

# **ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**

## **CATEGORÍA I**

**PROYECTO:**  
**GALPONES PARA GALLINAS PONEDORAS DE PASTOREO**

**PROMOTOR:**  
**AVICOLA LA MADRUGADA, S.A.**



*Ubicado en el Corregimiento de Cuesta de Piedra, Distrito de Tierras Altas, Provincia de Chiriquí.*

### **CONSULTORES AMBIENTALES:**

Licdo. Magdaleno Escudero / IAR-177-2000

Licdo. Osvaldo Villarreal / IRC-067-2019

**OCTUBRE 2024**

## **1.0 INDICE**

<i>1.0 INDICE .....</i>	<i>2</i>
<i>2.0. RESUMEN EJECUTIVO (MAXIMO 5 PÁGINAS).....</i>	<i>9</i>
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 de donde se reciben notificaciones profesionales o personales, con la indicación de numero de casa o 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 .....	9
2.2. Descripción de la actividad, obra o proyecto; ubicación, propiedad (es) donde se desarrollará y monto de inversión .....	10
2.3. Síntesis de las características físicas, biológicas y sociales del área de influencia de la actividad, obra o proyecto .....	11
2.4. Síntesis de los impactos ambientales y sociales más relevantes, generados por la actividad, obra o proyecto, con las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control. ....	12
<i>3.0. INTRODUCCIÓN.....</i>	<i>14</i>
3.1. Importancia y alcance de la actividad, obra o proyecto que se propone realizar, máximo 1 página.....	15
<i>4.0. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD.....</i>	<i>16</i>
4.1. Objetivo de la actividad, obra o proyecto y su justificación .....	18
4.2. Mapa a escala que permita visualizar la ubicación geográfica de la actividad, obra o proyecto y su polígono, según requisitos exigido por el Ministerio de Ambiente. ....	19
4.2.1. Coordenadas UTM del polígono de la actividad, obra o proyecto y de todos sus componentes .....	19
4.3. Descripción de las fases de la actividad, obra o proyecto .....	19

4.3.1. Planificación .....	19
4.3.2. Ejecución.....	20
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).....	20
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, sistema de tratamiento de aguas residuales, transporte público, otros).....	24
4.3.3. Cierre de la actividad, obra o proyecto .....	27
4.3.4. Cronograma y tiempo de desarrollo de las actividades en cada una de las fases.....	27
4.5. Manejo y disposición de desechos y residuos en todas las fases.....	28
4.5.1. Sólidos .....	29
4.5.2. Líquidos.....	30
4.5.3. Gaseosos .....	30
4.5.4. Peligrosos .....	30
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 propuesta a desarrollar. De no contar con Uso de Suelo o EOT ver artículo 9 que modifica el artículo 31.....	31
4.7. Monto global de la inversión .....	31
4.8. Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con la actividad, obra o proyecto. ....	31
<i>5.0. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO .....</i>	<i>34</i>
5.3. Caracterización del suelo del sitio de la actividad, obra o proyecto .....	34
5.3.1 Caracterización del área costera marina .....	34
5.3.2. La descripción del uso del suelo.....	34

5.3.4. Uso actual de la tierra en sitios colindantes al área de la actividad, obra o proyecto .....	35
5.4 Identificación de sitios propensos a erosión y deslizamientos.....	36
5.5. Descripción de la topografía actual versus la topografía esperada, perfiles de corte y relleno .....	36
5.5.1. Plano topográfico del área del proyecto, obra o actividad a desarrollar y sus componentes, a una escala que permita su visualización.....	37
5.6. Hidrología .....	37
5.6.1. Calidad de aguas superficiales .....	37
5.6.2. Estudio Hidrológico.....	37
5.6.2.1. Caudales (máximo, mínimo y promedio anual) .....	37
5.6.2.3. Plano del polígono del proyecto, identificando los cuerpos hídricos existentes (lagos, ríos, quebradas y ojos de agua) y establecer de acuerdo al ancho del cauce, el margen de protección conforme a la legislación correspondiente .....	38
5.7. Calidad de aire .....	38
5.7.1. Ruido.....	38
5.7.2. Vibraciones.....	39
5.7.3. Olores.....	39
5.8. Aspectos Climáticos .....	39
5.8.1. Descripción general de aspectos climáticos: precipitación, temperatura, humedad, presión atmosférica .....	40
<b>6.0. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO .....</b>	<b>42</b>
6.1. Características de la Flora .....	42
6.1.1. Identificación y Caracterización de formaciones vegetales con sus estratos, e incluir especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción.....	42

6.1.2. Inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por MIAMBIENTE e incluir información de las especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción) que se ubiquen en el sitio. ....	43
6.1.3. Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo a una escala que permita su visualización según requisitos exigido por el Ministerio de Ambiente. ....	43
<b>6.2. Características de la Fauna .....</b>	<b>43</b>
6.2.1. Descripción de la metodología utilizada para la caracterización de la fauna, puntos y esfuerzo de muestreo georreferenciados y bibliografía .....	44
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 .....	46
<b>7.0. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO .....</b>	<b>47</b>
7.1. Descripción del ambiente socioeconómico general en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto .....	47
7.1.1. Indicadores demográficos: Población (cantidad, distribución por sexo y edad, tasa de crecimiento, distribución étnica y cultural), migraciones, entre otros .....	48
7.2. Percepción local sobre la actividad, obra o proyecto a través del plan de participación ciudadana.....	51
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.....	60
7.4. Descripción de los tipos de paisaje en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto .....	61
<b>8.0. IDENTIFICACIÓN, VALORACIÓN DE RIESGOS E IMPACTOS AMBIENTALES, SOCIOECONÓMICOS Y CATEGORIZACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL .....</b>	<b>62</b>
8.1. Análisis de la línea base actual (físico, biológico y socioeconómico) en comparación con las transformaciones que genera la actividad, obra o proyecto	

en el área de influencia, detallando las acciones que conlleva en cada una de sus fases .....	62
8.2. Analizar los criterios de protección ambiental, determinando los efectos, características o circunstancias que presentara o generara la actividad, obra o proyecto en cada una de sus fases, sobre el área de influencia .....	68
8.3. Identificación de los impactos ambientales y socioeconómicos de la actividad, obra o proyecto, en cada una de sus fases, para los cual debe utilizar el resultado del análisis realizado a los criterios de protección ambiental.....	72
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 .....	73
8.5. Justificación de la categoría del estudio de impacto ambiental en función al análisis de los puntos 8.1 a 8.4.....	77
8.6. Identificar y valorizar los posibles riesgos ambientales de la actividad, obra o proyecto, en cada una de sus fases .....	78
<b>9.0. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA).....</b>	<b>79</b>
9.1. Descripción de las medidas de mitigación específicas a implementar para evitar, reducir, corregir, compensar o controlar, a cada impacto ambiental y socioeconómicos, aplicable a cada una de las fases de la actividad, obra o proyecto .....	79
9.1.1. Cronograma de ejecución.....	83
9.1.2. Programa de Monitoreo Ambiental .....	84
9.3. Plan de Prevención de Riesgos Ambientales .....	87
9.6. Plan de Contingencia.....	90

9.7. Plan de Cierre.....	92
9.9. Costos de la Gestión Ambiental.....	93
<b>11.0. LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.....</b>	<b>94</b>
11.1. Lista de nombres, número de cédula, firmas originales y registro de los consultores debidamente notariadas, indicando el componente que elaboró como especialista .....	94
11.2 Lista de nombres, números de cédula, firmas originales de los profesionales de apoyo debidamente notariadas, identificando el componente que elaboró como especialista e incluir copia simple de cédula. ....	94
<b>12.0. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....</b>	<b>97</b>
<b>13.0. BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>98</b>
<b>14.0. ANEXOS.....</b>	<b>100</b>
14.1. Copia de solicitud de evaluación de Estudio de impacto ambiental y Copia de la cedula del Representante Legal.....	101
14.2. Copia de Paz y Salvo, y copia de recibo de pago para los trámites de evaluación emitidos por el Ministerio de Ambiente. ....	105
14.3. Copia de certificado de existencia de persona jurídica. ....	108
14.4. Copia de Certificado de Propiedad .....	110
14.4.1 Copia del certificado de sociedad propietaria de la finca y nota de autorización de uso. ....	110
14.5. Ley 55 de 2013. Que Crea El Distrito De Tierras Altas, Segregado Del Distrito De Bugaba, Y El Corregimiento Solano, Segregado Del Corregimiento La Concepción, En El Distrito De Bugaba. ....	115
14.6. Nota de suministro de agua al proyecto. ....	127
14.7 Recibo de luz.....	129
14.8. Informe de Inspección de Calidad de Aire (PM-10).....	131

14.9. Informe de Inspección de Ruido Ambiental.....	143
14.10. Informe de Inspección de Vibraciones Ambientales.....	159
14.11. Informe Arqueológico para el Proyecto.....	175
14.12. Mapa de Ubicación según Área a Desarrollar en Escala 1:25,000.....	187
14.13. Mapa Topográfico en Escala 1:5,000.....	189
14.14. Mapa Hidrológico en Escala 1:25,000.....	191
14.15. Mapa de Cobertura Boscosa en Escala 1:25,000.....	193
14.16 Nota de autorización del Banco.....	195
14.17. Encuestas, Firma de Personas Encuestadas y Modelo de Volante Informativa.....	197
14.18 Solicitud de Uso de Suelo .....	232
14.19. Planos del Proyecto.....	235

## **2.0. RESUMEN EJECUTIVO (MAXIMO 5 PÁGINAS)**

El presente documento describe el contenido del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I efectuado para el proyecto denominado: **GALPONES PARA GALLINAS PONEDORAS DE PASTOREO**, ubicado en el Corregimiento de Cuesta De Piedra, Distrito de Tierras Altas, Provincia de Chiriquí.

Mediante el presente Estudio de Impacto Ambiental, se establecen los objetivos, alcances, justificación del proyecto y se contemplan los posibles efectos causados por el desarrollo de la obra, a la vez que se desarrollan las medidas que serán establecidas para la mitigación de los impactos.

**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 de donde se reciben notificaciones profesionales o personales, con la indicación de numero de casa o 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

A continuación, mostramos los datos generales del promotor y los consultores ambientales con su respetivo número de registro:

### **Cuadro. 1. Datos generales del promotor.**

<b>DATOS GENERALES DEL PROMOTOR:</b>	
a) Nombre del Promotor:	AVICOLA LA MADRUGADA, S.A.
b) Nombre del representante legal:	Alejandro Enrique Watson Castillo
c) Persona a Contactar:	Jesús Santa María
d) Domicilio o sitio de donde se reciben notificaciones profesionales o personales:	Localizable en la comunidad de Bijao, Hacienda La Madrugada, Corregimiento Cuesta de Piedra, Distrito de Tierras Altas, Provincia de Chiriquí, teléfono móvil 6674-4448, correo electrónico: <a href="mailto:awatson@watsonabogados.com">awatson@watsonabogados.com</a>
e) Número de Teléfono:	6982-3284
f) Correo Electrónico:	<a href="mailto:Jstama04@gmail.com">Jstama04@gmail.com</a>

g) Página Web:		No Tiene			
<b>h) NOMBRE Y REGISTRO DE LOS CONSULTORES AMBIENTALES</b>					
Nombre del Consultor	Registro Ambiental	Números de Teléfonos	Correo Electrónico		
<b>1. Magdaleno Escudero</b>	IAR-177-2000	6664-3788	<a href="mailto:Magdaleno84@hotmail.com">Magdaleno84@hotmail.com</a>		
<b>2. Osvaldo Villarreal</b>	IRC-067-2019	668-25078	<a href="mailto:osvaldovillarreal2587@gmail.com">osvaldovillarreal2587@gmail.com</a>		

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

El proyecto **GALPONES PARA GALLINAS PONEDORAS DE PASTOREO**, se desarrollara en un área de 40,036 m<sup>2</sup>, consiste en la construcción de dos (2) galpones (galeras), en cada galpón se criara 16,000 gallinas ponedoras, el área abierta para pastoreo de las gallinas será 32,100 m<sup>2</sup>, cada galera tendrá un área de construcción de 1,960.00 m<sup>2</sup>, planta baja de 140 metros de largo por 14 metros ancho, la altura en los laterales de las galeras será de 2.60 metros, en el medio 3.30 metros, también se tendrá un área cerrada (garita) de 16.00 m<sup>2</sup>, el área techada de las dos galeras es de 3,920.00 m<sup>2</sup>, cubiertas con malla de alambre de pvc, cada galera llevará dos filas de bloques de 4" tipo fundación, para las columnas se utilizaran tubos galvanizados de 6", el techo será de zinc, el piso de relleno de material selecto y encima sele tirara cascarilla de arroz. **Ver Anexos: Plano del proyecto.**

Dicha propiedad se puede acceder por la Vía Concepción – Volcán, Corregimiento de Cuesta de Piedra, Distrito de Tierras Altas, Provincia de Chiriquí; Esta propiedad está ubicada en el corregimiento de La Concepción, Distrito de Bugaba, Provincia de Chiriquí, según lo indicado en el Certificado de Registro Público de la Finca; sin embargo, es importante mencionar que la finca se encuentra físicamente en el Corregimiento de Cuesta de Piedra, Distrito de Tierras Altas, el cual fue Creado

mediante Ley 55 de 2013. Que Crea El Distrito De Tierras Altas, Segregado Del Distrito De Bugaba, Y El Corregimiento Solano, Segregado Del Corregimiento La Concepción, En El Distrito De Bugaba. **Ver en anexo certificado de Registro Público de la finca N°61493 y copia de la Ley de 55 de 2013.**

La finca utilizada para el desarrollo del proyecto se encuentra inscrita en el Registro Público de Panamá con el Código de Ubicación: 4401, Folio Real N° 4854, con un área inscrita de 43 has 7933 m<sup>2</sup> 88 dm<sup>2</sup>; cabe mencionar que para el desarrollo del proyecto se utilizarán un área de 4 has 36 m<sup>2</sup>, dicha propiedad pertenece a la sociedad HOLSTEINS DE CHIRIQUI, S.A., la cual mediante una nota autoriza al promotor del proyecto para que utilice el terreno para desarrollar el proyecto Galpones para Gallinas Ponedoras de Pastoreos. **Ver en anexo Copia de Certificado de Propiedad, Copia del certificado de sociedad propietaria de la finca y nota de autorización de uso.** El monto de inversión aproximado del proyecto es de B/. 200,000.00 (doscientos mil balboas).

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

Según el Mapa de capacidad agrológica del suelo del Instituto Cartográfico Tommy Guardia, el Distrito de Tierras Altas, Provincia de Chiriquí, se clasifica en clase agrológica VI (No arable, con limitaciones severas).

Sobre la base del sistema de clasificación de Dr. Mckay, el área en la cual se desarrollará el proyecto presenta un Clima Oceánico de Montaña Baja, presentando un promedio anual de temperatura estimada en 18.0°C.

Desde el punto de vista hidrológico el proyecto está ubicado dentro de la cuenca hidrográfica N° 102 (Río Chiriquí Viejo), donde su río principal es el Chiriquí Viejo. Cabe mencionar, que dentro del área del proyecto no hay ninguna fuente de agua natural superficial (río, quebrada o lago) que se vea afectada por el desarrollo de este proyecto.

Durante la evaluación de campo se pudo observar el área del proyecto tiene una topografía plana, la vegetación está conformada por gramíneas, cerca de alambre de púas con estacas; no se observaron especies de la flora y fauna que puedan

estar corriendo riesgo de extinción o que ponga en peligro sus poblaciones a corto plazo, esta ya es una zona alterada por actividades antropogénicas (área agropecuaria dedicada a la ganadería y cría de gallinas).

El proyecto denominado: **GALPONES PARA GALLINAS PONEDORAS DE PASTOREO**, estará ubicado en el Corregimiento de Cuesta de Piedra, el cual cuenta con una población censada en el año 2023 de 955 habitantes.

Las encuestas de opinión son favorables al proyecto, donde las personas encuestadas manifestaron estar de acuerdo con la realización del proyecto en un 100%.

#### **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.**

A continuación, se muestran los impactos ambientales y sociales más relevantes, generados por el proyecto.

#### **Cuadro. 2 Impactos ambientales y sociales identificados.**

FACTOR O MEDIO	IMPACTO IDENTIFICADO
<b>MEDIO FÍSICO</b> Aire, Suelo y agua	Afectación de la calidad del aire por partículas suspendidas.
	Afectación a la salud de los trabajadores por generación de ruido y vibraciones.
	Generación de procesos erosivos.
	Afectación a la calidad del suelo por derrame de hidrocarburos.
	Generación de desechos sólidos y líquidos.
<b>MEDIO BIÓTICO</b> (Flora)	Perdida de cobertura vegetal
<b>MEDIO SOCIAL</b> Población	Generación de empleos permanente y temporal. Contribución a la economía local y regional

Como se puede observar los impactos positivos se generarán principalmente en el componente socioeconómico. Mientras que los impactos negativos, afectaran los componentes físicos, biológicos involucrados en el proyecto.

En el capítulo 8, se presenta con más detalle la identificación, valoración de impactos y riesgos ambientales.

**Cuadro. 3 Medidas de mitigación para los impactos relevantes.**

IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS
Contaminación del aire por partículas suspendidas.	<p>Se deberá mantener el área húmeda, en especial en época seca, para evitar generación de polvo.</p> <p>Usar vehículos en buenas condiciones mecánicas.</p> <p>Usar equipo de protección personal EPP y de bioseguridad (durante la etapa de construcción).</p>
Afectación a la salud de los trabajadores por generación de ruido y vibraciones.	<p>Mantener un horario de trabajo entre las 7:00 a.m. a 6:00 p.m.</p> <p>Apagar el equipo de trabajo que no esté en uso.</p> <p>Mantener el equipo en buen estado para evitar la generación de ruido.</p> <p>Dotar de equipos de protección auditiva a aquellos trabajadores expuestos a más de 85 dBA en 8 horas y mantener vigilancia de uso (en caso de requerirse).</p>
Generación de procesos erosivos.	<p>Durante la actividad de adecuación de terreno aplicar medidas de control de sedimentos, usando malla geotextil, sacos de arena, entre otros; con el objetivo de evitar aporte de sedimentos a los drenajes pluviales.</p> <p>Realizar recorridos frecuentes en el proyecto, verificando que los drenajes pluviales se mantengan sin obstrucciones y limpios.</p>
Contaminación del suelo por derrame de hidrocarburos.	<p>Evitar el derrame de hidrocarburos (aceites y combustible), en caso de darse accidentalmente recoger el suelo, y depositarlo en tanque para luego llevarlos al Relleno Sanitario de Boquete</p> <p>El equipo pesado que se utilizará en el proyecto, recibirá mantenimiento en talleres fuera del proyecto.</p>
Generación de desechos Sólidos	<p>Habilitar un sitio de acopio dentro del proyecto para la recolección temporal de los desechos de la construcción (restos de madera, caliche, sacos de centenos, etc.).</p> <p>Firmar contrato con el Municipio de Volcán o empresa recolectora para la recolección de los residuos de la construcción.</p> <p>En el área de construcción deberá contar con recipientes con tapas, para la colocación de los desechos sólidos de los trabajadores (envases de comida, bebidas, etc.), los mismos serán retirados con frecuencia para evitar proliferación de vectores.</p>
Generación de desechos Líquidos	<p>Durante la construcción los obreros utilizarán la letrina portátil que se alquile.</p> <p>Durante la operación de la estructura tendrán baños higiénicos cuyo sistema sanitario estará conectado a un tanque séptico.</p>
Perdida de Cobertura vegetal	Gestionar en el Ministerio de Ambiental el permiso de limpieza correspondiente.

### **3.0. INTRODUCCIÓN**

El Estudio de Impacto Ambiental CATEGORÍA I denominado **GALPONES PARA GALLINAS PONEDORAS DE PASTOREO**, está dentro del sector agricultura ganadería silvicultura pesca y actividades de servicios conexas con código CINU 0146, Descripción: Crías de aves de corral y obtención de subproductos mayores o iguala 10,000 aves.

El Estudio de Impacto Ambiental es un elemento central del proceso de Evaluación de Impacto Ambiental. A través de este análisis, un grupo de expertos identifica los efectos ambientales que una acción humana producirá sobre su entorno, los cuantifica y propone las medidas correctivas, mitigadoras, compensatorias y/u otras necesarias para evitar o disminuir los impactos ambientales negativos y optimizar los efectos positivos. La Evaluación de Impacto Ambiental es un sistema de advertencia temprana que opera mediante un proceso de análisis continuo, que, a través de un conjunto de antecedentes ordenados y reproducibles, permite tomar decisiones dirigidas hacia la protección del ambiente. Por ende, evalúa y corrige las acciones humanas y evita, mitiga o compensa sus eventuales impactos ambientales negativos. Al nivel de un proyecto, puede ayudar a los responsables y a los beneficiarios finales a diseñar e implementar acciones que eliminan o minimicen los daños al ambiente.

Por lo cual y en cumplimiento con el Decreto Ejecutivo N°1 del 01 de marzo de 2023, modificado por el Decreto Ejecutivo N°2 del 27 de marzo de 2024, se presenta a evaluación el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

El entorno donde se desarrollará el proyecto se identifican los impactos ambientales y sociales que potencialmente generará durante las diferentes fases de planificación, construcción, operación y abandono y se elabora un Plan de Manejo Ambiental (PMA), donde se proponen medidas para mitigar o compensar los impactos ambientales negativos identificados. El proyecto se ubica en el Corregimiento de Cuesta de Piedra, Distrito de Tierras Altas, Provincia de Chiriquí.

### **3.1. Importancia y alcance de la actividad, obra o proyecto que se propone realizar, máximo 1 página.**

La importancia del presente estudio es describir las actividades del proyecto y su incidencia en los ambientes físico, biológico y socioeconómico, para determinar los impactos positivos y negativos que se generarían durante sus distintas fases, con el fin de establecer medidas para la prevención y mitigación de estos.

El presente Estudio de Impacto Ambiental, tiene como alcance presentar los resultados del levantamiento de la línea base social, física, biológica e histórico-cultural del área de influencia del proyecto, así como la revisión documental de fuentes secundarias como elemento complementario. Así como la identificación y valorización de impactos y riesgos ambientales y sociales, la elaboración de un plan de manejo el cual cumple con el propósito de prevenir y reducir las externalidades del proyecto hacia el entorno ambiental y los trabajadores, así mismo se establece un cronograma de ejecución y programa de monitoreo ambiental. Contiene además de un Plan de Monitoreo Ambiental, Plan de Prevención de Riesgos Ambientales, Plan de Contingencia, Plan de Cierre. El estudio culmina con los costos de la Gestión Ambiental y presenta conclusiones y recomendaciones.

