☐ No ☒
¿Cómo se enteró? _____
2. ¿Considera que el proyecto causará daño a usted o su propiedad?
Sí ☐ ¿Por qué? _____ No ☒ No sabe ☐
3. ¿Cree que el proyecto puede afectar el ambiente?
Sí ☐ ¿Por qué? _____ No ☒ No sabe ☐
4. ¿Cuál es su posición frente al desarrollo del proyecto?
De acuerdo ☐ desacuerdo ☐ Indeciso ☐ No sabe ☒
¿Por qué? _____

5. ¿Qué problemas presenta su comunidad actualmente?

<input type="checkbox"/> Mal manejo de Aguas servidas.	<input type="checkbox"/> Mala recolección de desechos sólidos	<input type="checkbox"/> Falta de luminarias
<input type="checkbox"/> Mal estado de calles.	<input type="checkbox"/> Discontinuidad de luz eléctrica	<input type="checkbox"/> Falta de agua.
<input type="checkbox"/> Ruidos molestos.	<input type="checkbox"/> Malos olores.	<input type="checkbox"/> Falta de transporte.
<input type="checkbox"/> Inseguridad.	<input type="checkbox"/> Desempleo	<input type="checkbox"/> Otros: _____

6. ¿Qué problemas puede generar el proyecto?
Ninguno
7. ¿Qué recomendaciones le puede brindar al promotor del proyecto?
Ninguno
8. ¿Qué beneficios considera usted puede traer el nuevo proyecto?
Ninguno

Encuestador: Efrain Martinez
Número de cédula: 2-747-663
Fecha: 9/03/24

Encuesta de Percepción ciudadana.

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

Nombre del proyecto: "NUEVA PLANTA DE ALIMENTOS AVÍCOLA EL BUEN PASTOR",

Promotor: Agroganadera Las Palmeras, S.A.

Ubicación: Corregimiento de La Peña., distrito de Santiago, Provincia de Veraguas.

INFORMACIÓN GENERAL DEL ENCUESTADO

Nombre: Jubione Bania Edad: 18-29 ☐ 30-49 ☐ 50-69 ☐ más de 70 ☒ Sexo: M ☐ F ☒
Lugar de Residencia: Rincón Negro Distrito: Santiago,
Corregimiento: La Peña Provincia: Veraguas.

Nivel de escolaridad

- ☐ No asistió
☒ Primaria
☐ Secundario
☐ Universitario
☐ No contesta

Ocupación.

- ☐ Educador
☐ Independiente
☐ P. Doméstico
☐ Comerciante.
☐ Ama de casa
☒ Jubilado/pensionado
☐ Estudiante universitario
☐ Otro (especifique): _____
☐ Servidor. Público
☐ Desempleado
☐ Agricultor

PREGUNTAS RELACIONADAS AL PROYECTO

1. ¿Tiene usted conocimiento del proyecto? Si ☐ No ☒
¿Cómo se enteró? _____
2. ¿Considera que el proyecto causará daño a usted o su propiedad?
Si ☐ ¿Por qué? _____ No ☒ No sabe ☐
3. ¿Cree que el proyecto puede afectar el ambiente?
Si ☐ ¿Por qué? _____ No ☐ No sabe ☒
4. ¿Cuál es su posición frente al desarrollo del proyecto?
De acuerdo ☐ desacuerdo ☐ Indeciso ☐ No sabe ☒
¿Por qué? _____

5. ¿Qué problemas presenta su comunidad actualmente?

<input type="checkbox"/> Mal manejo de Aguas servidas.	<input type="checkbox"/> Mala recolección de desechos sólidos	<input type="checkbox"/> Falta de luminarias
<input checked="" type="checkbox"/> Mal estado de calles.	<input type="checkbox"/> Discontinuidad de luz eléctrica	<input checked="" type="checkbox"/> Falta de agua.
<input type="checkbox"/> Ruidos molestos.	<input type="checkbox"/> Malos olores.	<input type="checkbox"/> Falta de transporte.
<input type="checkbox"/> Inseguridad.	<input checked="" type="checkbox"/> Desempleo	<input type="checkbox"/> Otros: _____

6. ¿Qué problemas puede generar el proyecto?
ninguno
7. ¿Qué recomendaciones le puede brindar al promotor del proyecto?
mejor manejo para que no afecte la comunidad
8. ¿Qué beneficios considera usted puede traer el nuevo proyecto?
empleo para la comunidad

Encuestador: Efrain Martinez
Número de cédula: 2-747-663
Fecha: 9/03/24

Encuesta de Percepción ciudadana.

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

Nombre del proyecto: "NUEVA PLANTA DE ALIMENTOS AVÍCOLA EL BUEN PASTOR",

Promotor: Agroganadera Las Palmeras, S.A.

Ubicación: Corregimiento de La Peña., distrito de Santiago, Provincia de Veraguas.

INFORMACIÓN GENERAL DEL ENCUESTADO

Nombre: Lic. Barria. Edad: 18-29 ☐ 30-49 ☐ 50-69 ☒ más de 70 ☐ Sexo: M ☒ F ☐
Lugar de Residencia: Rincon Largo Distrito: Santiago,
Corregimiento: La Peña Provincia: Veraguas.

Nivel de escolaridad

- ☐ No asistió
☐ Primaria
☐ Secundario
☒ Universitario
☐ No contesta

Ocupación.

- ☐ Educador
☐ Independiente
☐ P. Doméstico
☐ Comerciante.

- ☐ Ama de casa
☐ Jubilado/pensionado
☐ Estudiante universitario
☐ Otro (especifique): _____

- ☐ Servidor. Público
☒ Desempleado
☐ Agricultor

PREGUNTAS RELACIONADAS AL PROYECTO

1. ¿Tiene usted conocimiento del proyecto? Si ☐ No ☒
¿Cómo se enteró? _____
2. ¿Considera que el proyecto causará daño a usted o su propiedad?
Sí ☐ ¿Por qué? _____ No ☒ No sabe ☐
3. ¿Cree que el proyecto puede afectar el ambiente?
Sí ☐ ¿Por qué? _____ No ☒ No sabe ☐
4. ¿Cuál es su posición frente al desarrollo del proyecto?
De acuerdo ☒ desacuerdo ☐ Indeciso ☐ No sabe ☐
¿Por qué? por el bienestar de comunidad
5. ¿Qué problemas presenta su comunidad actualmente?

<input type="checkbox"/> Mal manejo de Aguas servidas.	<input type="checkbox"/> Mala recolección de desechos sólidos	<input type="checkbox"/> Falta de luminarias
<input type="checkbox"/> Mal estado de calles.	<input type="checkbox"/> Discontinuidad de luz eléctrica	<input type="checkbox"/> Falta de agua.
<input type="checkbox"/> Ruidos molestos.	<input type="checkbox"/> Malos olores.	<input type="checkbox"/> Falta de transporte.
<input type="checkbox"/> Inseguridad.	<input checked="" type="checkbox"/> Desempleo	<input type="checkbox"/> Otros: _____

6. ¿Qué problemas puede generar el proyecto?
malas olas
7. ¿Qué recomendaciones le puede brindar al promotor del proyecto?
que ayude a los productores
8. ¿Qué beneficios considera usted puede traer el nuevo proyecto?
mas empleo

Encuestador: Efrain Martinez
Número de cédula: 2-747-663
Fecha: 9/03/24

Encuesta de Percepción ciudadana.

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

Nombre del proyecto: "NUEVA PLANTA DE ALIMENTOS AVÍCOLA EL BUEN PASTOR",

Promotor: Agroganadera Las Palmeras, S.A.

Ubicación: Corregimiento de La Peña., distrito de Santiago, Provincia de Veraguas.

INFORMACIÓN GENERAL DEL ENCUESTADO

Nombre: Marta Papiu Edad: 18-29 ☐ 30-49 ☒ 50-69 ☐ más de 70 ☐ Sexo: M ☐ F ☒
Lugar de Residencia: Lincon Largo Distrito: Santiago,
Corregimiento: La Peña Provincia: Veraguas.

Nivel de escolaridad

- ☐ No asistió
☒ Primaria
☐ Secundario
☐ Universitario
☐ No contesta

Ocupación.

- ☐ Educador
☐ Independiente
☐ P. Doméstico
☐ Comerciante.

- ☒ Ama de casa
☐ Jubilado/pensionado
☐ Estudiante universitario
☐ Otro (especifique): _____

- ☐ Servidor. Público
☐ Desempleado
☐ Agricultor

PREGUNTAS RELACIONADAS AL PROYECTO

1. ¿Tiene usted conocimiento del proyecto? Si ☐ No ☒
¿Cómo se enteró? _____

2. ¿Considera que el proyecto causará daño a usted o su propiedad?
Si ☐ ¿Por qué? _____ No ☒ No sabe ☐

3. ¿Cree que el proyecto puede afectar el ambiente?
Si ☐ ¿Por qué? _____ No ☒ No sabe ☐

4. ¿Cuál es su posición frente al desarrollo del proyecto?
De acuerdo ☐ desacuerdo ☐ Indeciso ☒ No sabe ☐
¿Por qué? _____

5. ¿Qué problemas presenta su comunidad actualmente?

<input type="checkbox"/> Mal manejo de Aguas servidas.	<input type="checkbox"/> Mala recolección de desechos sólidos	<input type="checkbox"/> Falta de luminarias
<input type="checkbox"/> Mal estado de calles.	<input type="checkbox"/> Discontinuidad de luz eléctrica	<input checked="" type="checkbox"/> Falta de agua.
<input type="checkbox"/> Ruidos molestos.	<input checked="" type="checkbox"/> Malos olores.	<input type="checkbox"/> Falta de transporte.
<input type="checkbox"/> Inseguridad.	<input type="checkbox"/> Desempleo	<input type="checkbox"/> Otros: _____

6. ¿Qué problemas puede generar el proyecto?
nada malo olor

7. ¿Qué recomendaciones le puede brindar al promotor del proyecto?
Ninguna

8. ¿Qué beneficios considera usted puede traer el nuevo proyecto?
Ninguno

Encuestador: Efrain Martínez
Número de cédula: 2-747-663
Fecha: 9/03/24

Encuesta de Percepción ciudadana.

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

Nombre del proyecto: "NUEVA PLANTA DE ALIMENTOS AVÍCOLA EL BUEN PASTOR",

Promotor: Agroganadera Las Palmeras, S.A.

Ubicación: Corregimiento de La Peña., distrito de Santiago, Provincia de Veraguas.

INFORMACIÓN GENERAL DEL ENCUESTADO

Nombre: Emilia Odella Edad: 18-29 ☐ 30-49 ☐ 50-69 ☒ más de 70 ☐ Sexo: M ☐ F ☒
Lugar de Residencia: Rincon Largo Distrito: Santiago,
Corregimiento: La Peña Provincia: Veraguas.

Nivel de escolaridad

- ☐ No asistió
☐ Primaria
☐ Secundario
☐ Universitario
☐ No contesta

Ocupación.

- ☐ Educador
☐ Independiente
☐ P. Doméstico
☐ Comerciante.

- ☒ Ama de casa
☐ Jubilado/pensionado
☐ Estudiante universitario
☐ Otro (especifique): _____

- ☐ Servidor. Público
☐ Desempleado
☐ Agricultor

PREGUNTAS RELACIONADAS AL PROYECTO

1. ¿Tiene usted conocimiento del proyecto? Sí ☐ No ☒
¿Cómo se enteró? _____
2. ¿Considera que el proyecto causará daño a usted o su propiedad?
Sí ☐ ¿Por qué? _____ No ☒ No sabe ☐
3. ¿Cree que el proyecto puede afectar el ambiente?
Sí ☒ ¿Por qué? _____ No ☐ No sabe ☐
4. ¿Cuál es su posición frente al desarrollo del proyecto?
De acuerdo ☐ desacuerdo ☐ Indeciso ☒ No sabe ☐
¿Por qué? _____
5. ¿Qué problemas presenta su comunidad actualmente?

<input type="checkbox"/> Mal manejo de Aguas servidas.	<input type="checkbox"/> Mala recolección de desechos sólidos	<input type="checkbox"/> Falta de luminarias
<input checked="" type="checkbox"/> Mal estado de calles.	<input type="checkbox"/> Discontinuidad de luz eléctrica	<input type="checkbox"/> Falta de agua.
<input type="checkbox"/> Ruidos molestos.	<input type="checkbox"/> Malos olores.	<input type="checkbox"/> Falta de transporte.
<input checked="" type="checkbox"/> Inseguridad.	<input type="checkbox"/> Desempleo	<input type="checkbox"/> Otros: _____

6. ¿Qué problemas puede generar el proyecto? malos olores
7. ¿Qué recomendaciones le puede brindar al promotor del proyecto? ninguna
8. ¿Qué beneficios considera usted puede traer el nuevo proyecto? ninguno

Encuestador: Efrain Martinez
Número de cédula: 2-747-883
Fecha: 9/03/24

Encuesta de Percepción ciudadana.

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

Nombre del proyecto: "NUEVA PLANTA DE ALIMENTOS AVÍCOLA EL BUEN PASTOR",

Promotor: Agroganadera Las Palmeras, S.A.

Ubicación: Corregimiento de La Peña., distrito de Santiago, Provincia de Veraguas.

INFORMACIÓN GENERAL DEL ENCUESTADO

Nombre: Aurelio Cruz Edad: 18-29 ☐ 30-49 ☐ 50-69 ☒ más de 70 ☐ Sexo: M ☒ F ☐
Lugar de Residencia: Rincon Largo Distrito: Santiago,
Corregimiento: La Peña Provincia: Veraguas.

Nivel de escolaridad

- ☐ No asistió
☐ Primaria
☐ Secundario
☐ Universitario
☐ No contesta

Ocupación.

- ☐ Educador
☐ Independiente
☐ P. Doméstico
☐ Comerciante.

- ☐ Ama de casa
☒ Jubilado/pensionado
☐ Estudiante universitario
☐ Otro (especifique): _____

- ☐ Servidor. Público
☐ Desempleado
☐ Agricultor

PREGUNTAS RELACIONADAS AL PROYECTO

1. ¿Tiene usted conocimiento del proyecto? Si ☐ No ☒
¿Cómo se enteró? _____
2. ¿Considera que el proyecto causará daño a usted o su propiedad?
Si ☐ ¿Por qué? _____ No ☒ No sabe ☐
3. ¿Cree que el proyecto puede afectar el ambiente?
Si ☐ ¿Por qué? _____ No ☐ No sabe ☐
4. ¿Cuál es su posición frente al desarrollo del proyecto?
De acuerdo ☒ desacuerdo ☐ Indeciso ☐ No sabe ☐
¿Por qué? _____

5. ¿Qué problemas presenta su comunidad actualmente?

<input type="checkbox"/> Mal manejo de Aguas servidas.	<input type="checkbox"/> Mala recolección de desechos sólidos	<input type="checkbox"/> Falta de luminarias
<input type="checkbox"/> Mal estado de calles.	<input type="checkbox"/> Discontinuidad de luz eléctrica	<input checked="" type="checkbox"/> Falta de agua.
<input type="checkbox"/> Ruidos molestos.	<input type="checkbox"/> Malos olores.	<input type="checkbox"/> Falta de transporte.
<input type="checkbox"/> Inseguridad.	<input type="checkbox"/> Desempleo	<input type="checkbox"/> Otros: _____

6. ¿Qué problemas puede generar el proyecto? Ninguno
7. ¿Qué recomendaciones le puede brindar al promotor del proyecto?
que mejore la red de agua
8. ¿Qué beneficios considera usted puede traer el nuevo proyecto?
empleo

Encuestador: Efrain Martinez
Número de cédula: 2-747-663
Fecha: 9/03/24

Encuesta de Percepción ciudadana.

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

Nombre del proyecto: "NUEVA PLANTA DE ALIMENTOS AVÍCOLA EL BUEN PASTOR",

Promotor: Agroganadera Las Palmeras, S.A.

Ubicación: Corregimiento de La Peña., distrito de Santiago, Provincia de Veraguas.

INFORMACIÓN GENERAL DEL ENCUESTADO

Nombre: Juvencio Baric Edad: 18-29 ☐ 30-49 ☐ 50-69 ☒ más de 70 ☐ Sexo: M ☒ F ☐
Lugar de Residencia: Quimbergu Distrito: Santiago,
Corregimiento: La Peña Provincia: Veraguas.

Nivel de escolaridad

- ☐ No asistió
☐ Primaria
☒ Secundario
☐ Universitario
☐ No contesta

Ocupación.

- ☐ Educador
☒ Independiente
☐ P. Doméstico
☐ Comerciante.

- ☐ Ama de casa
☐ Jubilado/pensionado
☐ Estudiante universitario
☐ Otro (especifique): _____

- ☐ Servidor. Público
☐ Desempleado
☐ Agricultor

PREGUNTAS RELACIONADAS AL PROYECTO

1. ¿Tiene usted conocimiento del proyecto? Si ☐ No ☒
¿Cómo se enteró? _____
2. ¿Considera que el proyecto causará daño a usted o su propiedad?
Sí ☐ ¿Por qué? Después que no contaron No ☒ No sabe ☐
le avisó de
3. ¿Cree que el proyecto puede afectar el ambiente?
Sí ☐ ¿Por qué? _____ No ☐ No sabe ☐
4. ¿Cuál es su posición frente al desarrollo del proyecto?
De acuerdo ☒ desacuerdo ☐ Indeciso ☐ No sabe ☐
¿Por qué? No perjudica la comunidad
5. ¿Qué problemas presenta su comunidad actualmente?

<input type="checkbox"/> Mal manejo de Aguas servidas.	<input type="checkbox"/> Mala recolección de desechos sólidos	<input type="checkbox"/> Falta de luminarias
<input type="checkbox"/> Mal estado de calles.	<input type="checkbox"/> Discontinuidad de luz eléctrica	<input type="checkbox"/> Falta de agua.
<input type="checkbox"/> Ruidos molestos.	<input type="checkbox"/> Malos olores.	<input type="checkbox"/> Falta de transporte.
<input type="checkbox"/> Inseguridad.	<input type="checkbox"/> Desempleo	<input type="checkbox"/> Otros: _____

6. ¿Qué problemas puede generar el proyecto?
ninguno
7. ¿Qué recomendaciones le puede brindar al promotor del proyecto?
que le apoye a la comunidad
8. ¿Qué beneficios considera usted puede traer el nuevo proyecto?
empleo

Encuestador: Efrain Martínez
Número de cédula: 2-747-663
Fecha: 9/03/24

Encuesta de Percepción ciudadana.

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

Nombre del proyecto: "NUEVA PLANTA DE ALIMENTOS AVÍCOLA BUEN PASTOR",

Promotor: Agroganadera Las Palmeras, S.A.

Ubicación: Corregimiento de La Peña., distrito de Santiago, Provincia de Veraguas.

INFORMACIÓN GENERAL DEL ENCUESTADO

Nombre: Juan Barrios Edad: 18-29 ☐ 30-49 ☐ 50-69 ☒ más de 70 ☐ Sexo: M ☒ F ☐
Lugar de Residencia: Rincon Largo Distrito: Santiago,
Corregimiento: La Peña Provincia: Veraguas.

Nivel de escolaridad

- ☐ No asistió
☐ Primaria
☐ Secundario
☒ Universitario
☐ No contesta

Ocupación.

- ☐ Educador
☐ Independiente
☐ P. Doméstico
☐ Comerciante.

- ☐ Ama de casa
☐ Jubilado/pensionado
☐ Estudiante universitario
☐ Otro (especifique): Desempleado

- ☐ Servidor. Público
☐ Desempleado
☐ Agricultor

PREGUNTAS RELACIONADAS AL PROYECTO

1. ¿Tiene usted conocimiento del proyecto? Si ☐ No ☒
¿Cómo se enteró? _____
2. ¿Considera que el proyecto causará daño a usted o su propiedad?
Si ☐ ¿Por qué? _____ No ☒ No sabe ☐
3. ¿Cree que el proyecto puede afectar el ambiente?
Si ☐ ¿Por qué? _____ No ☒ No sabe ☐
4. ¿Cuál es su posición frente al desarrollo del proyecto?
De acuerdo ☒ Desacuerdo ☐ Indeciso ☐ No sabe ☐
¿Por qué? por el crecimiento de la comunidad.

5. ¿Qué problemas presenta su comunidad actualmente?

<input type="checkbox"/> Mal manejo de Aguas servidas.	<input type="checkbox"/> Mala recolección de desechos sólidos	<input type="checkbox"/> Falta de luminarias
<input type="checkbox"/> Mal estado de calles.	<input type="checkbox"/> Discontinuidad de luz eléctrica	<input checked="" type="checkbox"/> Falta de agua.
<input type="checkbox"/> Ruidos molestos.	<input type="checkbox"/> Malos olores.	<input type="checkbox"/> Falta de transporte.
<input type="checkbox"/> Inseguridad.	<input checked="" type="checkbox"/> Desempleo	<input type="checkbox"/> Otros: _____

6. ¿Qué problemas puede generar el proyecto?

Malos olores

7. ¿Qué recomendaciones le puede brindar al promotor del proyecto?

Que ayude a los pequeños productores

8. ¿Qué beneficios considera usted puede traer el nuevo proyecto?

Empleo

14.8. PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA.

INFORME DE PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA

PROYECTO

“NUEVA PLANTA DE ALIMENTO AVÍCOLA BUEN PASTOR”

**UBICADO EN CORREGIMIENTO LA PEÑA, DISTRITO DE SANTIAGO,
PROVINCIA DE VERAGUAS**

PROMOVIDO POR:

AGROGANADERA LAS PALMERAS S.A.

PREPARADO POR:

Lic. ADRIÁN MORA O.

Adrián Mora O.
2-322433

ANTROPÓLOGO Reg. 15-09 DNPC

JUNIO 2024



INDICE

TABLA DE CONTENIDO

1. Resumen Ejecutivo	3
2. Planteamiento metodológico	6
3. Antecedentes Históricos y arqueológicos.....	7
4. Resultados de Prospección Arqueológica.....	12
5. Consideraciones y Recomendaciones.....	16

Bibliografía

ANEXO

Vista Satelital N° 1. Proyecto “NUEVA PLANTA DE ALIMENTO AVÍCOLA BUEN PASTOR”

1. Introducción:

Resumen Ejecutivo

El Estudio de Impacto Ambiental de Categoría I (EslA Cat. I) se denomina **“NUEVA PLANTA DE ALIMENTO AVÍCOLA BUEN EL PASTOR”** y está ubicado en la vía interamericana, corregimiento de La Peña, distrito de Santiago, provincia de Veraguas. Es promovido por **AGROGANADERA LAS PALMERAS, S.A.**

El proyecto **“NUEVA PLANTA DE ALIMENTO AVÍCOLA EL BUEN PASTOR”** consiste en la construcción de una planta para la fabricación de alimento para aves, la misma contará con silo de almacenamiento horizontal para soya, silo para maíz, área de molienda, mezclado, paletizado, área de oficina y estacionamiento. También está considerado un sistema de aspiración de polvos para evitar la polución en la zona de descarga y carga de los productos.

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

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

Esta es una medida de mitigación enmarcada en los contenidos mínimos y términos de referencia respectivos a normativas legales que rigen la cautela para la preservación y protección del Patrimonio Histórico Nacional ante actividades generadoras de impacto ambiental: la **Ley N° 175 del 3 noviembre de 2020**, que

modifica parcialmente la **Ley 14 del 5 de mayo de 1982** y la **Ley Nº 58 de agosto 2003**, así como la **Resolución NºAG-0363-2005 del 8 de julio de 2005**.

Este protocolo de informe arqueológico está avalado legalmente según la **Resolución Nº 067- 08 DNPC Del 10 de Julio del 2008: Según los Términos de Referencia para la Evaluación de Prospecciones y Rescates Arqueológicos para los Estudios de Impacto Ambiental**; se deberá entregar los informes de evaluación arqueológica tanto al **Ministerio de Ambiente** como a la **Dirección Nacional de Patrimonio Cultural**, dado esto el consultor arqueológico tiene la **responsabilidad de entregar dicho informe a esta última instancia estatal mencionada (DNPC)**.