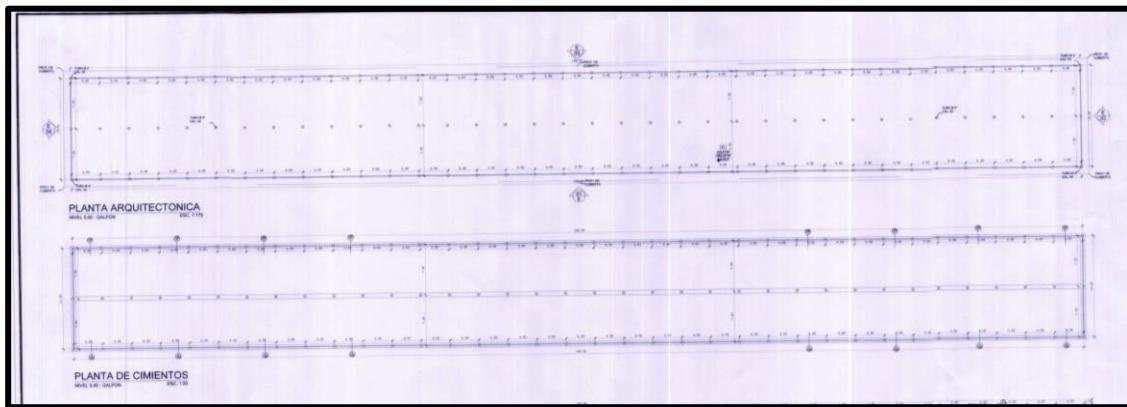
El alcance espacial del proyecto comprende un área total de intervención de 40,036 m<sup>2</sup> que constituye la huella directa del proyecto. Por su parte comprende el lugar poblado del Corregimiento de Cuesta de Piedra, como área de influencia indirecta.

#### 4.0. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD

El proyecto **GALPONES PARA GALLINAS PONEDORAS DE PASTOREO**, se desarrollara en un área de 40,036 m<sup>2</sup>, consiste en la construcción de dos (2) galpones (galeras), en cada galpón se criara 16,000 gallinas ponedoras, el área abierta para pastoreo de las gallinas será 36,100 m<sup>2</sup>, cada galera tendrá un área de construcción de 1,960.00 m<sup>2</sup>, planta baja de 140 metros de largo por 14 metros de ancho, la altura en los laterales de las galeras será de 2.60 metros, en el medio 3.30 metros, también se tendrá un área cerrada (garita) de 16.00 m<sup>2</sup>, el área techada de las dos galeras es de 3,920.00 m<sup>2</sup>, cubiertas con malla de alambre de pvc, cada galera llevará dos filas de bloques de 4" tipo fundación, para las columnas se utilizaran tubos galvanizados de 6", el techo será de zinc, el piso de relleno de material selecto y encima sele tirara cascarilla de arroz, las galeras serán cubiertas con malla de alambre de pvc. **Ver Anexos: Plano del proyecto.**

Dicha propiedad se puede acceder por la Vía Concepción – Volcán, comunidad de Bijao, Corregimiento de Cuesta de Piedra, Distrito de Tierras Altas, Provincia de Chiriquí.

Tengo que mencionar que el proyecto después del levantamiento de la línea base, inicio los trabajos de construcción de los galpones.



**Figura 1 Planta Arquitectónica del proyecto.**

A continuación, se describe la distribución del área de construcción del proyecto **GALPONES PARA GALLINAS PONEDORAS DE PASTOREO:**

#### Cuadro. 4 Datos de Áreas.

DESCRIPCIÓN	SUPERFICIE (m <sup>2</sup> )
GALPÓN N° 1	1,960.00 m <sup>2</sup>
GALPÓN N° 2	1,960.00 m <sup>2</sup>
GARITA	16.00 m <sup>2</sup>
ÁREA DE PASTOREO	36,100.00 m <sup>2</sup>
ÁREA TOTAL DEL PROYECTO	40,036.00 m <sup>2</sup>

Fuente: Plano del proyecto.

La finca utiliza el suministro de agua de la Asociación de Productores Agropecuarios y Agroindustrial Álvaro Abel Álvarez, de Cuesta de Piedra Volcán Chiriquí (**Ver Anexos: nota de la Asociación que suministra el agua al proyecto.**)

La finca cuenta con suministro de energía eléctrica de Naturgy, y en el futuro se colocarán paneles solares en los galpones para suministrar energía solar al proyecto. (**Ver Anexos recibo de factura de energía de la propiedad.**)



**Fotografía 1 Vista Panorámica del Área de proyecto.**

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

##### **a. Objetivos del proyecto**

Desarrollar un proyecto de infraestructura para el mantenimiento de gallinas ponedoras de pastoreo para obtención del subproducto de huevos, a fin de contribuir con la demanda de huevos para consumo de la población a nivel regional y nacional, además de ello el proyecto busca cumplir con la legislación ambiental vigente aplicable a este tipo de proyecto.

##### **b. Justificación del proyecto**

En la actualidad el huevo de gallina constituye uno de los alimentos completos para el ser humano, por su parte la industria avícola con sus diferentes sectores y áreas de desempeño en el ámbito empresarial, técnico, comercial y de servicios, se ubica en el referente macroeconómico como uno de los renglones de mayor importancia y crecimiento en el sector pecuario. Es por esto por lo que el promotor, tiene el interés de desarrollar un proyecto avícola constituido de gallinas ponedoras para obtención de huevos como subproductos para venta a nivel regional y nacional.

Con el proyecto se generaría beneficios para el Promotor y la comunidad en general, con la generación de empleo, sobre todo, en la fase de construcción de la infraestructura y nuevas plazas de trabajo en la operación.

En cuanto a la categoría del Estudio de Impacto Ambiental, se justifica como Categoría I, ya que de acuerdo al análisis de los impactos ambientales y socioeconómicos en base al resultado de la significancia del Impacto; con la ejecución de este proyecto no se afecta ningún criterio y/o factor de protección ambiental contenidos en el Decreto Ejecutivo N°2 de 27 de marzo de 2024, que modifica y adiciona disposiciones del Decreto Ejecutivo N°1 de 01 de marzo de 2023.

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

En la sección de anexos del presente documento se puede apreciar el MAPA DE UBICACIÓN DEL PROYECTO, elaborado a escala 1:25,000. **Ver en anexo Mapa de Ubicación según Área a Desarrollar en Escala 1:25,000.**

### **4.2.1. Coordenadas UTM del polígono de la actividad, obra o proyecto y de todos sus componentes**

En el siguiente cuadro se presentan las coordenadas del polígono del proyecto, el cual tiene un área efectiva de 40,036.00 m<sup>2</sup>.

**Cuadro. 5 Las coordenadas del polígono, en DATUM WGS 84 son las siguientes:**

Punto Nº	Coordenadas en UTM	
1	320623 mE	963759 mN
2	320888 mE	963652 mN
3	320942 mE	963779 mN
4	320659 mE	963910 mN

*Fuente: Datos de Campo.*

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

Las fases del proyecto corresponden a las siguientes: planificación, construcción / ejecución, operación y cierre de la actividad. A continuación, se describe cada una de las fases del proyecto:

### **4.3.1. Planificación**

Durante la fase de planificación se desarrollaron las siguientes actividades descritas a continuación:

- Diseño preliminar el proyecto.
- Trámites y permisos ante el Ministerio de Salud, sobre la factibilidad del proyecto, e instituciones relacionadas.
- Trámite de asignación de uso de suelo ante el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial.

- Elaboración del presente Estudio de Impacto Ambiental, en base al Decreto Ejecutivo N°1 de 1 de marzo de 2023, y demás normas que le apliquen al proyecto. Dentro de las actividades ejecutadas durante la elaboración del EsIA, se mencionan: Levantamiento de las características físicas, biológicas y socioeconómicas del área de estudio.
- Prospección arqueológica.
- Aplicación de encuestas de participación ciudadana, actores claves y volanteo.
- Ejecución de monitoreo de parámetros ambientales.
- Visitas al área del proyecto.
- Revisión de normativas aplicables al proyecto y fuentes de información secundaria como apoyo a la caracterización del área de estudio.

#### **4.3.2. Ejecución**

El proyecto consiste en la construcción de dos (2) galpones (galeras), en cada galpón se criara 16,000 gallinas ponedoras, el área abierta para pastoreo de las gallinas será 32,100 m<sup>2</sup>, cada galera tendrá un área de construcción de 1,960.00 m<sup>2</sup> , planta baja de 140 metros de largo por 14 metros ancho, la altura en los laterales de las galeras será de 2.60 metros, en el medio 3.30 metros, también se tendrá un área cerrada (garita) de 16.00 m<sup>2</sup>, el área techada de las dos galeras es de 3,920.00 m<sup>2</sup> , cubiertas con malla de alambre de pvc, cada galera llevará dos filas de bloques de 4" tipo fundación, para las columnas se utilizaran tubos galvanizados de 6", el techo será de zinc, el piso de relleno de material selecto y encima sele tirara cascarilla de arroz.

##### **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).**

En esta sección se indican las actividades a desarrollarse en la fase de construcción, los equipos a emplearse, la mano de obra requerida, así como los servicios básicos requeridos.

## **Actividades e infraestructuras a desarrollar en esta fase**

Tomando como base los planos de construcción elaborados por un profesional idóneo y la zona a desarrollar el proyecto, a continuación, se presentarán las actividades, la mano de obra, insumos y servicios básicos, propios de la etapa de construcción para este tipo de proyecto.

### **ACTIVIDADES QUE SE DARÁN EN LA ETAPA DE CONSTRUCCIÓN:**

- Limpieza y nivelación del terreno: Consiste en la utilización de equipo y/o maquinaria pesada para las actividades de limpieza y remoción de la cobertura vegetal, únicamente del área a intervenir, donde se construirán los galpones (galeras).
- Levantamiento estructural: Consiste en el desarrollo de estructuras verticales y horizontales, como fundaciones, construcción de paredes, pisos, instalación de techos, obra gris en general.
- Fundaciones y Columnas: Son las fundaciones y columnas de los galpones (galeras).
- Trabajos de albañilería y electricidad: construcción de paredes, divisiones, techos, pisos, etc.
- Acabado general: incluye la inspección de la instalación del sistema eléctrico, agua potable, y otros detalles a solicitud del promotor.
- Terminación de la obra, incluye la limpieza del área de trabajo.

### **Infraestructura a Desarrollar**

La actividad, obra o proyecto, se desarrollara en un área de 40,036 m<sup>2</sup>, consiste en la construcción de dos (2) galpones (galeras), en cada galpón se criara 16,000 gallinas ponedoras, el área abierta para pastoreo de las gallinas será 36,100 m<sup>2</sup>, cada galera tendrá un área de construcción de 1,960.00 m<sup>2</sup>, planta baja de 140 metros de largo por 14 metros de ancho, la altura en los laterales de las galeras será de 2.60 metros, en el medio 3.30 metros, también se tendrá un área cerrada (garita) de 16.00 m<sup>2</sup>, el área techada de las dos galeras es de 3,920.00 m<sup>2</sup>, cubiertas con malla de alambre de pvc, cada galera llevará dos filas de bloques de 4" tipo fundación, para las columnas se utilizaran tubos galvanizados de 6", el techo

será de zinc, el piso de relleno de material selecto y encima sele tirara cascarilla de arroz.

### **Equipos a Utilizar**

Principalmente durante la fase de construcción se utilizará el equipo mínimo necesario de toda construcción: retroexcavadora, plancha compactadora, equipos de soldadura, concretera, camión para el transporte de materiales de construcción; así como herramientas manuales, como: palas, carretillas, martillos, piquetas, nivel, plomada entre otros. Cabe resaltar que la maquinaria y equipo pesado a utilizarse será contratado o alquilado únicamente para actividades puntuales del proyecto.

Se garantizará la seguridad de los trabajadores mediante la dotación de equipo de protección personal como cascós, guantes, lentes de protección, botas, protección auditiva, botas, entre otros a requerirse.

### **Manos De Obra**

El proyecto requiere personal eventual en la etapa de construcción en los que se destacan

#### **Etapa de Construcción aproximadamente unos 16 (Empleos directos)**

- Arquitecto.
- Un capataz, para dirigir los trabajos de construcción de la estructura.
- Albañiles.
- Ayudantes de albañiles.
- Fontanero, para la instalación del sistema de agua potable y baños
- Especialista en electricidad, para la instalación del sistema eléctrico.
- Operadores de equipo de acuerdo a necesidades (concreteras, soldadores, etc.).
- Celadores.

#### **Etapa de Construcción aproximadamente 5 (Empleos indirectos)**

- Proveedores de insumos.
- Alimentación (restaurantes o contrato con residentes de la comunidad).
- Servicios profesionales independientes.

## **INSUMOS:**

- Agua potable para el consumo de los trabajadores.
- Piedra, cascajo.
- Agua para el proceso propio de la construcción.
- Energía eléctrica para los equipos.
- Equipo de protección personal y primeros auxilios.
- Bloques, acero, hierro, cemento, arena, pegamento, carriolas, pinturas, zinc, puertas, alambre de pvc.
- Tubería eléctrica.
- Tubería de agua.

Los materiales serán adquiridos según la necesidad, en el mercado local (Distrito de Tierras Altas).

## **SERVICIOS BÁSICOS REQUERIDOS (agua, energía, vías de acceso, transporte público, otros)**

- **Agua potable:** la finca cuenta con el servicio de agua de la Asociación de la comunidad de Bijao.
- **Energía eléctrica:** la finca cuenta con el servicio de suministro de energía eléctrica proporcionada por la empresa Naturgy, bajo contrato.
- **Aguas servidas:** En la etapa de construcción los trabajadores para sus necesidades fisiológicas utilizaran el servicio sanitario ubicado en la finca (oficina).
- **Vías de acceso:** el sitio del proyecto se puede acceder por la Vía Concepción – Volcán la cual pasa al frente de la finca, Corregimiento de Cuesta de Piedra, Distrito de Tierras Altas, Provincia de Chiriquí
- **Transporte público:** El transporte de personas y mercancía se da por medio de vehículos privados, colectivos (buses) y selectivos (taxis).
- **Desechos sólidos domésticos:** En la etapa de construcción los desechos generados por dicha actividad serán responsabilidad del promotor; es decir retirará los mismos y los dispondrá en el relleno sanitario de David, ya que el Municipio de Tierras Altas no tiene donde disponer sus desechos sólidos.

- **Otros servicios:** Se dispone de servicio telefónico para el sector (líneas fijas), suministrado por la empresa de telefonía Cable & Wireless. También hay cobertura de telefonía celular suministrado por varias empresas proveedoras.

#### **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, sistema de tratamiento de aguas residuales, transporte público, otros)**

En esta sección se detallarán las actividades que conllevará la fase de operación del proyecto, el equipo requerido, la mano de obra requerida, insumos y servicios básicos, propios de la etapa de operación para este tipo de proyecto.

##### **Actividades Infraestructura a desarrollar durante la etapa de operación:**

Las actividades de operación consisten inicialmente en la cría de las gallinas ponedoras, el cual consiste en el ingreso de las gallinas de un día de nacidas en las galeras, con previa colocación de la camada de cascarilla de arroz con espesor de 10 centímetros, y abastecimiento de alimento y agua, el régimen alimenticio también incluye el pastoreo de las gallinas y abastecimiento de agua, las vacunas, vitaminas y antibióticos, y vigilancia veterinaria.

Una vez establecidas se le brinda mantenimiento (alimentación y agua) las gallinas ponedoras, recolección de los huevos de forma manual, limpieza y empaque de huevos en diferentes presentaciones por docena y por 30 unidades de huevos por empaque, así como las actividades de comercialización hacia los distintos puntos de ventas. También se incluyen las actividades de limpieza y renovación de la cascarilla de arroz en la galera, en este punto, la gallinaza será recolectada para la utilización en la finca y su venta, con la finalidad de evitar malos olores, así como la proliferación de plagas y vectores.

Antes de recibir una nueva parvada, la galera recibe el siguiente tratamiento:

- Recolección de la gallinaza
- Barrido del piso

- Limpieza de comedores y bebederos
- Desinfección de la galera con una solución de yodo u otros bactericidas.
- Colocación de nueva camada de cascarilla de arroz de 10 centímetros de espesor.

Ejecutar actividades de control de la mortalidad mediante un régimen de vacunación y manejo sistemático de actividades operativas y medidas de bioseguridad en la granja avícola, con el fin de reducir la tasa de mortalidad de pollos, en la actividad se implementarán las siguientes medidas:

Restricción del acceso de vehículos y personas al área de la galera. Solamente se permite la entrada a los vehículos estrictamente necesarios, como el del encargado de la finca, el del veterinario, y el que transportará los huevos a los comercios.

- Los bebederos se revisarán frecuentemente para asegurar su efectivo desempeño y evitar que se humedezcan las aves y la camada, principales fuentes de generación de olores.
- las gallinas realizaran pastoreos en las áreas colindantes de las galeras.
- A las aves se le proporcionará 17 horas de luz diariamente, distribuidas en 12 horas de luz natural y 5 horas de luz artificial.
- Desinfección de las galeras con productos adecuados y de sus alrededores para el control de las moscas.
- Las áreas adyacentes a las galeras se mantendrán limpias, sin malas hierbas, sin agua estancada y sin residuos para evitar atraer a las aves y otros animales silvestres.
- Implementación de programas de Limpieza, Desinsectación y Desratización (L+DDD), especialmente y con mayor frecuencia en los bebederos, comederos, líneas de agua, silos, etc.
- Evitar la anidación de otras aves en la galera.

- Vigilancia permanente de las galeras, para detectar y corregir inmediatamente cualquier situación anómala.

Las gallinas ponedoras una vez pasadas dos (2) años de producción, serán vendidas a restaurantes y revendedores, para proceder a la rotación y reemplazo de nuevas gallinas para un nuevo ciclo de producción.

### **Equipos a Utilizar**

Durante la fase de operación no se requerirá de equipo, únicamente se dispondrá de un vehículo encargado de la recolección y distribución de los paquetes de huevos a los diferentes comercios.

### **Mano De Obra**

La mano de obra durante la fase de operación consistirá en seis (6) ayudantes generales, un (1) conductor del vehículo, un (1) supervisor de producción, y un (1) celador.

### **INSUMOS:**

Los insumos necesarios durante la fase de operación consisten en:

Gallinas desde un día de nacidas, cascarilla de arroz, agua, alimento para las gallinas ponedoras, calcio para las gallinas, yodo para los pediluvios, cal, vitaminas, antibióticos para las gallinas y empaques para los huevos en presentaciones de 12 y 30 huevos.

### **SERVICIOS BÁSICOS REQUERIDOS (agua, energía, vías de acceso, transporte público, otros)**

**Durante la fase de operación, se requerida de los siguientes servicios básicos:**

- **Agua potable:** En el área del proyecto la finca cuenta con el servicio de agua proporcionada por la Asociación de la comunidad de Bijao, es el proveedor del agua potable.
- **Energía eléctrica:** la finca cuenta con el suministro por la empresa Naturgy, bajo contrato.

- **Vías de acceso:** el sitio del proyecto se puede acceder por la carretera Concepción – Volcán, comunidad de Bijao, Corregimiento de Cuesta de Piedra, Distrito de Tierras Altas, Provincia de Chiriquí.
- **Sistema de tratamiento de aguas residuales:** En la etapa de operación del proyecto se utilizará el sistema de tanque séptico ubicado en la oficina de la finca.
- **Transporte público:** El transporte de personas y mercancía se da por medio de vehículos privados, colectivos (buses) y selectivos (taxis).
- **Desechos sólidos domésticos:** En la etapa de operación los desechos generados por dicha actividad serán responsabilidad del promotor; es decir retirará los mismos y los dispondrá en el relleno sanitario de David, ya que el Municipio de Tierras Altas no tiene donde disponer sus desechos sólidos.
- **Otros servicios:** Se dispone de servicio telefónico para el sector (líneas fijas), suministrado por la empresa de telefonía Cable & Wireless. También hay cobertura de telefonía celular suministrado por varias empresas proveedoras.

#### **4.3.3. Cierre de la actividad, obra o proyecto**

En consideración a la naturaleza del Proyecto, no se contempla su abandono o cierre de la actividad. De ocurrir el promotor deberá cumplir con todas las normativas aplicables para el proyecto.

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

El proyecto en referencia se ejecutará en un plazo de cinco (5) meses para la construcción. En la siguiente tabla se indica.

**Cuadro. 6 Cronograma y tiempo de ejecución.**

<b>Fase del proyecto</b>	<b>Actividades</b>	<b>AÑO 2024</b>				
		<b>M1</b>	<b>M2</b>	<b>M3</b>	<b>M4</b>	<b>M5</b>
Planificación	Estudios de factibilidad					

Fase del proyecto	Actividades	AÑO 2024				
		M1	M2	M3	M4	M5
Preparación	Diseños					
	Trámites varios					
	Elaboración y presentación del EsIA					
	Gestión de permisos de las autoridades					
Construcción	Limpieza y nivelación del terreno					
	Levantamiento estructural					
	Instalación del sistema eléctrico y plomería					
	Acabados generales					
	Manejo adecuado de los desechos sólidos					
	Limpieza general					
Operación	Limpieza y mantenimiento de las galeras					
	Manejo de desecho sólidos					

\* M = mes. Fuente: Equipo consultor, 2024

#### 4.5. Manejo y disposición de desechos y residuos en todas las fases.

En esta sección se identifican los desechos y residuos que se pueden generar durante las diferentes fases del proyecto, así como el manejo y disposición que se le darán a los mismos. Estos desechos pueden ser sólidos, líquidos, gaseosos y peligrosos dependiendo de la actividad.

#### **4.5.1. Sólidos**

Fase de Planificación: No se generará desechos en esta fase, salvo la papelería propia de actividades de oficina, durante esta etapa no se afectará el área de influencia del proyecto.

Fase de Construcción: Durante la construcción, los desechos sólidos generados por los trabajadores, principalmente desechos domésticos, serán debidamente colectados en tanques de 55 galones, con sus respectivas tapas y de allí serán retirados por camiones para su disposición final en el Relleno Sanitario de David. Los desechos sólidos a generar por la construcción de la estructura, como, por ejemplo: bolsas de cemento, caliche, restos de madera, trozos de bloques, fajas de aluminio, cantos de carriolas, etc. serán recolectados por el contratista para separar y revender; los restantes serán depositados en el relleno Sanitario de David, previo pago de la tarifa.

#### Fase de Operación:

Durante la fase de operación del proyecto se espera la generación de gallinaza (mezcla de estiércol de pollos, residuos de alimentos y cascarilla de arroz) en la galera, estas serán recolectadas de forma manual y utilizada en la finca como abono orgánico, vendidas o donadas a productores para fines agrícolas.

Por su parte en casos de generarse la muerte de aves, están se enterraran en la finca y se cubrirán con cal o serán recolectadas y transportadas al vertedero municipal de David, en el cual se disponen los desechos del Distrito de Tierras Altas.

Los desechos generados producto de los alimentos para las gallinas, vitaminas entre otros, serán recolectados para su adecuada disposición final.

Por otra parte, se generarán desechos domésticos generados por los trabajadores durante la fase de operación, para tal fin se dispondrán de tanques en diversos puntos con bolsas plásticas para la recolección de desechos, los cuales serán trasladados al vertedero municipal para su adecuada disposición final.

Fase de abandono: Por las características del proyecto no se percibe una etapa de abandono.

#### **4.5.2. Líquidos**

Fase de Planificación: No serán generados desechos de este tipo.

Fase de Construcción: Los desechos líquidos estarían compuestos principalmente por aquellos generados por las necesidades fisiológicas de los trabajadores de la obra, por lo que la cantidad de desechos generados durante esta fase es mínima. Será utilizado el servicio sanitario ubicado en las oficinas del promotor.

Fase de Operación: Se utilizará el servicio sanitario ubicado en la oficina del promotor.

Fase de abandono: Por las características del proyecto no se percibe una etapa de abandono.

#### **4.5.3. Gaseosos**

Los desechos gaseosos generados durante todas las etapas del Proyecto corresponden principalmente a las emisiones gaseosas que se generen de las fuentes móviles y de los equipos y maquinarias con motores de combustión interna

Fase de Planificación: No se generan emisiones de este tipo.

Fase de Construcción: Proveniente de concreteras de un saco y equipo pesado (retroexcavadora). No será de manera significativa debido a las actividades colindantes al sitio (tráfico vehicular continuo). Con el propósito de minimizar el exceso de polvo y material particulado, durante la construcción se humedecerá frecuentemente el área con agua, utilizando para esto un camión cisterna según sea necesario y con permiso temporal de uso de agua.

Fase de Operación: Los únicos residuos gaseosos provendrían del tránsito de los vehículos que circulan en la avenida y calles que colindan con la propiedad, pero esto no se considera una emisión significativa.

Fase de abandono: Por las características del proyecto no se percibe una etapa de abandono.

#### **4.5.4. Peligrosos**

Fase de Planificación: No se generan desechos peligrosos.

Fase de Construcción: Los desechos peligrosos que se pudiera generar serían aquellos productos del derrame y/o goteo de productos derivados de hidrocarburos por desperfecto en la maquinaria cuando se realice el movimiento de tierra. Los equipos y maquinaria pesada recibirán mantenimiento preventivo y correctivo a fin de evitar cualquier fuga o derrame de productos derivados de hidrocarburos.

Fase de Operación:

No se espera generar desechos peligrosos durante esta fase, debido a que los materiales a emplearse corresponden principalmente a aquellos de limpieza rutinaria de las instalaciones.

Etapa de abandono: No se contempla esta fase.

**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 propuesta a desarrollar. De no contar con Uso de Suelo o EOT ver artículo 9 que modifica el artículo 31.**

El proyecto GALPONES PARA GALLINAS PONEDORAS DE PASTOREO, cuenta con el recibo de entrega de documentación para trámite de solicitud de asignación de uso de suelo de la finca con el Código de Ubicación: 4401, Folio Real N° 4854 en el Ministerio de Vivienda – Regional de Chiriquí; **Ver en Anexos: Solicitud de Uso de Suelo.**

**4.7. Monto global de la inversión**

El monto de inversión se estima en B/. 200,000.00 (dos cientos mil balboas).

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

El Estudio de Impacto Ambiental del proyecto propuesto tiene las siguientes bases legales:

- ❖ Constitución Nacional, en su Artículo 114 establece que: Es deber fundamental del Estado garantizar que la población viva en un ambiente sano y libre de contaminación, en donde el aire, el agua y los alimentos, satisfagan los requerimientos del desarrollo adecuado de la vida humana.

- ❖ Ley N° 41 de 1º de julio de 1998 “Ley General de Ambiente de la República de Panamá.
- ❖ Decreto Ejecutivo No. 1 del 1 de marzo de 2023, por el cual se 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.
- ❖ Ley N° 8 de 25 de marzo de 2015. Que crea el Ministerio de Ambiente, modifica disposiciones de la Autoridad de Recursos Acuáticos de Panamá y dicta otras disposiciones.
- ❖ Ley N° 1 de 3 de febrero de 1994. Ley Forestal.
- ❖ Ley N° 24 de 7 de junio de 1995. Fauna silvestre.
- ❖ Ley 14 de 18 de mayo de 2007. Código Penal de la República de Panamá. Delitos contra el Ambiente y el Ordenamiento Territorial.
- ❖ Resolución AG-0235-03, Indemnización ecológica.
- ❖ Norma DGNTI-COPANIT 44-2000 Agua. Higiene y seguridad Industrial. Condiciones de higiene y seguridad en ambientes de trabajo donde se generen ruidos.
- ❖ Reglamento Técnico DGNTI – COPANIT – 35 -2019. Medio Ambiente Y Protección De La Salud. Seguridad. Calidad Del Agua. Descarga De Efluentes Líquidos A Cuerpos Y Masas De Aguas Continentales Y Marinas.
- ❖ Ley 14 de 2007. Código Penal de la República de Panamá. Delitos contra el Ambiente y el Ordenamiento Territorial.
- ❖ Decreto Ejecutivo 2 de 2008, Por el cual se reglamenta la Seguridad, Salud e Higiene en la Industria de la Construcción.
- ❖ La aplicable por el Benemérito Cuerpo de Bomberos de la República de Panamá. Resolución N° 72 de 21 de noviembre de 2003. “Por medio de la cual se introducen modificaciones en el Artículo 3º de la Resolución 46 “Normas para la Instalación De Sistemas De Protección Para Casos De Incendio” De 3 De febrero De 1975”.

- ❖ Resolución AG – 0363-2005. “Por la cual se establecen medidas de protección del Patrimonio Histórico Nacional ante actividades que generen Impactos Ambientales.
- ❖ Ley No. 66 del 10 de noviembre de 1947, Código Sanitario de la República de Panamá.
- ❖ Decreto de Gabinete Nº 68 del 31 de marzo de 1970. Centraliza la responsabilidad de atender los riesgos profesionales en la Caja de Seguro Social (CSS), para los servidores públicos y privados.
- ❖ Ministerio de Salud. “Guías Sanitarias para operaciones Post COVID-19”.
- ❖ Ley 55 de 2013. Que Crea El Distrito De Tierras Altas, Segregado Del Distrito De Bugaba, Y El Corregimiento Solano, Segregado Del Corregimiento La Concepción, En El Distrito De Bugaba.
- ❖ Ley 66 de 10 de noviembre de 1947. Por la cual se aprueba el Código Sanitario.
- ❖ Ley 40 de 16 de noviembre de 2006. Que modifica y adiciona artículos a la Ley 66 de 1947, que aprueba el Código Sanitario, y dicta otra disposición.
- ❖ Decreto Ejecutivo 40 de 26 de enero de 2010. Que establece las actividades relacionadas con situaciones de alto riesgo público por sus implicaciones a la salud o al medio ambiente, los tipos de establecimientos que por su actividad son de interés sanitario y dicta otras disposiciones.
- ❖ Decreto Ejecutivo 94 de 8 de abril de 1997. Por el cual se establecen disposiciones sobre la vestimenta y los carnés para manipuladores de alimento y se conforman los centros de capacitación de manipuladores de alimentos.
- ❖ Decreto Ejecutivo 251 de 2 de septiembre de 2013. Que crea el Programa Nacional de Sanidad Avícola en la Dirección Nacional de Salud Animal del Ministerio de Desarrollo Agropecuario.
- ❖ Resolución 001 de 24 de enero de 2014. Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 14-2013 Tecnología de los Alimentos, Aves y Huevos, Huevos de Gallina para Consumo.

## **5.0. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO**

Esta sección que se presenta a continuación contiene la información relacionada con la caracterización y uso del suelo, colindancia, sitios propensos a erosión y deslizamiento, topografía, aspectos climáticos, hidrología, calidad del aire, ruido, vibraciones y olores molestos. Para la caracterización física del área del proyecto, se utilizaron registros meteorológicos de ETESA ([www.imhpa.gob.pa](http://www.imhpa.gob.pa)), así como el Atlas Nacional de la República de Panamá, 2016, también para determinar la calidad del aire y ruido en el sitio del proyecto, se hicieron mediciones en campo.

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

Según el Mapa de capacidad agrológica del suelo del Instituto Cartográfico Tommy Guardia, el área de influencia del proyecto ubicado en el Distrito de Tierras Altas, Provincia de Chiriquí, se clasifica en clase agrológica VI (No arable, con limitaciones severas). En campo se pudo observar que es un área intervenida por actividades agropecuaria debido a que la finca donde se desarrollara el proyecto, está siendo utilizada para la ganadería y cría de gallinas.

#### **5.3.1 Caracterización del área costera marina**

No aplica una caracterización del área costera marina para este estudio de impacto ambiental, ya que el mismo se encuentra alejado de la costa del pacífico del atlántico

#### **5.3.2. La descripción del uso del suelo**

En la actualidad el uso del área donde se ejecutará el proyecto en referencia está dedicada al pastoreo de ganado bovino, también existen galeras para la cría de gallinas la misma mantiene pastura y establecimiento de cercas vivas, esta actividad es predominante en las colindancias del proyecto.



**Fotografía 2** Donde se observa la actividad agropecuaria, las galeras existentes y el área donde se desarrollará el proyecto.

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

La propiedad donde se pretende desarrollar el proyecto con Código de Ubicación 4401 y Folio Real N° 4854, tiene una superficie inscrita de 43 has 7933 m<sup>2</sup> 88 dm<sup>2</sup>, se ubica en el Corregimiento de Cuesta de Piedra, Distrito de Tierras Altas, Provincia de Chiriquí y sus colindancias son las siguientes:

**Cuadro. 7 Colindancia de la propiedad Folio Real N° 4854 (F).**

LÍMITES	DESCRIPCIÓN
<b>NORTE</b>	Santo Pitti de Fueleton
<b>SUR</b>	Pedro Lassando y Pedro Concepción
<b>ESTE</b>	Pedro Concepción
<b>OESTE</b>	Rio Escarrea

*Fuente:* Certificado de Registro Público de la Propiedad.

#### **5.4 Identificación de sitios propensos a erosión y deslizamientos**

Durante la inspección de campo realizada por el grupo de consultores, según el polígono a desarrollar el proyecto, no se observó un desnivel del suelo, por lo cual no representa un sitio propenso a la erosión o deslizamiento. Sin embargo, según el mapa de susceptibilidad a deslizamiento por distritos (Atlas Ambiental de Panamá, 2010) el distrito de Tierras Altas es catalogada como alta.

#### **5.5. Descripción de la topografía actual versus la topografía esperada, perfiles de corte y relleno**

La topografía del terreno en el área a ejecutar el proyecto es relativamente plana, por lo cual no se identificaron sitios propensos a la erosión y deslizamientos de suelo, no se espera que la topografía cambie por la construcción de los galpones, por ello, no habrá cortes ni rellenos que justifiquen elaborar los perfiles de corte y relleno.

La topografía del terreno es relativamente plana, esta presenta rangos de pendiente entre 0 a 10°. El área del proyecto se ubica aproximadamente a 1,090 msnm.

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

En la sección de anexos del presente documento se puede apreciar el MAPA TOPOGRÁFICO, elaborado a escala 1:2,500. **Ver en anexo Plano topográfico del área del proyecto, obra o actividad**

## **5.6. Hidrología**

El área del proyecto, ubicado en el Corregimiento de Cuesta de Piedras, recae dentro de la Cuenca 102, cuyo río principal es el Río Chiriquí Viejo.

Dentro del polígono donde se desarrollará el proyecto no existen fuentes hídricas permanentes, ni intermitentes de río, quebrada, ojo de agua o lago.

Las aguas pluviales del terreno serán debidamente canalizadas con drenajes diseñados (colocación de drenajes) para este proyecto según las normas de construcción.

### **5.6.1. Calidad de aguas superficiales**

No hay fuentes de aguas superficiales en el área del proyecto (dentro o colindante al polígono a desarrollar).

### **5.6.2. Estudio Hidrológico**

No aplica. Dentro del lote donde se desarrollará el proyecto no existen aguas superficiales de característica permanente, ni intermitente de río, quebrada, ojo de agua o lago.

#### **5.6.2.1. Caudales (máximo, mínimo y promedio anual)**

Este ítem no aplica para, cabe mencionar que dentro del lote donde se desarrollará el proyecto no existen aguas superficiales de característica permanente, ni intermitente de río, quebrada, ojo de agua o lago.

**5.6.2.3. Plano del polígono del proyecto, identificando los cuerpos hídricos existentes (lagos, ríos, quebradas y ojos de agua) y establecer de acuerdo al ancho del cauce, el margen de protección conforme a la legislación correspondiente**

En la sección de anexos del presente documento se puede apreciar el MAPA HIDROLÓGICO, elaborado a escala 1:25,000. **Ver en anexo Plano del polígono del proyecto, identificando los cuerpos hídricos existentes**

## **5.7. Calidad de aire**

El área donde se desarrollará el proyecto es rural con movimiento vehicular, de la carretera Concepción – Volcán donde la calidad del aire se ve afectada por las emisiones de estos vehículos. No hay otras fuentes de emisiones cerca del proyecto. El desarrollo del proyecto no afectará la calidad del aire de manera significativa, puesto que la maquinaria a usar será por un periodo corto y de manera puntual (etapa de construcción). **Ver en Anexos Informe de Inspección de Calidad de aire (PM-10)**, cuyo resultado indica que tiene un promedio de 13.08  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  para el rango de 1 hora.

### **5.7.1. Ruido**

Los valores de ruido ambiental se determinaron bajo la norma de referencia del Decreto Ejecutivo N°1 de 2004, mediante el cual se determinan los niveles de ruido para las áreas residenciales e industriales y el Decreto Ejecutivo N°306 del 2002, que adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales.

Los valores de referencia indicados en la norma son los siguientes:

Diurno: 60 dBA (6:00 a.m. hasta 9:59 p.m.)

Nocturno: 50 dBA (10:00 p.m. hasta 5:59 a.m.)

El monitoreo de ruido se realizó en una estación, y el resultado obtenido durante la hora de medición fue de 57.7 dBA, siendo este valor menor a 60 dBA que establece la norma, por lo cual el nivel sonoro se mantiene dentro de los límites

establecidos en el Decreto Ejecutivo N°1 de 2004. **Ver en Anexos Informe de Inspección de Ruido Ambiental.**

### **5.7.2. Vibraciones**

No aplica para Categoría I. Sin embargo, se realizó la toma de muestra para vibraciones, de acuerdo a la Norma aplicable DIN4150, según la estructura inspeccionada el valor máximo de velocidad para un rango de frecuencia de 1 a 10 Hz debe ser igual o inferior a 20 mm/s y el valor registrado es de 0.2 mm/s; para el rango de frecuencia comprendido entre 10 y 50 Hz el valor de velocidad debe estar por debajo o entre los 20 y 40 mm/s, el valor máximo registrado fue de 0.005 mm/s y para las frecuencias entre 50 a 100 Hz el valor de velocidad máximo debe estar por debajo o entre 40 y 50 mm/s y el máximo registrado fue de 0.001 mm/s.

**Ver en Anexos Informe de Inspección de Vibraciones Ambientales.**

### **5.7.3. Olores**

En el área donde se pretende desarrollar el proyecto en referencia, es dedicado en la actualidad a las actividades ganaderas y cría de gallinas, así como en las propiedades colindantes, por lo cual pueden identificarse olores relacionados a estiércol de ganado bovino y de las actividades propias de las zonas agropecuarias.

## **5.8. Aspectos Climáticos**

En el sector donde se ubica el proyecto se destaca el Clima Oceánico de Montaña Baja.

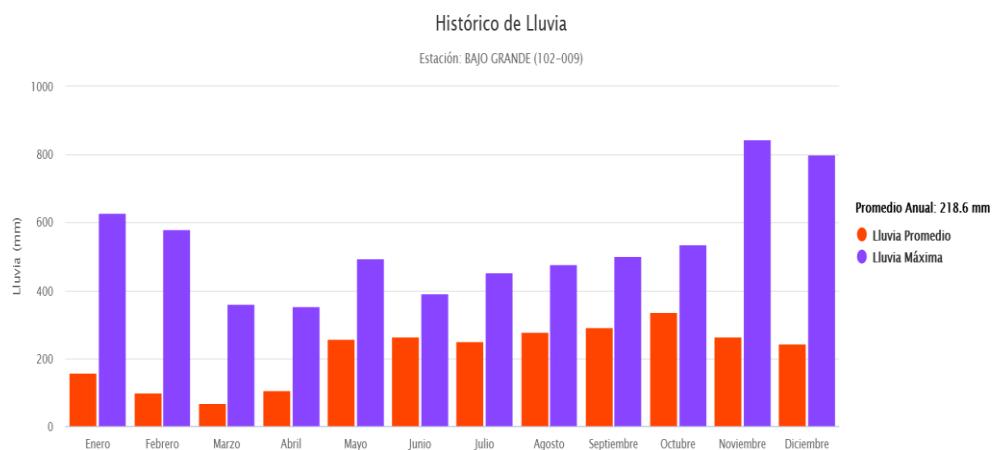
Los parámetros para determinar el clima de una zona son las temperaturas y precipitaciones medias anuales y mensuales, y la estacionalidad de la precipitación. Para la descripción general de aspectos climáticos se presentan gráficos promedios mensuales de las estaciones meteorológicas de ETESA. Como referencia se tomaron los datos de las estaciones:

- ❖ BAJO GRANDE (102-009).
- ❖ SANTA CLARA (102-023).

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

Según los registros históricos de la estación Bajo Grande (102-009) propiedad de ETESA, ubicada en el Corregimiento de Bajo Grande, provincia de Chiriquí, cuyas coordenadas son  $8^{\circ} 51' 00''$  Latitud y  $-82^{\circ} 33' 00''$  Longitud,

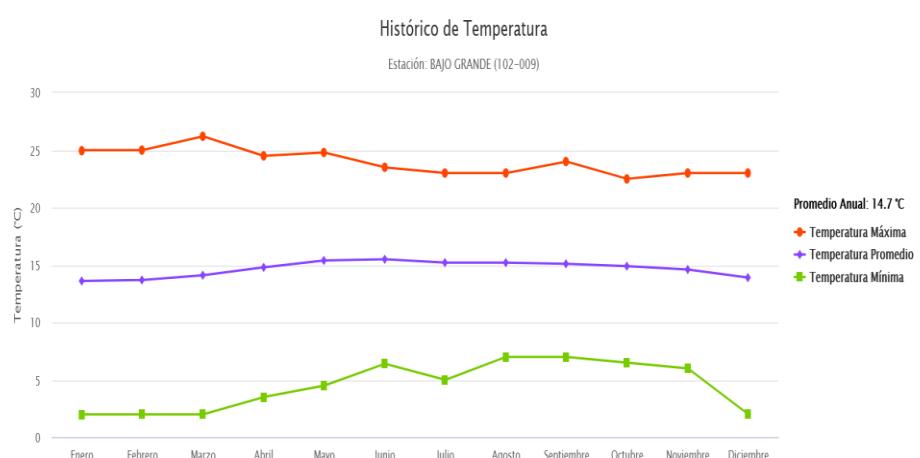
#### Precipitación



**Gráfica N°1.** Datos históricos de precipitación, con un promedio anual de 218.6 mm

Fuente: Instituto de Meteorología e Hidrología de Panamá (IMHPA).

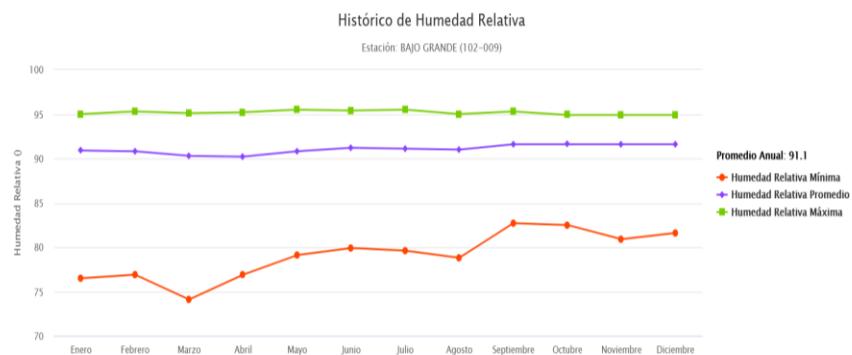
#### Temperatura:



**Gráfica N°2.** Datos históricos de temperatura, con un promedio anual de 14.7°C.

Fuente: Instituto de Meteorología e Hidrología de Panamá (IMHPA).

### Humedad:



**Gráfica N°3.** Datos históricos de humedad relativa, con un promedio anual de 91.1

Fuente: Instituto de Meteorología e Hidrología de Panamá (IMHPA).

### Presión Atmosférica:



**Gráfica N°4.** Datos mensuales (agosto 2024) de presión atmosférica (a nivel de estación) con promedio de 871.3 mbar

Fuente: Instituto de Meteorología e Hidrología de Panamá (IMHPA).

## **6.0. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO**

En este acápite se describen la flora y la fauna del área donde se desarrollará el proyecto, así como también de sus zonas colindantes. Para ello, se llevaron a cabo recorridos diurnos y nocturnos en el sitio el día 5 de julio del presente, en los cuales se evaluó la biota del sitio. Los datos obtenidos como parte de los levantamientos de campo fueron complementados con información procedente de fuentes secundarias como bases de datos biológicos virtuales como STRI (Instituto Smithsoniano de Investigaciones Tropicales) y GBIF (Servicio Mundial de Información sobre Biodiversidad). Los resultados obtenidos se presentan a continuación.

La propiedad donde se pretende desarrollar el proyecto se encuentra ubicada en el Corregimiento de Cuesta de Piedra, Distrito de Tierras Altas; frente a la carretera Concepción – Volcán.

### **6.1. Características de la Flora**

El área donde se desarrollará el proyecto ha sido intervenida anteriormente debido a la práctica de actividades de tipo agropecuarias (pastoreo de ganado) que se han realizado en el sitio. Consecuentemente, tanto la flora como la fauna del lugar evidencian algún grado de modificación o alteración.

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

Se identificó gramíneas conocidas como pasto mejorado (*Brachiaria sp.*) y la hierba de San Agustín (*Stenotaphrum secundatum*).

Hacia las delimitaciones del polígono se observan cercas vivas en las cuales es común observar especies como el almácigo (*Bursera simaruba*), el macano (*Diphysa americana*), la sigua (*Cinnamomum triplinerve*), y el balo (*Gliricidia sepium*).

No se identificaron especies exóticas, amenazadas, endémicas o en peligro de extinción.



**Fotografía 3** Nótese la presencia de gramíneas como cobertura de suelo en el lote a desarrollar.

**6.1.2. Inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por MIAMBIENTE e incluir información de las especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción) que se ubiquen en el sitio.**

No Aplica, como se mencionó anteriormente el polígono en el área del proyecto solamente presenta gramíneas, no cuenta con árboles con un diámetro mayor a 20 cm que ameriten la aplicación de un inventario forestal. Ver Fotografía N°3 del presente documento.