Objetivos Generales:

- a) Evaluar la potencialidad arqueológica e histórico - cultural del polígono del proyecto denominado **“NUEVA PLANTA DE ALIMENTO AVÍCOLA EL BUEN PASTOR”** y está ubicado en la vía interamericana, corregimiento de La Peña, distrito de Santiago, provincia de Veraguas.
- b) Cumplir con lo estipulado en la **Ley Nº 175 de 3 de noviembre de 2020**, que modifica la **Ley Nº 14 de mayo de 1982** y la **Ley Nº 58 de agosto de 2003**, que regulan el Patrimonio Histórico de la Nación y protegen los recursos arqueológicos.

Objetivos Específicos

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

- b) Concienciar sobre la relevancia de los estudios históricos – culturales, en los proyectos de Estudio de Impacto Ambiental.

Fundamento legal

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

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

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

.

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

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

2. Planteamiento Metodológico de la Prospección Arqueológica

Se implementarán dos fases:

Fase 1. Documentación histórica y arqueológica.

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

Fase 2.

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

3. BREVE SÍNTESIS ARQUEOLÓGICA Y ETNOHISTÓRICA DE GRAN COCLÉ

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

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

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

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

“Resumen del Reconocimiento del Río Parita: Aunque la historia del asentamiento en el Valle del Río Parita extienda atrás el Período de Paleoindian (ca. 9.000 a.C.), mi disertación enfocó en la Fase de Ocupación Tarde (200 a.C. al 1522 d.C.), que

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

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

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

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

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

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

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

El cuarto, va desde el 3000 hasta el 900 a.C. con presencia de cerámicas denominadas Monagrillo y Sarigua, muy burdas, mal cocidas y con decoraciones sencillas. Se encuentran relacionadas con la Bahía de Parita, aún cuando se esparce incluso por el Caribe central. Es muy probable que en zonas como la Bahía de Parita la misma población ocupara estacionalmente los mismos sitios, cultivando

en los alrededores de los abrigos rocosos durante el invierno y viviendo en sitios costeros como Cerro Mongote, Monagrillo y Zapotal en el verano (Cooke y Sánchez 2006). Se practicaba una economía mixta basada en la agricultura, la cacería, la pesca y la recolección de productos silvestres.

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

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

4. Resultados de Prospección Arqueológica

El terreno prospectado se ubica en una zona rural, caracterizado por una topografía ondulada y predominantemente cubierto de suelo, césped y afloramientos rocosos. Se observó una notable presencia de árboles en abundancia. El perímetro del área está delimitado por una cerca artificial. Se ubicaron zonas propicias para la aplicación de sondeos. **No hubo hallazgos históricos/culturales.**







Fotos Nº 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21 y 22: Vistas generales. Tramo prospectado. En zona rural, presenta topografía ondulada, suelo, césped, rocas y abundantes árboles, delimitado por una cerca artificial.



Fotos 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35 y 36: Vista general, tramos prospectados. Muestra de Sondeo.

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

COORDENADAS	NOMENCLATURA	DESCRIPCION
495872.843E 900392.47N	PT_PA1	Observación superficial.
495839.017E 900433.212N	PT_PA2	Sondeo
495838.084E 900473.011N	PT_PA3	Sondeo
495839.289E 900518.934N	PT_PA4	Sondeo
495916.79E 900463.045N	PT_PA5	Sondeo
495908.598E 900543.473N	PT_PA6	Sondeo
495884.624E 900495.85N	PT_PA7	Sondeo
495880.593E 900445.216N	PT_PA8	Sondeo
495939.626E 900554.567N	PT_PA9	Observación superficial.
495942.24E 900597.848N	PT_PA10	Observación superficial.
495954.042E 900642.377N	PT_PA11	Observación superficial.
495958.353E 900680.539N	PT_PA12	Observación superficial.

Fotos de los Sondeo





5. Consideraciones y Recomendaciones:

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

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

BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA

Biese, Leo 1964	"The Prehistoric of Panama Viejo". Smithsonian Institute Bureau of American Ethnology . Bulletin: 191.
Bray Warwick 1985	"Across the Darien Gap: a Colombian View of Isthmian archaeology". Archaeology of Lower Central America Frederick Lange W y Doris Stone New Mexico.
Casimir de Brizuela, G. 2004	El Territorio Cueva y su transformación en el siglo XVI . Universidad de Panamá. Instituto de Estudios Nacionales (IDEN). Universidad Veracruzana.
Castillero Alfredo, et Cooke 2004	Historia General de Panamá . Centenario de la Republica de Panamá.
Cooke Richard 1973	"Informe sobre excavaciones en el Sitio CHO 3. Río Bayano". Actas del IV Simposium Nacional de Antropología, Arqueología y Etnohistoria de Panamá . Universidad de Panamá.
Cooke Richard 1997	"Coetaneidad de metalurgia, artesanías de concha y cerámica pintada en Cerro Juan Díaz, Gran Coclé, Panamá". Boletín Museo del Oro . N° 42. Enero-junio 1997. Bogotá, Colombia.
Cooke R., Carlos F. et al. 2005	Museo Antropológico Reina Torres de Araúz (Selección de piezas de la colección arqueológica) Instituto Nacional de Cultura. Ministerio de Economía y Finanzas. Embajada de España en Panamá. Fondo MixtoHispano-Panameño de Cooperación. Impreso en Bogotá, Colombia Impreso en Bogotá.

Dolmatoff Reichel 1962	“Notas etnográficas sobre los indios del Chocó”. Revista Colombiana de Antropología . Vol. IX Bogotá Colombia.
Drolet. R. Slopes 1980	Cultural Settlement along the Moist Caribbean of Eastern Panama . Tesis Doctoral. University of Illinois.
Fernández Martín 1829	Colección de los viajes y descubrimientos que hicieron por mar los españoles desde finales del siglo XV. Tomo III (viajes menores y de Vespucio, población en Darien) (sic). Imprenta Madrid.
Fernández de Oviedo G. 1853	Historia Natural y General de las Indias, Islas y Tierra Firme del Mar Océano . Imprenta de la Academia de Historia. Edit. José Amador de los Ríos. Madrid, España.
Howe James 1977	“Algunos problemas no resueltos de la etnohistoria del Este de Panamá”. Revista Panameña de Antropología . Año 2, Nº 2. Dic. 1977.
Martin Rincón J. 2002	“Excavaciones arqueológicas en el Parque Morelos (Panamá La Vieja)”. Arqueología de Panamá la Vieja. Avances de investigación de agosto 2002 . Patronato Panamá Viejo.
Mora Adrián 2009	Estudio Preliminar Etnohistórico de las Sociedades Indígena del Este de Panamá durante el Periodo de Contacto . (Trabajo de graduación) Universidad de Panamá.
Romoli Kathleen 1987	Los de la Lengua Cueva: los grupos indígenas del Istmo Oriental en la época de la Conquista Española . Instituto Colombiano de Antropología e Instituto Colombiano de Cultura, Bogotá.

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

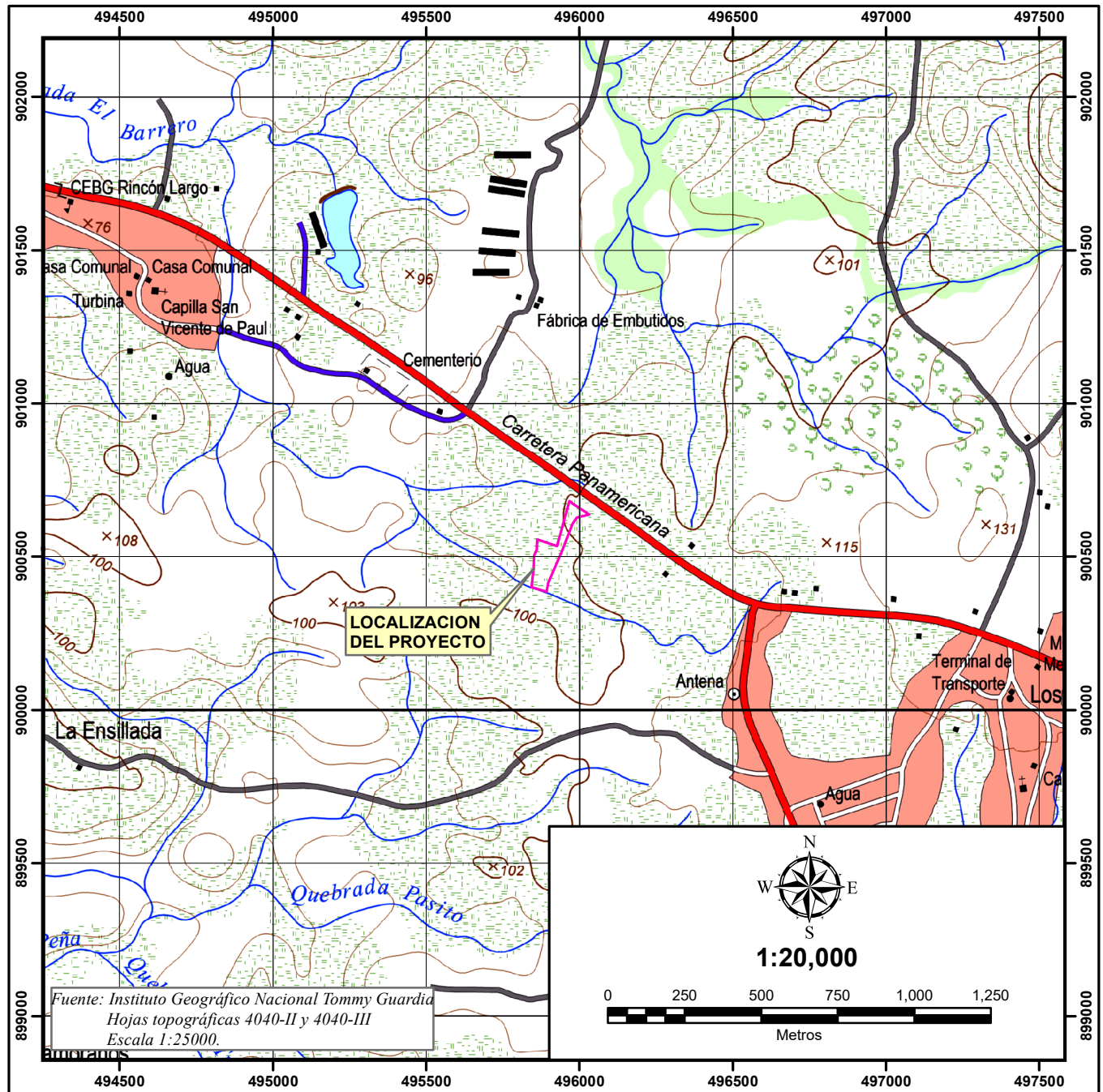
ANEXO



Vista Satelital Nº 1. Proyecto “NUEVA PLANTA DE ALIMENTO AVÍCOLA EL BUEN PASTOR”

DOCUMENTO 1. PLANO DE LOCALIZACIÓN REGIONAL

LOCALIZACION REGIONAL DEL PROYECTO



DOCUMENTO 2.
NOTA DEL MIVIOT REFERENTE AL USO DE SUELO DE
LA FINCA.



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

RESOLUCIÓN No. 279 - 2024

(De 12 de Abril de 2024)

EL MINISTRO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL

EN USO DE SUS FACULTADES LEGALES,

CONSIDERANDO:

Que la Dirección de Control y Orientación del Desarrollo, recibió del arquitecto Edgar Leonel Bósquez Pinto, solicitud de asignación de código de zona o uso de suelo I (Industrial), del Plan Normativo de la ciudad de Santiago, según Resolución No.27-78 de 1 de diciembre de 1978, para el folio real 15459 (F), con código de ubicación 9903, con una superficie de 1 hectárea + 5,923 m² + 66 dm², y para el folio real 18853 (F), con código de ubicación 9903, con una superficie de 2 hectáreas + 3,938 m² + 2 dm², ubicado sobre la vía Interamericana en el sector de Rincón Largo, corregimiento de La Peña, distrito de Santiago, provincia de Veraguas, ambas fincas propiedad de Fulvia Alicia Bósquez de Vargas;

Que de conformidad al numeral 19, artículo 2, de la Ley 61 de 23 de octubre de 2009, le corresponde al Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, levantar, regular y dirigir los planos reguladores, lotificaciones, zonificaciones, urbanizaciones, mapas oficiales, líneas de construcción y todos los demás asuntos que requiera la planificación de las ciudades, con la cooperación de los Municipios y otras entidades públicas;

Que para dar fiel cumplimiento al proceso de participación ciudadana, establecida en la Ley 6 de 1 de febrero del 2006, reglamentada por el Decreto Ejecutivo No. 23 de 16 de mayo del 2007, y su modificación mediante el Decreto Ejecutivo No. 782 del 22 de diciembre del 2010; se utilizó la modalidad Participación Directa de Instancias Institucionales y se publicó el aviso de convocatoria por tres (3) días consecutivos en un periódico de circulación nacional, los días 13, 14 y 15 de diciembre del 2023, a su vez se fijó el aviso de convocatoria el día 21 de diciembre de 2023 por un término de diez (10) días hábiles en los estrados de la institución, y se desfijó el día 10 de enero de 2024, a las 3:00 p.m. con el objeto de poner a disposición del público en general información base sobre un tema específico y se solicitan opiniones, propuestas o sugerencias de los ciudadanos y/o organizaciones sociales, y se llevó a cabo la reunión de participación ciudadana realizada en la Junta Comunal de La Peña, el día 10 de enero del 2024, a las 10:00 a.m.; dando como resultado el Informe de Participación Ciudadana fechado de 10 de enero del 2024;

Que el Departamento de Control y Orientación del Desarrollo remite mediante Nota No.14.2400-OT-27-2024 fechada el 12 de enero de 2024, recibida en el Municipio de Santiago el 12 de enero de 2024, copia del expediente para que sea evaluada la solicitud del arquitecto Edgar Leonel Bósquez, con el objetivo de que emitan una opinión técnica referente a la solicitud aprobando o negando;

Que la Junta de Planificación del distrito de Santiago, no remitió respuesta a esta solicitud dentro del tiempo estipulado de treinta (30) días calendario, de acuerdo al Decreto Ejecutivo No.23 de 16 de mayo de 2007 y al Capítulo V, artículo 11, punto 2, acápite c y d; donde vencido este plazo, le compete a la Dirección de Control y Orientación del Desarrollo resolver de manera autónoma la solicitud por medio de una Resolución, aprobando o negando la solicitud; por lo tanto, dentro del expediente no hay opinión técnica referente a la solicitud;

%\$

Que la solicitud presentada por el arquitecto Edgar Bósquez es con la intención de asignar un uso de suelo o código de zona, que permita iniciar los trámites correspondientes ante las autoridades competentes para la legalización de un proyecto tipo industrial denominado "Panadería Santa Librada", el cual consiste en una panificadora dedicada a la producción y exportación de una gran variedad de panes;

Que este proyecto va alineado con las políticas del Gobierno Nacional para respaldar el sector agropecuario y agroindustrial en términos de eficiencia, sostenibilidad y equidad, así como garantizar el abastecimiento nacional de alimentos;

Que la población de La Peña según inspección realizada por su estratégica ubicación a orillas de la carretera Interamericana, se muestra como un lugar propicio para el establecimiento de nuevos proyectos industriales que ofrecerán oportunidades de un espacio industrial y logística a empresas e inversionistas de esta zona de la provincia de Veraguas que se encuentren en franco desarrollo;

Que el acceso principal a este proyecto es por la Carretera Interamericana, que cuenta con una servidumbre de 100.00 metros; según plano catastral No.9-10-03-6712 de 21 de noviembre de 1994 y el plano catastral No.RV-9-10-4908, aprobado por la Dirección General de Catastro;

Que según arquitecto responsable de la solicitud indica en sustentación técnica que la infraestructura en el área donde se desarrollará el proyecto, cuenta con calle de acceso en buen estado, energía eléctrica y telefonía, para el sistema de agua potable constara con todos los accesorios estipulados por el IDAAN en sus hojas típicas o especificaciones de materiales y conexiones, y para el sistema de aguas residuales contarán con tanques sépticos respetando los reglamentos para este tipo de sistema con todos sus debidos recorridos y conexiones para que la función de los mismos sea la más óptima;

Que mediante el Informe Técnico No.009-2024 fechado el 15 de febrero de 2024, del Departamento de Control y Orientación del Desarrollo del Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial de la Regional de Veraguas, recomienda según inspección realizada y tomando en cuenta todas las referencias y condiciones del proyecto, que la solicitud del arquitecto Edgar Bósquez, es factible por lo que recomienda se apruebe la asignación de código de zona o uso de suelo I (Industrial), del Plan Normativo de la ciudad de Santiago, según Resolución No.27-78 de 1 de diciembre de 1978, para el folio real 15459 (F) y folio real 18853 (F), ambos con código de ubicación 9903;

Que con fundamento a lo anteriormente expuesto.


RESUELVE:

PRIMERO: APROBAR la asignación de código de zona o uso de suelo I (Industrial), del Plan Normativo de la ciudad de Santiago, según Resolución No.27-78 de 1 de diciembre de 1978, para el folio real 15459 (F), con código de ubicación 9903, con una superficie de 1 hectárea + 5,923 m² + 66 dm², y para el folio real 18853 (F), con código de ubicación 9903, con una superficie de 2 hectáreas + 3,938 m² + 2 dm², ubicado sobre la vía Interamericana en el sector de Rincón Largo, corregimiento de La Peña, distrito de Santiago, provincia de Veraguas.

SEGUNDO: El uso industrial deberá acogerse a las regulaciones establecidas por el código de zona o uso suelo I (Industrial), del Plan Normativo de la ciudad de Santiago, según Resolución No.27-78 de 1 de diciembre de 1978.

TERCERO: La presente aprobación está sujeta a la veracidad de la documentación presentada en relación con el memorial de la solicitud y a la ubicación del folio real 15459 (F) y folio real 18853 (F), ambos con código de ubicación 9903.

CUARTO: Enviar copia de esta Resolución al Municipio correspondiente, para los trámites subsiguientes.

 %%

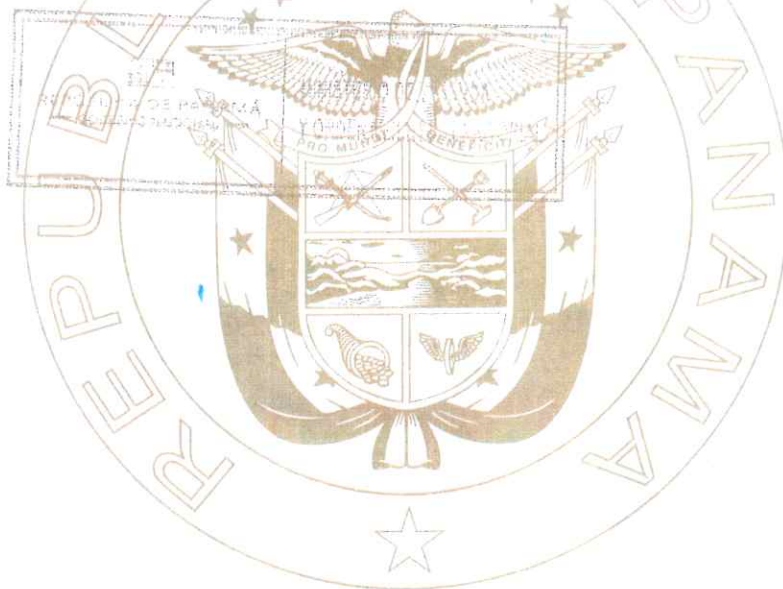
QUINTO: Contra esta Resolución cabe el Recurso de Reconsideración ante el Ministro de Vivienda y Ordenamiento Territorial encargado, dentro del término de cinco (5) días hábiles contados a partir de su notificación.

FUNDAMENTO LEGAL: Ley 38 de 31 de julio de 2000;
Ley 6 de 1 de febrero de 2006;
Ley 61 de 23 de octubre de 2009;
Decreto Ejecutivo No.23 de 16 de mayo de 2007;
Decreto Ejecutivo No.782 de 22 de diciembre de 2010;
Decreto Ejecutivo No.225 de 12 de octubre de 2015;
Decreto Ejecutivo No.150 de 16 de junio de 2020;
Decreto Ejecutivo No.53 de 22 de junio de 2022;
Resolución No.27-78 de 1 de diciembre de 1978;
Resolución No.4-2009 de 20 de enero de 2009.

COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE,


ROGELIO PAREDES ROBLES
Ministro


ARQ. JOSÉ A. BATISTA G.
Viceministro de Ordenamiento Territorial



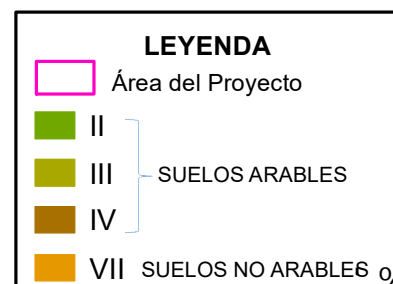
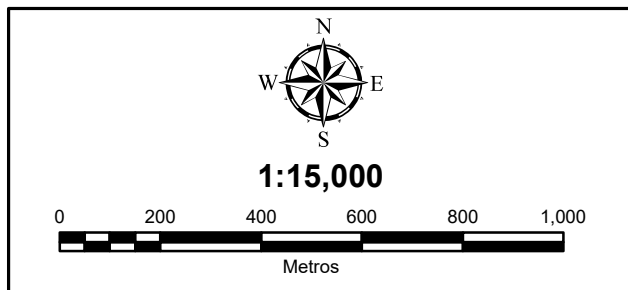
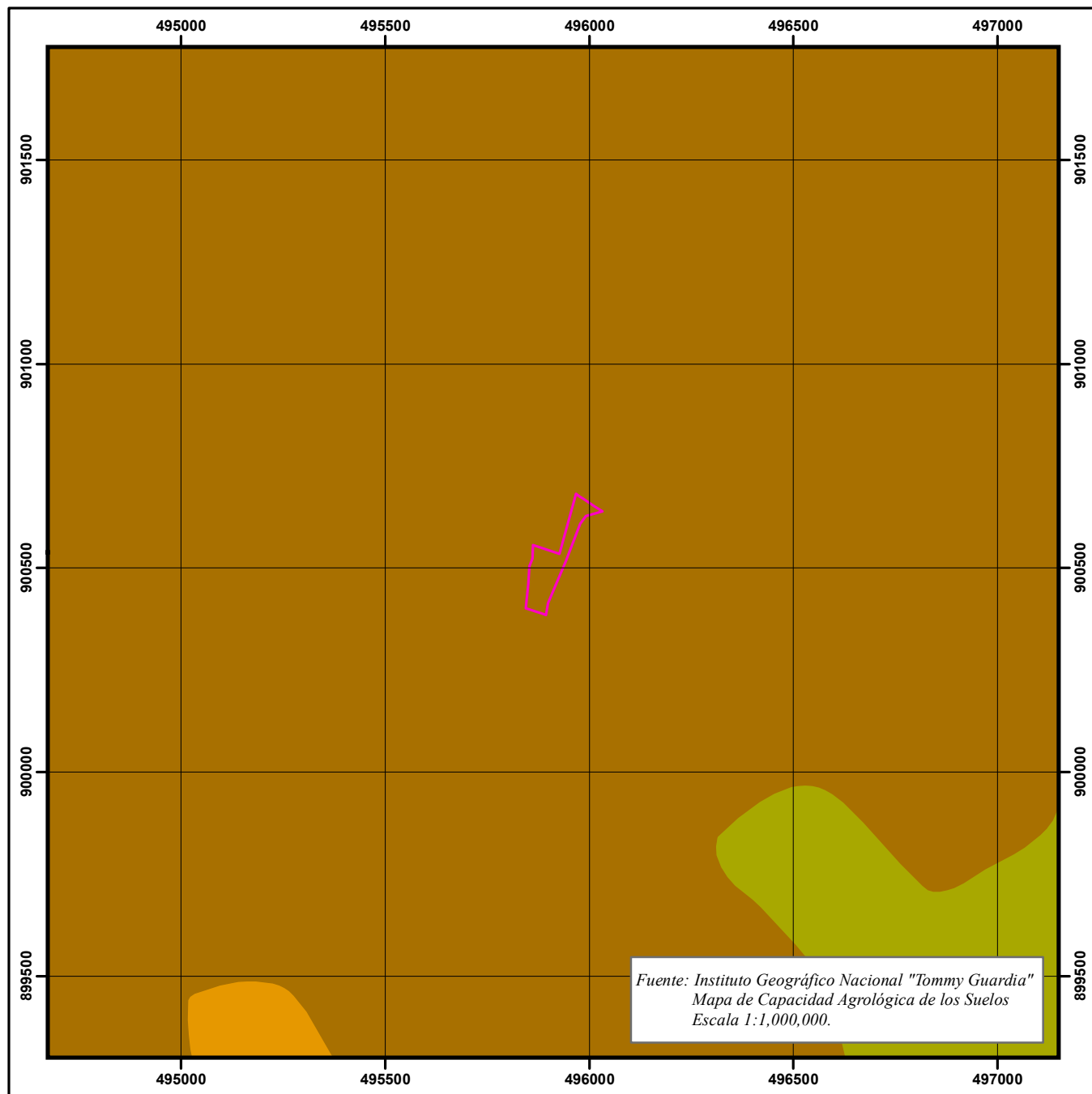
ES FIEL COPIA DEL ORIGINAL