**6.1.3. Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo a una escala que permita su visualización según requisitos exigido por el Ministerio de Ambiente.**

En la sección de anexos del presente documento se puede apreciar el MAPA DE COBERTURA BOSCOSA, elaborado a escala 1:25,000. **Ver en anexo Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo.**

**6.2. Características de la Fauna**

Debido a la escasa vegetación en el sitio, la fauna no es permanente en el lugar; se pudo observar la presencia de un ave Tirano tropical (*Tyrannus melancholicus*).

El ave observada en el lugar no se considera como una especie endémicas o se encuentra en alguna categoría de conservación nacional o internacional según Lista de especies en peligro para Panamá (Resolución AG N° 51-2008) y según la UICN.

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

### **METODOLOGÍA**

La metodología utilizada para la caracterización de la fauna dentro del polígono a desarrollar el proyecto consiste en lo siguiente:

**Anfibios y Reptiles:** Los Anfibios y Reptiles fueron muestreados mediante búsqueda generalizada, durante el día revisando el terreno, la hojarasca, debajo de troncos y cualquier lugar que se consideró apropiado para encontrar Anfibios y Reptiles. Para la identificación de los Anfibios y Reptiles se utilizaron claves dicotómicas y guías de campo de (Köhler, 2003).

**Aves:** El muestreo de las Aves se realizó por medio de búsqueda intensiva y conteos desde puntos fijos. Se contabilizaron las aves observadas en un perímetro de 50 m durante 10 minutos, esto sirvió para determinar las especies en el área en el momento del muestreo. Los recorridos se iniciaron desde las 9:00 a.m. Las observaciones se hicieron con el uso de binoculares Swift 8 x 40. Para facilitar la identificación de las aves se utilizó la guía de campo de las Aves de Panamá (Ridgely & Gwynne, 1993) y la guía de las Aves de Norteamérica (National Geographic, 2002).

**Mamíferos:** Para la búsqueda de mamíferos se realizaron recorridos a pie durante el día a través del pastizal. Durante los recorridos se buscaban los rastros de huellas, heces, pelos y restos óseos que pudieran facilitar el registro de estos animales. Para la identificación de las especies se utilizó la guía de campo de los mamíferos de Centro América y el Sureste de México “A Field Guide to the Mamals of Central America and Southeast México” (Reíd, 1997).

### **PUNTOS Y ESFUERZOS DE MUESTREO GEORREFERENCIADOS**

Los datos fueron colectados en un esfuerzo de muestreo de una hora/hombre buscando dentro del área del proyecto. A continuación, se presentan los puntos de muestreo dentro del área del proyecto.

**Cuadro. 8 Puntos de muestreo de fauna en coordenadas UTM WGS84.**

Punto	Coordenada UTM		Nº de individuos
1	320674	963770	0
2	320770	963762	0
3	320877	963762	0

**Fuente:** Datos recopilados en campo. Julio 2024.



**Figura 2 Ubicación de puntos de muestreo de fauna dentro del polígono del proyecto.**

**Fuente: Google Earth (fecha de imagen 04/7/2024)**

#### BIBLIOGRAFÍA

- Ridgely, R. S. & J. A. Gwynne.** 1993. Guía de las Aves de Panamá. I Edición. Princeton University Press & Ancon Rep. de Panama.
- National Geographic.** 2002. Field Guide to the Birds of North America. Fourth Edition. National Geographic Washington, D.C.
- Reid, F. A.** 1997. A Field Guide to Mamals of Central America & Southeast Mexico. Oxford University Uress. New York.

**MIAMBIENTE**, 2016: Resolución No. DM-0657 del 16 de diciembre de 2016: Por la cual se reglamenta lo relativo a las especies de fauna y flora amenazadas y en peligro de extinción, y se dictan otras disposiciones. – Panamá: Gaceta Oficial de la República de Panamá.

**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**

Los datos fueron colectados en un esfuerzo de muestreo de 1 hora/hombre, buscando en todos los microhabitats presentes dentro del área del proyecto.

**Cuadro. 9 Listado de aves registradas en el área del proyecto: Agosto. 2024.**

Orden	Familia	Especie	Nombre Común
Columbiformes	Columbidae	<i>Columbina talpacoti</i>	Tortolita
<i>Leptotila verreauxi</i>		Paloma rabiblanca	
Cuculiformes	Cuculidae	<i>Crotophaga ani</i>	Garrapatero piquiliso
Psittaciformes	Psittacidae	<i>Brotogeris jugularis</i>	Periquito barbinaranja
Apodiformes	Trochilidae	<i>Amazilia tzacatl</i>	Colibrí colirrufo
Turdidae	Turdidae	<i>Turdus grayi</i>	Cascá

Fuente: Equipo consultor, Julio del 2024

Las aves observadas en el lugar no se consideran especies endémicas o se encuentran en alguna categoría de conservación nacional o internacional según Lista de especies en peligro para Panamá (Resolución AG N° 51-2008) y según la UICN.

## **7.0. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO**

El proyecto tendrá influencia directa en el Corregimiento de Cuesta de Piedra, Distrito de Tierras Altas.

En esta Sección se hace un análisis del uso actual del suelo del sitio del proyecto, una descripción del ambiente socioeconómico, se presentan indicadores demográficos del área de influencia directa del proyecto, percepción local sobre el proyecto a través del Plan de Participación Ciudadana, finalmente se muestran los resultados de la prospección arqueológica y una descripción de los tipos de paisaje en el área de influencia del proyecto.

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

La división político-administrativa de la Provincia de Chiriquí incluye trece distritos con noventa y dos corregimientos y mil doscientos treinta y seis lugares poblados, limita a la provincia de Chiriquí se encuentra ubicada en el sector oeste de Panamá teniendo como límites al norte la provincia de Bocas del Toro y la Comarca Ngäbe Bugle, al oeste la República de Costa Rica, al este la provincia de Veraguas y al sur el Océano Pacífico.

Según el Censo de 2023, la población efectivamente censada en la República pasó, durante esta última década, de 3,405,813 a 4,064,780 personas, lo que representó un incremento poblacional, en trece años, de 658,967 personas. De estos resultados, la provincia de Panamá todavía mantiene la mayor concentración de población con el 35.4% de la población total. El incremento de la población absoluta para la provincia de Chiriquí desde 1911 ha ido creciente progresivamente hasta el presente año 2023.

El proyecto Galpones Para Gallinas Ponedoras de Pastoreo, se encuentra localizado en la comunidad de Bijao, Corregimiento de Cuesta de Piedra en el Distrito de Tierras Altas, Provincia de Chiriquí. Según el último censo del año 2023, el corregimiento de Cuesta de Piedra mantiene un total de 955 habitantes y 357 viviendas a nivel de la comunidad de Bijao, esta cuenta con un total de 21

habitantes, y un total de 5 viviendas. En cuanto a la infraestructura básica, las calles están conformados en su mayoría por capa base o material pétreo suelto, y otras conformados únicamente de tierra. En relación al tipo de alumbrado en el corregimiento de Cuesta de Piedra el 94.49% de las viviendas mantienen servicio eléctrico por parte de la compañía distribuidora; 1.18% servicio eléctrico de la comunidad; 1.57% panel solar propio; 0.39% utiliza vela; 157% linterna o lampara portátil y 0.79% utiliza otro servicio. El suministro de agua en el corregimiento de Cuesta de Piedra se lleva a cabo de la siguiente manera: el 0.39% acueductos públicos del IDAAN; 87.01% acceso publico de la comunidad; 7.87% acueducto particular; 1.18% pozo brocal protegido; 1.57% pozo superficial (ojo de agua o manantial); 1.57% agua embotellada; 0.39% de otra vivienda o comunidad.

### **Historia:**

El Corregimiento de Cuesta de Piedra, antes formaba parte del corregimiento de Bugaba. Las normas que delimitaron geográficamente al corregimiento para que formara parte del distrito de Tierras Altas fue establecidas por la Ley 55 del 13 de septiembre de 2013, sin embargo, a efectos de organización se fijó a futuro su fecha de entrada en vigencia para el 2 de mayo de 2019. Pero, a través de la Ley 22 del 9 de mayo de 2017, se adelantó la fecha de entrada en vigencia para el 1 de julio de 2017.

El Distrito de Tierras Altas está dividido en 5 corregimientos: Volcán (cabecera), Cerro Punta, Cuesta de Piedra, Nueva California, Paso Ancho. Su economía se basa en la ganadería, cultivo de hortaliza, transporte de carga y pasajeros, cultivo de flores, turismo, administración de hoteles y cabañas.

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

El Distrito de Tierras Altas presenta una superficie de 359.8 Km<sup>2</sup>, con 5 Corregimientos 5 corregimientos (Volcán, Paso Ancho, Nueva California, Cerro Punta y **Cuesta de Piedra**), con una población censada en el año 2023 de 23,525 habitantes y una densidad de población de 65.4 Hab/Km<sup>2</sup>

(<https://www.inec.gob.pa>). El Distrito de Tierras Altas tiene todos los servicios básicos necesarios para vivir cómodamente, agua potable, electricidad, escuelas, áreas comerciales y centros de salud, entre otros.

Es importante tener en cuenta que, para la década 2020, los censos fueron censos de Jure o de Derecho, empadronando a la población en su lugar de residencia habitual, durante el período de la actividad censal, la cual se realizó del 8 de enero al 6 de marzo de 2023.

**Cuadro. 10 Superficie, población y densidad de población en la república, según provincia, comarca indígena, distrito y corregimiento: censos de 2000, 2010 y 2023**

<b>Provincia, comarca indígena, distrito y corregimiento</b>	<b>Superficie (Km<sup>2</sup>)</b>	<b>Población</b>			<b>Densidad (habitantes por Km<sup>2</sup>)</b>		
		<b>2000</b>	<b>2010</b>	<b>2023</b>	<b>2000</b>	<b>2010</b>	<b>2023</b>
Tierras Altas (32)	<b>359.8</b>	<b>17,048</b>	<b>20,471</b>	<b>23,525</b>	...	...	65.4
Volcán (cabecera)	90.1	10,188	12,717	7,077	43.6	54.4	78.5
Cerro Punta	73.2	6,860	7,754	4,828	65.3	73.8	66.0
<b>Cuesta de Piedra (32)</b>	<b>28.9</b>	...	...	<b>955</b>	...	...	<b>33.0</b>
Nueva California (32)	123.1	...	...	5,995	...	...	48.7
Paso Ancho (32)	44.5	...	...	4,670	...	...	104.9

**Fuente:** Contraloría General de la República.

El proyecto denominado: GALPONES PARA GALLINAS PONEDORAS DE PASTOREO, estará ubicado en el Corregimiento de Cuesta de Piedra, el cual cuenta con una población censada en el año 2023 de 955 habitantes y una densidad de habitantes por km<sup>2</sup> de 33.0

Distribución por sexo y edad, según distrito y corregimiento del área a desarrollar.

**Cuadro. 11 Población por sexo y grupos de edad, según distrito y corregimiento donde se pretende desarrollar el proyecto: Censo 2023.**

Edad	Sexo, Distrito y Corregimiento					
	Tierras Altas			Cuesta de Piedra		
	Hombre	Mujer	Total	Hombre	Mujer	Total
0-14	3,275	3,185	6,460	157	125	282
15-64	7,972	7,074	15,046	301	268	569
65 y más	1,021	998	2,019	58	46	104
<b>TOTAL</b>	<b>12,268</b>	<b>11,257</b>	<b>23,525</b>	<b>516</b>	<b>439</b>	<b>955</b>

**Fuente:** Contraloría General de la República.

#### Tasa de crecimiento

Según el Censo de 2023, la población efectivamente censada en la República pasó, durante esta última década, de 3, 405,813 a 4, 064,780 personas, lo que representó un incremento poblacional, en trece años, de 658,967 personas. De estos resultados, la provincia de Chiriquí presenta una concentración de población con el 0.11% de la población total; presentando una tasa de crecimiento medio anual por cada 100 personas (2010 - 2020) positivo de 0.97.

#### Distribución étnica y cultural

Concerniente a la distribución étnica y cultural; según el Censo de Población y Vivienda de 2023, para la provincia de Chiriquí con una población total de 471,071 personas, se destaca que 71,607 personas manifestaron pertenecer a grupos étnicos indígenas en los que se destacan: Kuna, Ngäbe, Bugle, Naso, Teribe, Bokota, Emberá, Wounaan y Bri Bri; mientras que 82,049 personas manifestaron pertenecer a grupos étnicos afro descendiente en los que se destacan: Afro descendiente Afro panameño, Moreno, Negro, Afro colonial, Afroantillano y Otro grupo Afro descendiente (culiso, trigueño, mulato, canela, carabalí, costeño).

**Cuadro. 12 Población que manifestaron pertenecer a grupos étnicos indígenas y afro descendiente, según provincia, distrito y corregimiento donde se pretende desarrollar el proyecto: Censo 2023.**

Provincia, Distrito y Corregimiento	Población	
	Grupos Étnicos Indígenas	Grupos Étnicos Afro descendiente
Chiriquí	71,607	82,049
Tierras Altas	7,619	3,259
Cuesta de Piedra	340	107

**Fuente:** Contraloría General de la República

#### Migraciones

Concerniente a la migración de extranjeros; según el Censo de Población y Vivienda de 2023, para la provincia de Chiriquí con una población total de 471,071 personas, se destaca que 12,173 personas manifestaron provenir de distintos países, donde se destacan: Estados Unidos, Canadá, Guatemala, El Salvador, Colombia, Venezuela, Alemania, España, Francia, China (Continental), China-Taiwan, Irak, Irán, Ghana, Sudáfrica, Australia y Nueva Zelanda.

**Cuadro. 13 Población que manifestaron provenir de otro país, según provincia, distrito y corregimiento donde se pretende desarrollar el proyecto: Censo 2023.**

Provincia, Distrito y Corregimiento	Población
	Total de Extranjeros
Chiriquí	12,173
Tierras Altas	641
Cuesta de Piedra	21

**Fuente:** Contraloría General de la República

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

La participación ciudadana es una herramienta contenida en la Ley General del Ambiente (Ley 41 de 1998). Contemplado en el Decreto Ejecutivo N°2 de 27 de marzo de 2024, que modifica y adiciona disposiciones del Decreto Ejecutivo N°1 de 01 de marzo de 2023.

Con estas normativas, se busca informar a la población en el conocimiento de los nuevos proyectos y su aporte para ser considerados en el desarrollo de las

diferentes etapas de la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental y en la ejecución del proyecto después de ser aprobado.

La consulta pública aborda toda la vida de los proyectos y permite tener los primeros contactos con los miembros de la comunidad cuyo objetivo principal es considerar las sugerencias, aclarar las ideas y atender cualquier posible afectación, de modo que se pueda desarrollar el proyecto resolviendo cualquier conflicto que se presente.

## **Objetivos**

- Dar a conocer a la población circundante información y datos generales sobre el alcance del proyecto: GALPONES PARA GALLINAS PONEDORAS DE PASTOREO.
- Determinar la percepción de los miembros de las comunidades aledañas al proyecto, respecto a los impactos ambientales que se darán con la ejecución del proyecto y recopilar comentarios o recomendaciones por parte de los ciudadanos acerca del desarrollo del proyecto
- Aclarar cualquier duda a los posibles cuestionamientos de los ciudadanos de la comunidad, a través de la comunicación efectiva y directa con la comunidad vecina involucrada en el proceso de consulta.

## **Metodología**

La metodología utilizada para lograr la reacción ciudadana (opiniones, sugerencias, inquietudes y aclaraciones), con respecto al proyecto fueron las encuestas directas a las personas residentes en el área de influencia del proyecto, en este caso Corregimiento de Cuesta de Piedra, Distrito de Tierras Altas, Provincia de Chiriquí.

## **CALCULO DEL TAMAÑO DE LA MUESTRA**

La técnica de muestro poblacional utilizada fue el muestreo probabilístico aleatorio; la muestra es seleccionada en un proceso que brinda a todos los individuos de la población las mismas oportunidades de ser partícipe de ésta. Para ello se utilizó

el cálculo de tamaño de muestra (n) para estudios en Ciencias Sociales con población finita, expresada a continuación:

$$n = \frac{N\sigma^2Z^2}{(N - 1)e^2 + \sigma^2Z^2}$$

Los criterios utilizados para la selección de la muestra (n) son:

- ❖ Tamaño poblacional o marco muestral (N).
- ❖ Probabilidad o porcentaje de confiabilidad del muestreo con un 95% (z) (*intervalo de confianza 1.96*).
- ❖ Error de la estimación al 18 % (e).
- ❖ Desviación estándar poblacional ( $\sigma$ ).

Del estudio en campo se obtuvieron los siguientes datos:

- ❖ Tamaño poblacional (N): El área de impacto directo para Estudios de Impacto ambiental no ha sido definida por lo que se ha tomado como referencia la población que cuenta actualmente el corregimiento de Cuesta de Piedra que será la población que se verán directamente beneficiadas por el desarrollo del proyecto.
- ❖ Para determinar el Marco Muestreal (N) se tomaron en considerando la población del Corregimiento de Cuesta de Piedra indicada en el censo de población y vivienda del año 2023 que en ese momento es de 955 habitantes.

A continuación, se detalla la fórmula utilizada:

$$n = \frac{N\sigma^2Z^2}{(N - 1)e^2 + \sigma^2Z^2}$$

Cálculos para determinar el Tamaño de la Muestra (n)

$$n = \frac{955 * 0.5^2 * 1.96^2}{(955 - 1)0.18^2 + 0.5^2 * 1.96^2}$$

$$n = \frac{917.182}{30.9096 + 0.9604}$$

$$n = \frac{917.182}{31.87}$$

$$n = 28.7$$

$$n = 30 \text{ Encuestas}$$

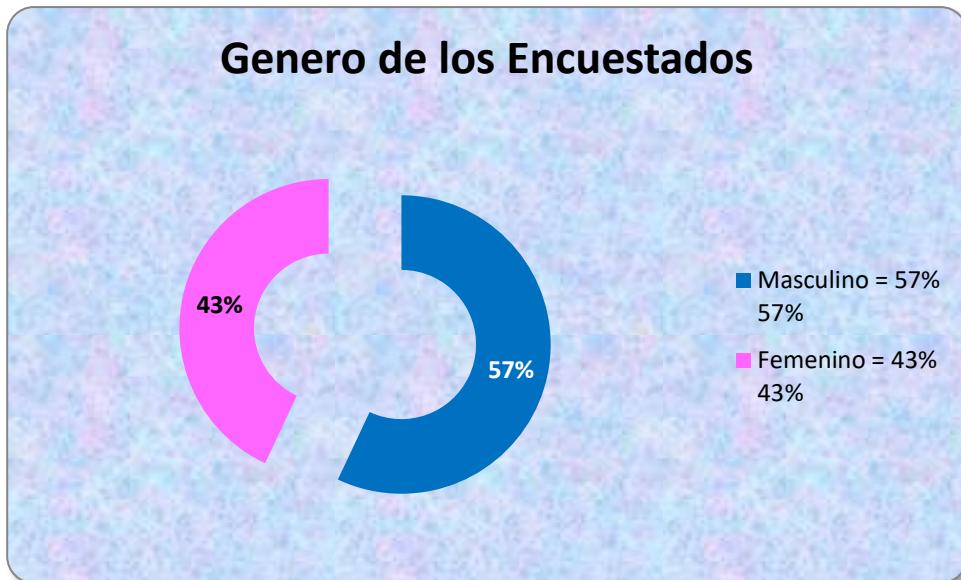
Para mejorar la muestra se decidió realizar 30 encuestas aplicadas, estadísticamente, se obtiene una representación de la percepción de la comunidad, con un error de muestreo de 18% sobre la ejecución del proyecto, Durante la aplicación de las encuestas se entregaron volantes informativos a los encuestados. (**Ver Anexos encuestas, firma de personas encuestadas y modelo de volante informativa**).



**Fotografía 4 Realización de encuestas correspondientes al proyecto:  
Galpones para Gallinas Ponedoras de Pastoreo.**

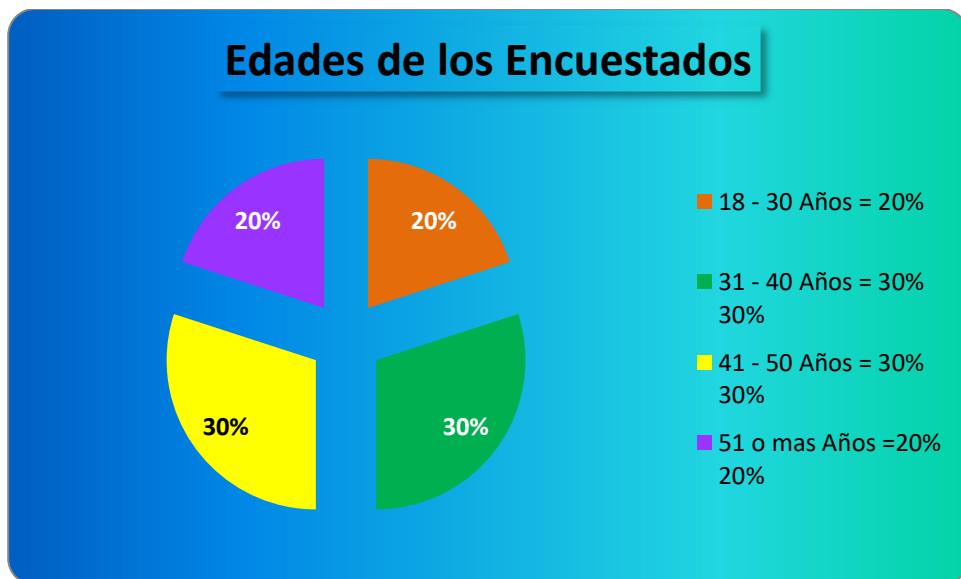
## **RESULTADOS DE LA PERCEPCIÓN CIUDADANA**

Se aplicaron 30 encuestas en el área de influencia del proyecto, Corregimiento de Cuesta de Piedra, considerando el género, edad y ocupación laboral.



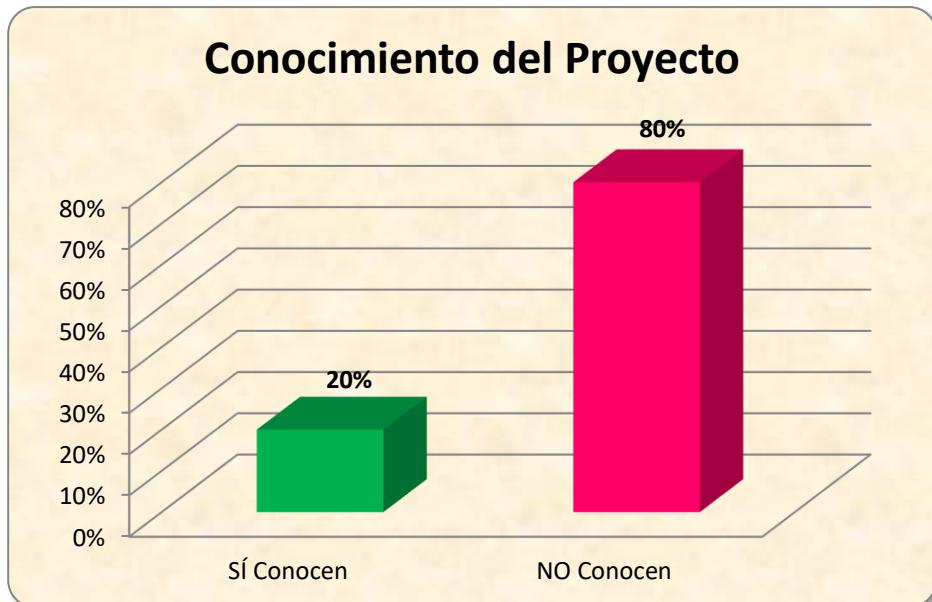
**Gráfica N° 5.** Género de los Encuestados

El 57% de las personas encuestadas son del sexo masculino y el 43% es femenino, entre las edades de 18 a 66 años.



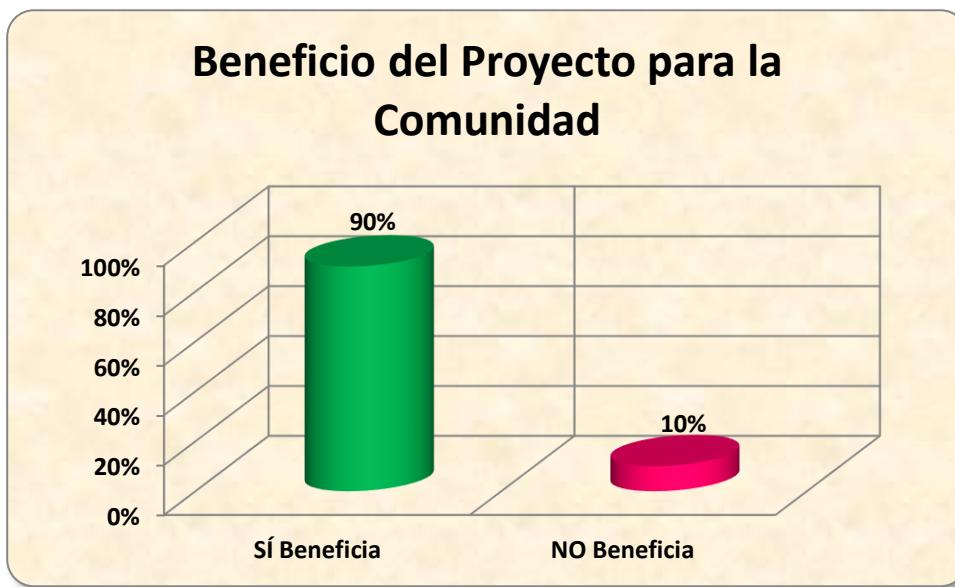
**Gráfica N° 6.** Edades de los encuestados

Las edades de las personas encuestadas concerniente al proyecto: Galpones para Gallinas Ponedoras de Pastoreo, Corregimiento de Cuesta de Piedra, Distrito de Tierras Altas, se encuentran expresadas de la siguiente manera: las edades entre 18 a 30 años corresponden a un 20%, las edades de 31 a 40 años presentan un 30%, 41 a 50 años un 30% y los de 51 o más años un 20 %.



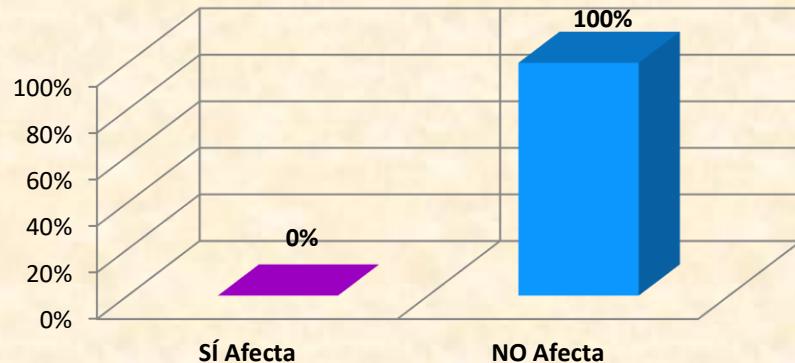
**Gráfica N°7.** Conocimiento del proyecto por parte de los Encuestados

El 20% de los encuestados indicó tener conocimiento del proyecto, mientras que el 80% respondió NO tener conocimiento sobre el proyecto: Galpones para Gallinas Ponedoras de Pastoreo.



**Gráfica N°8.** Beneficio del proyecto para la comunidad  
Según los datos obtenidos se puede decir que el 90% de los encuestados opinan que el proyecto es beneficioso para la comunidad y un 10% no lo es.

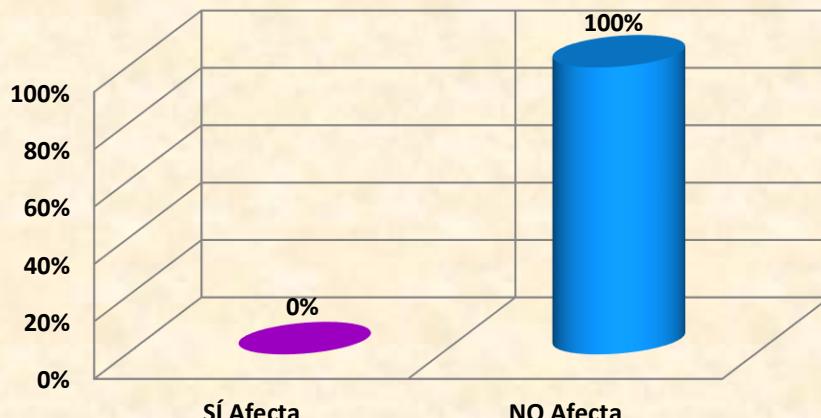
## Afectación de las Condiciones Ambientales del Área



**Gráfica N°9.** Percepción de los encuestados sobre la Afectación al Medio Ambiente en el área a desarrollar el proyecto: Galpones para Gallinas Ponedoras de Pastoreo.

Según la encuesta realizada, el 100% de los entrevistados manifiestan que el proyecto NO afectaría el ambiente del lugar.

## Afectación Personal o Familiar



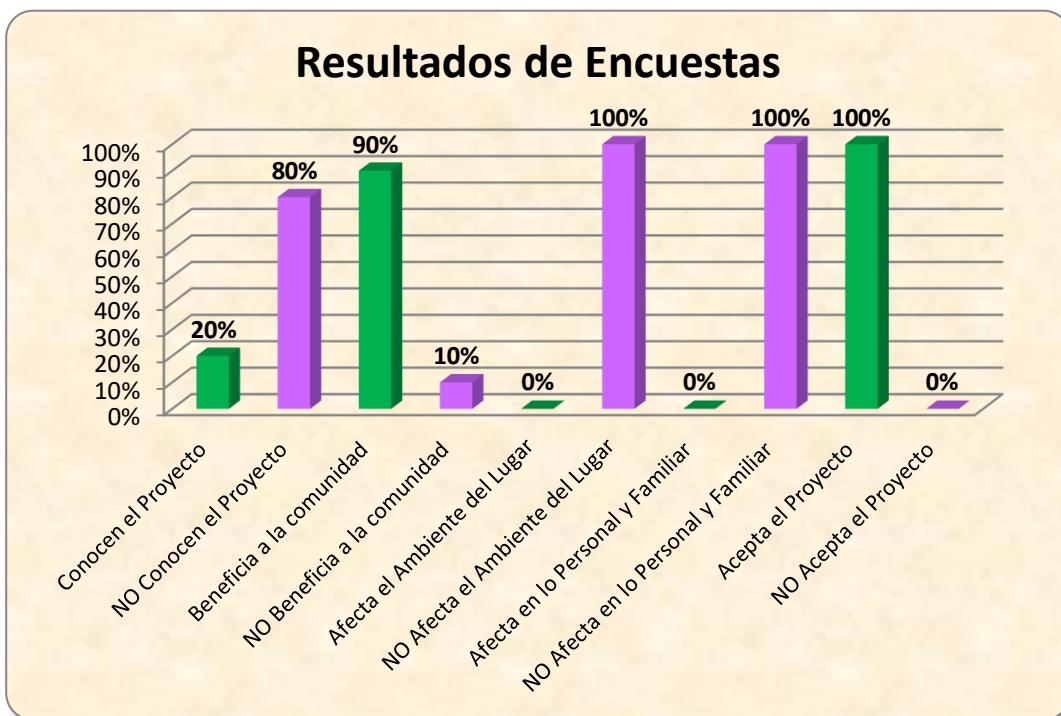
**Gráfica N°10.** Percepción de los encuestados al respecto de algún tipo de afectación personal o familiar debido al proyecto: Galpones para Gallinas Ponedoras de Pastoreo

Según la encuesta efectuada a los residentes cercanos al área del proyecto, los entrevistados respondieron en un 100% que el proyecto NO causaría ninguna afectación personal o familiar.



**Gráfica N° 11.** Percepción de los encuestados sobre la aceptación de la comunidad correspondiente proyecto: Galpones para Gallinas Ponedoras de Pastoreo.

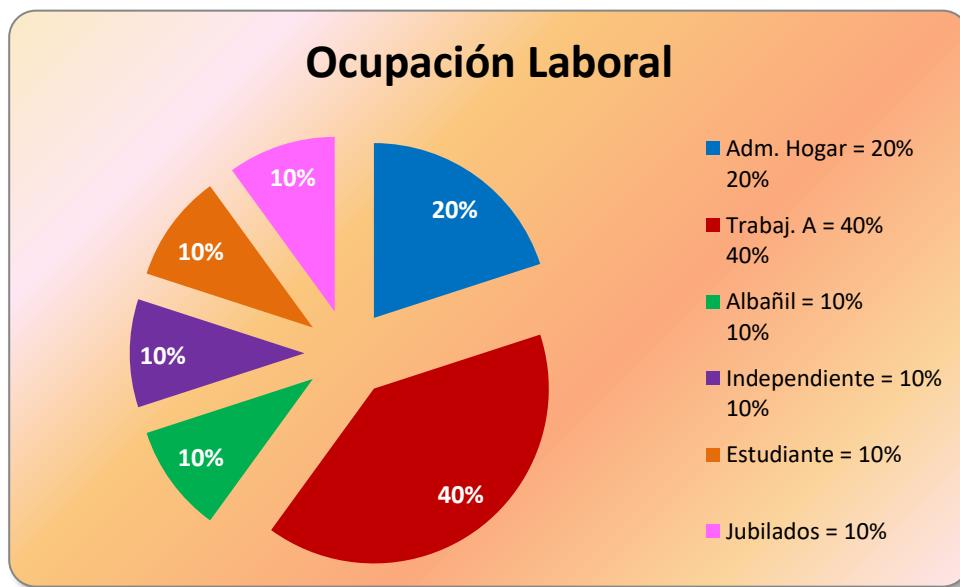
El 100% de los entrevistados (30 personas) están de acuerdo con el desarrollo del proyecto: Galpones para Gallinas Ponedoras de Pastoreo.



**Gráfica N° 12.** Percepción General de los entrevistados sobre el proyecto: Galpones para Gallinas Ponedoras de Pastoreo.

Analizando de manera general los resultados a 5 de las 6 preguntas realizadas a 30 personas del Corregimiento de Cuesta de Piedra, Distrito de Tierras Altas,

correspondientes al proyecto: Galpones para Gallinas Ponedoras de Pastoreo, se destaca que el 20% de los encuestados están enterados del proyecto, mientras que el 80% desconoce del mismo; el 90% contestó que el proyecto es beneficioso para la comunidad, el 10% indicó que NO es beneficioso; el 100% indicó que el proyecto no afecta el ambiente del lugar; el 100% de los entrevistados respondieron que el proyecto NO causará ninguna afectación personal o familiar y finalmente un 100% de los entrevistados (30 personas) acepta el desarrollo del proyecto.



**Gráfico Nº 13.** Ocupación Laboral de los encuestados.

**Ocupación Laboral;** En el aspecto laboral encontramos que de la muestra encuestada el 20% son administradoras del hogar, el 40% manifestó ser trabajadores del sector agrícola, el 10% labora de albañil, el 10% trabajadores independientes, 10% estudiantes, y finalmente el 10% son jubilados.

### Volante Informativa

El mismo día que se realizaron las encuestas se entregaron volantes informativos a las personas de la comunidad más cercana al proyecto (Bijao), Corregimiento de Cuesta de Piedra, Distrito de Tierras Altas. **En anexo se**

**presenta el modelo de la volante informativa del proyecto: Galpones para Gallinas Ponedoras de Pastoreo.**



**Fotografía 5 Fotografía tomada durante la entrega de volante informativa, Corregimiento de Volcán, Distrito de Tierras Altas.**

#### **Recomendaciones de las personas encuestadas residentes de la comunidad.**

En la pregunta N.<sup>º</sup> 6 de las encuestas realizadas en la comunidad (**ver anexos**), que dice: *¿Qué recomendación daría Usted al promotor del proyecto?* Se destacan las siguientes recomendaciones:

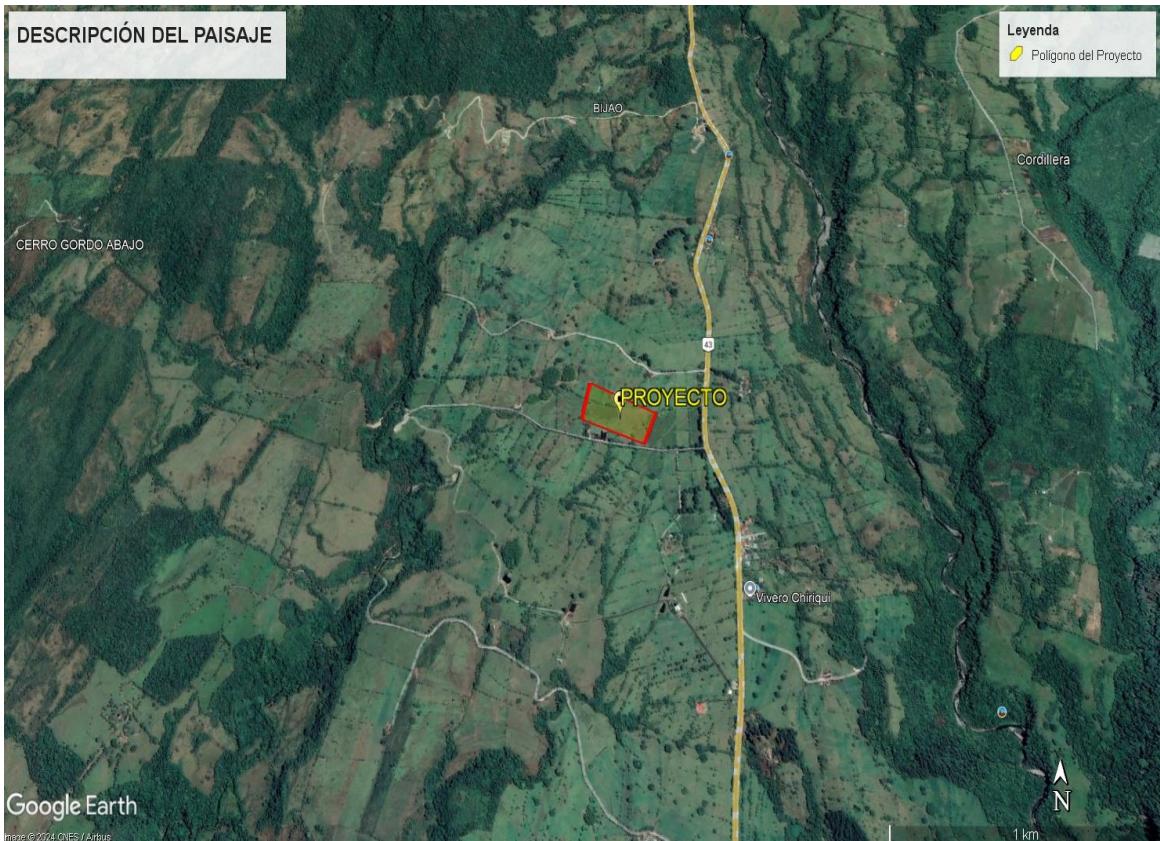
- Que hagan un buen manejo de los residuos en la etapa de operación.
- Que el promotor tenga muy en cuenta la mano de obra de la comunidad.
- Cumplir con las medidas de mitigación para desechos sólidos.
- Que los productos se puedan vender, más económicos en la comunidad-

#### **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**

En la sección de anexos del presente documento se puede apreciar el informe arqueológico para el proyecto Galpones Para Gallinas Ponedoras de Pastoreo, elaborado por el Arqueólogo Carlos M. Fitzgerald B., con registro del Ministerio de Cultura N<sup>º</sup> 09-09 DNPH. **Ver en anexo estudio arqueológico.**

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

El área de la comunidad de Bijao, Cuesta de Piedra, es una zona con un paisaje bastante intervenido con actividad agropecuaria. El área destinada para este proyecto no escapa de esta realidad, como resultado tenemos un área ya intervenida por actividades agropecuarias.



**Figura 3 Imagen de visualización del paisaje cercano al área de influencia del proyecto. Fuente: Google Earth (fecha de imagen 15/7/2024).**

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

A continuación, se presenta la identificación, y valoración de los riesgos e impactos ambientales y socioeconómicos que puedan generarse como consecuencia de la planificación, construcción y operación, con base en el conocimiento de los aspectos técnicos y de la caracterización del Estudio de Impacto Ambiental.

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

**Cuadro. 14 Análisis de la línea base actual en comparación con las transformaciones que genera el proyecto durante la fase de planificación.**

FASE DE PLANIFICACIÓN		
FACTOR (FÍSICO, BIOLÓGICO Y SOCIOECONÓMICO)	LÍNEA BASE ACTUAL	TRANSFORMACIONES ESPERADAS
AIRE	<p>En el área del proyecto ni en sus áreas circundantes se desarrollan actividades que alteren la calidad del aire ambiental. En relación a esto, el monitoreo de la calidad del aire ambiental, presento el valor del parámetro de PM10 por debajo de la norma de referencia.</p> <p>Actualmente el área se dedica a la ganadería y cría de gallinas.</p>	<p>En esta fase no se esperan transformaciones en el ambiente.</p>

FASE DE PLANIFICACIÓN		
FACTOR (FÍSICO, BIOLÓGICO Y SOCIOECONÓMICO)	LÍNEA BASE ACTUAL	TRANSFORMACIONES ESPERADAS
SUELO	La topografía del terreno es plana en un 100%	En esta fase no se esperan transformaciones en el ambiente.
AGUA	Dentro de la propiedad no existen fuentes de agua superficiales	En esta fase no se esperan transformaciones en el ambiente.
FLORA	La vegetación característica del terreno está representada principalmente por gramíneas.	En esta fase no se esperan transformaciones en el ambiente.
FAUNA	En el sitio del proyecto solamente se registró 4 especie de aves de fácil movilización.	En esta fase no se esperan transformaciones en el ambiente.
DESECHOS ORGÁNICOS E INORGÁNICOS	En el sitio no se encontraron residuos.	Se espera desechos como papel, producto de los trámites, permisos y aprobaciones que se necesiten para dar inicio a la construcción de la edificación. Se aplicará reciclaje de papel.
SEGURIDAD OCUPACIONAL	Dentro del polígono a desarrollar no hay estructuras físicas construidas.	En esta fase no se esperan transformaciones en el ambiente.

FASE DE PLANIFICACIÓN		
FACTOR (FÍSICO, BIOLÓGICO Y SOCIOECONÓMICO)	LÍNEA BASE ACTUAL	TRANSFORMACIONES ESPERADAS
PAISAJE	El área de impacto directo del proyecto está intervenido. Es una zona agropecuaria.	En esta fase no se esperan transformaciones en el ambiente.
SOCIOECONÓMICO	En el área de influencia del proyecto se caracteriza por ser un área agropecuaria.	Generación de empleo, debido a los trámites y permisos que deben obtenerse.

Cuadro. 15 Análisis de la línea base actual en comparación con las transformaciones que genera el proyecto durante la fase de construcción.

FASE DE CONSTRUCCIÓN		
FACTOR (FÍSICO, BIOLÓGICO Y SOCIOECONÓMICO)	LÍNEA BASE ACTUAL	TRANSFORMACIONES ESPERADAS
AIRE	No se perciben malos olores en el área. Los ruidos tienen su fuente principalmente en los vehículos que circulan por las vías próximas al proyecto. No se generan partículas en suspensión.	Se espera un aumento temporal en los niveles de ruido, partículas (polvo) y vibraciones, a causa de las actividades de construcción, así como la generación de gases debido al uso de vehículos, equipo y maquinaria.
SUELO	La topografía del terreno es plana en un 100%	Se realizará adecuación del terreno para marcar la

FASE DE CONSTRUCCIÓN		
FACTOR (FÍSICO, BIOLÓGICO Y SOCIOECONÓMICO)	LÍNEA BASE ACTUAL	TRANSFORMACIONES ESPERADAS
		zona de construcción. No se esperan procesos erosivos.
AGUA	Dentro de la propiedad no existen fuentes de agua superficiales	En esta fase no se esperan transformaciones en el ambiente.
FLORA	La vegetación característica del terreno está representada principalmente por gramíneas.	Se realizará la tala de los arbustos.
FAUNA	En el sitio del proyecto solamente se registró 4 especies de aves de fácil movilización.	No se espera reubicación de fauna silvestre, ya que las especies observadas (aves) son de fácil movilización.
DESECHOS ORGÁNICOS E INORGÁNICOS	En el sitio no se encontraron residuos.	Se espera generación de desechos sólidos y líquidos producto de las actividades propias de la construcción. No se espera desechos peligrosos.
SEGURIDAD OCUPACIONAL	Dentro del polígono a desarrollar no hay estructuras físicas construidas.	En esta fase existe una posibilidad de que ocurran accidentes labores en la población de

FASE DE CONSTRUCCIÓN		
FACTOR (FÍSICO, BIOLÓGICO Y SOCIOECONÓMICO)	LÍNEA BASE ACTUAL	TRANSFORMACIONES ESPERADAS
		trabajadores que estén presentes en la construcción de la obra.
PAISAJE	El área de impacto directo del proyecto está dedicado a la ganadería	No habrá impacto visual, significativo.
SOCIOECONÓMICO	En el área de influencia del proyecto de caracteriza por ser un área agropecuaria.	Generación de empleos directos e indirectos.

Cuadro. 16 Análisis de la línea base actual en comparación con las transformaciones que genera el proyecto durante la fase de operación.