SECRETARÍA GENERAL
MINISTERIO DE VIVIENDA Y
ORDENAMIENTO TERRITORIAL

FECHA: 12/4/2024

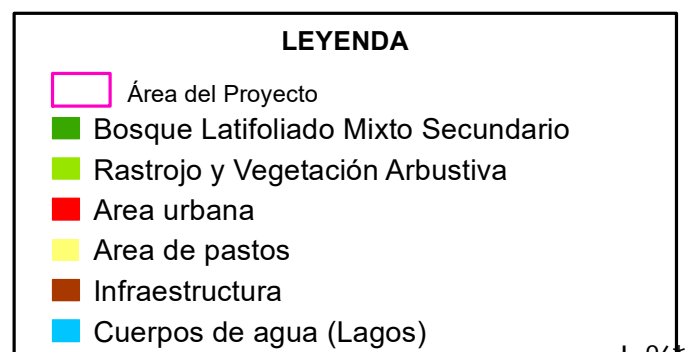
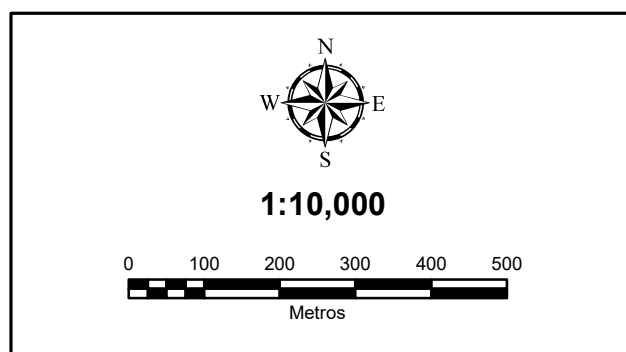
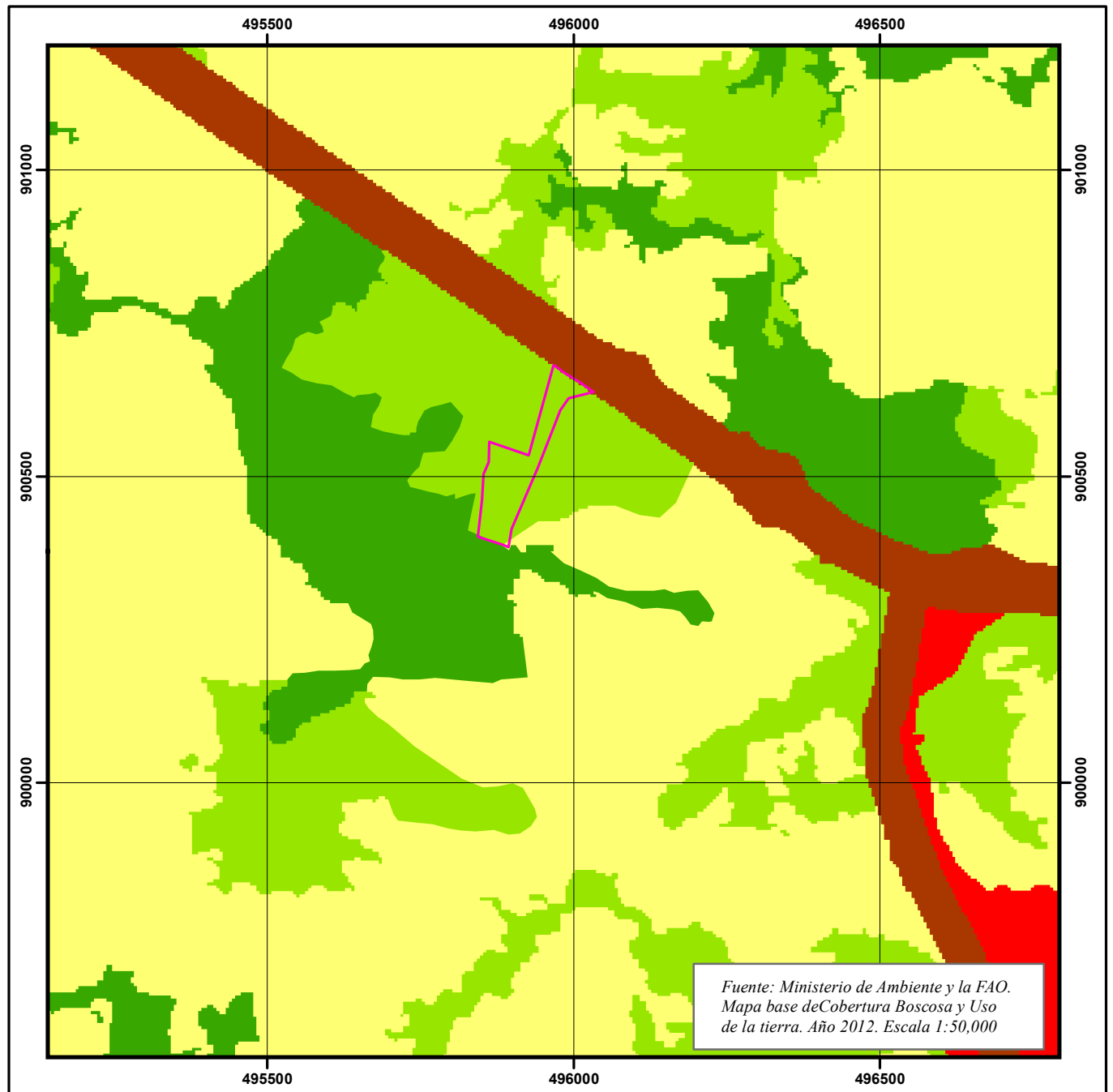
DOCUMENTO 3.
MAPA DE CAPACIDAD AGROLÓGICA DE LOS SUELOS
DEL ÁREA DEL PROYECTO.

CAPACIDAD AGROLOGICA DE LOS SUELOS DEL AREA DEL PROYECTO

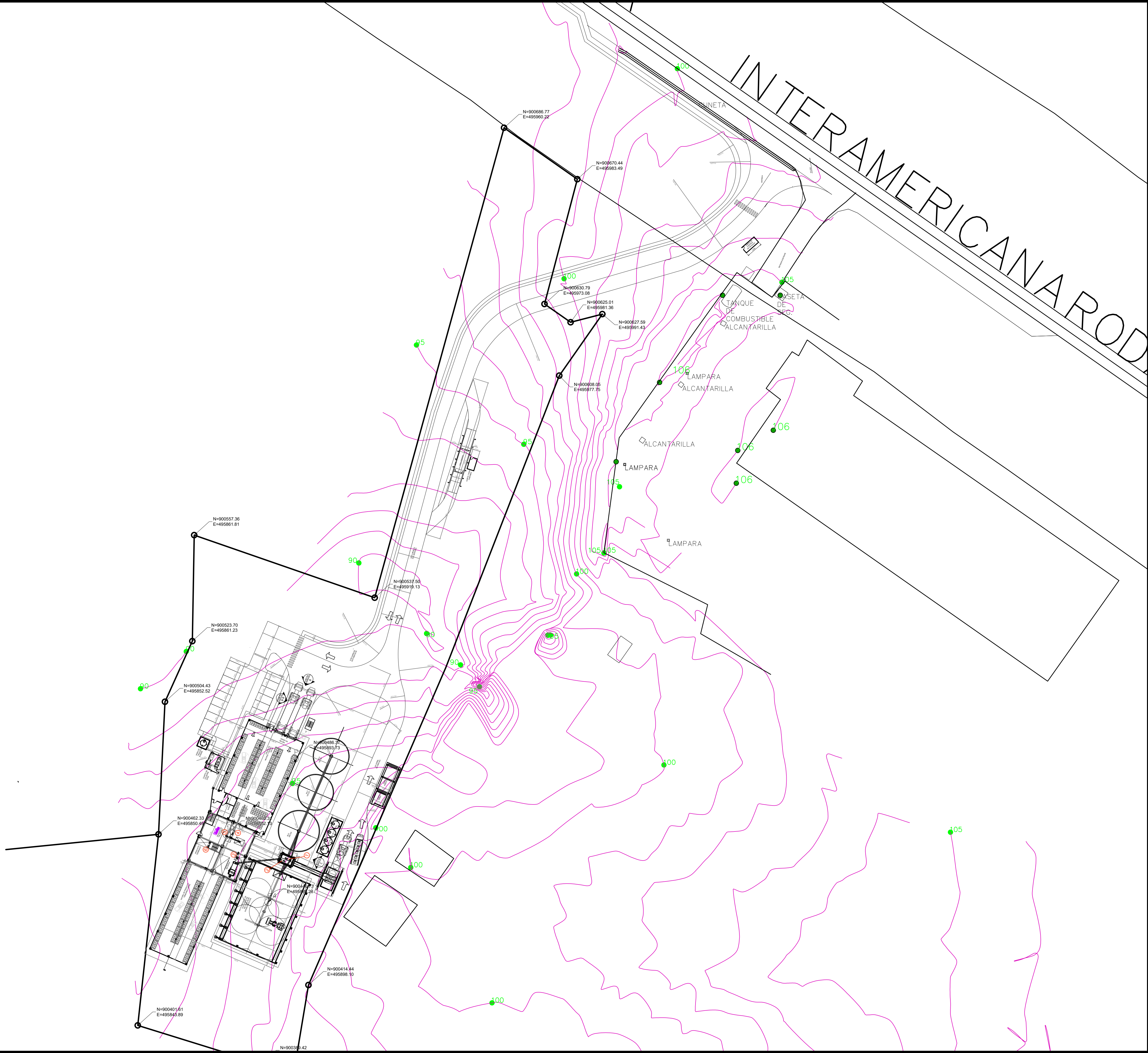


DOCUMENTO 4. MAPA DE COBERTURA VEGETAL Y USO DE SUELO

COBERTURA BOSCOSA Y USO DEL SUELO DEL AREA DEL PROYECTO




DOCUMENTO 5.
PLANO TOPOGRÁFICO DEL ÁREA DEL PROYECTO.



OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES

FULVIA ALICIA BOSQUEZ DE VARGAS
CEDULA 9-106-839
REPRESENTANTE LEGAL

**ANTEPROYECTO
NUEVA PLANTA DE
ALIMENTOS AVICOLA
EL BUEN PASTOR**

UBICACION:
PROVINCIA VERAGUAS, DISTRITO
SANTIAGO CORREGIMIENTO LA PEÑA
LUGAR VIA INTERAMERICANA
SUPERFICIE = 1 ha + 5.332,68 m²

FECHA:
JUN - 2024

ESCALA:
INDICADA

DATOS DE LOTE:
FOLIO 55930
CODIGO 9903

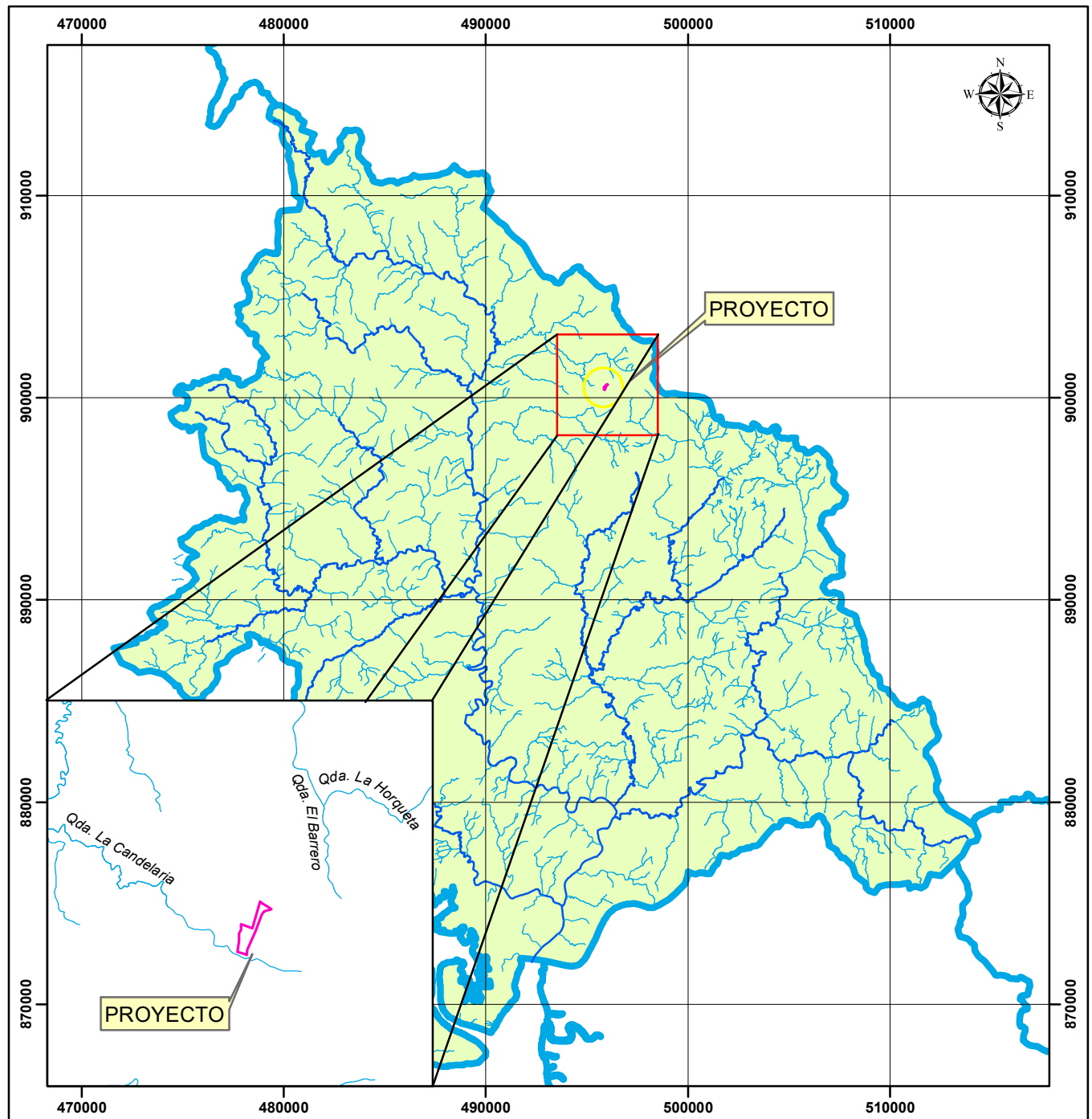
PROPIETARIO:
AGROPECUARIA EL BUEN PASTOR, S.A.

ARQUITECTURA	ARGJ	ESTRUCTURA	ING	ELECTRICIDAD	ING	FONTANERIA	ING
Iris Bethancourt

NOTAS:
EL CONTRATISTA DEBE VISITAR EL SITIO DE LA OBRA, VERIFICAR TODAS LAS CONDICIONES.

DOCUMENTO 6.
LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO DENTRO DE LA
CUENCA HIDROGRÁFICA DEL RÍO SANTA MARÍA.

LOCALIZACION DEL PROYECTO DENTRO DE LA CUENCA HIDROGRAFICA DEL RIO SAN PEDRO



ESCALA 1:330,000



DOCUMENTO 7. ESTUDIO HIDROLÓGICO

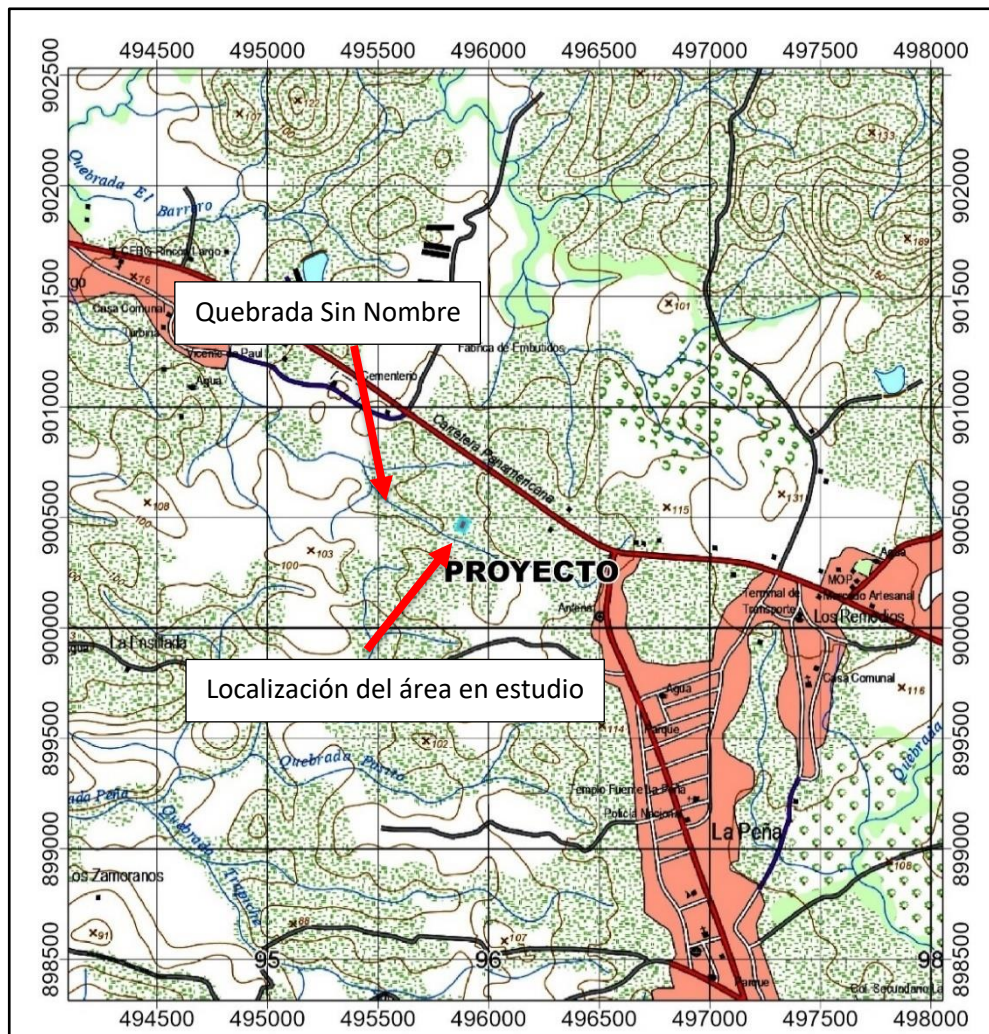
INFORME TÉCNICO DE ESTUDIO HIDROLÓGICO Y ANÁLISIS DE SECCIONES HIDRÁULICAS

Nombre del Cliente:	PROYECTOS TECNOLOGÍA Y MEDIO AMBIENTE DE PANAMÁ, S.A. (PROTECMA S.A.) R.U.C. 155589146-2-2014 DV. 94
Proyecto:	NUEVA PLANTA DE ALIMENTO AVÍCOLA BUEN PASTOR
Ubicación del proyecto:	Corregimiento de La Peña, Distrito de Santiago, Provincia de Veraguas
Descripción del trabajo:	Análisis de la subcuenca de la Quebrada Sin Nombre Estudio hidrológico
Alcance del diseño:	Análisis de la topografía proporcionada por el cliente Acoplar la topografía proporcionada a los mapas del Instituto Geográfico Nacional "Tommy Guardia" Delimitar el área de la Subcuenca del área en estudio Obtener los caudales máximos instantáneos para un periodo de retorno $T_r = 50$ años y $T_r = 100$ años
Método utilizado:	Método Racional
Informe elaborado:	Ing. Adán Cogley ced. 9-715-349 idoneidad 2008-006-034
Fecha de entrega del informe:	Marzo 2024

1. Introducción

El presente informe hidrológico y de secciones hidráulicas ha sido desarrollado para el cliente **CONSTRUCTORA 33 S.A.**, para el Proyecto **NUEVA PLANTA DE ALIMENTO AVÍCOLA BUEN PASTOR**, el mismo contempla como objetivo principal definir los caudales de la subcuenca que circularán cerca del proyecto, y determinar los caudales máximos de diseño requeridos.

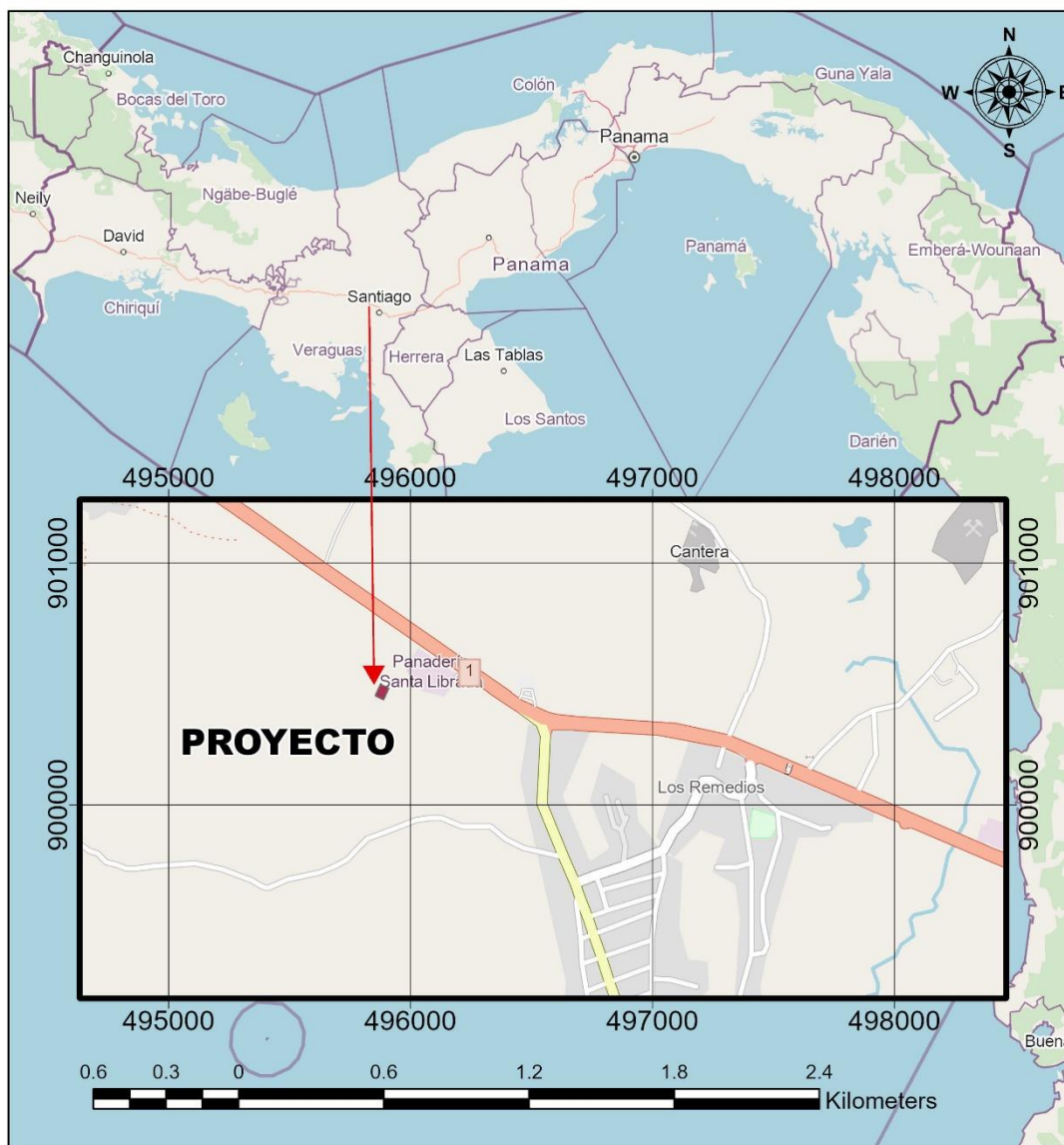
2. Localización del área de estudio



Localización del punto de estudio ubicado en el Proyecto **NUEVA PLANTA DE ALIMENTO AVÍCOLA BUEN PASTOR**, Corregimiento de La Peña, Distrito de Santiago, Provincia de Veraguas. Coordenadas UTM Zona 17P 495893.93 E, 900480.255 N.