FASE DE OPERACIÓN		
FACTOR (FÍSICO, BIOLÓGICO Y SOCIOECONÓMICO)	LÍNEA BASE ACTUAL	TRANSFORMACIONES ESPERADAS
AIRE	No se perciben malos olores en el aire. Los ruidos tienen su fuente principalmente en los vehículos que circulan por las vías próximas al proyecto. No se generan partículas en suspensión.	No se espera ruido, ni olores, ni vibraciones.

FASE DE OPERACIÓN		
FACTOR (FÍSICO, BIOLÓGICO Y SOCIOECONÓMICO)	LÍNEA BASE ACTUAL	TRANSFORMACIONES ESPERADAS
SUELO	La topografía del terreno es plana en un 100%	En esta fase no se esperan transformaciones en el ambiente.
AGUA	Dentro de la propiedad no existen fuentes de agua superficiales	En esta fase no se esperan transformaciones en el ambiente.
FLORA	La vegetación característica del terreno está representada principalmente por gramíneas.	En esta fase no se esperan transformaciones en el ambiente.
FAUNA	En el sitio del proyecto solamente se registró 4 especies de aves de fácil movilización.	En esta fase no se esperan transformaciones en el ambiente.
DESECHOS ORGÁNICOS E INORGÁNICOS	En el sitio no se encontraron residuos.	Se espera generación de desechos comunes propio de las actividades de cría de gallinas. Se aplican las medidas adecuada de recolección de desechos.
SEGURIDAD OCUPACIONAL	Dentro del polígono a desarrollar no hay estructuras físicas construidas.	En esta fase podrá haber una baja incidencia de accidentes, producto del mantenimiento de la estructura.

FASE DE OPERACIÓN		
FACTOR (FÍSICO, BIOLÓGICO Y SOCIOECONÓMICO)	LÍNEA BASE ACTUAL	TRANSFORMACIONES ESPERADAS
PAISAJE	El área de impacto directo del proyecto está intervenido. Es una zona agropecuaria	En esta fase no se esperan transformaciones en el ambiente.
SOCIOECONÓMICO	En el área de influencia del proyecto se caracteriza por ser un área agropecuaria.	Generación de empleo directo e indirecto.

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

A través del análisis del artículo 22 del Decreto Ejecutivo N°1 de 2023, se determinó la caracterización de los criterios de protección ambiental, y analizar las actividades relevantes del proyecto que pudieran generar impactos ambientales y sociales en el área de influencia del proyecto, ayudando a definir de esta forma la categoría del Estudio de Impacto Ambiental.

**Cuadro. 17 Análisis de los criterios de protección ambiental.**

CRITERIOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL	IMPACTO			
	Fase de planificación	Fase de construcción	Fase de operación	Fase de abandono
<b>CRITERIO 1. Sobre la salud de la población, flora y fauna y sobre el ambiente en general.</b>				
a. Producción y/o manejo de sustancias peligrosas y no peligrosas, atendiendo a su composición,		✓	✓	

cantidad y concentración, así como la disposición de desechos y/o residuos peligrosos y no peligrosos.				
b. Los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones, radiaciones y la posible generación de ondas sísmicas artificiales.		✓	✓	
c. Producción de efluentes, líquidos, emisiones gaseosas, o sus combinaciones atendiendo a su composición, calidad y cantidad, así como de emisiones fugitivas de gases o partículas producto de las diferentes etapas de desarrollo de la acción propuesta.		✓	✓	
d. Proliferación de patógenos y vectores sanitarios.		✓		
e. Alteración del grado de vulnerabilidad ambiental.		✓		
<b>CRITERIO 2. Sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales.</b>				
a. La alteración del estado actual de suelos.				
b. La generación o incremento de procesos erosivos.		✓		
c. La pérdida de fertilidad en suelos.				
d. La modificación de los usos actuales del suelo.		✓		
e. La acumulación de sales y/o vertido de contaminantes sobre el suelo.				
f. La alteración de la geomorfología.				
g. La alteración de los parámetros físicos químicos y biológicos del agua superficial, continental o marítima y subterránea.				
h. La modificación de los usos actuales del suelo.				
i. La alteración de fuentes hídricas superficiales o subterráneas.				

j. La alteración del régimen de corrientes, mareras y oleajes.				
k. La alteración del régimen hídrico.				
l. La afectación sobre la diversidad biológica.				
m. La alteración y/o afectación de los ecosistemas.				
n. La alteración y/o afectación de las especies de flora y fauna.		✓		
o. La extracción, explotación o manejo de la fauna flora u otros recursos naturales.				
p. La introducción de especies de flora y fauna exóticas.				
<b>CRITERIO 3. Sobre los atributos que tiene un área clasificada como protegida o con valor paisajístico, estético y/o turístico.</b>				
a. La afectación, intervención o explotación de recursos naturales que se encuentran en áreas protegidas y/o zonas de amortiguamiento.				
b. La afectación, intervención o explotación de área con valor paisajístico, estético y/o turístico.				
c. La obstrucción de la visibilidad a áreas con valor paisajístico, estético y/o turístico.				
d. La afectación, modificación y/o degradación en la composición del paisaje.				
e. Afectaciones al patrimonio natural /y/o al potencial de investigaciones científicas.				
<b>CRITERIO 4. Sobre los sistemas de vida y/o costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos.</b>				
a. El reasentamiento o desplazamiento de comunidades humanas y/o individuos, de manera temporal o permanentemente.				

b. La afectación de grupos humanos protegidos por disposiciones especiales.				
c. La transformación de las actividades económicas, sociales o culturales.				
d. Afectación a los servicios públicos.				
e. Alteración al acceso de los recursos naturales que sirvan de base para alguna actividad económica, de subsistencia, así como de actividades sociales o culturales de seres humanos				
f. Los cambios en la estructura demográfica local.				
<b>CRITERIO 5. Sobre los sitios y objetos arqueológicos, edificaciones y/o monumentos con valor antropológico, arqueológico y perteneciente al patrimonio cultural.</b>				
a. La afectación, modificación y/o deterioro de monumentos, sitios, recursos u objetos arqueológicos, antropológicos, paleontológicos, monumentos históricos y sus componentes.				
b. La afectación, modificación y/o deterioro de recursos arquitectónicos, monumentos públicos y sus componentes.				

Los impactos ambientales negativos que generará el proyecto son bajos o leves, sobre las características físicas, biológicas, socioeconómicas y culturales del área de influencia donde se pretende desarrollar, por lo tanto, el EsIA se caracteriza como categoría I.

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

A continuación, se presenta los principales impactos ambientales y socioeconómicos que serán generados por las acciones o actividades proyectadas para la ejecución del proyecto.

**Cuadro. 18 Identificación de impactos ambientales y socioeconómicos del proyecto en la fase de construcción y operación.**

FASE	MEDIO	IMPACTOS AMBIENTALES	IMPACTOS SOCIOECONÓMICOS
CONSTRUCCIÓN	➤ FÍSICO /AIRE	➤ Contaminación del aire por partículas suspendidas.	➤ Generación de empleos.
	➤ FÍSICO /AIRE	➤ Afectación a la salud de los trabajadores por generación de ruido y vibraciones.	➤ Activación de la económica local.
	➤ FÍSICO /SUELO	➤ Generación de procesos erosivos.	➤ Riesgos laborales, peatonales y vehiculares.
	➤ FÍSICO /SUELO	➤ Contaminación del suelo por derrame de hidrocarburos.	
	➤ FÍSICO /SUELO	➤ Generación de desechos sólidos.	
	➤ FÍSICO /SUELO	➤ Generación de desechos líquidos.	

	➤ BIOLÓGICO/ FLORA	➤ Perdida de cobertura vegetal.	
OPERACIÓN	➤ FÍSICO /SUELO	➤ Generación de desechos sólidos y líquidos.	➤ Generación de empleos.

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

La matriz de impacto ambiental, es el método analítico, por el cual, se le puede asignar la importancia (I) a cada impacto posible de la ejecución de un proyecto en todas y cada una de sus etapas. Se tomó como base la metodología de **Vicente Conesa Fernández -Vitora (1997)**.

**Cuadro. 19 Criterios de evaluación de la matriz de significancia ambiental**

Atributos	Descripción	Valor	Atributos	Descripción	Valor
Naturaleza de Impacto	benéfico	+	Reversibilidad (RV)	Reversible	1
	perjudicial	-		Poco reversible	2
Intensidad (I)	Baja	1		Reversible con mitigación	4
	Media	2		Irreversible	8
	Alta	4	Acumulación (AC)	No acumulativo	1
	Muy Alta	8		Poco acumulativo	2
	Total	12		Acumulativo	4
Extensión (EX)	Puntual	1	Efecto (EF)	Indirecto	1
	Parcial	2		Directo	4
	Extenso	4		Sin sinergismo	1
	Total	8		Sinérgico	2
	Largo plazo	1	Sinergia (SI)	Muy sinérgico	4
				Inmediata	1
			Recuperabilidad	Medio plazo	2

<b>Momento (MO)</b>	Mediano plazo	2	<b>(MC)</b>	Mitigable	4
	Inmediato – corto plazo	4		Irrecuperable	8
	Crítico	8		Irregular	1
<b>Persistencia (PE)</b>	Fugaz	1	<b>Periodicidad (PR)</b>	Periódico	2
	Temporal	2		Continuo	4
	Permanente	4			
<b>IMPORTANCIA (I)</b> $+/- = (3I + 2EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC)$			<24 Impacto irrelevante		
De donde:			25 - 49 Impacto bajo		
			50 -74 Impacto severo		
			> 75 Impacto crítico		

Cuadro. 20 Criterios Valoración de los impactos Ambientales y Socioeconómicos del proyecto.

MEDIO / FACTOR	IMPACTO AMBIENTAL IDENTIFICADO	NATURALEZA	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	MOVIMIENTO	PERSISTENCIA	REVERSIBILIDAD	SINERGIA	ACUMULACIÓN	EFFECTO	PERIODICIDAD	RECUPERABILIDAD	IMPORTANCIA
FÍSICO / AIRE	Contaminación del aire por partículas suspendidas.	(-)	6	4	2	2	1	1	1	4	1	1	22
FÍSICO / AIRE	Afectación a la salud de los trabajadores por generación de ruido y vibraciones.	(-)	6	4	4	2	1	1	1	4	1	1	24
FÍSICO / SUELO	Generación de procesos erosivos.	(-)	6	8	4	2	2	1	1	4	1	2	30
FÍSICO / SUELO	Contaminación del suelo por derrame de hidrocarburos.	(-)	6	2	4	2	2	1	1	4	1	4	26
FÍSICO / SUELO	Generación de desechos sólidos	(-)	6	4	2	2	2	1	1	4	1	2	24
FÍSICO / SUELO	Generación de desechos líquidos	(-)	6	4	4	2	2	2	1	4	1	2	27
BIOLÓGICO / FLORA	Perdida de cobertura vegetal	(-)	6	8	4	2	4	2	1	4	1	2	33
SOCIO-ECONÓMICO/ EMPLEO	Generación de empleos	(+)	12	4	2	2	2	2	1	4	2	4	34

<b>SOCIO-ECONÓMICO/ ECONOMÍA</b>	Activación de la economía local	(+)	12	4	2	2	2	2	1	4	2	4	<b>34</b>
<b>SOCIO-ECONÓMICO/ RIESGO A LA SALUD</b>	Riesgos laborales, peatonales y vehiculares	(-)	6	4	4	2	2	2	1	4	2	4	<b>30</b>

## **Análisis de los Impactos Ambientales y socioeconómicos en base al resultado de la Significancia o clasificación del Impacto.**

- ❖ Se identificación un total de 10 impactos entre ambientales y socioeconómicos.
- ❖ De los 10 impactos identificados, 2 son de naturaleza positiva (+) y 8 son de naturaleza negativa (-).
- ❖ De los impactos identificados, 3 son de significancia o calificación **IRRELEVANTE**.
- ❖ De los impactos identificados, 7 son de significancia o calificación **BAJO**.

### **8.5. Justificación de la categoría del estudio de impacto ambiental en función al análisis de los puntos 8.1 a 8.4.**

El Decreto Ejecutivo No. 1 del 1 de marzo de 2023 y su modificación con el Decreto Ejecutivo No.2 del 27 de marzo de 2024, establecen que un Estudio de Impacto Ambiental es Categoría I, cuando una actividad, obra o proyecto genera impactos ambientales negativos bajos o leves, sobre las características físicas, biológicas, socioeconómicas y culturales del área de influencia donde se pretende desarrollar. Luego de analizar la línea base actual (físico, biológico y socioeconómico) en comparación con las transformaciones que generará el proyecto en el área de influencia, detallando las acciones que conlleva en cada una de sus fases y después de valorizar los impactos ambientales y socioeconómicos, a través de la Matriz de Importancia Ambiental, de la guía metodológica para la evaluación de los Estudios de Impacto Ambiental de Vitora Conesa Fernández 1997, donde cada impacto identificado se analiza su naturaleza, intensidad, extensión, movimiento, persistencia, reversibilidad, sinergia, acumulación, efecto, periodicidad, recuperabilidad, entre otros, se concluye que el Estudio de Impacto Ambiental para desarrollar el proyecto denominado: Galpones para Gallinas Ponedoras de Pastoreo, es Categoría I. Los impactos negativos se clasifican en bajos o leves.

Finalmente, las medidas establecidas en el PMA para mitigar los impactos son de extendida aplicación en la industria de la construcción y crías de aves.

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

Se considera que los riesgos del proyecto son mínimos, debido a que el área del terreno es dedicada a las actividades agropecuarias.

El proyecto no involucra trabajos con alto riesgo de accidentes. En general, no se ejecutarán trabajos en alturas de consideración o en excavaciones profundas, por lo que las posibilidades de accidentes de consideración son muy reducidas. Sin embargo, siempre existe riesgos de accidentes menores: golpes, resbalones y caídas al mismo nivel, heridas menores, quemaduras de soldaduras y otros.

Los riesgos pueden darse por efectos naturales o por acciones humanas, en ambos casos se atenta contra la integridad física del personal.

Para este proyecto se identifican los siguientes riesgos potenciales:

### **Etapa de Planificación**

- No se consideran riesgos en esta fase

### **Etapa de Construcción**

- Accidentes laborales, peatonales y vehiculares - importancia baja
- Incendios /explosión - importancia baja
- Derrame de combustible o lubricantes y/o fugas - importancia baja

### **Etapa de Operación**

- No se consideran riesgos en esta fase.

## 9.0. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)

El Plan de Manejo Ambiental (PMA) es el conjunto de actividades realizadas para prevenir, corregir, mitigar o compensar los impactos ambientales negativos, derivados de la ejecución del proyecto identificados previamente.

Dichas medidas consideran los aspectos ambientales del área del proyecto y el efecto que el mismo introduce en el entorno físico y socioeconómico del área de influencia.

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

**Cuadro. 21 Descripción de las medidas de mitigación para el proyecto Galpones para Gallinas Ponedoras de Pastoreo**

IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS	MONITOREO/ FASE DE APLICACIÓN	COSTO ESTIMADO DE LAS MEDIDA
Contaminación del aire por partículas suspendidas.	Se deberá mantener el área húmeda, en especial en época seca, para evitar generación de polvo.  Usar vehículos en buenas condiciones mecánicas.  Usar equipo de protección personal EPP y de bioseguridad (durante la etapa de construcción).	Diario  Revisión mecánica mensual de los vehículos a utilizar.  Inspección diaria a trabajadores del uso del EPP.	Esta dentro del costo de inversión del proyecto, no es un costo ambiental

<b>IMPACTO AMBIENTAL</b>	<b>MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS</b>	<b>MONITOREO/ FASE DE APLICACIÓN</b>	<b>COSTO ESTIMADO DE LAS MEDIDA</b>
		Fase de construcción.	
Afectación a la salud de los trabajadores por generación de ruido y vibraciones.	<p>Mantener un horario de trabajo entre las 7:00 a.m. a 6:00 p.m.</p> <p>Apagar el equipo de trabajo que no esté en uso.</p> <p>Mantener el equipo en buen estado para evitar la generación de ruido.</p> <p>Dotar de equipos de protección auditiva a aquellos trabajadores expuestos a más de 85 dBA en 8 horas y mantener vigilancia de uso (en caso de requerirse).</p>	<p>Semanal</p> <p>Fase de construcción.</p>	Esta dentro del costo de mantenimiento del equipo, no es un costo ambiental
Generación de procesos erosivos.	<p>Durante la actividad de adecuación de terreno aplicar medidas de control de sedimentos, usando malla geotextil, sacos de arena, entre otros; con el objetivo de evitar aporte de sedimentos a los drenajes pluviales.</p> <p>Realizar recorridos frecuentes en el proyecto, verificando que los drenajes pluviales se mantengan sin obstrucciones y limpios.</p>	<p>Semanal</p> <p>Fase de construcción.</p>	Esta dentro del costo de inversión del proyecto, no es un costo ambiental

<b>IMPACTO AMBIENTAL</b>	<b>MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS</b>	<b>MONITOREO/ FASE DE APLICACIÓN</b>	<b>COSTO ESTIMADO DE LAS MEDIDA</b>
Contaminación del suelo por derrame de hidrocarburos.	Evitar el derrame de hidrocarburos (aceites y combustible), en caso de darse accidentalmente recoger el suelo, y depositarlo en tanque para luego llevarlos al Relleno Sanitario de David El equipo pesado que se utilizará en el proyecto, recibirá mantenimiento en talleres fuera del proyecto.	Monitoreo Diario de la maquinaria. Fase de construcción.	Incluido en el costo de mantenimiento de la maquinaria
Generación de desechos Sólidos	Habilitar un sitio de acopio dentro del proyecto para la recolección temporal de los desechos de la construcción (restos de madera, caliche, sacos de centenos, etc.).  Firmar contrato con el Municipio de Tierras Altas o empresa recolectora para la recolección de los residuos de la construcción.  En el área de construcción deberá contar con recipientes con tapas, para la colocación de los desechos sólidos de los trabajadores (envases de comida, bebidas, etc.), los mismos serán retirados con frecuencia para evitar proliferación de vectores.	Semanal  Fase de construcción y operación	B/. 400. <sup>00</sup> En fase de construcción.  Durante la operación se establecerá la tasa de aseo Municipal o privada.

<b>IMPACTO AMBIENTAL</b>	<b>MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS</b>	<b>MONITOREO/ FASE DE APLICACIÓN</b>	<b>COSTO ESTIMADO DE LAS MEDIDA</b>
Generación de desechos Líquidos	Durante la construcción los obreros utilizarán el servicio sanitario ubicado en las instalaciones de la finca.  Durante la operación de la estructura se utilizará el servicio sanitario de las instalaciones de la finca.	Semanal (construcción)  Fase de construcción y operación	No es un costo ambiental.
Perdida de Cobertura vegetal	Gestionar en el Ministerio de Ambiente el permiso de limpieza correspondiente.	Semanal  Fase de construcción	B/. 2100. <sup>00</sup> En fase de construcción.

### 9.1.1. Cronograma de ejecución

**Cuadro. 22 Cronograma de Ejecución.**

MEDIDA DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS	Construcción MESES					OPERACION
	M1	M2	M3	M4	M5	
Se deberá mantener el área húmeda, en especial en época seca, para evitar generación de polvo						
Usar vehículos en buenas condiciones mecánicas.						
Usar equipo de protección personal EPP y de bioseguridad (casco, guantes, lentes, mascarillas, arnés, botas, chalecos o fajas reflectantes, protectores de oído).						
Mantener un horario de trabajo entre las 7:00 a.m. a 6:00 p.m.						
Apagar el equipo de trabajo que no esté en uso.						
Mantener el equipo en buen estado para evitar la generación de ruido.						
Dotar de equipos de protección auditiva a aquellos trabajadores expuestos a más de 85 dBA en 8 horas y mantener vigilancia de uso (en caso de requerirse)..						
Durante la actividad de adecuación de terreno aplicar medidas de control de sedimentos, usando malla geotextil, sacos de arena, entre otros; con el objetivo de evitar aporte de sedimentos a los drenajes pluviales.						
Realizar recorridos frecuentes en el proyecto, verificando que los drenajes pluviales se mantengan sin obstrucciones y limpios.						
Evitar el derrame de hidrocarburos (aceites y combustible), en caso de darse accidentalmente recoger el suelo, y depositarlo en tanque para luego llevarlos al Relleno Sanitario de David.						
El equipo pesado que se utilizará en el proyecto, recibirá mantenimiento en talleres fuera del proyecto.						

MEDIDA DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS	Construcción MESES					OPERACION
	M1	M2	M3	M4	M5	
Habilitar un sitio de acopio dentro del proyecto para la recolección temporal de los desechos de la construcción (restos de madera, caliche, sacos de centenos, etc.).						
Firmar contrato con el Municipio de Tierras Altas o empresa recolectora para la recolección de los residuos de la construcción.						
En el área de construcción deberá contar con recipientes con tapas, para la colocación de los desechos sólidos de los trabajadores (envases de comida, bebidas, etc.), los mismos serán retirados con frecuencia para evitar proliferación de vectores.						
Durante la construcción los obreros utilizarán el servicio sanitario de la oficina de la finca.						
Gestionar en el Ministerio de Ambiental el permiso de limpieza correspondiente.						

\* M... = MESES

### 9.1.2. Programa de Monitoreo Ambiental

El programa de monitoreo ambiental tiene como función garantizar la eficiencia y eficacia de las medidas ambientales contenidas en el Plan de Manejo Ambiental, permitiendo mediante la evaluación diaria o periódica, la implementación de medidas de monitoreo o de tipo correctivas.

**Cuadro. 23 Monitoreo Ambiental.**

IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS	MONITOREO
Contaminación del aire por partículas suspendidas.	Se deberá mantener el área húmeda, en especial en época seca, para evitar generación de polvo.	Diario Revisión mecánica mensual de los vehículos a utilizar.

<b>IMPACTO AMBIENTAL</b>	<b>MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS</b>	<b>MONITOREO</b>
	<p>Usar vehículos en buenas condiciones mecánicas.</p> <p>Usar equipo de protección personal EPP y de bioseguridad (durante la etapa de construcción).</p>	Inspección diaria a trabajadores del uso del EPP.
Afectación a la salud de los trabajadores por generación de ruido y vibraciones.	<p>Mantener un horario de trabajo entre las 7:00 a.m. a 6:00 p.m.</p> <p>Apagar el equipo de trabajo que no esté en uso.</p> <p>Mantener el equipo en buen estado para evitar la generación de ruido.</p> <p>Dotar de equipos de protección auditiva a aquellos trabajadores expuestos a más de 85 dBA en 8 horas y mantener vigilancia de uso (en caso de requerirse).</p>	Semanal
Generación de procesos erosivos.	<p>Durante la actividad de adecuación de terreno aplicar medidas de control de sedimentos, usando malla geotextil, sacos de arena, entre otros; con el objetivo de evitar aporte de sedimentos a los drenajes pluviales.</p> <p>Realizar recorridos frecuentes en el proyecto, verificando que los drenajes pluviales se</p>	Semanal

<b>IMPACTO AMBIENTAL</b>	<b>MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS</b>	<b>MONITOREO</b>
	mantengan sin obstrucciones y limpios.	
Contaminación del suelo por derrame de hidrocarburos.	Evitar el derrame de hidrocarburos (aceites y combustible), en caso de darse accidentalmente recoger el suelo, y depositarlo en tanque para luego llevarlos al Relleno Sanitario de. El equipo pesado que se utilizará en el proyecto, recibirá mantenimiento en talleres fuera del proyecto.	Monitoreo diario de la maquinaria.
Generación de desechos Sólidos	Habilitar un sitio de acopio dentro del proyecto para la recolección temporal de los desechos de la construcción (restos de madera, caliche, sacos de centenos, etc.). Firmar contrato con el Municipio de Tierras Altas o empresa recolectora para la recolección de los residuos de la construcción. En el área de construcción deberá contar con recipientes con tapas, para la colocación de los desechos sólidos de los trabajadores (envases de	Semanal

<b>IMPACTO AMBIENTAL</b>	<b>MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS</b>	<b>MONITOREO</b>
	comida, bebidas, etc.), los mismos serán retirados con frecuencia para evitar proliferación de vectores.	
Generación de desechos Líquidos	Durante la construcción los obreros utilizarán el servicio sanitario de la oficina del promotor.	Semanal (construcción)
Perdida de Cobertura vegetal	Gestionar en el Ministerio de Ambiental el permiso de limpieza correspondiente.	Una sola vez

### **9.3. Plan de Prevención de Riesgos Ambientales**

Los riesgos pueden darse por efectos naturales o por acciones humanas, en ambos casos se atenta contra la integridad física del personal.

El Plan de Prevención de Riesgos deberá ejecutarse con el fin de evitar que se presenten accidentes o eventos, que puedan perjudicar: 1) la salud y seguridad de los empleados y las comunidades ubicadas en el radio de influencia del proyecto, 2) los recursos naturales del lugar, a saber, el aire, agua, flora, fauna y suelo y 3) el normal desarrollo de las actividades del proyecto.

Para presentar de manera explícita el plan de prevención de riesgos; se ha establecido el siguiente orden: el riesgo identificado o peligro de que algo indeseable ocurra, el área de ocurrencia o sitio del proyecto donde pueda presentarse, seguidamente se establecen las acciones preventivas de rigurosa implementación, las personas responsables de ejecutar estas medidas, que por lo general son el gerente del proyecto y el contratista y finalmente las entidades con las que se deberá coordinar.

Para este proyecto se identifican los siguientes riesgos potenciales:

1. Accidentes laborales, peatonales y vehiculares
2. Incendio /explosión
3. Derrames de productos derivados del petróleo.

**Cuadro. 24 Riesgos ambientales**

RIESGO	ÁREA DE RIESGO	ACCIONES PREVENTIVAS	RESPONSABLE
<b>Accidentes laborales, peatonales y vehiculares</b>	En distintos frentes de trabajo	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Procurar contratar personal idóneo (con experiencia en los trabajos asignados).</li> <li>2. Suministrar equipo de protección al personal (cascos, guantes, gafas, botas, protecciones auditivas, chalecos reflectivos) y verificar su uso.</li> <li>3. Inducción sobre seguridad laboral; que incluya procedimientos y prácticas obligatorias de salud y seguridad y primeros auxilios.</li> <li>4. Mantener en absoluto orden y limpieza en todas las áreas de trabajo con el propósito de evitar accidentes.</li> <li>5. Colocar señales de advertencia en las áreas de</li> </ol>	PROMOTOR Y CONTRATISTA

RIESGO	ÁREA DE RIESGO	ACCIONES PREVENTIVAS	RESPONSABLE
		<p>trabajo, conos de seguridad, letreros informativos y preventivos.</p> <p>6. Implementar el mantenimiento programático del equipo y maquinaria, éste debe ser operado por personal capacitado y debe contar con alarmas de retroceso y luces amarillas para prevención de accidentes.</p> <p>7. Evitar el ingreso de terceros a los sitios de trabajo, sin la previa autorización del inspector o sin las medidas de seguridad requeridas.</p>	
<b>Incendio /explosión</b>	Área del proyecto y sobre maquinarias	1. Capacitar al personal por una empresa certificado en el uso y manejo de extintores e hidrocarburos, seguridad laboral, salud ocupacional, primeros auxilios y contención de incendios, entre otro, dirigido a todo el personal de la obra.	PROMOTOR Y CONTRATISTA

RIESGO	ÁREA DE RIESGO	ACCIONES PREVENTIVAS	RESPONSABLE
<b>Derrame de hidrocarburos, fugas o goteos</b>	Maquinaria en general	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mantenimiento mecánico diario al equipo y maquinaria /tanques, bombas inyectores, filtros, mangueras, etc.)</li> <li>2. Mantenimiento del material absorbente, aserrín para derrame en tierra firme</li> <li>3. Recoger el suelo contaminado y trasladarlo a los sitios autorizados y presentar la Certificación de esta disposición final.</li> </ol>	PROMOTOR Y CONTRATISTA

## 9.6. Plan de Contingencia

Para este Estudio de Impacto Ambiental se ha confeccionado un plan de contingencia que detalla las medidas o reacciones previstas, para enfrentar de manera inmediata situaciones de emergencia, tendientes a disminuir o evitar las afectaciones a la salud humana o ambiental, debido a fenómenos naturales, errores humanos o situaciones fortuitas relacionados con las actividades del proyecto, durante las etapas de construcción, operación y abandono.

Este Plan de Contingencia se ilustra mediante la presentación de un listado, en donde se denotan los eventos identificados en base al plan de prevención de riesgos, las áreas o sitios donde puede ocurrir, las fases del proyecto en que se presenta la situación contingente, las medidas o acciones de contingencia en caso de suscitarse el evento, los responsables de velar por el cumplimiento de esas

acciones y finalmente la entidad oficial o autoridad competente con las que se deberán coordinar.

**Evento suscitado: Accidentes laborales, peatonales y vehiculares**

**Acciones de contingencia:**

- ❖ Evacuación del accidentado del frente de trabajo (sitio o máquina).
- ❖ Aplicación de primeros auxilios para estabilizar el accidentado.
- ❖ Traslado del accidentado al centro médico más cercano.
- ❖ Informar inmediatamente a los superiores (por radio u otro medio disponible).

**Responsables de atender el evento: Gerente de Proyecto.**

**Entes de coordinación: Ministerio de Salud, Caja de Seguro Social, Benemérito Cuerpo de Bomberos de Panamá.**

**Evento suscitado: Derrames de productos derivados del petróleo.**

**Acciones de contingencia:**

- ❖ De ocurrir derrames sobre el suelo, contener el líquido en el menor espacio posible con el uso de materiales absorbentes, como aserrín y esponjas industriales. Evitar en todo momento que el producto derramado llegue a cursos de agua.
- ❖ Recoger y colocar el suelo y materiales absorbentes contaminados en tanques o cubos cerrados para su disposición final en un sitio aprobado por las autoridades competentes. Recordar que no se debe enterrar suelo y materiales absorbentes contaminados con derivados de petróleo.

**Responsable de atender el evento: Gerente de Proyecto.**

**Entes de coordinación: Benemérito Cuerpo de Bomberos de Panamá, Autoridad Nacional del Ambiente, Servicio Nacional de Protección Civil, Ministerio de Salud, Autoridad de Tránsito y Transporte Terrestre.**

**Evento suscitado: Incendio /explosión**

**Acciones de contingencia:**

- ❖ Equipar y capacitar una cuadrilla de trabajadores para el control de incendios menores en caso de evento.
- ❖ Mantener una línea directa con el personal de emergencias del Benemérito Cuerpo de Bomberos y el SINAPROC.
- ❖ Realizar inspecciones preventivas periódicas, a los alrededores del polígono y colindancias del proyecto, para detectar cualquier posibilidad de incendio producto de las fugas de combustibles en los equipos que tienen mal funcionamiento y en quema esporádica no autorizado de residuos o desechos sólidos.
- ❖ Contar en el proyecto por lo menos con 2 unidades de extintores tipo ABC durante la etapa de construcción.

**Responsables de atender el evento: Gerente de Proyecto.**

**Entes de coordinación: Ministerio de Salud, Caja de Seguro Social, Benemérito Cuerpo de Bomberos de Panamá.**

#### **9.7. Plan de Cierre**

El promotor del proyecto no contempla el cierre del proyecto, ya que el mismo se propone como un desarrollo de operaciones a largo plazo, sin embargo, en caso de generar el cese de operaciones del proyecto durante su fase de operación, se debe cumplir con las medidas necesarias para retornar el área intervenida a sus condiciones naturales, sin mostrar señales de afectación o perturbación. Por lo cual se consideran las siguientes acciones:

- Desmantelamiento y eliminación de las estructuras establecidas.
- Recolección y traslado de desechos de construcción y desechos generales fuera del área de estudio.
- Revegetación y siembra de especies frutales y nativas que contribuyan a la regeneración del sitio.

## **9.9. Costos de la Gestión Ambiental**

**Cuadro. 25 Costos de la gestión ambiental.**

<b>Concepto de:</b>	<b>Costo Total (B/.)</b>
Elaboración de EsIA (incluye análisis de línea base)	3,250.00
Pago de tarifa de evaluación de EsIA	353.00
Plan de Manejo Ambiental (medidas de mitigación)	2500.00
Plan de Contingencia	500.00
Plan de Cierre	400.00
<b>TOTAL</b>	<b>7,003.00</b>



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

11.1. Lista de nombres, número de cédula, firmas originales y registro de los Consultores debidamente notariadas, indicando el componente que elaboró como especialista

Nombre Del Consultor	Componente Desarrollado	Firma y Registro
Licdo. Magdaleno Escudero	<input type="checkbox"/> Coordinación del EsIA. <input type="checkbox"/> Redacción del documento. <input type="checkbox"/> Descripción del proyecto. <input type="checkbox"/> Identificación de Impactos Ambientales. <input type="checkbox"/> Plan de Manejo Ambiental. <input type="checkbox"/> Plan de Riesgos ambientales <input type="checkbox"/> Revisión Bibliográfica.	 Licdo. Magdaleno Escudero C.I.P. 8-248-251 Consultor Ambiental IAR-177-2000
Licdo. Osvaldo Villarreal	<input type="checkbox"/> Descripción del Ambiente Físico y Biológico. <input type="checkbox"/> Descripción del Ambiente Socioeconómico. <input type="checkbox"/> Aplicación de encuestas. <input type="checkbox"/> Preparación del Plan de Participación Ciudadana (encuesta, análisis de los resultados). <input type="checkbox"/> Plan de prevención. <input type="checkbox"/> Plan de contingencia.	 Licdo. Osvaldo Villarreal C.I.P. 4-744-1135 Consultor Ambiental IRC-067-2019

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

Nombre	Especialidad	Componente elaborado como especialista	Firma
Licdo. Carlos Fitzgerald	Licenciado en Antropología (Número de Registro: 09-09-DNPC/MiCultura)	7.3. Prospección arqueológica en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto, de acuerdo a parámetros establecidos en la normativa del Ministerio de Cultura.	 Licdo. Carlos Fitzgerald C.I.P. 8-222-1880



Yo, Cristina Malte Almengor Jayo  
Notaria Pública Tercera del Circuito de Chiriquí  
con cédula 4-751-423

CERTIFICO

Que la(s) firma(s) o firmas puesta(s) de: Magdalena Escudero Ayala  
ced 8-248-251 - Osvaldo Antonio Villarsal  
Cédula 4-744-1135 - Carlos Marcial Fitzgerald Bernal ced  
8-132-1980 -  
que aparece(n) en este documento es(son) auténtica(s), pues ha(n) sido verificada(s)  
con fotocopia de la cédula, de todo lo cual doy fe han sido verificada(s), Junto con  
los testigos que suscriben.

Davía 17 de septiembre del 2024

SJ  
Testigo

Licda. Cristina Malte Almengor Jayo  
Notaria Pública Tercera

JG  
Testigo



NOTARIA TERCERA  
Esta autenticación no implica  
responsabilidad alguna de nuestra parte,  
en cuanto al contenido del documento,

**REPÚBLICA DE PANAMÁ**  
**TRIBUNAL ELECTORAL**

**Magdaleno  
Escudero Ayala**

NOMBRE USUAL:  
FECHA DE NACIMIENTO: 12-NOV-1963  
LUGAR DE NACIMIENTO: PANAMÁ, CHIMÁN  
SEXO: M TIPO DE SANGRE:  
EXPEDIDA: 10-ENE-2017 EXPIRA: 10-ENE-2027

**8-248-251**



*Escudero Magdaleno*

**REPÚBLICA DE PANAMÁ**  
**TRIBUNAL ELECTORAL**

**Osvaldo Antonio  
Villarreal Correa**

NOMBRE USUAL:  
FECHA DE NACIMIENTO: 25-SEP-1987  
LUGAR DE NACIMIENTO: CHIRIQUÍ,DAVID  
SEXO: M DONANTE TIPO DE SANGRE: O+  
EXPEDIDA: 06-JUL-2021 EXPIRA: 06-JUL-2036

**4-744-1135**



*Osvaldo Antonio Villarreal Correa*

**REPÚBLICA DE PANAMÁ**  
**TRIBUNAL ELECTORAL**

**Carlos Marcial  
Fitzgerald Bernal**

NOMBRE USUAL:  
FECHA DE NACIMIENTO: 05-MAR-1963  
LUGAR DE NACIMIENTO: PANAMÁ, PANAMÁ  
SEXO: M DONANTE TIPO DE SANGRE: A+  
EXPEDIDA: 08-NOV-2016 EXPIRA: 08-NOV-2026

**8-222-1880**



*Carlos Marcial Fitzgerald Bernal*

## **12.0. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **Conclusiones:**

La ejecución del proyecto denominado: GALPONES PARA GALLINAS PONEDORAS DE PASTOREO, a desarrollarse en la comunidad de Bijao, Corregimiento de Cuesta de Piedra, Distrito de Tierras Altas, generará impactos ambientales negativos bajos o leves, es social y ambientalmente viable y se ajusta a las disposiciones de seguridad, sanidad y ambiente vigente en la República de Panamá.

Los impactos ambientales negativos que se generan por las acciones del proyecto se clasifican como bajos o leves y se pueden mitigar fácilmente con medidas de mitigación conocidas y fáciles de aplicación. Por lo cual las medidas establecidas en el Plan de Manejo Ambiental y su cumplimiento es responsabilidad del Promotor, en conjunto con las empresas contratistas y trabajadores, con la finalidad de evitar, prevenir y mitigar algún impacto ambiental y social en el área del proyecto.

### **Recomendaciones:**

Dentro de las recomendaciones se incluyen las siguientes:

- Cumplir con los compromisos adquiridos en la resolución aprobatoria del Estudio de Impacto Ambiental y medidas detalladas en el Plan de Manejo Ambiental.
- Brindar inducción sobre seguridad, salud, higiene y ambiente a los trabajadores del proyecto.
- Proporcionar a los trabajadores la indumentaria de seguridad personal y reiterarles su uso adecuado y obligatorio durante las jornadas laborales.
- Cumplir con las normas y legislaciones ambientales, de seguridad laboral aplicables al proyecto.
- Contratar mano de obra de la comunidad de Bijao y Cuesta de Piedra.
- Mantener una buena comunicación con la comunidad e instituciones gubernamentales.

### **13.0. BIBLIOGRAFÍA**

- República de Panamá. Ley 41 de 1998 General de Ambiente de la República de Panamá. Panamá: 1998.
- República de Panamá. Ministerio de Ambiente. Decreto Ejecutivo No. 1 del 1 de marzo de 2023, por el cual se 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.
- Decreto Ejecutivo N° 2 del 27 de marzo de 2024. Que modifica y adiciona disposiciones al Decreto Ejecutivo No. 1 de 2023, que reglamenta el Capítulo III del Título II del Texto Único de Ley 41 de 1998, sobre el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental.
- Decreto ejecutivo No 36 de 3 de junio de 2019, que Crea la Plataforma de Evaluación y Fiscalización Ambiental del Sistema Interinstitucional del Ambiente, denominada PREFASIA, y modifica algunos artículos del decreto N.º 123 y deroga el decreto 975 del 23 de agosto de 2012.
- Decreto Ejecutivo N° 248-2019. Que Suspende El Uso De La Plataforma Para El Proceso De Evaluación Y Fiscalización Ambiental Del Sistema Interinstitucional Del Ambiente, Denominada PREFASIA, Y Dicta Otras Disposiciones
- Ministerio de Ambiente, 2016: Resolución No. DM-0657 del 16 de diciembre de 2016: Por la cual se reglamenta lo relativo a las especies de fauna y flora amenazadas y en peligro de extinción, y se dictan otras disposiciones. República de Panamá.
- República de Panamá. Ministerio de Trabajo y Desarrollo Laboral. Decreto Ejecutivo 2 de 16 de febrero de 2008, por el cual se reglamenta la Seguridad, Salud e Higiene en la industria de la construcción. 2008.
- República de Panamá. Instituto Geográfico Nacional “Tommy Guardia”. Atlas Nacional de la República de Panamá. Panamá 2007.
- República de Panamá. Ministerio de Vivienda. Ley 6 de 1 de febrero de 2006. “Que reglamenta el ordenamiento territorial para el desarrollo urbano y dicta otras disposiciones”.

- República de Panamá. Ministerio de Vivienda. Ley 9 del 25 de enero de 1973, crea el Ministerio de Vivienda con la finalidad de establecer, coordinar y asegurar de manera efectiva, la ejecución de una Política Nacional de Vivienda y Desarrollo Urbano.
- República de Panamá. Decreto Ejecutivo 1 de 2004 sobre Límites de Exposición de ruidos Ambiental. Panamá 2004.
- República de Panamá. Ministerio de Salud. Reglamentos DGNTI – COPANIT 44- 2000. Regulación del Ruido Ocupacional. Panamá 2000.
- Contraloría General de la República. Contraloría General de la República. Dirección de Estadística y Censo, Estadística Panameña, Situación Física, Meteorología Años 2002 - 2003. Censo de Población y Vivienda 2010.
- República de Panamá. Decreto Ley 68 de 1970. Prestaciones médicas y riesgos profesionales de la Caja de Seguro Social. Panamá 1970.
- Reglamento Técnico **DGNTI – COPANIT – 35 -2019**. Medio Ambiente Y Protección De La Salud. Seguridad. Calidad Del Agua. Descarga De Efluentes Líquidos A Cuerpos Y Masas De Aguas Continentales Y Marinas.
- Salazar, D. Guía para la Gestión del Manejo de Residuos Sólidos Municipales. PROARCA/SIGMA 2003.

## **14.0. ANEXOS**

- 14.1. Copia de solicitud de evaluación de Estudio de impacto ambiental y Copia de la cedula del Representante Legal.**
- 14.2. Copia de Paz y Salvo, y copia de recibo de pago para los trámites de evaluación emitidos por el Ministerio de Ambiente.**
- 14.3. Copia de certificado de existencia de persona jurídica.**
- 14.4. Copia de Certificado de Propiedad.**
- 14.4.1 Copia del certificado de sociedad propietaria de la finca y nota de autorización de uso.**
- 14.5. Ley 55 de 2013. Que Crea El Distrito De Tierras Altas, Segregado Del Distrito De Bugaba, Y El Corregimiento Solano, Segregado Del Corregimiento La Concepción, En El Distrito De Bugaba.**
- 14.6. Nota de suministro de agua al proyecto.**
- 14.7 Recibo de luz.**
- 14.8. Informe de Inspección de Calidad de Aire (PM-10).**
- 14.9. Informe de Inspección de Ruido Ambiental.**
- 14.10. Informe de Inspección de Vibraciones Ambientales.**
- 14.11. Informe Arqueológico para el Proyecto.**
- 14.12. Mapa de Ubicación según Área a Desarrollar en Escala 1:25,000.**
- 14.13. Mapa Topográfico en Escala 1:5,000.**
- 14.14. Mapa Hidrológico en Escala 1:25,000.**
- 14.15. Mapa de Cobertura Boscosa en Escala 1:25,000.**
- 14.16 Nota de autorización del Banco.**
- 14.17. Encuestas, Firma de Personas Encuestadas y Modelo de Volante Informativa.**
- 14.18 Solicitud de Uso de Suelo**
- 14.19. Planos del Proyecto.**

**14.1. COPIA DE SOLICITUD DE EVALUACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y COPIA DE LA CEDULA DEL REPRESENTANTE LEGAL.**

David, 18 de octubre de 2024.

Licenciado  
**ERNESTO PONCE**  
Administrador Regional  
Ministerio de Ambiente  
David, Chiriquí  
E. S. D.

**Licenciado Ponce:**

Por este medio solicito la Evaluación del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I, Sector: Agricultura, ganadería, silvicultura, pesca y actividades de servicios conexas con código CINU 0146, Descripción: Crías de aves de corral y obtención de subproductos mayores o igual a 10,000 aves, del proyecto denominado: **GALPONES PARA GALLINAS PONEDORAS DE PASTOREO**, a desarrollarse, en el Corregimiento Cuesta de Piedra, Distrito de Tierras Altas, Provincia de Chiriquí, en la propiedad con Código de Ubicación: 4401, Folio Real N° 4854; inscrita en la sección de la propiedad del Registro Público de Panamá. Dicha propiedad pertenece a la sociedad HOLSTEINS DE CHIRQUI, S.A., con el Folio N° 34458, inscrita en el Registro Público de Panamá.

Dicho Estudio consta de 239 páginas, incluyendo los anexos (copia de plano, certificado de Registro Público de la propiedad, encuestas).

Los consultores ambientales son:

**Magdaleno Escudero.** Registro Ambiental: IAR-177-2000.

Número de móvil del Consultor: 6664-3788

Correo electrónico del Consultor: [magdaleno84@hotmail.com](mailto:magdaleno84@hotmail.com)

**Osvaldo Villarreal.** Registro Ambiental: IRC-067-2019.

Número de móvil del Consultor: 668-25078

Correo electrónico del Consultor: [osvaldovillarreal2587@gmail.com](mailto:osvaldovillarreal2587@gmail.com)

EL Representante Legal de la empresa promotora AVICOLA LA MADRUGADA, S.A. con Folio N°155744806, es el Señor alejandro enrique watson castillo, con cédula de identidad personal 4-194-347, localizable en la comunidad de Bijao, Hacienda La Madrugada, Corregimiento Cuesta de Piedra, Distrito de Tierras Altas, Provincia de Chiriquí, teléfono móvil 6674-4448, correo electrónico: [awatson@watsonabogados.com](mailto:awatson@watsonabogados.com).