Fuente: (Hoja EL EMBALSADERO 3940_II_NE)

<https://sigintg.anati.gob.pa/portal/apps/webappviewer/index.html?id=96c46429e3c349b9b4a987096e1e1a5c>



LOCALIZACIÓN REGIONAL

Mapa de Localización Regional donde se encuentra el Proyecto NUEVA PLANTA DE ALIMENTO AVÍCOLA BUEN PASTOR, ubicada en el Corregimiento de La Peña, Distrito de Santiago, Provincia de Veraguas.

Estudio Hidrológico y de Secciones Hidráulicas de la Quebrada Sin Nombre, que se encuentra alrededor de los predios del Proyecto.

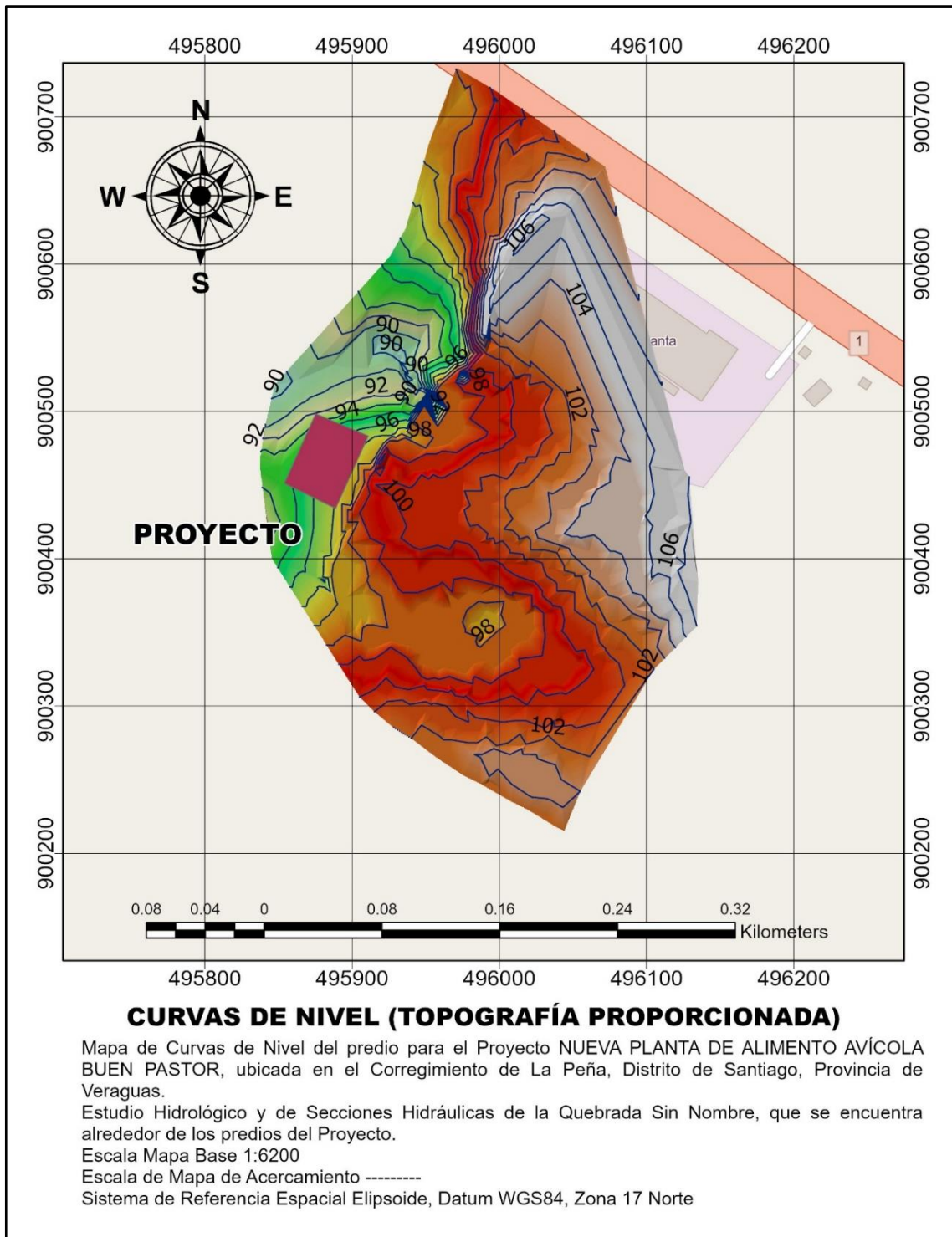
Escala Mapa Base 1:3500000

Escala de Mapa de Acercamiento 1:23000

Sistema de Referencia Espacial Elipsoide, Datum WGS84, Zona 17 Norte

3. Generalidades: información primaria y secundaria

3.1 Información primaria (levantamiento topográfico)

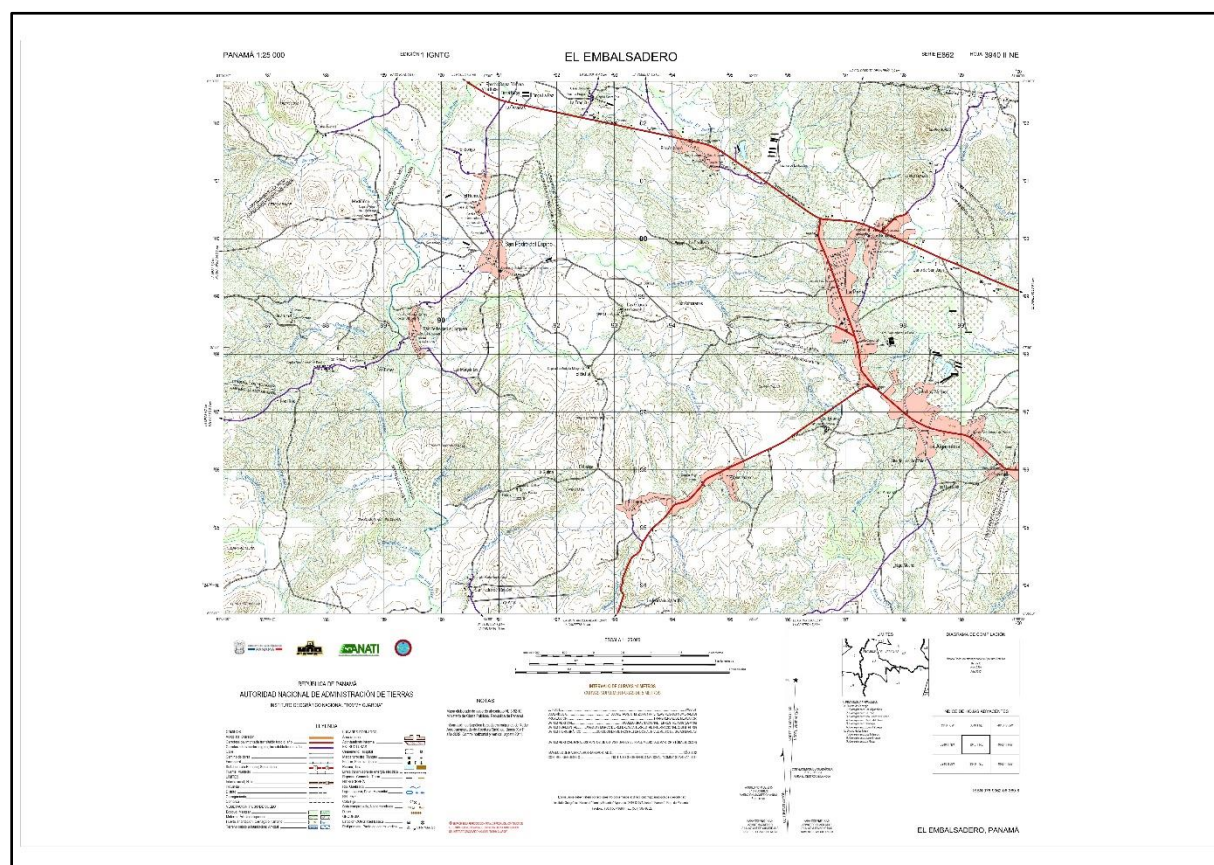


3.2 Información secundaria

3.2.1 Características de la zona del estudio hidrográfico: obtenidas de los mosaicos cartográficos de la edición 1 IGNTG a escala 1: 25000 de la Serie E862 preparado por el Instituto Geográfico Nacional Tommy Guardia.

Tabla 3. Hojas Cartográficas IGNTG a escala 1:25000

Nombre	Hoja	Provincia
EL EMBALSADERO	Hoja 3940_II_NE	VERAGUAS



Fuente:

<https://sigigntg.anati.gob.pa/portal/apps/webappviewer/index.html?id=96c46429e3c349b9b4a987096e1e1a5c>

4. Información General de las cuencas y subcuencas influyentes al proyecto.

El Proyecto Hidrometeorológico Centroamericano (PHCA, 1967-1972) acordó unificar criterios para el trazado y numeración de las cuencas hidrográficas principales en todos los países del istmo centroamericano (Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua y Panamá) y se desarrolló con la finalidad de asignar una nomenclatura a las estaciones hidrometeorológicas y así facilitar el procesamiento e intercambio de información.

Este proyecto se desarrolló bajo la coordinación del Comité Regional de Recursos Hidráulicos (CRRH) y con el auspicio de la Organización Mundial Meteorológica (OMM), apoyado por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD).

a. Cuencas de la República de Panamá (Tabla 4).

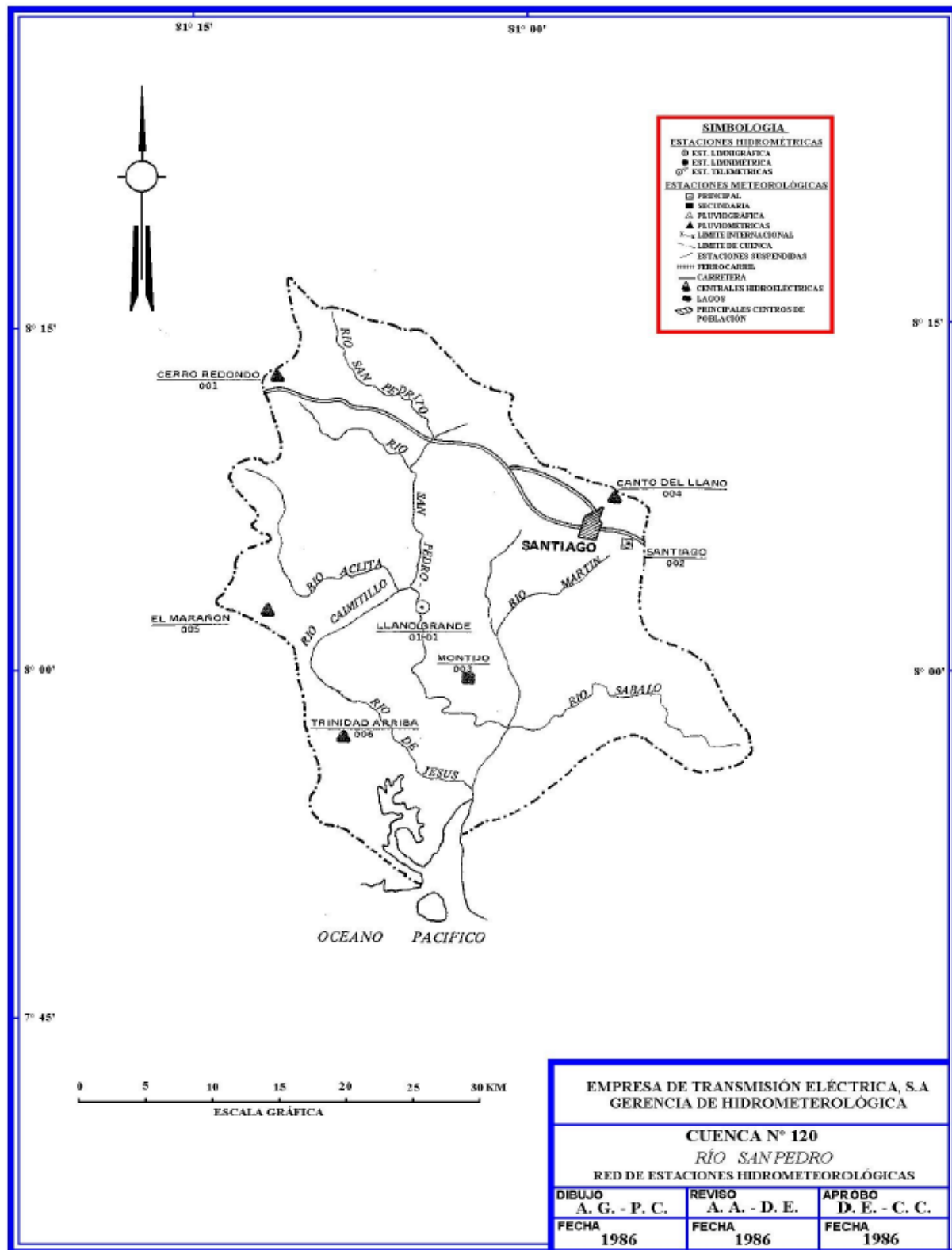
Se acordó a nivel internacional que a las cuencas de la vertiente de Atlántico se le asignarían números impares comenzando con la cuenca N°1 en Guatemala, hasta la 121 en Panamá, y las de la vertiente del Pacífico, números pares desde la 2 a la 164. Como resultado del proyecto, el territorio continental e insular de la República de Panamá, con un área de 75,524 km², se ha dividido en 52 cuencas hidrográficas.

De las 52 cuencas hidrográficas de la República de Panamá, 18 corresponden a la vertiente del mar Caribe representando 30% del territorio nacional y ocupando números impares comenzando desde la 87 hasta la 121; las otras 34 cuencas hidrográficas pertenecen a la vertiente del océano Pacífico representando el 70% restante del territorio nacional, ocupando números pares desde la 100 hasta la 166.

b. Cuenca Hidrográfica N°120 (Río San Pedro)

Estación Hidrológica San Pedro, Llano Grande

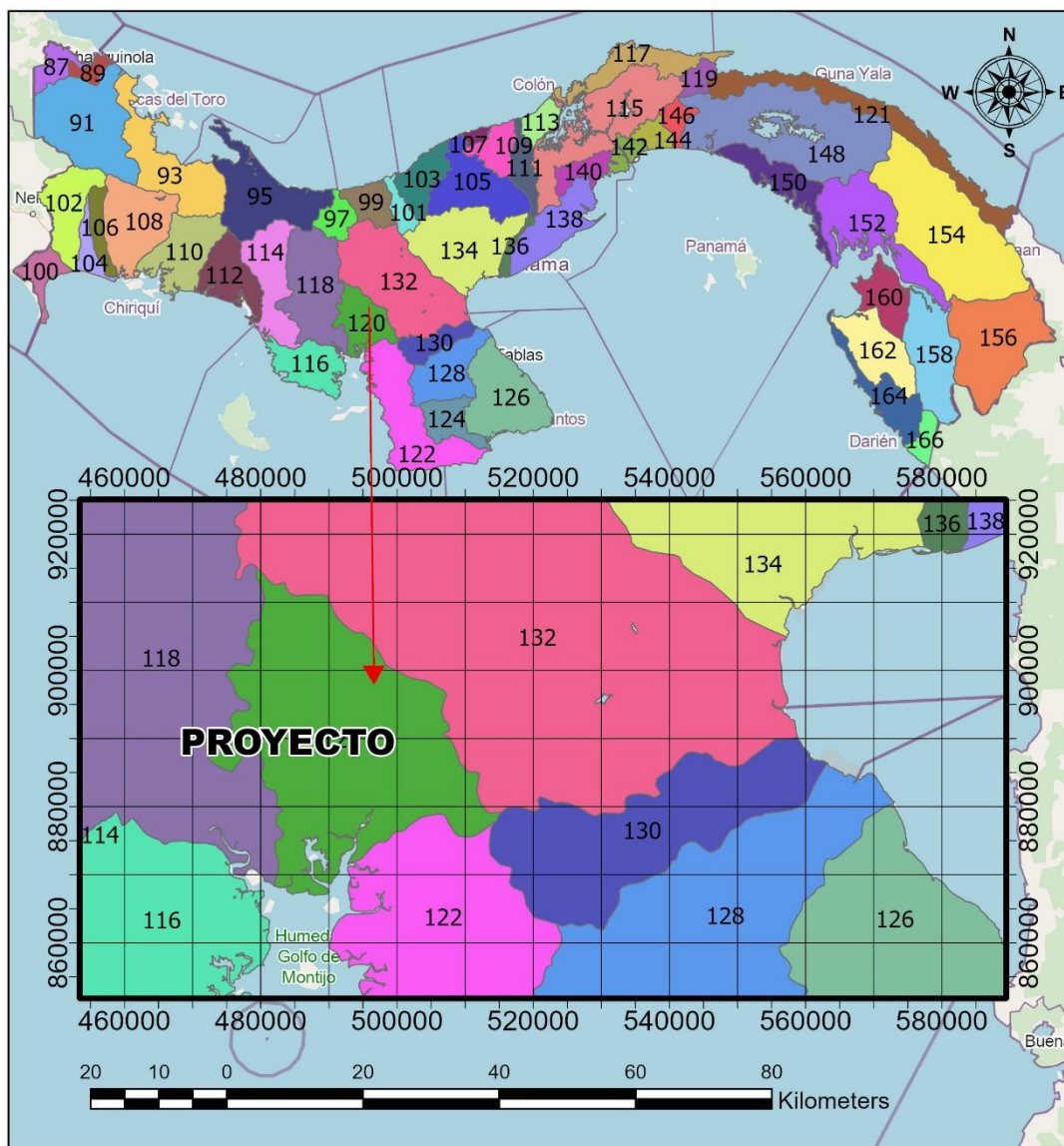
Localizada a aproximadamente 1.5 km. aguas abajo del puente sobre el río San Pedro en la carretera interamericana, en la provincia de Veraguas, distrito de Río de Jesús, corregimiento de Los Castillos, entre las coordenadas 8° 03' Latitud Norte y 81° 05' Longitud Oeste. Su elevación es de 30 msnm y el área de drenaje es de 407 km². En octubre de 1971, la estación fue equipada con un limnógrafo Stevens A-35.



Fuente: Resumen Técnico "Análisis Regional de Crecidas Máximas de Panamá Periodo 1971-2006".

Tabla 4. Cuencas de la República de Panamá

N° de Cuenca	Cuenca Hidrográfica	N° de Cuenca	Cuenca Hidrográfica
87	Río Sixaola *	128	Río La Villa
89	Ríos entre el Sixaola y Changuinola	130	Río Parita
91	Río Changuinola	132	Río Santa María
93	Ríos entre Changuinola y Cricamola	134	Río Grande
95	Río Cricamola y entre Cricamola y Calovébora	136	Río Antón
97	Río Calovébora	138	Ríos entre el Antón y el Caimito
99	Ríos entre Calovébora y Veraguas	140	Río Caimito
100	Río Coto y Vecinos *	142	Ríos entre el Caimito y el Juan Díaz
101	Río Veraguas	144	Río Juan Díaz y entre Río Juan Díaz y Pacora
102	Río Chiriquí Viejo	146	Río Pacora
103	Río Belén y entre R. Belén y R. Coclé del Norte	148	Río Bayano
104	Río Escárrea	150	Ríos entre el Bayano y el Sta. Bárbara
105	Río Coclé del Norte	152	Río Sta. Bárbara y entre Chucunaque
106	Río Chico	154	Río Chucunaque
107	Ríos entre Coclé del Norte y Miguel de la Borda	156	Río Tuira
108	Río Chiriquí	158	Río Tucutí
109	Río Miguel de la Borda	160	Ríos entre el Tucutí y el Sambú
110	Río Fonseca y entre R. Chiriquí y Río San Juan	162	Río Sambú
111	Río Indio	164	Ríos entre el Sambú y el Juradó
112	Ríos entre el Fonseca y el Tabasará	166	Río Jurado *
113	Ríos entre el Indio y el Chagres		
114	Río Tabasará		
115	Río Chagres		
116	Ríos entre el Tabasará y el San Pablo		
117	Ríos entre el Chagres y Mandinga		
118	Río San Pablo		
119	Río Mandinga		
120	Río San Pedro		
121	Ríos entre el Mandinga y Armila		
122	Ríos entre el San Pedro y el Tonosí		
124	Río Tonosí		
126	Ríos entre el Tonosí y La Villa		



c. Subcuenca encontrados cerca del Proyecto NUEVA PLANTA DE ALIMENTO AVÍCOLA BUEN PASTOR

La zona de análisis se encuentra dentro del **Río San Pedro** (Cuenca Hidrográfica N°120).

Tabla 5. Datos de la subcuenca

Designación	Longitud de la subcuenca (m)	Área de drenaje (subcuenca) (m ²)	Perímetro del área de drenaje (m)	Pendiente media (%)	Diferencia de altura de la subcuenca (m)
Subcuenca	1273.63	418605.97	3462.53	4.78	24

Fuente de los datos: Hoja El Embalsadero, Hoja 3940_II_NE

• Intensidad de la lluvia:

Para la intensidad de la lluvia el Ministerio de Obras Públicas nos facilita en el Manual de Aprobación del MOP 2021, sección V.10, las curvas de intensidad vs duración. Si la cuenca no se encuentra en el Manual de Aprobación se puede seguir las siguientes directrices:

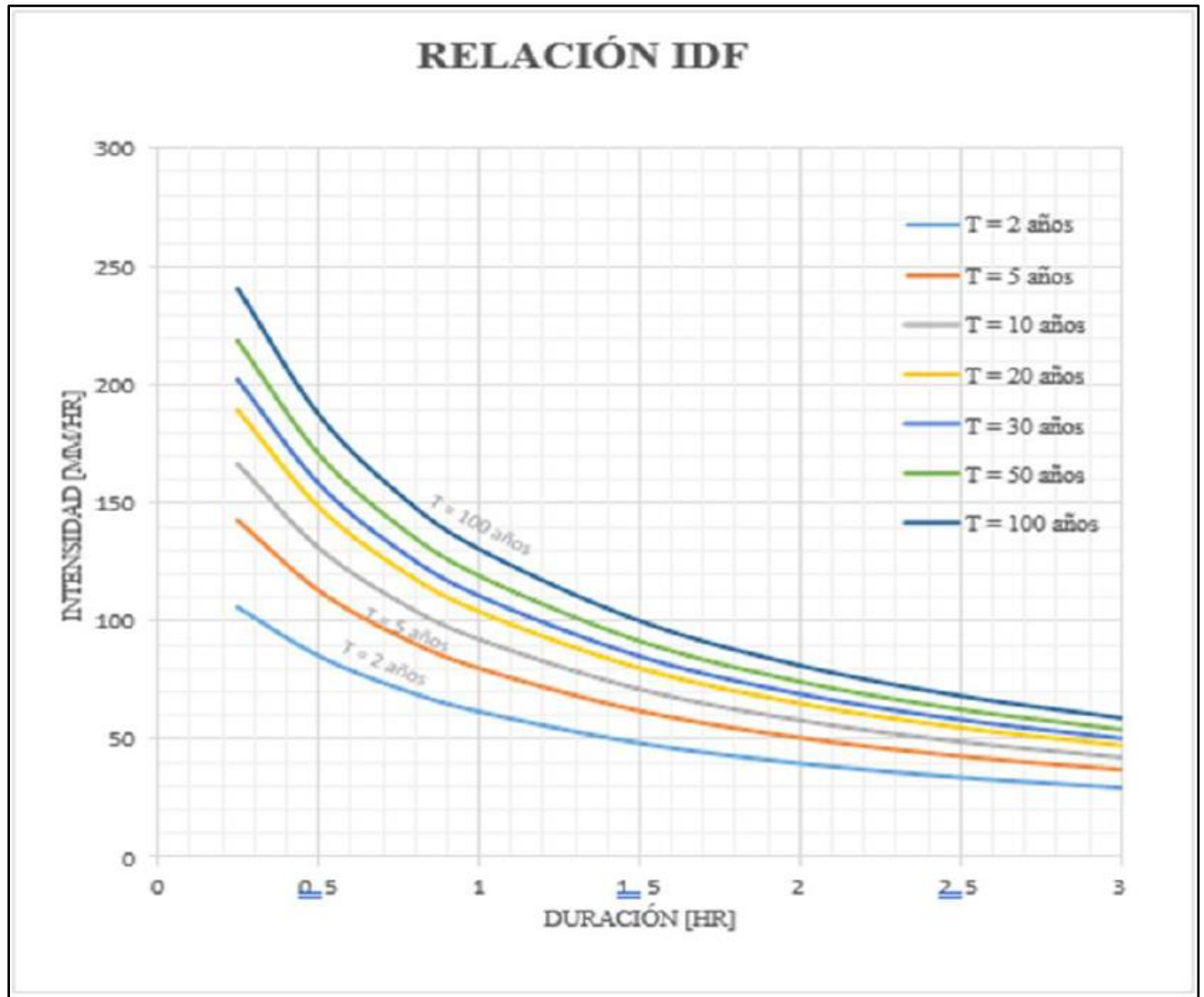
- En las cuencas donde no hay ecuaciones se deberá utilizar un promedio entre las dos cuencas más próximas con información.
- En las cuencas donde no hay ecuaciones y solo exista una cuenca próxima con información, se deberá usar la información de la misma.

En el Manual de Aprobación para la Cuenca **N°120 Cuenca del Río San Pedro**, se usarán los datos de la cuenca más próxima que es la Cuenca **N°118 Cuenca del Río San Pablo N°118**.

$I = \frac{a}{d + b}$							
T [años]	2	5	10	20	30	50	100
a [mm]	110.199	136.482	154.993	172.937	183.293	196.252	213.737
b [hr]	0.793	0.707	0.681	0.663	0.656	0.647	0.637
R ²	99.49%	99.52%	99.51%	99.51%	99.50%	99.50%	99.49%

(Fuente: Manual de Aprobación del MOP 2021)

Curvas de Intensidad vs Duración de la cuenca N°118 Cuenca del Río San Pablo.



(Fuente: Manual de Aprobación del MOP 2021)

- Pendiente media

ID	Rango de Pendiente		N° de ocurrencias
	Min (%)	Max (%)	
1	0.510362	4.47589	18
2	4.47589	7.957618	9
3	4.47589	11.902712	10
4	0.510362	11.902712	22
5	0.510362	11.902712	44
6	0.510362	11.902712	43
7	0.510362	11.902712	48
8	4.47589	11.902712	30
9	0.510362	11.902712	111
10	0.510362	11.902712	82
11	0.510362	11.902712	144
12	0.510362	11.902712	100
13	0.510362	11.902712	294
14	0.510362	11.902712	137
15	4.47589	16.609097	93
16	0.510362	16.609097	63
17	0.510362	16.609097	44
18	4.47589	21.460558	29
19	0.510362	16.609097	28
20	4.47589	16.609097	26
21	0.510362	16.609097	259
22	4.47589	16.609097	74
23	0.510362	11.902712	188
24	0.510362	11.902712	157
25	0.510362	11.902712	76
26	0.510362	16.609097	78
27	0.510362	11.902712	85
28	0.510362	11.902712	70
29	0.510362	11.902712	54
30	4.47589	11.902712	13
31	4.47589	7.957618	5
32	4.47589	4.47589	1

Pendiente media (%) = 4.78

- Tiempo de Concentración de la lluvia

En hidrología el tiempo de concentración (Tc) representa el tiempo de viaje de una gota de lluvia que cae en el punto hidráulicamente más alejado de la cuenca y escurre superficialmente hasta su salida, es decir, el tiempo a partir del cual toda la cuenca contribuye al caudal en el punto de salida de la cuenca.

Algunas de las ecuaciones que se utilizan para obtener el tiempo de concentración son las siguientes:

Método de Kirpich (Método Racional < 250 hectáreas)

$$tc = 0.06628 \frac{L^{0.77}}{S^{0.385}}$$

Método de California

$$tc = 60 \left(\frac{0.871 L^3}{H} \right)^{0.385}$$

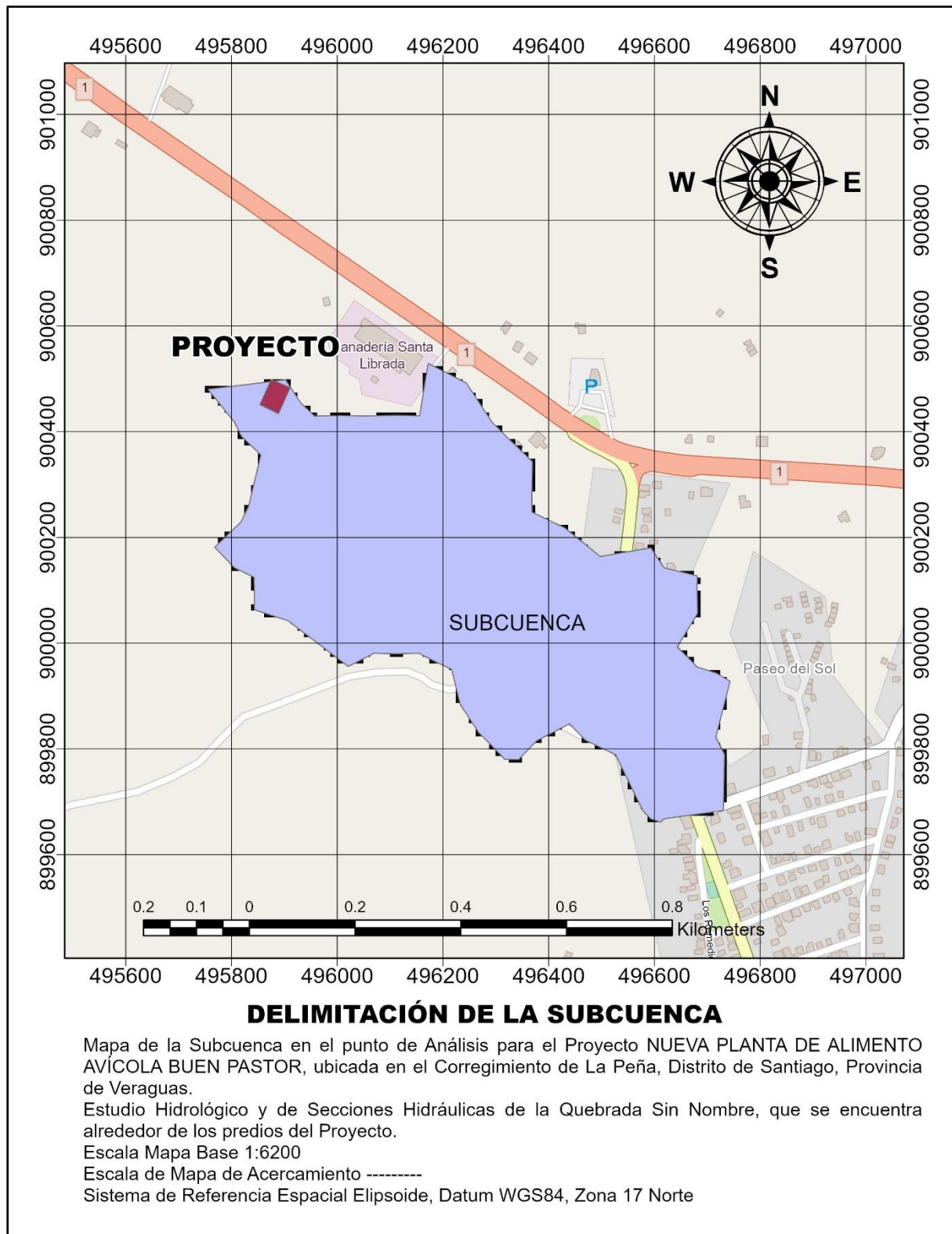
Tabla 6. Tiempos de concentración para la subcuenca en el tramo analizado.

Subcuenca		Kirpich	California
1	Tiempo de Concentración (Tc = horas)	0.37	0.37

Tabla 7. Intensidad de lluvia para los distintos períodos de retorno (utilizando la fórmula propuesta por el Manual de Aprobación del Ministerio de Obras Públicas de la República de Panamá 2021-MOP).

$$i = \frac{a}{d+b}$$

T años	2	5	10	20	30	50	100
a	110.199	136.48	154.993	172.937	183.293	196.252	213.737
b	0.793	0.707	0.681	0.663	0.656	0.647	0.637
I (mm/hr)	94.75	126.72	147.47	167.41	178.65	192.97	212.25



- Topografía del lugar, curvas de nivel y pendiente

Topografía:

Los mapas topográficos muestran la elevación del terreno mediante sistemas de líneas que conectan puntos específicos con un plano de referencia, el cual suele ser el nivel del mar.

La topografía es muy indispensable en los estudios Hidrológicos e Hidráulicos, es especialmente útil a la hora de edificar o hacer obras de ingeniería civil, ya que básicamente la topografía se ocupa de describir fielmente la realidad física inmóvil de un lugar determinado.

Curvas de nivel:

La línea en un mapa que une todos los puntos que tienen igualdad de condiciones, normalmente altitud sobre el nivel del mar o profundidad. Las curvas de nivel suelen imprimirse en los mapas en color sienna para el terreno y en azul para los glaciares y las profundidades marinas. La impresión del relieve suele acentuarse dando un sombreado que describe las sombras que produciría el relieve con una iluminación procedente del Norte o del Noroeste.

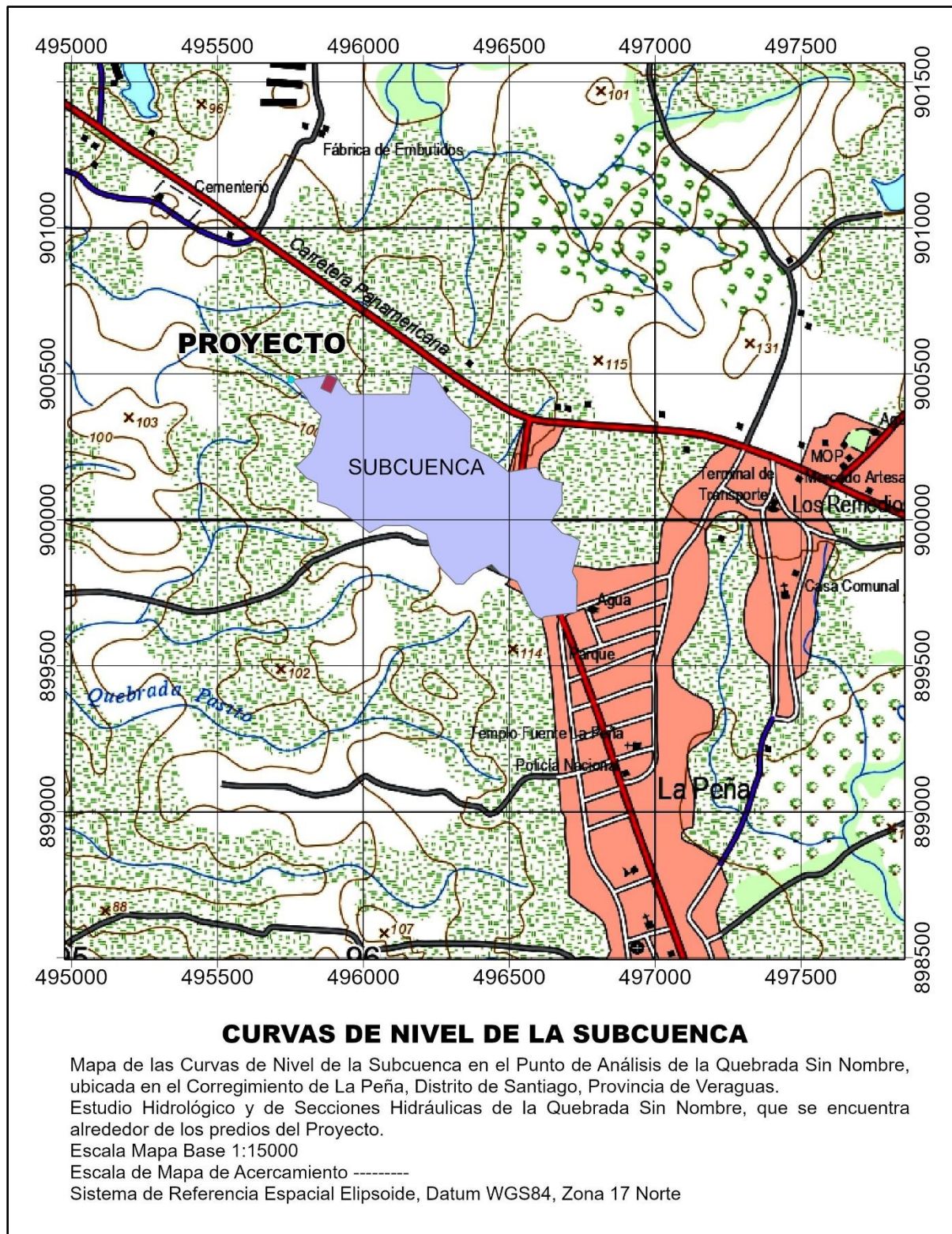
En Geodesia, cada una de las curvas de nivel materializa una sección horizontal de relieve representado. La equidistancia, diferencia de altitud entre dos curvas sucesivas, es constante y su valor depende de la escala del mapa y de la importancia del relieve.

Pendiente:

Con frecuencia nos basta con medir la pendiente media del cauce principal, pero en ocasiones necesitamos calcular la pendiente media de toda la superficie de la cuenca.

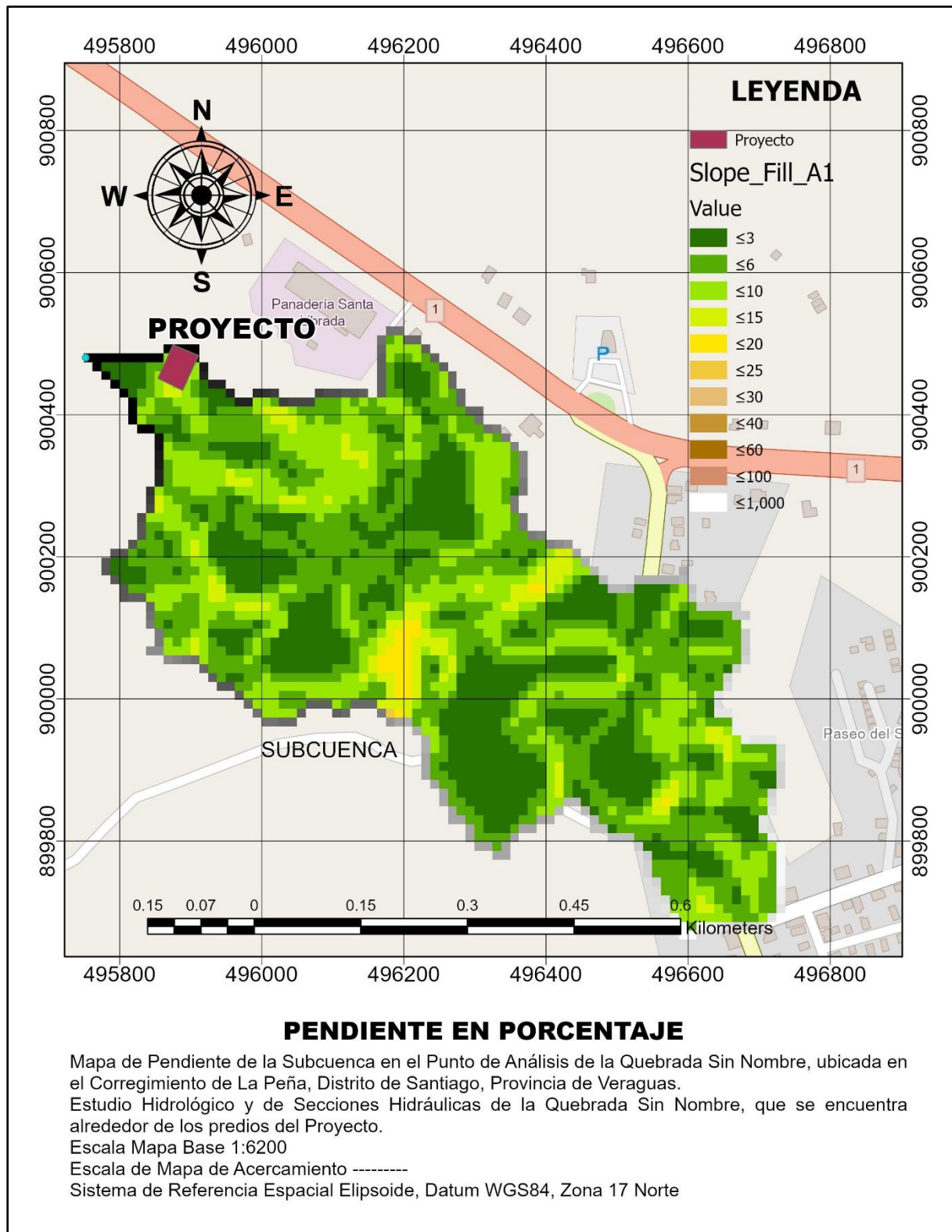
Como estamos trabajando con un programa SIG, como ArcGisPro, y el programa dispone de un modelo digital del terreno (mapa digital con la cota de cada punto), entonces el cálculo de la pendiente media es inmediato.

Los siguientes mapas representan la topografía y características del relieve de la **subcuenca**.



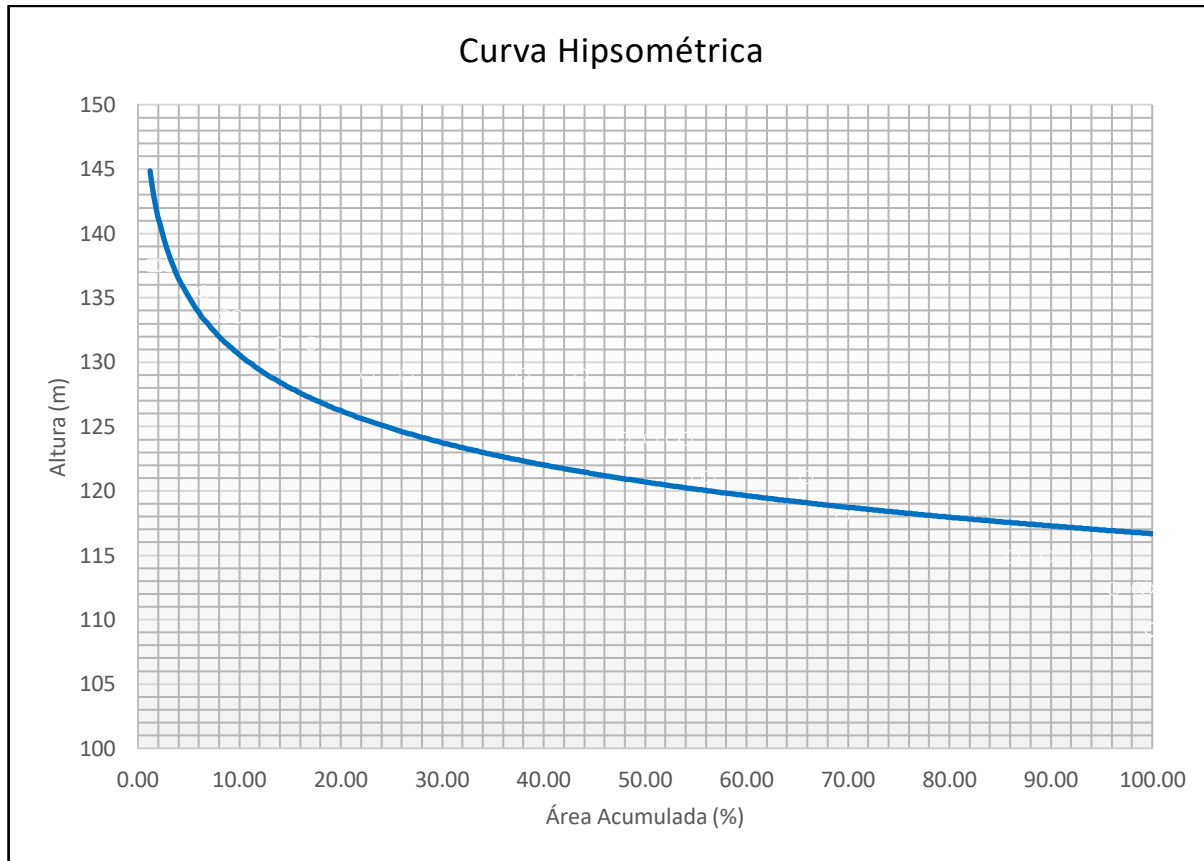
Fuente de la hoja 3940_II_NE:

<https://sigigntg.anati.gob.pa/portal/apps/webappviewer/index.html?id=96c46429e3c349b9b4a987096e1e1a5c>



5. Curva hipsométrica

ID	Frecuencia	Altura			Área Acumulada
		Min (m)	Max (m)	Promedio (m)	Ordenada en (%)
1	32	109.255814	109.255814	109.255814	100.00
2	11	109.255814	109.255814	109.255814	99.89
3	13	112.400002	112.400002	112.400002	99.44
4	25	112.400002	112.400002	112.400002	98.66
5	47	112.400002	112.400002	112.400002	96.17
6	46	114.887215	114.887215	114.887215	93.26
7	56	114.887215	114.887215	114.887215	89.62
8	31	114.887215	114.887215	114.887215	86.23
9	113	118.103745	118.103745	118.103745	83.18
10	85	118.103745	118.103745	118.103745	76.96
11	149	118.103745	118.103745	118.103745	69.48
12	103	121.091873	121.091873	121.091873	65.91
13	308	121.091873	121.091873	121.091873	56.27
14	155	121.091873	121.091873	121.091873	55.23
15	111	124.068344	124.068344	124.068344	54.04
16	73	124.068344	124.068344	124.068344	52.70
17	58	124.068344	124.068344	124.068344	50.54
18	36	124.068344	124.068344	124.068344	47.82
19	32	129.009644	129.009644	129.009644	43.69
20	28	129.009644	129.009644	129.009644	37.92
21	259	129.009644	129.009644	129.009644	26.46
22	96	129.009644	129.009644	129.009644	22.63
23	201	131.453812	131.453812	131.453812	17.08
24	167	131.453812	131.453812	131.453812	13.92
25	82	133.526016	133.526016	133.526016	9.71
26	91	133.526016	133.526016	133.526016	8.56
27	98	135.443176	135.443176	135.443176	6.48
28	78	135.443176	135.443176	135.443176	4.76
29	67	137.524277	137.524277	137.524277	3.01
30	21	137.524277	137.524277	137.524277	2.08
31	12	137.524277	137.524277	137.524277	1.60
32	3	137.524277	137.524277	137.524277	1.19



6. Índice de compacidad de Gravelius (datos de la Tabla 5)

$$Kc = \frac{P}{2 \pi \left[\frac{A}{\pi} \right]^{0.5}}$$

Subcuenca	Perímetro (m)	Área (m ²)	Índice de Gravelius (Kc)
1	3462.53	418605.97	1.51

P = *Perímetro de la subcuenca*

A = *Área de la subcuenca*

7. Geología

La geología de la República de Panamá es muy compleja. Las rocas en el territorio nacional varían en edad desde el Cretáceo al Reciente, e incluyen tanto sedimentos marinos como terrestres y rocas intrusivas y extrusivas.

Las rocas consideradas como más antiguas en el Istmo de Panamá afloran en pequeñas áreas en la región suroccidental de las Penínsulas de Azuero y Soná. Se trata de formaciones de origen volcánico de quimismo básico, que se encuentran actualmente metamorfoseados en las facies de esquistos verdes.

Rocas de origen sedimentario

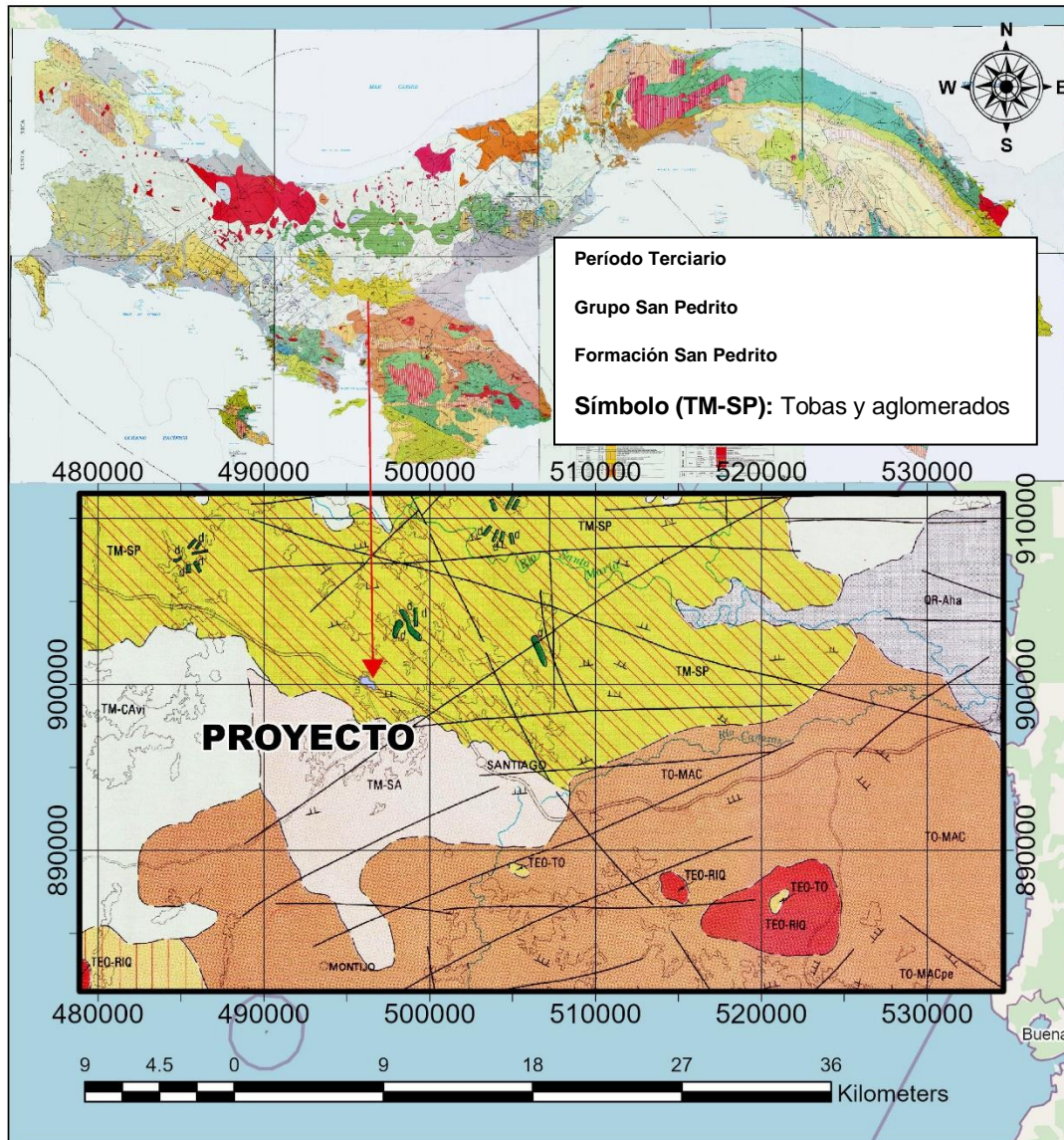
En las formaciones sedimentarias se han encontrado fósiles pertenecientes al Cretácico Superior. Existen diferentes formaciones que cuentan con porcentajes variados de este tipo de roca y datan del Periodo Cuaternario hasta el Secundario.

Durante el Cuaternario únicamente se observa la presencia del grupo Aguadulce constituido por las formaciones Las Lajas, Río Hato y Boca de Chucará. La mayor cantidad de grupos se presenta para el Terciario, donde se congregan doce grupos, cuatro de los cuales son denominados Sin Nombre, agrupando una serie de ocho formaciones tales como; Chagres, Chucunaque, Santiago y la formación Gatuncillo entre otras. Asimismo, dentro de este Periodo, se encuentran el grupo Gatún, La Boca, Caimito, Panamá, Macaracas, Senosri-Uscari, Tonosí y Chiguirí; que incluye formaciones de interés como Gatún, Tuirá, La Boca, Caimito, Panamá fase Marina, Bohío, Macaracas, Senosri-Uscari, Darién, Tonosí, David, etc.

Formación del área de estudio:

- **Período Terciario**
- **Grupo San Pedrito**
- **Formación San Pedrito**
- **Símbolo (TM-SP):** Tobas y aglomerados

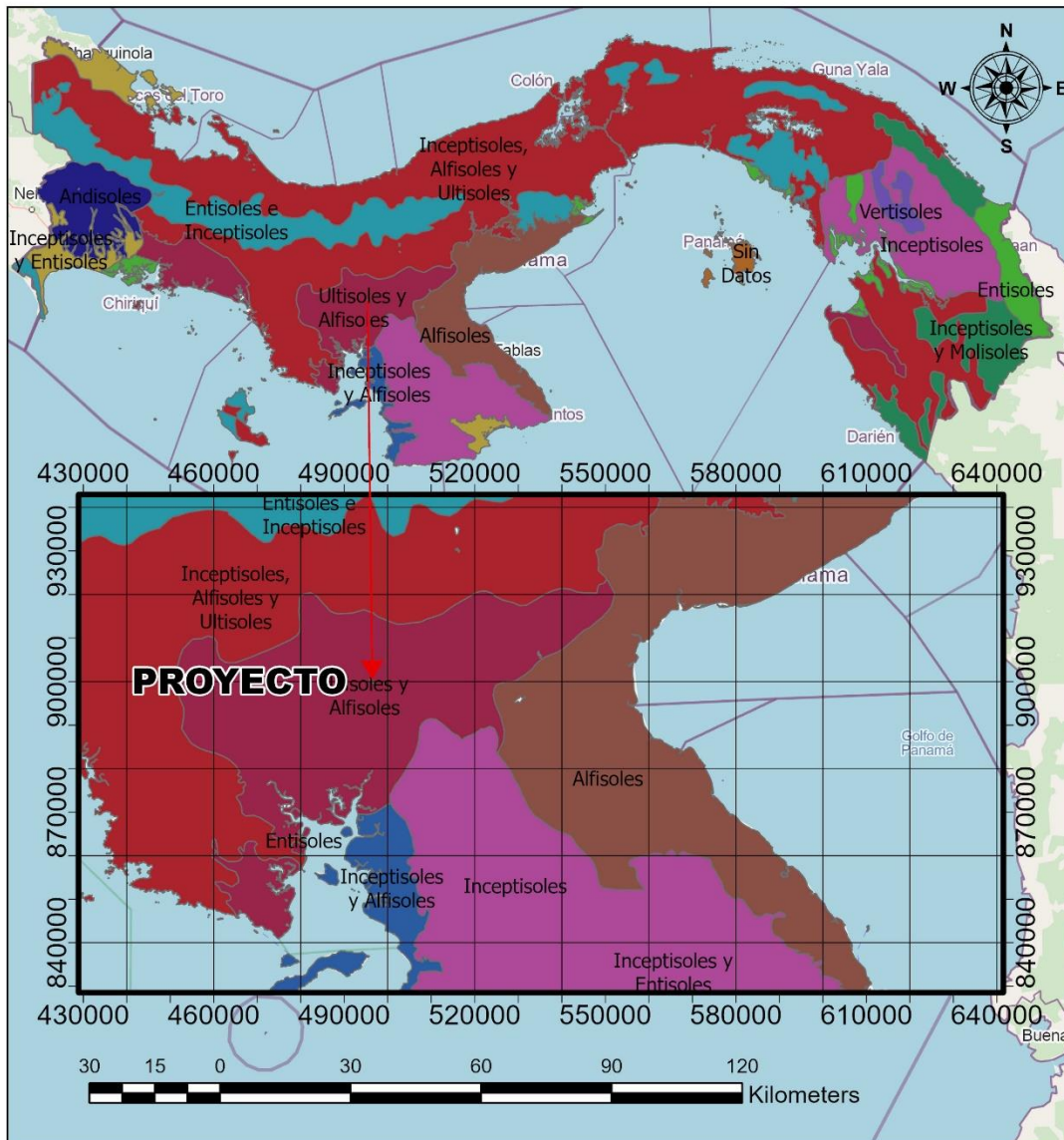
Fuente: Atlas de Panamá 2010



GEOLOGÍA DEL ÁREA DE ESTUDIO

Mapa Geológico donde se encuentra el Proyecto NUEVA PLANTA DE ALIMENTO AVÍCOLA BUEN PASTOR, ubicada en el Corregimiento de La Peña, Distrito de Santiago, Provincia de Veraguas. Estudio Hidrológico y de Secciones Hidráulicas de la Quebrada Sin Nombre, que se encuentra alrededor de los predios del Proyecto.

Escala Mapa Base 1:3500000
Escala de Mapa de Acercamiento 1:337000
Sistema de Referencia Espacial Elipsoide, Datum WGS84, Zona 17 Norte



TAXONOMÍA DEL ÁREA DE ESTUDIO

Mapa del Tipo de Suelo donde se encuentra el Proyecto NUEVA PLANTA DE ALIMENTO AVÍCOLA BUEN PASTOR, ubicada en el Corregimiento de La Peña, Distrito de Santiago, Provincia de Veraguas.

Estudio Hidrológico y de Secciones Hidráulicas de la Quebrada Sin Nombre, que se encuentra alrededor de los predios del Proyecto.

Escala Mapa Base 1:3500000

Escala de Mapa de Acercamiento 1:1287000

Sistema de Referencia Espacial Elipsoide, Datum WGS84, Zona 17 Norte

9. Capacidad agrológica de los suelos

En este sistema de clasificación se separan los suelos, según características específicas, en ocho clases agrológicas que se identifican con números romanos del I a VIII. Los mejores suelos con sólo un mínimo de limitaciones en su uso se ubican en clase I y aquellos que tienen mayores limitaciones se colocan progresivamente, según la magnitud de ellas, en las categorías siguientes; siendo los de peor calidad aquellos colocados en clase VIII.

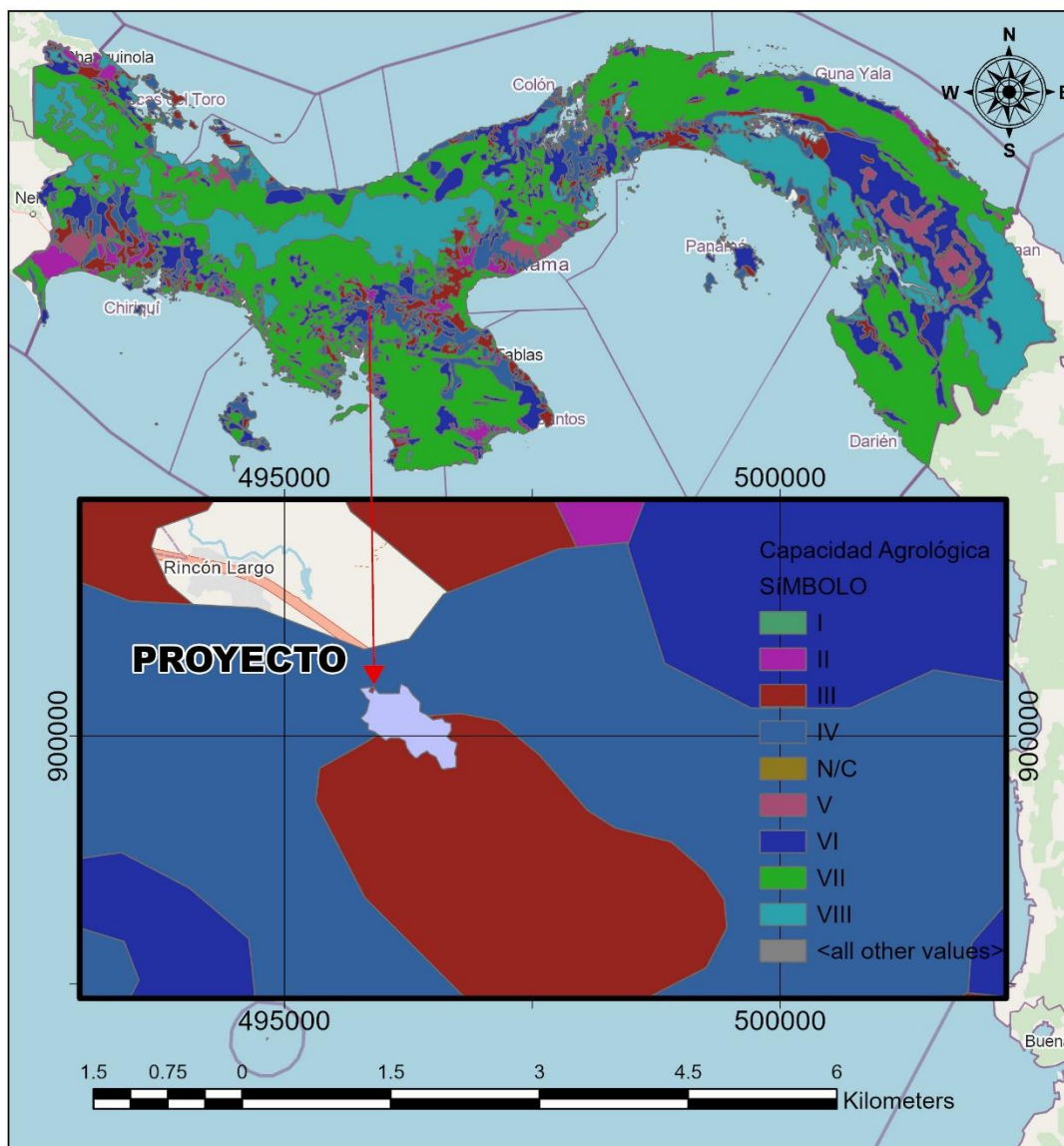
En este caso el área en estudio de la subcuenca se encuentra dentro de la **zona IV**.

Descripción general de los suelos clase IV:

Arable, muy severas limitaciones en la selección de las plantas, requiere manejo muy cuidadoso o ambas.

Tabla 8. Áreas de suelos asignadas a diferentes clases agrológicas en Panamá, según el Atlas Nacional de la República de Panamá. Instituto Geográfico Nacional Tommy Guardia, año 1985.

Clase	Superficie	Área
Agrológica	Hectáreas	%
II	172,000	2.4
III	432,000	6.0
IV	638,000	8.8
V	151,000	2.1
VI	1,149,000	15.9
VII	3,256,000	45.1
VIII	1,419,000	19.7
Total	7,217,000	100



CAPACIDAD AGROLÓGICA

Mapa de la Capacidad Agrológica donde se encuentra el Proyecto NUEVA PLANTA DE ALIMENTO AVÍCOLA BUEN PASTOR, ubicada en el Corregimiento de La Peña, Distrito de Santiago, Provincia de Veraguas.

Estudio Hidrológico y de Secciones Hidráulicas de la Quebrada Sin Nombre, que se encuentra alrededor de los predios del Proyecto.

Escala Mapa Base 1:3500000

Escala de Mapa de Acercamiento 1:56000

Sistema de Referencia Espacial Elipsoide, Datum WGS84, Zona 17 Norte

10. Clasificación climática

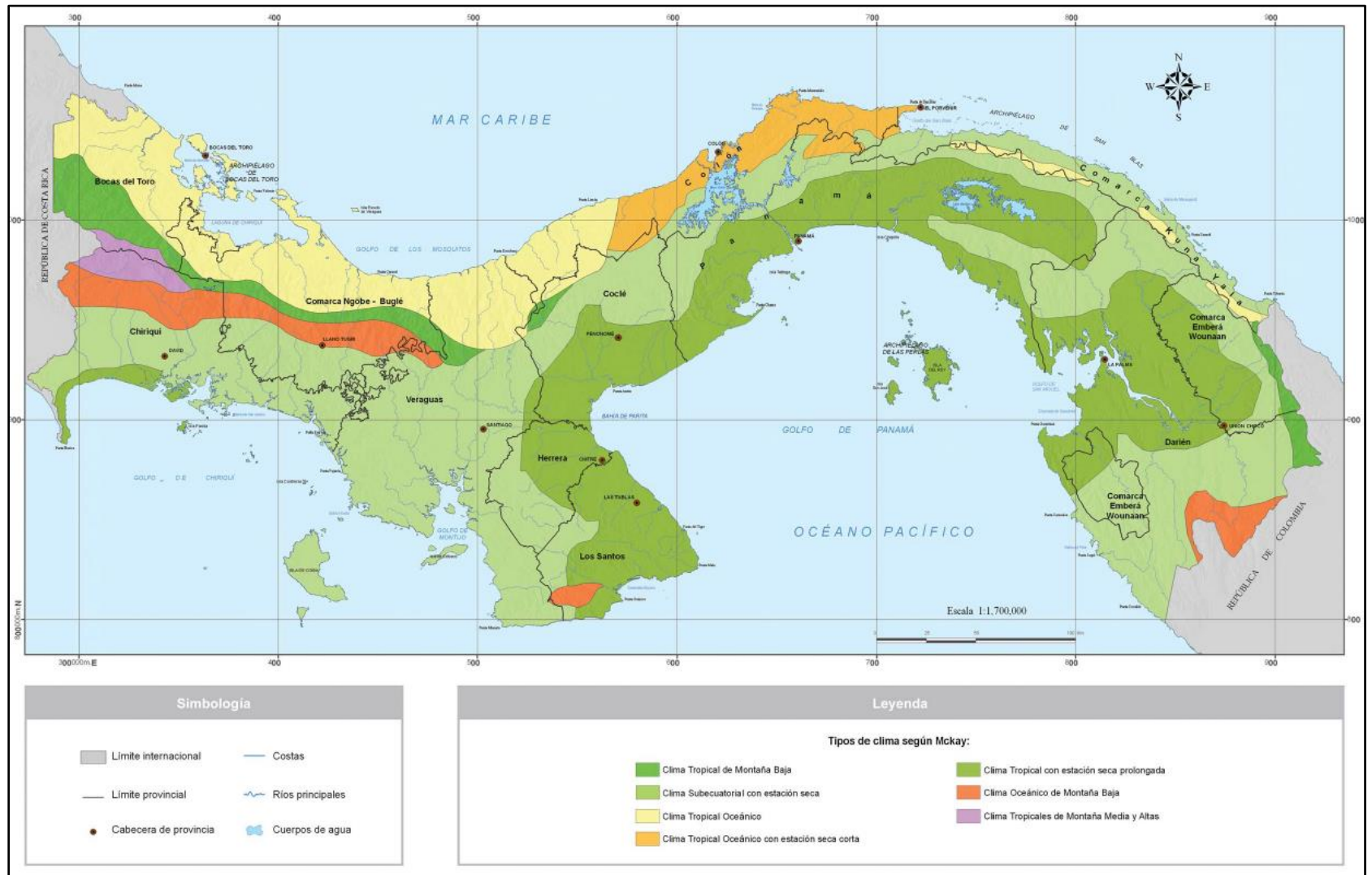
El clima es el conjunto de los valores promedios de las condiciones atmosféricas que caracterizan una región. Para el estudio del clima, se analizan elementos ambientales tales como: la temperatura, la humedad, la presión, los vientos y las precipitaciones.

Además, existen una serie de factores que pueden influir sobre estos elementos como son: la latitud, la altitud, el relieve, las corrientes oceánicas y la continentalidad, que es la distancia al océano o mar.

Luego de una exhaustiva revisión a todas las tipologías climáticas propuestas para Panamá desde 1920, el ilustre geógrafo e historiador panameño Dr. Alberto A. McKay (q.e.p.d.) identificó una serie de inconsistencias en los diferentes tipos de climas asignados al país, lo que llevó al catedrático a analizar, corregir y adaptar, a las condiciones ambientales reales de Panamá, las clasificaciones climáticas anteriormente establecidas.

Como resultado, el Dr. McKay generó en el año 2000, una nueva clasificación de los climas de Panamá, que emplea como referencia la tipología climática de Emmanuel de Martonne, que posee más tipos de climas tropicales y además reconoce las grandes influencias de las masas oceánicas, así como la diversidad de ambientes atmosféricos presentes en las montañas tropicales. El nuevo Sistema de Clasificación Climática de Panamá queda constituido por siete tipos de clima:

- Clima tropical oceánico
- Clima tropical oceánico con estación seca corta
- **Clima subecuatorial con estación seca (Clima del área de estudio)**
Se presenta como el clima de mayor extensión en Panamá. Es cálido, con promedios anuales de temperatura de 26.5 a 27.5 °C en las tierras bajas (< 20 msnm), en tanto que para las tierras altas (aprox. 1,000 m) la temperatura puede llegar a 20°C. Se encuentra en las tierras bajas y montañosas hasta 1,000 metros de altura en la vertiente del Pacífico en Chiriquí, Veraguas, en sectores montañosos de Azuero y Coclé y en las montañas de Panamá, San Blas y Darién. Los niveles de precipitación son elevados, cercanos o superiores a los 2,500 mm, alcanza los 3,519 en Remedios. El clima es de estación seca corta y acentuada con tres a cuatro meses de duración.
- Clima tropical con estación seca prolongada.
- Clima tropical de montaña baja (clima del lugar de estudio)
- Clima oceánico de montaña baja
- Clima tropical de montaña media y alta

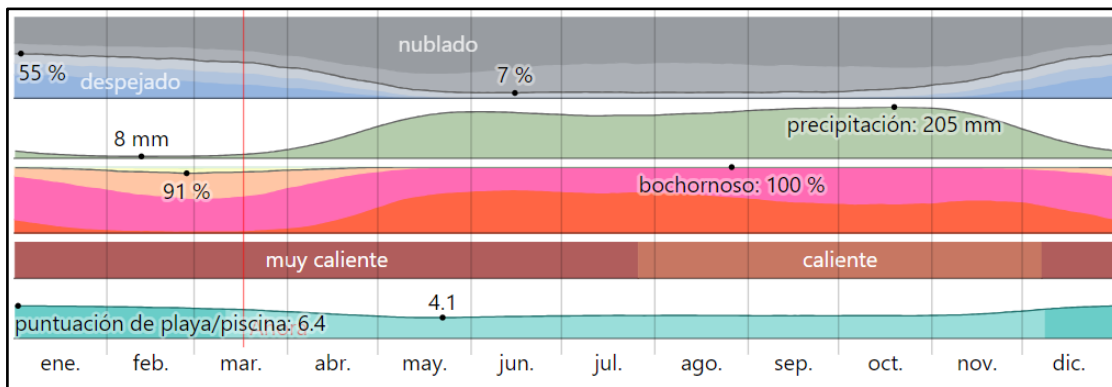


Fuente: Mapa de clasificación climática, Atlas Ambiental de la República de Panamá 2010 (Primera Versión).

Lugar: Corregimiento La Peña, Distrito de Santiago, Provincia de Veraguas
(Datos promedios)

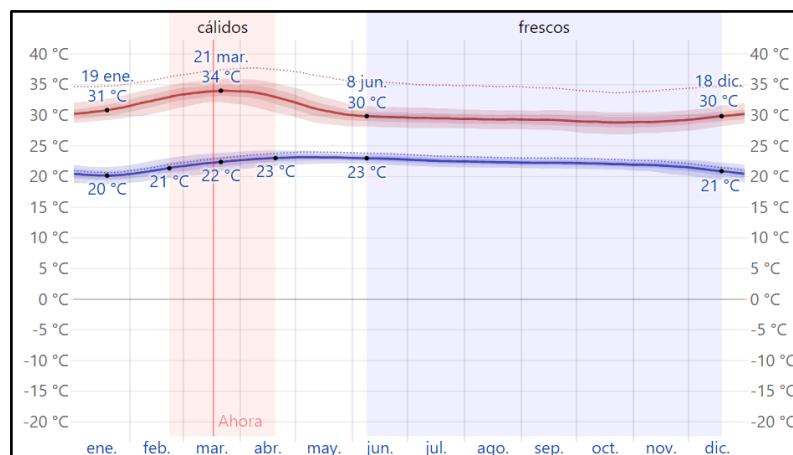
• **Clima**

En La Peña, la temporada de lluvia es nublada, la temporada seca es parcialmente nublada y es muy caliente y opresivo durante todo el año. Durante el transcurso del año, la temperatura generalmente varía de 20 °C a 34 °C y rara vez baja a menos de 19 °C o sube a más de 36 °C.



• **Temperatura**

La temporada calurosa dura 1.9 meses, del 22 de febrero al 20 de abril, y la temperatura máxima promedio diaria es más de 33 °C. El mes más cálido del año en La Peña es marzo, con una temperatura máxima promedio de 34 °C y mínima de 22 °C. La temporada fresca dura 6.3 meses, del 8 de junio al 18 de diciembre, y la temperatura máxima promedio diaria es menos de 30 °C. El mes más frío del año en La Peña es octubre, con una temperatura mínima promedio de 22 °C y máxima de 29 °C.



Fuente: <https://es.weatherspark.com/y/17472/Clima-promedio-en-La-Pe%C3%B1a-Panam%C3%A1-durante-todo-el-a%C3%B1o>

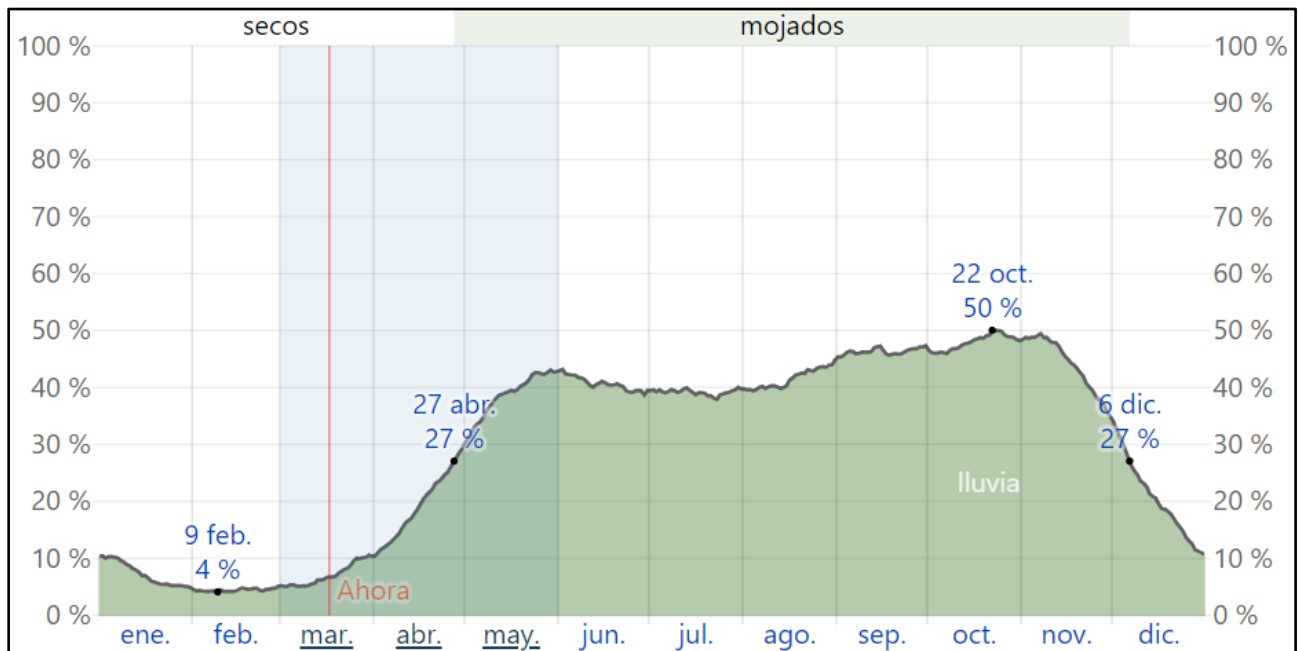
- **Precipitación**

Un día mojado es un día con por lo menos 1 milímetro de líquido o precipitación equivalente a líquido. La probabilidad de días mojados en La Peña varía considerablemente durante el año.

La temporada más mojada dura 7.4 meses, de 27 de abril a 6 de diciembre, con una probabilidad de más del 27 % de que cierto día será un día mojado. El mes con más días mojados en La Peña es octubre, con un promedio de 14.9 días con por lo menos 1 milímetro de precipitación.

La temporada más seca dura 4.7 meses, del 6 de diciembre al 27 de abril. El mes con menos días mojados en La Peña es febrero, con un promedio de 1.3 días con por lo menos 1 milímetro de precipitación.

Entre los días mojados, distinguimos entre los que tienen solamente lluvia, solamente nieve o una combinación de las dos. El mes con más días con solo lluvia en La Peña es octubre, con un promedio de 14.9 días. En base a esta categorización, el tipo más común de precipitación durante el año es solo lluvia, con una probabilidad máxima del 50 % el 22 de octubre.



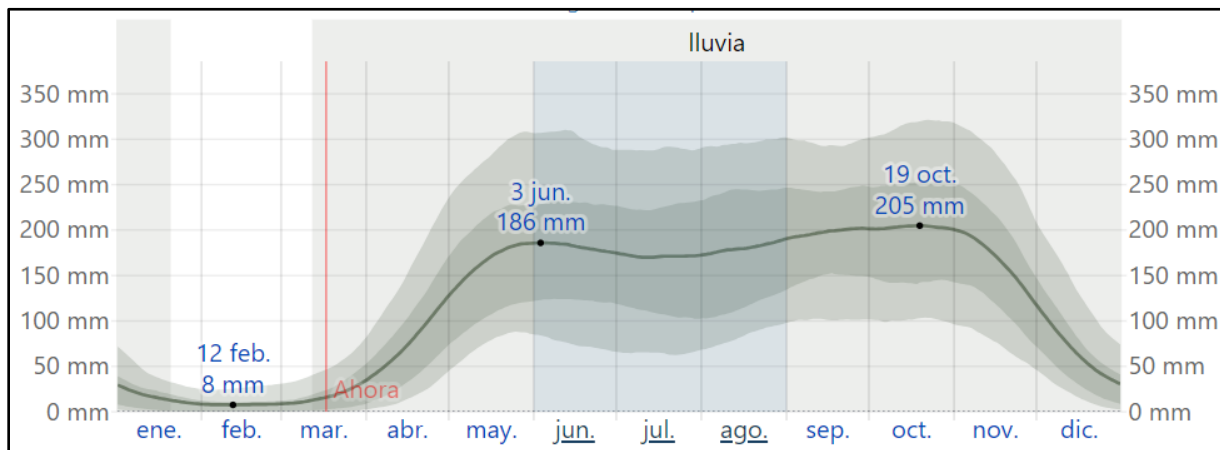
Fuente: <https://es.weatherspark.com/y/17472/Clima-promedio-en-La-Pe%C3%B1a-Panam%C3%A1-durante-todo-el-a%C3%B1o>

- Lluvia

Para mostrar la variación durante un mes y no solamente los totales mensuales, mostramos la precipitación de lluvia acumulada durante un período de 31 días en una escala móvil centrado alrededor de cada día del año. La Peña tiene una variación extrema de lluvia mensual por estación.

La temporada de lluvia dura 10 meses, del 12 de marzo al 20 de enero, con un intervalo móvil de 31 días de lluvia de por lo menos 13 milímetros. El mes con más lluvia en La Peña es octubre, con un promedio de 204 milímetros de lluvia.

El periodo del año sin lluvia dura 1.7 meses, del 20 de enero al 12 de marzo. El mes con menos lluvia en La Peña es febrero, con un promedio de 8 milímetros de lluvia.



Fuente: <https://es.weatherspark.com/y/17472/Clima-promedio-en-La-Pe%C3%B1a-Panam%C3%A1-durante-todo-el-a%C3%B1o>

11. Zonas de vida

El Sistema de Zonas de Vida de Holdridge (en inglés, Holdridge Life Zones System) es un proyecto para la clasificación de las diferentes áreas terrestres según su comportamiento global bioclimático. Fue desarrollado por el botánico y climatólogo estadounidense Leslie Holdridge (1907-99).

Holdridge hizo uso primero de un Sistema Simple para la Clasificación de las Formaciones Vegetales del Mundo (1947), que luego amplió para cambiar el concepto de formaciones vegetales por el de Zonas de Vida (1967), ya que sus unidades no sólo afectaban a la vegetación sino también a los animales y, en general, cada zona de vida representa un hábitat distintivo desde el punto de vista ecológico y, en consecuencia, un estilo de vida diferente.

Este sistema está basado en la fisonomía o apariencia de la vegetación y no en la composición florística. Aunque es posible establecer muchas combinaciones, las

asociaciones se pueden agrupar en cuatro clases básicas: climáticas, edáficas, atmosféricas e hídricas. Los factores que se tienen en cuenta para la clasificación de una región son la biotemperatura y la precipitación. Los límites de las Zonas de Vida están definidos por los valores medios anuales de dichos componentes. Otro elemento presente en las zonas de vida es el de la evapotranspiración potencial (humedad). El objetivo final de la zonificación es el de determinar áreas donde las condiciones ambientales sean similares, con el fin de agrupar y analizar las diferentes poblaciones y comunidades bióticas, para así aprovechar mejor los recursos naturales sin deteriorarlos y conservar el equilibrio ecológico.

Zona de vida	Siglas ^a	Superficie (km ²)	Temperatura (°C)	Precipitación (mm)
Bosque húmedo montano bajo	bh-MB	30.71 (0.04%)	> 12	< 2,000
Bosque húmedo premontano	bh-PM	2,299.6 (3.07%)	> 24	1,450 - 2,000
Bosque húmedo tropical	bh-T	29,899.9 (40%)	24 - 26	1,850 - 3,400
Bosque muy húmedo montano	bmh-M	5.62 (0.007%)	6 - 12	2,000
Bosque muy húmedo montano bajo	bmh-MB	183.71 (0.25%)	12 - 18	2,000 - 4,000
Bosque muy húmedo premontano	bmh-PM	13,153.5 (17.55%)	17.5	2,000 - 4,000
Bosque muy húmedo tropical	bmh-T	16,609.6 (22.17%)	25.5 - 26	3,800 - 4,000
Bosque pluvial montano	bp-M	211.12 (0.28%)	6 - 12	> 2,000
Bosque pluvial montano bajo	bp-MB	1,619.54 (2.16%)	10.8 – 13.5	> 4,000
Bosque pluvial premontano	bp-PM	7,441.98 (9.93%)	18 - 24	4,000 - 5,500
Bosque seco premontano	bs-PM	612.51 (0.82%)	18 - 24	< 1,100
Bosque seco tropical	bs-T	2,847.74 (3.8%)	18 - 24	1,100 – 1,650

^a Siglas formadas por dos grupos de letras separadas por un guión: el primer grupo, en minúsculas, corresponde a las iniciales del nombre dado a la humedad; el segundo, en mayúsculas, a la inicial de la biotemperatura
Fuente: Inventario y demostraciones forestales, Panamá, Zonas de Vida, basado en la labor de Joseph A. Tosi, 1971

Fuente: Atlas Ambiental de la República de Panamá 2010 (Primera Versión).

- **Zona de vida de la región en estudio (NUEVA PLANTA DE ALIMENTO AVÍCOLA BUEN PASTOR)**

Mediante el sistema de clasificación de las zonas de vida natural del mundo, L. R. Holdridge definió 11 zonas de vida. Entre estas zonas de Vida se encuentra el **BOSQUE HÚMEDO TROPICAL (bh-T)**.

Se encuentra presente tanto en la vertiente Atlántica como Pacífica del país, específicamente en las provincias de Panamá, Colón, Coclé, Darién, Chiriquí, Veraguas, Bocas del Toro, Los Santos. Es reemplazado por asociaciones del Pre-montano Húmedo en las tierras bajas con altitudes encontradas entre los 300 a 400 metros, o dependiendo de la rapidez con que aumente la precipitación con relación al descenso de la bio-temperatura debido a la elevación en la planicie interior y áreas montañosas por el Bosque Muy Húmedo tropical.

Realizando un cálculo preliminar en el mapa de Zonas de Vida, su extensión total en el país se acerca a 24,530 kilómetros cuadrados, es decir que ocupa un 32% de la superficie total del país.

Sobre los mejores suelos aluviales presenta un potencial agrario optimo aplicando un tipo de agricultura intensiva de cultivos alimenticios comerciales, adaptados a la bio-temperatura todo el año y a las condiciones de humedad existentes. En las tierras altas de pendientes bajas y moderadas los cultivos permanentes se pueden alternar con pequeños campos cultivados a mano para la subsistencia local o para la venta (arroz, maíz). El pastoreo extensivo no es recomendado.

Las áreas abruptas como las de pendientes fuertes que deberían estar reservadas para uso forestal o utilizarse juiciosamente para cultivos arbóreos permanentes (frutales u otras especies forestales), están siendo utilizadas para otros fines como la ganadería extensiva y la agricultura migratoria. La mayor parte de esta zona de vida al norte de la división continental se caracteriza por planicies de pendientes leves, ideales para el crecimiento de muchas especies forestales tropicales de valor comercial mundial, son tierras bien drenadas o que pueden drenarse transformándose en óptimas para la agricultura actual o futura para que queden disponibles para el uso forestal. Las planicies costeras inundables de la provincia de Bocas del Toro que tienen un potencial forestal significativo, su uso debe ser restringido a especies adaptadas a estas como el Cativo (*Prioria copaifera*) y Orey (*Camnosperma panamensis*), sin embargo, la accesibilidad actualmente a las mismas es muy limitado.

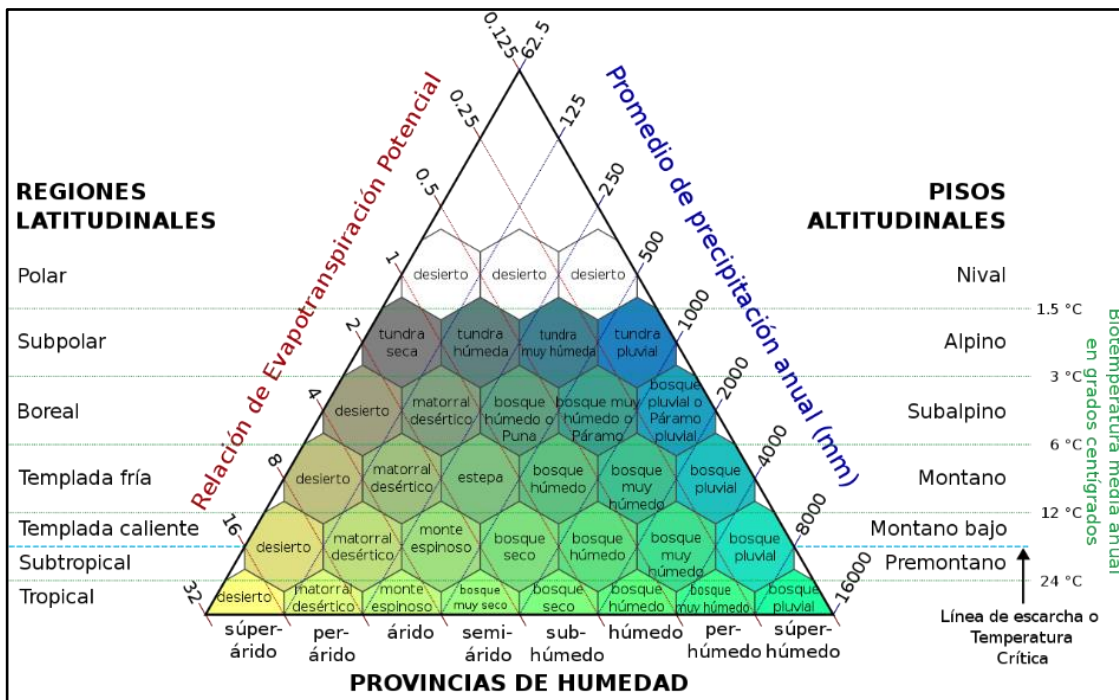
La combinación peculiar de condiciones de temperatura y humedad tanto en el sector Pacífico como en el Atlántico, el problema de los suelos de esta zona de vida es de mucha importancia para el país con lo cual se deben identificar y utilizar para la agricultura, pastoreo y forestal.

En vista de su gran extensión dentro del país y la variedad de su geología, relieve y las condiciones atmosféricas encontradas, se dan muchas asociaciones distintas

dentro de la zona de vida del Bosque Húmedo Tropical. Solamente en Darién, al Este de la provincia de Panamá y parte del litoral Atlántico se encuentran diferentes asociaciones que mantienen aun su cobertura forestal original, encontrándose muchas de estas dentro del Sistema Nacional de Áreas Protegidas y en áreas comarcales e indígenas.

Actualmente se encuentran extensas áreas de esta zona del bosque natural maduro y el cual presenta diferentes estratos en la provincia de Darién, el este de Panamá, algunas partes de Bocas del Toro (especialmente en las islas), en la Cuenca del Canal de Panamá, en algunas de las islas mayores fuera de la costa como Coiba. El Estado debe cuanto antes investigar y definir cuanto de este bosque se encuentra en su climax y no ha sido intervenido, como medida de determinar el potencial forestal del país.

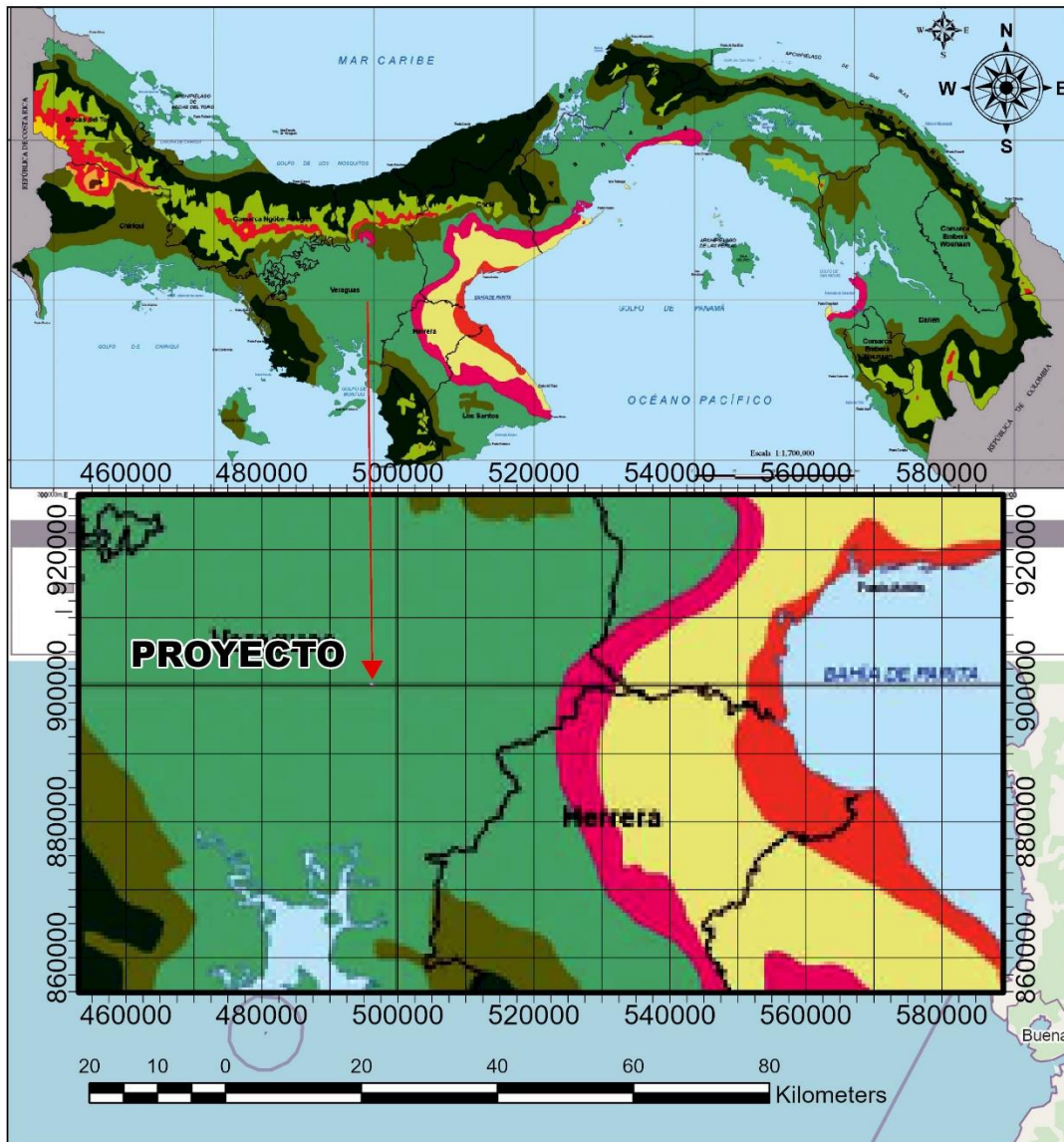
Legalmente gran parte de los suelos y bosques que conforman esta zona de vida, han sido titulados por las personas que los ocupan, otros se encuentran ocupados por colonos y presentan un estatus de derechos posesorios (sobre todo en la provincia de Darién y Bocas del Toro), otros forman parte del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP), y la mayor parte de los mismos se encuentran en Comarcas Indígenas. Por la falta de información estadística y de estudios realizados, fue imposible definir la superficie que ocupa cada uno de estos bosques.



Sistema de zonas de vida de Holdridge

Fuente:

https://es.wikipedia.org/wiki/Sistema_de_clasificaci%C3%B3n_de_zonas_de_vida_de_Holdridge#/media/Archivo:Zonas_de_vida_de_Holdrige.svg



ZONA DE VIDA DEL ÁREA DE ESTUDIO

Mapa de Zona de Vida donde se encuentra el Proyecto NUEVA PLANTA DE ALIMENTO AVÍCOLA BUEN PASTOR, ubicada en el Corregimiento de La Peña, Distrito de Santiago, Provincia de Veraguas.

Estudio Hidrológico y de Secciones Hidráulicas de la Quebrada Sin Nombre, que se encuentra alrededor de los predios del Proyecto.

Escala Mapa Base 1:3500000

Escala de Mapa de Acercamiento 1:823000

Sistema de Referencia Espacial Elipsoide, Datum WGS84, Zona 17 Norte

Fuente: Mapa de zonas de vida, Atlas Ambiental de la República de Panamá 2010 (Primera Versión).

12. Cobertura boscosa y uso del suelo

La cobertura boscosa puede ser definida como el análisis y clasificación de los diferentes tipos de coberturas y usos asociados que el ser humano practica en un área determinada.

Una recopilación precisa de esta información determinará la eficiencia en su uso.

Para realizar acciones encaminadas a fortalecer la capacidad del sector forestal de Panamá, su evaluación y monitoreo con miras a su manejo sostenible, es necesario disponer de información tabular y espacial que permita la identificación geográfica de las clases de bosques, con el objeto de definir los límites y establecer los criterios de manejo apropiado. En este sentido, el Instituto Nacional de Recursos Renovables (INRENARE), en su momento Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM), realizó esfuerzos para estimar la cobertura boscosa a nivel nacional, regional y en áreas específicas. Tales son los casos del mapa de cobertura boscosa (ANAM, 1986, 1992, 2000), mapa de vegetación (CBMAP, 2000), y mapas regionales tales como los del Plan de Manejo de la Cuenca del Río Bayano de 1998.

Nota: La diferencia entre un rastrojo y un bosque secundario es que su altura promedio es mayor a 5 metros y la cobertura de sus copas superior al 30%. Se considera bosques secundarios a rastrojos con altura menor a 5 metros que hayan sido declarados para fines forestales.

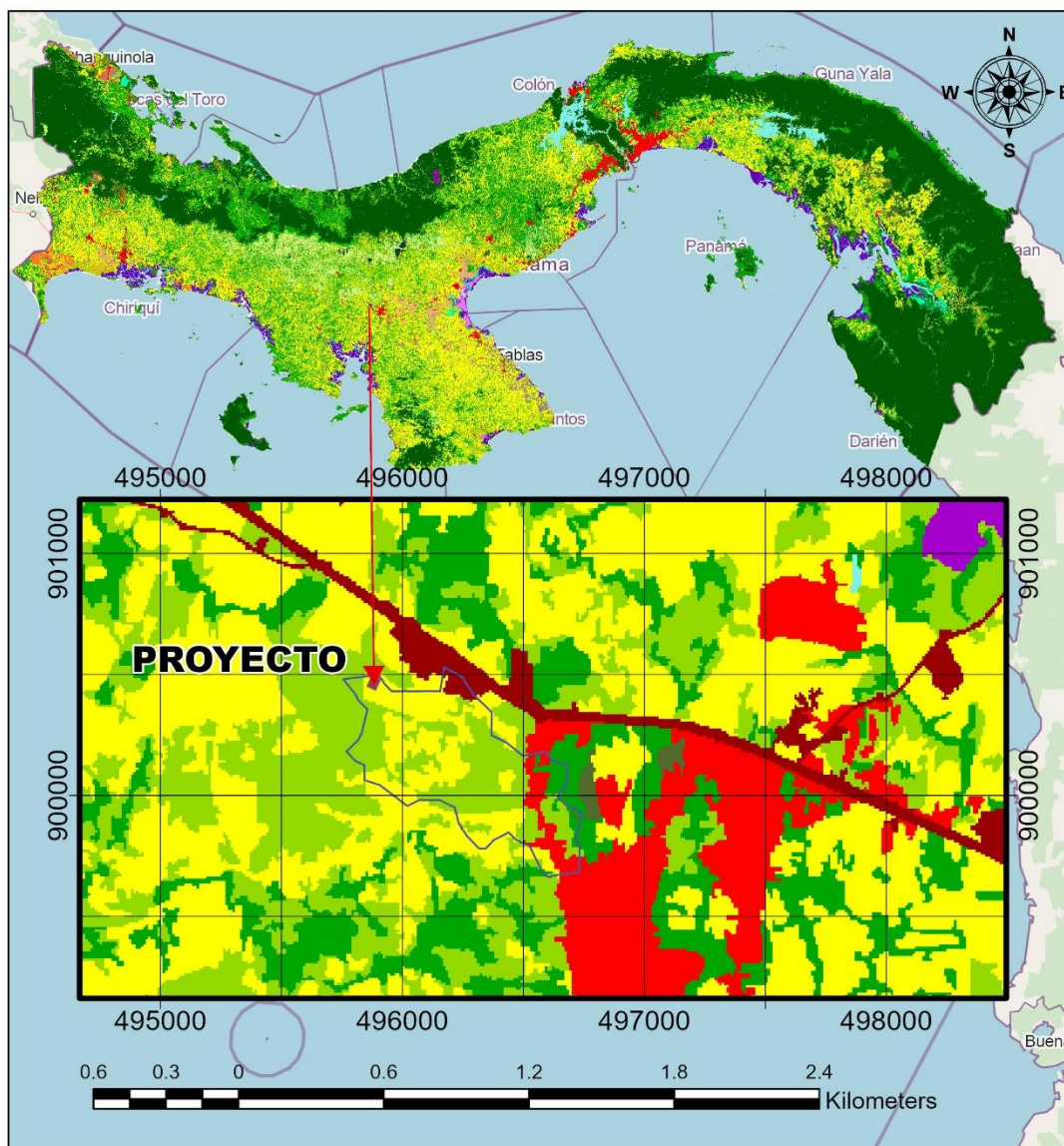
Tipo de cobertura boscosa en el lugar del análisis:

- Área Poblada
- Pasto
- Rastrojo y vegetación arbustiva

Cobertura Boscosa y Uso del Suelo	Bosque de rafia	Vegetación baja	Arroz	Superficie de agua
Suelo	Bosque plantado de coníferas	inundable	Caña de azúcar	Área poblada
Descripción	Bosque plantado de latifoliadas	Afloramiento rocoso y tierra desnuda	Horticultura mixta	Infraestructura
Bosque latifoliado mixto maduro	Rastrojo y vegetación arbustiva	Playa y arenal natural	Maíz	Explotación minera
Bosque latifoliado mixto secundario	Vegetación herbácea	Café	Piña	Estanque para acuicultura
Bosque de mangle		Cítrico	Otro cultivo anual	Salinera
Bosque de orej		Palma aceitera	Área heterogénea de producción agropecuaria	Albinas
Bosque de cativo		Plátano/banano	Pasto	
		Otro cultivo permanente		

Clasificación de la cobertura boscosa y uso del suelo.

Fuente: Atlas Ambiental de la República de Panamá 2010 (Primera Versión).



COBERTURA BOSCONA

Mapa de Cobertura Boscosa donde se encuentra el Proyecto NUEVA PLANTA DE ALIMENTO AVÍCOLA BUEN PASTOR, ubicada en el Corregimiento de La Peña, Distrito de Santiago, Provincia de Veraguas.

Estudio Hidrológico y de Secciones Hidráulicas de la Quebrada Sin Nombre, que se encuentra alrededor de los predios del Proyecto.

Escala Mapa Base 1:3500000

Escala de Mapa de Acercamiento 1:23000

Sistema de Referencia Espacial Elipsoide, Datum WGS84, Zona 17 Norte

13. Análisis hidrológico

- Metodología para el cálculo de los caudales de crecidas

Para dar una estimación de los caudales máximos para un periodo de recurrencia de 50 y 100 años existen diferentes métodos, la mayoría en base a un análisis estadístico del registro de datos en las estaciones más cercanas a la zona de influencia del proyecto.

En el caso de este estudio se utilizará el método racional, debido a que el área de la subcuenca no sobrepasa las 250 hectáreas (2.5 km²) que es el límite máximo tolerado.

El método racional se utiliza en hidrología para determinar el caudal instantáneo máximo de descarga de una cuenca hidrográfica. La fórmula básica del método racional es:

$$Q = C i A$$

Símbolo	Nombre	Unidad
Q	Caudal máximo	m ³ / s
C	<u>Coeficiente de escurrimiento</u> (o coeficiente de escorrentía) <i>ver tabla con valores</i>	
i	<u>Intensidad de la precipitación</u> concentrada en un período igual al <u>tiempo de</u>	m / s
A	Área de la cuenca hidrográfica	m ²

Los datos necesarios para obtener los caudales son:

- Coeficiente de escorrentía

El Ministerio de Obras Públicas exigirá la utilización de los siguientes valores mínimos de C:

C = 0.85 Para diseños pluviales en áreas rurales y en rápido crecimiento, con desarrollo de lotificaciones con tamaños de lotes entre 600m² y 1000m².

C = 0.90 – 1.00 Para diseños pluviales en áreas urbanas deforestadas.

C = 1.00 Para diseños pluviales en áreas completamente pavimentadas.

b. Intensidad de la Lluvia

Se utilizará las intensidades de lluvia para un período de retorno de TR= 50 años y TR=100 años que han sido determinadas en la **tabla 7**.

Intensidad de la Luvia	$\frac{mm}{hr}$	$\frac{m}{s}$
<i>i</i> 50 años	192.97	5.36×10^{-5}
<i>i</i> 100 años	212.25	5.89×10^{-5}

Tabla 9. Resultados de los caudales máximos por el método racional.

Caudales para el drenaje de la subcuenca			
Área de drenaje	A	418605.97	m ²
Coeficiente de escorrentía	C	0.85	
Intensidad de la lluvia para Tr = 50 años	<i>i</i> 50	5.36×10^{-5}	$\frac{m}{s}$
Intensidad de la lluvia para Tr = 100 años	<i>i</i> 100	5.89×10^{-5}	$\frac{m}{s}$
Ecuación	$Q = C i A$		
Caudal máximo instantáneo Tr = 50 años	Q ₅₀ años	19.07	m ³ /s
Caudal máximo instantáneo Tr = 100 años	Q ₁₀₀ años	20.96	m ³ /s

14. Análisis hidráulico

El análisis hidráulico del tramo de la **Quebrada Sin Nombre** que pasa **posterior al lugar del proyecto**, se llevó a cabo mediante el uso del modelo matemático por computadoras HEC-RAS, desarrollado por el Centro de Ingeniería Hidrológica del Cuerpo de Ingenieros del Ejército de los Estados Unidos. La aplicación del modelo se basó en la data hidrológica del caudal descrito anteriormente con la topografía levantada en el campo y en características físicas observables en los planos topográficos disponibles.

Los resultados de esta simulación se muestran a continuación en forma de esquemas y perfiles de agua que demuestra el comportamiento esperado del río con los datos de la escurrentía estimada.

Parámetros Hidráulicos utilizados para Simulación de HEC-RAS

- Coeficiente de rugosidad de 0.03 en el canal y 0.05 en los bancos: Este aplica para las condiciones de un canal natural, pendientes laterales algo irregulares, fondo más o menos nivelado, limpio y regular, muy poca variación en la sección transversal (fuente: Chapter 3– Basic Data Requirements, Hydraulic Reference Manual, HEC-RAS River Analysis System Versión 6.1).
- Coeficiente de Expansión o Contracción: Los coeficientes de contracción y expansión se definieron para evaluar la cantidad de energía a las variaciones del flujo entre dos secciones consecutivas, estudias hacia aguas abajo. Estos coeficientes están afectados por el cambio de velocidad del flujo entre dos secciones y por la geometría de los segmentos que comprenden las contracciones y expansiones; donde se determinó los siguientes valores: En Secciones naturales: Contracción= 0.1 – Expansión= 0.3.
- Caudal para un periodo de recurrencia para TR= 50 años
- Secciones transversales: tramos donde no exista cambio de dirección y con ancho variable, se considera toda la sección del área de inundación.
- Condición de contorno aguas arriba: profundidad crítica. El programa calcula la profundidad crítica para cada uno de los perfiles.
- Tipo de régimen de Flujo: Mixto, ambos regímenes: subcrítico (lento) y supercrítico (rápido).

14.1 Resultados para un período de retorno de 1: 50 años

Ver Anexo 1 (Secciones hidráulicas)

Tabla 10. Resumen de los resultados con un período de retorno de 1:50 años

Q Total	Min Ch El	W.S. Elev	Crit W.S.	E.G. Elev	E.G. Slope	Vel Chnl	Flow Área	Top Width	Froude # Chl
(m³/s)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m/m)	(m/s)	(m²)	(m)	
19.07	100.43	100.79	100.89	101.12	0.040019	2.52	7.57	32.57	1.67
19.07	99	99.27	99.35	99.55	0.033388	2.36	8.08	33.43	1.53
19.07	98	98.54	98.27	98.57	0.001295	0.72	26.45	56.68	0.34
19.07	98	98.46		98.49	0.002414	0.85	22.48	60.2	0.44
19.07	97.37	98.17	98.17	98.31	0.01359	1.68	11.35	39.76	1
19.07	97	97.33	97.43	97.67	0.051862	2.6	7.34	36.55	1.85
19.07	95.04	95.43	95.54	95.8	0.062106	2.71	7.05	37.9	2

E.G. Elev	W.S. Elev	Vel Head	Frctn Loss	C & E Loss	Q Left	Q Channel	Q Right	Top Width
(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m³/s)	(m³/s)	(m³/s)	(m)
101.12	100.79	0.32	1.55	0.01		19.07		32.57
99.55	99.27	0.28	0.12	0.04		19.07		33.43
98.57	98.54	0.03	0.07	0		19.07		56.68
98.49	98.46	0.04	0.17	0.01		19.07		60.2
98.31	98.17	0.14	0.61	0.02		19.07		39.76
97.67	97.33	0.34	1.87	0		19.07		36.55
95.8	95.43	0.37				19.07		37.9

ANEXO 1

15. Diseño de sección (2 tubos de concreto reforzado de 1.05 m de diámetro), para un caudal ecológico de $Q_{ec} = 2.0 \text{ m}^3/\text{s}$

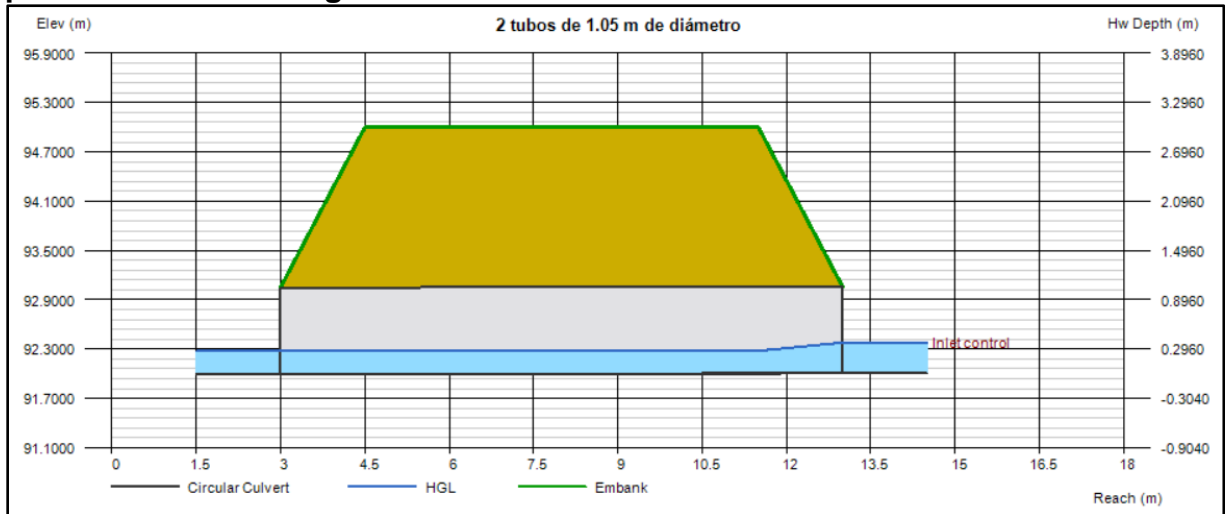
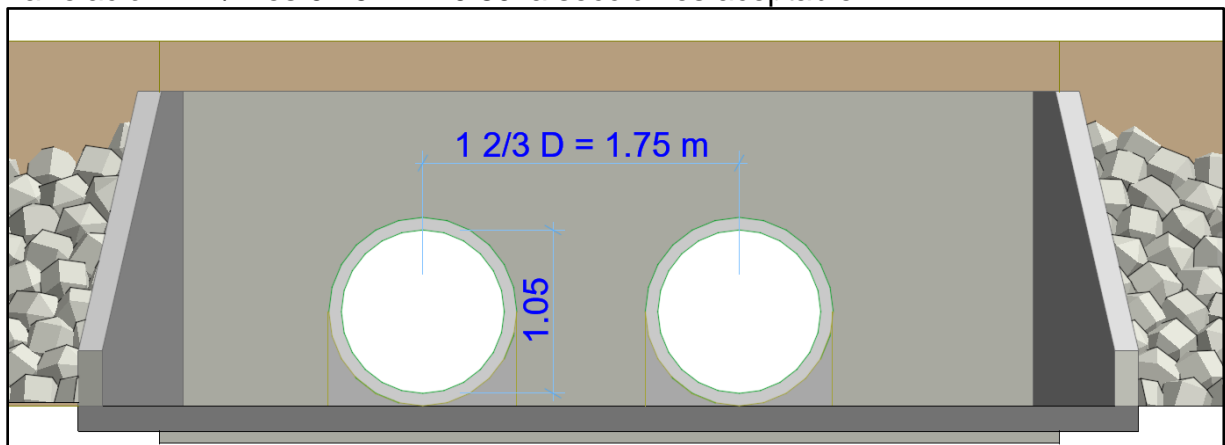


Tabla 11. Resumen de los resultados del diseño.

Q	Veloc	Veloc	Depth	Depth	HGL	HGL	HGL	HGL
Total	Dn	Up	Dn	Up	Dn	Up	Hw	Hw/D
(m^3/s)	(m/s)	(m/s)	(mm)	(mm)	(m)	(m)	(m)	
0.5	1.3864	1.3863	274.5507	274.5507	92.2746	92.2785	92.3791	0.3572
1	1.6921	1.6921	392.6737	392.6737	92.3927	92.3967	92.5532	0.5231
1.5	1.917	1.917	485.2355	485.2355	92.4852	92.4892	92.7006	0.6634
2	2.1107	2.1107	563.9097	563.9097	92.5639	92.5679	92.8378	0.7941

La relación HW/D es $0.7941 < 0.80$ la sección es aceptable.



2 tubos de 1050 mm de diámetro separados a 1.75 metros centro a centro.

16. Registro fotográfico



Quebrada Sin Nombre según Hoja 3940_II_NE

Coordenada UTM 455808.53 E, 900393.267 N 17 P

Coordenada Geográfica Latitud y Longitud 8.14550735, -81.03806913



Alcantarillado que sirve de paso para llegar al proyecto, en este lugar se colocará los tubos de 1.05 metros de diámetro del diseño realizado.

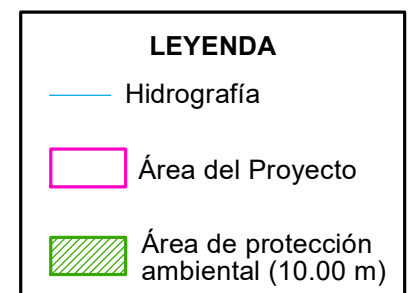
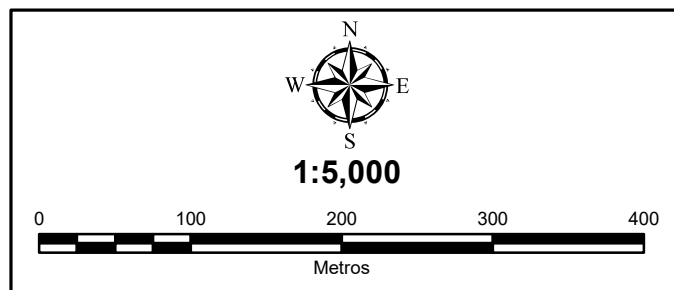
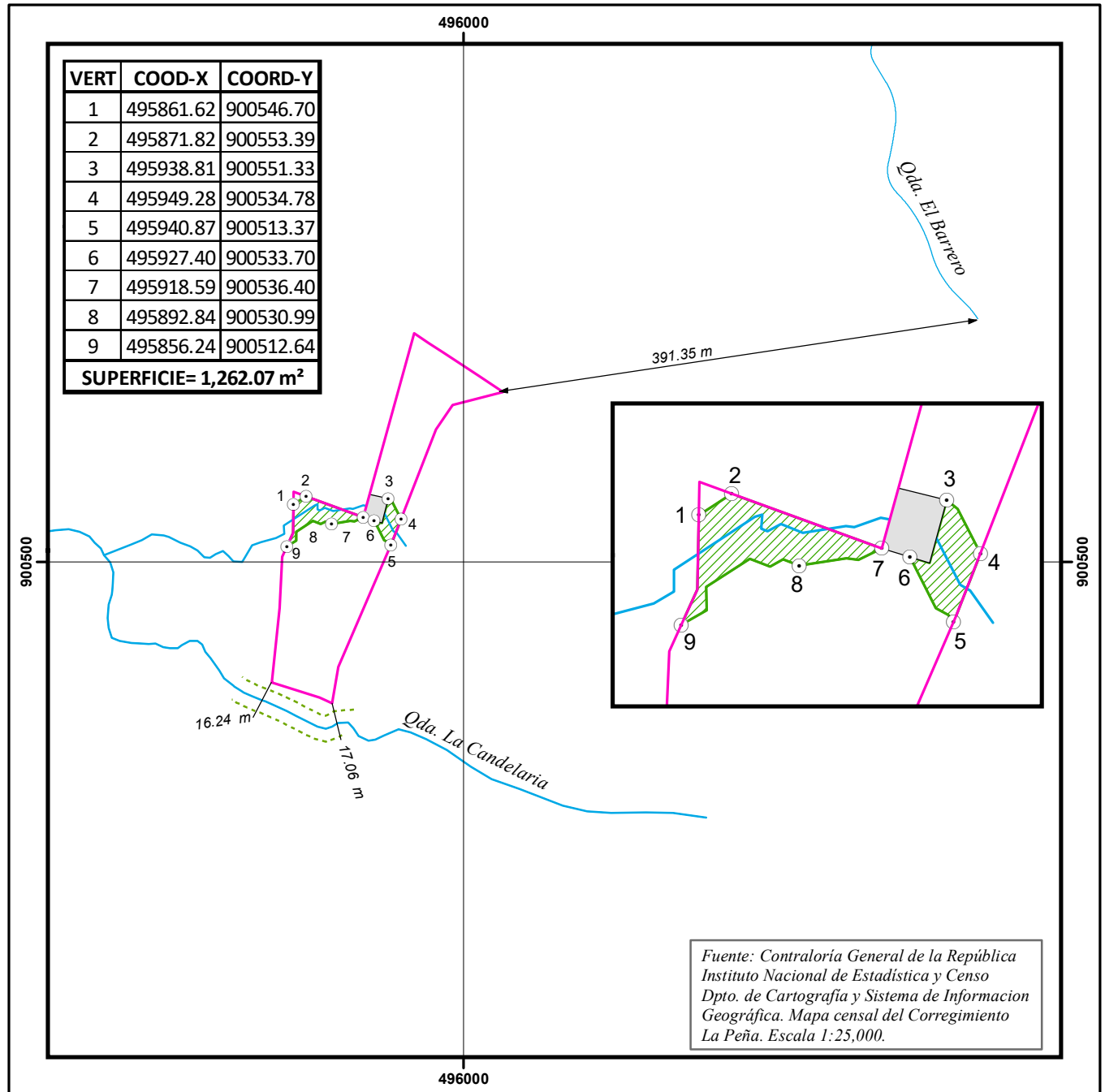
Coordenada UTM 49594747.11 E, 900510.08 N 17 P

Coordenada Geográfica Latitud y Longitud 8.14664640679406, -81.03679105639458

(DMS) 8°8'47.93" N, 81°2'12.45" W

**DOCUMENTO 8.
PLANO DE POLÍGONO IDENTIFICANDO CUERPOS
HÍDRICOS EXISTENTES.**

PLANO DEL POLIGONO DEL PROYECTO IDENTIFICANDO LOS CUERPOS DE AGUA EXISTENTES



DOCUMENTO 9. VOLANTES DISTRIBUIDOS.

“NUEVA PLANTA DE ALIMENTO AVÍCOLA EL BUEN PASTOR”

Technical drawing of a building facade showing the placement of a 'Cámara de video' (video camera) and 'Cámara de televisión' (television camera) for surveillance. The drawing includes dimensions and labels for various architectural elements like 'Torre de ventilación' (ventilation tower), 'Torre de iluminación' (lighting tower), and 'Torre de elevación' (elevation tower).

El proyecto consiste en la construcción de una planta para la fabricación de alimento para aves, la misma contará con silo de almacenamiento horizontal para soya, silo para maíz, área de molienda, mezclado, peletizado, área de oficina y estacionamiento. También está considerado un sistema de aspiración de polvos para evitar la polución en la zona de descarga y carga de los productos.

Ubicación: Se localizará en el corregimiento de La Peña, distrito de Santiago, provincia de Veraquas.

Principales impactos que genera el proyecto: Positivos (generación de empleos, incremento de la economía región, mejorar la calida de granos y alimentos apra aves de corral), Negativos (generación de ruidos, polvo y emisiones atmosféricas).

Para cualquier consulta llamar a las oficinas de PROTECMA DE PANAMA, S.A.
(Empresa consultores ambientales)



933-5220



protecmapanama@hotmail.com

Esta volante obedece al cumplimiento de los señalamientos del Decreto Ejecutivo N°2 del 27 de marzo de 2024, por la cual se reglamentan los procesos de Evaluación de Impacto Ambiental en nuestro país, y el cual hace referencia a la divulgación del proyecto y a la percepción ciudadana sobre el mismo.

El estudio de Impacto Ambiental será presentado ante el Ministerio de Ambiente-Regional de Veracruz, para su revisión y evaluación