Se adjunta los siguientes documentos:

1. Copia de la Cedula Notariada del Representante Legal.
2. Copia de Paz y Salvo, y copia de recibo de pago para los trámites de evaluación emitidos por el Ministerio de Ambiente.
3. Certificado de Registro Público de la empresa AVÍCOLA LA MADRUGADA, S.A. (Original y vigente).
4. Certificado de Registro Público de la Finca, inscrita en el Registro Público de Panamá (Original y vigente).
5. Copia de Plano del proyecto.
6. Mapa de ubicación, topografía, hidrología y de cobertura boscosa, según Área a Desarrollar.
7. Encuestas originales en el EsIA.

Además, un original en espiral, y dos copias digitales del contenido total del Estudio de Impacto Ambiental en formato compatible.

Fundamento Legal: Decreto Ejecutivo N° 1 de 01 de marzo de 2023 que reglamenta el Capítulo III del Título II del Texto Único de la Ley 41 de 1 de julio de 1998. Sobre el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental; y el Decreto Ejecutivo N° 2 de 27 de marzo de 2024, que modifica y adiciona disposiciones del Decreto Ejecutivo N° 1 de 01 de marzo de 2023.

  
ALEJANDRO ENRIQUE WATSON CASTILLO  
Representante Legal  
AVICOLA LA MADRUGADA, S.A.





La suscrita, Licda. Ela Marife Jaén Herrera,  
Notaria Pública Quinta, del Circuito de Panamá, con  
Cédula de Identidad No. 7-95-522.

CERTIFICO:

Que la (s) firma (s) anterior (es) ha (n) sido reconocida (s)  
como suya (s) por los firmantes, por consiguiente,  
dicha (s) firma (s) es (son) auténtica(s).

18 OCT 2024

Panamá,

E  
Testigo

D  
Testigo

Licda. Ela Marife Jaén Herrera  
Notaria Pública Quinta

REPÚBLICA DE PANAMÁ  
TRIBUNAL ELECTORAL

Alejandro Enrique  
Watson Castillo

NOMBRE USUAL:  
FECHA DE NACIMIENTO: 21-OCT-1967  
LUGAR DE NACIMIENTO: CHIRIQUÍ, DAVID  
SEXO: M DONANTE TIPO DE SANGRE: O+  
EXPEDIDA: 25-ENE-2021 EXPIRA: 10-AGO-2027



4-194-347



Cejas

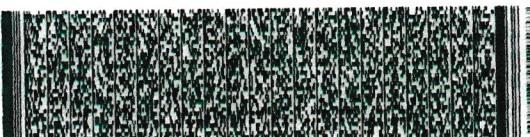
TE TRIBUNAL  
ELECTORAL  
LA PAZIA LA HACEMOS TODOS

DIRECTOR NACIONAL DE CEDULACIÓN



BCD7610009

4-194-347



Yo, Licda. Ela Marife Jaén Herrera, Notaria Pública Quinta, del Circuito de Panamá, con Cédula de Identidad No. 7-95-522.

CERTIFICO:

Que he cotejado detenida y minuciosamente esta copia fotostática con su original y la he encontrado en todo conforme.

Panamá,

05 SEP 2024

Licda. Ela Marife Jaén Herrera  
Notaria Pública Quinta



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



República de Panamá  
**Ministerio de Ambiente**  
 Dirección de Administración y Finanzas

**Certificado de Paz y Salvo**

Nº 245902

Fecha de Emisión:

18	10	2024
----	----	------

(día / mes / año)

Fecha de Validez:

17	11	2024
----	----	------

(día / mes / año)

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

**AVICOLA LA MADRUGADA, S.A.**

Representante Legal:

**ALEJANDRO E. WATSON C.**

**Inscrita**

Tomo	Folio	Asiento	Rollo
	155744806		
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



## Ministerio de Ambiente



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

No.

4048441

## Dirección de Administración y Finanzas

## Recibo de Cobro

## Información General

<u>Hemos Recibido De</u>	AVICOLA LA MADRUGADA, S.A. / 155744806	<u>Fecha del Recibo</u>	2024-9-12
<u>Administración Regional</u>	Dirección Regional MiAMBIENTE Chiriquí	<u>Guía / P. Aprov.</u>	
<u>Agencia / Parque</u>	Ventanilla Tesorería	<u>Tipo de Cliente</u>	Contado
<u>Efectivo / Cheque</u>		<u>No. de Cheque</u>	
	Slip de deposito No.		B/. 353.00
<u>La Suma De</u>	TRESCIENTOS CINCUENTA Y TRES BALBOAS CON 00/100		<b>B/. 353.00</b>

## Detalle de las Actividades

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

**Monto Total B/. 353.00**

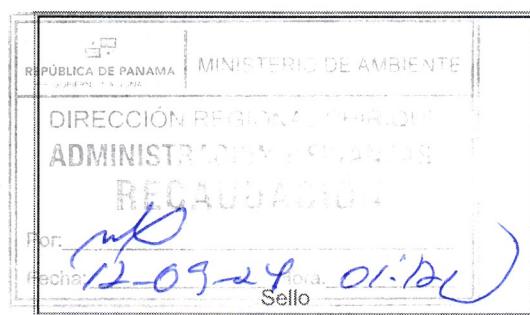
## Observaciones

PAGO POR EIA CAT 1, PROYECTO GALPONES PARA GALLINAS DE PASTOREO, R/L ALEJANDRO E. WATSON C., MAS PAZ Y SALVO.

Día	Mes	Año	Hora
12	09	2024	01:12:48 PM

Firma

Nombre del Cajero Marcelys Marín



IMP 1

**14.3. COPIA DE CERTIFICADO DE EXISTENCIA DE PERSONA JURÍDICA.**



## Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: GLADYS EVELIA  
JONES CASTILLO  
FECHA: 2024.09.05 10:41:59 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

*Gladys E. Jones*

### CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD

357146/2024 (0) DE FECHA 05/09/2024

QUE LA PERSONA JURÍDICA

AVICOLA LA MADRUGADA, S.A.

TIPO DE PERSONA JURÍDICA: SOCIEDAD ANONIMA

SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO Nº 155744806 DESDE EL VIERNES, 17 DE NOVIEMBRE DE 2023

- QUE LA PERSONA JURÍDICA SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:

SUSCRITOR: ROLANDO CASTILLO

SUSCRITOR: RUBIELA SOLIS

DIRECTOR / PRESIDENTE: ALEJANDRO ENRIQUE WATSON CASTILLO

DIRECTOR: RAFAEL BARCENAS CHIARI

VICEPRESIDENTE: RAFAEL BARCENAS CHIARI

DIRECTOR / SECRETARIO: JESUS ALEJANDRO SANTAMARIA GONZALEZ

DIRECTOR: ALEXANDRA CALVO RUIZ

SUBSECRETARIO: ALEXANDRA CALVO RUIZ

DIRECTOR / TESORERO: RICARDO GARCIA DE PAREDES

AGENTE RESIDENTE: WATSON & ASOCIADOS

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ:

EL REPRESENTANTE LEGAL DE LA SOCIEDAD LO SERÁ EL PRESIDENTE Y EN SU DEFECTO EL VICEPRESIDENTE Y EN SU DEFECTO EL SECRETARIO, Y EN SU DEFECTO EL TESORERO, PUDIENDO TAMBIÉN EJERCER ESE CARGO CUALQUIER PERSONA QUE LA JUNTA DIRECTIVA DESIGNE CON ESE OBJETO.

- QUE SU CAPITAL ES DE 10,000.00 DÓLARES AMERICANOS

EL MONTO DEL CAPITAL SOCIAL AUTORIZADO SERÁ DE DIEZ MIL DÓLARES (US\$10,000.00) DIVIDIDO EN CIEN (100) ACCIONES COMUNES CON UN VALOR NOMINAL DE CIEN DÓLARES (US\$100.00) CADA UNA. LOS CERTIFICADOS DE ACCIONES SÓLO PODRÁN SER EMITIDOS NOMINATIVAMENTE.

ACCIONES: NOMINATIVAS

- QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA

- QUE SU DOMICILIO ES PANAMÁ , CORREGIMIENTO CIUDAD DE PANAMÁ, DISTRITO PANAMÁ, PROVINCIA PANAMÁ

### ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

**EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL JUEVES, 5 DE SEPTIEMBRE DE 2024 A LAS 10:41**

**A. M.**

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1404782289



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 7B22A77A-182F-419C-9CDD-6FD77FF63BF0  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1

## **14.4. COPIA DE CERTIFICADO DE PROPIEDAD**

### **14.4.1 COPIA DEL CERTIFICADO DE SOCIEDAD PROPIETARIA DE LA FINCA Y NOTA DE AUTORIZACIÓN DE USO.**



## Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: RAFAEL ALEXIS DE  
GRACIA MORALES  
FECHA: 2024.09.19 14:06:22 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

### CERTIFICADO DE PROPIEDAD

#### DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 374360/2024 (0) DE FECHA 18/09/2024.

#### DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) BUGABA CÓDIGO DE UBICACIÓN 4401, FOLIO REAL N° 4854 (F) UBICADO EN CORREGIMIENTO LA CONCEPCIÓN, DISTRITO BUGABA, PROVINCIA CHIRIQUÍ  
CON UNA SUPERFICIE INICIAL DE 43 ha 7933 m<sup>2</sup> 88 dm<sup>2</sup> Y UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 43 ha 7933 m<sup>2</sup> 88 dm<sup>2</sup> CON UN VALOR DE B/.9,500.00 (NUEVE MIL QUINIENTOS BALBOAS) Y UN VALOR DE TERRENO DE B/.9,500.00 (NUEVE MIL QUINIENTOS BALBOAS)  
COLINDANCIAS: N: PROPIEDAD DE SANTOS PITTI DE FUELETON S: PROPIEDAD DE PEDRO LASSANDO Y PEDRO CONCEPCION E: RASTROJOS DE PEDRO CONCEPCION Y PREDIO DE LA SUCESIÓN DE BERNARDO WOLF Y CARRETERA INTERAMERICANA O: RÍO ESCARREA

#### TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

HOLSTEINS DE CHIRIQUI, S.A., TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

#### GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

RESTRICCIONES: EL GLOBO DE TERRENO QUEDA SUJETA A LAS CONDICIONES Y RESERVAS A) LA NACION SE OBLIGA A SANEAR ESTA VENTA  
B) LA NACION SE RESERVA DERECHO SIN COMPENSACION NI INDEMNIZACION ALGUNA A LA SERVIDUMBRE DE TRANSITO NECESARIO PARA LA CONSTRUCCION DE VIAS FERREAS, TRANVIAS, LINEAS TELEGRAFICAS Y TELEFONICAS Y AL USO DE TERRENOS INDISPENSABLES PARA LA CONSTRUCCION DE PUENTES. INSCRITO AL ASIENTO 1, EL 22/01/2016, EN LA ENTRADA 541418/2015 (0)

ARRENDAMIENTO DE BIEN INMUEBLE: A FAVOR DE LA NACION PLAZO 4 AÑOS CLÁUSULAS DEL CONTRATO: VEÁSE FOLIO 456, ASIENTO 7627 DEL TOMO 425 DE ARRENDAMIENTO.. INSCRITO EL 17/01/1946, EN LA ENTRADA TOMO 34 FOLIO 156 ASIENTO 1906 DEL DIARIO.

CORRECCIÓN: POR LA SIGUIENTE CAUSA LUEGO DEL ESTUDIO REALIZADO A LA SOLICITUD DE CORRECCIÓN PRESENTADA, SE HA PODIDO DETERMINAR QUE MEDIANTE OFICIO NÚMERO 1727 DE 27 DE DICIEMBRE DE 2012 DEL JUZGADO QUINTO DEL CIRCUITO DE CHIRIQUÍ, RAMO CIVIL, SE PRESENTÓ EL AUTO NÚMERO 1168 DE FECHA 17 DE OCTUBRE DE 2012 DE ESTE MISMO TRIBUNAL, DENTRO DEL PROCESO NO CONTENCIOSO DE INSPECCIÓN OCULAR DE MEDIDAS Y LINDEROS INCOADO POR HOLSTEINS DE CHIRIQUÍ, S.A., DONDE EL JUEZ LE ORDENA A ESTE REGISTRO PÚBLICO, QUE LA SUPERFICIE DE LA FINCA INSCRITA AL FOLIO REAL 4854, SECCIÓN DE PROPIEDAD, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ, CON CÓDIGO DE UBICACIÓN 4401, ES DE 43 HECTÁREAS MÁS 7,933 METROS CUADRADOS MÁS 88 DECÍMETROS CUADRADOS, Y NO 37 HECTÁREAS MÁS 2,519 METROS CUADRADOS; SIN EMBARGO, ESTA ORDEN JUDICIAL QUE INGRESO COMO EL ASIENTO 7861 DEL TOMO 2013 DEL DIARIO, QUEDÓ INSCRITO EL DIA 8 DE OCTUBRE DE 2013, PERO SE OMITIÓ COLOCARLE A LA FINCA, LA SUPERFICIE SEÑALADA POR EL TRIBUNAL; POR LO QUE SE PROCEDE CON ESTA CORRECCIÓN.  
INSCRITO AL ASIENTO 2, EL 22/01/2016, EN LA ENTRADA 541418/2015 (0)

CONSTITUCIÓN DE HIPOTECA DE BIEN INMUEBLE: DADA EN PRIMERA HIPOTECA Y ANTICRESIS HIPOTECA Y ANTICRESIS A FAVOR DE MULTIBANK INC. POR LA SUMA DE TRES MILLONES BALBOAS (B/.3,000,000.00) Y POR UN PLAZO DE 5 AÑOS RENOVABLES POR 2 PERÍODOS ADICIONALES DE 5 AÑOS CADA UNO. UNA TASA EFECTIVA DE 2.8875% UN INTERÉS ANUAL DE 2.75%. LIMITACIONES DEL DOMINIO SIPAZ Y SALVO DEL INMUEBLE 303102123179 PAZ Y SALVO DEL IDAAN 11888761. DEUDOR: HOLSTEINS DE CHIRIQUÍ, S.A Y HACIENDA LA MADRUGADA, S. DE R.L.  
INSCRITO AL ASIENTO 3, EL 11/02/2022, EN LA ENTRADA 34538/2022 (0)



Validé su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página  
o a través del Identificador Electrónico: 69EB018D-5150-4F71-9C45-22F617694EB1  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/2



## Registro Público de Panamá

**CORRECCIÓN DE CONSTANCIAS REGISTRALES ANTE NOTARIO:** SE HA REALIZADO LA SIGUIENTE CORRECCIÓN: SE CORRIGE EL CONTENIDO DE LA ESCRITURA PÚBLICA NÚMERO 451 DEL 19 DEL MES DE ENERO DE 2022, EXPEDIDA EN LA NOTARIA NOVENA DEL CIRCUITO NOTARIAL DE PANAMÁ, POR ERROR SE TRANSCRIBIÓ EN LA CLÁUSULA QUINTA ACÁPITE (A), QUE EL PROPÓSITO DEL PRÉSTAMO PARA ADQUISICIÓN DE FINCA DE USO AGROPECUARIO Y LO CORRECTO DEBE SER:

DECLARA LA DEUDORA HACIENDA QUE RECONOCE DEBERLE A EL BANCO LAS SIGUIENTES SUMAS:

A) (US\$1,000,000.00), QUE HA RECIBIDO DE ESTE EN CALIDAD DE PRESTAMO EN ADELANTE PRESTAMO A, UTILIZADO PARA MEJORAMIENTO DE INSTALACION PRODUCTIVA- CONSTRUCCIÓN DE GALERAS DE ORDEÑO, SIEMBRA DE PASTOS MEJORADOS, CONSTRUCCIÓN DE CERCA VIVAS Y ELECTRICAS, CONSTRUCCION DE CAMINOS INTERNOS DE LA FINCA.

B) (US\$300,000.00), QUE HA RECIBIDO DE ESTE EN CALIDAD DE PRESTAMO EN ADELANTE PRESTAMO B, UTILIZADO PARA COMPRA DE VIENTRES DE BOVINOS DE LECHE.

INSCRITO AL ASIENTO 4, EL 12/06/2024, EN LA ENTRADA 384028/2022 (0)

### ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGА EN PANAMÁ EL DÍA JUEVES, 19 DE SEPTIEMBRE DE 2024 2:04 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 1404801032



Validé su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 69EB018D-5150-4F71-9CA5-22F617694EB1  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

2/2



## Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: GLADYS EVELIA  
JONES CASTILLO  
FECHA: 2024.09.05 10:25:24 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

*Gladys E. Jones*

### CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD

357140/2024 (0) DE FECHA 05/09/2024

QUE LA PERSONA JURÍDICA

HOLSTEINS DE CHIRIQUI, S.A.

TIPO DE PERSONA JURÍDICA: SOCIEDAD ANONIMA

SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO N° 34458 (S) DESDE EL LUNES, 8 DE ENERO DE 1979

- QUE LA PERSONA JURÍDICA SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:

SUSCRIPtor: OLMEDO DAVID MIRANDA JUNIOR

SUSCRIPtor: LUPE ISABEL MIRANDA CEDENO Y OTRO

DIRECTOR / PRESIDENTE: ALEJANDRO ENRIQUE WATSON CASTILLO

DIRECTOR / SECRETARIO: IRMA RUIZ DE WATSON

DIRECTOR / TESORERO: ALEJANDRO MIGUEL WATSON

AGENTE RESIDENTE: ALEJANDRO ENRIQUE WATSON CASTILLO

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ:

EL PRESIDENTE.

- QUE SU CAPITAL ES DE 200,000.00 BALBOAS

- QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA

- QUE SU DOMICILIO ES PANAMÁ , PROVINCIA CHIRIQUÍ

### ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

RÉGIMEN DE CUSTODIA: CONFORME A LA INFORMACIÓN QUE CONSTA INSCRITA EN ESTE REGISTRO, LA SOCIEDAD OBJETO DEL CERTIFICADO NO SE HA ACOGIDO AL RÉGIMEN DE CUSTODIA.

**EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL JUEVES, 5 DE SEPTIEMBRE DE 2024 A LAS 10:25  
A. M..**

**NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1404782281**



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: CD1CE05A-DB6A-408B-8C1B-65E9E6482929  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

Chiriquí, 09 de Septiembre de 2024

Señores

**MISTERIO DE AMBIENTE  
REGIONAL DE CHIRQUI  
David - Chiriquí  
E. S. D**

Quien suscribe, **ALEJANDRO E. WATSON CASTILLO**, varón de nacionalidad Panameña, mayor de edad, casado, portador de la cédula de identidad personal número cuatro – ciento noventa y cuatro – trescientos cuarenta y siete (4 – 194 – 347), en mi condición de Representante Legal de la Sociedad: **HOLSTEINS DE CHIRQUI, S.A.** con Folio N° 34458; propietario del globo de terreno con Código de Ubicación 4401, Folio Real 4854; ubicado en el Corregimiento de Cabecera del Distrito de Bugaba, Provincia de Chiriquí; **AUTORIZO** a la empresa: **AVÍCOLA LA MADRUGADA, S.A.**, inscrita en el Registro Público con el Folio N° 155744806 desde el viernes 17 de noviembre del 2023; PROMOTOR del proyecto denominado: **GALPONES PARA GALLINAS PONEDORAS DE PASTOREO**, a que realice en nuestra propiedad todo lo concerniente o requerido para el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I y para tales efectos, expido la presente autorización para los fines pertinentes.

Atentamente;

**ALEJANDRO E. WATSON CASTILLO**  
C. I. P.: 4 – 194 – 347



La suscrita, Licda. Ela Marife Jaén Herrera, Notaria Pública Quinta, del Circuito de Panamá, con Cédula de Identidad No. 7-95-522.

**CERTIFICO:**

Que la (s) firma (s) anterior (es) ha (n) sido reconocida (s) como suya (s) por los firmantes, por consiguiente, dicha (s) firma (s) es (son) auténtica(s).

Panamá,

10 SEP 2024

Testigo  
  
Licda. Ela Marife Jaén Herrera  
Notaria Pública Quinta

**NOTA:** esta autorización tiene validez únicamente como requisito que solicita el Ministerio de Ambiente, para la aprobación del Estudio de Impacto Ambiental.

**14.5. LEY 55 DE 2013. QUE CREA EL DISTRITO DE TIERRAS ALTAS, SEGREGADO DEL DISTRITO DE BUGABA, Y EL CORREGIMIENTO SOLANO, SEGREGADO DEL CORREGIMIENTO LA CONCEPCIÓN, EN EL DISTRITO DE BUGABA..**

**LEY 55**  
De 13 de ~~septiembre~~ de 2013

**Que crea el distrito de Tierras Altas, segregado del distrito de Bugaba, y el corregimiento Solano, segregado del corregimiento La Concepción, en el distrito de Bugaba**

**LA ASAMBLEA NACIONAL**

**DECRETA:**

**Artículo 1.** Se crea el distrito de Tierras Altas, segregado del distrito de Bugaba.

**Artículo 2.** Los límites del distrito de Tierras Altas son los siguientes:

**1. Con el distrito de Changuinola, provincia de Bocas del Toro:**

En la cordillera Central, desde un punto ubicado al norte del río Cotito aproximadamente con coordenadas UTM WGS-84 E312 998,8m y N985 750,97m, se continúa ligeramente hacia el sureste por toda la cordillera Central hasta un punto ubicado en la citada cordillera, localizado exactamente al norte de la cima del volcán Barú UTM WGS-84 E330 342,2m y N982 643,251m.

**2. Con el distrito de Boquete:**

Desde un punto en la cordillera Central, localizado exactamente al norte del volcán Barú con coordenadas UTM WGS-84 E330 342,2m y N982 643,251m, se sigue línea recta hacia el sur pasando por el punto UTM WGS-84 E330 332,764m y N975 434,5m hasta la cima de este volcán.

**3. Con el distrito de Boquerón:**

Desde la cima del volcán Barú, se sigue línea recta a la cabecera del brazo superior del río Macho de Monte, UTM WGS-84 E325 863,722m y N971 741,761m; desde aquí, se sigue aguas abajo por todo el curso de este río hasta su confluencia con la quebrada sin nombre con coordenadas UTM WGS-84 E323 381,29 y N958 209,73m.

**4. Con el distrito de Bugaba:**

Desde el punto UTM WGS-84 E323 381,29 y N958 209,73m en la confluencia de la quebrada sin nombre con el río Macho de Monte, se sigue línea recta en dirección suroeste al nacimiento del río Mula UTM WGS-84 E321 304,78m y N958 059,32m; desde este punto, se sigue en dirección norte hasta el punto con coordenadas UTM WGS-84 E321 285,01m y N958 566,28m; desde este punto, se sigue línea recta en dirección suroeste hasta la confluencia de la quebrada Grande con el río Escárrea en el punto UTM WGS-84 E318 932,79m y N957 824,74m; desde este punto, se sigue línea recta en dirección noroeste hasta el punto con coordenadas UTM WGS-84 E317 637,942m y N959 082,707m, ubicado en el nacimiento de la quebrada sin nombre al norte del poblado Camarón Arriba, se sigue esta quebrada hasta su confluencia con la quebrada Brazo de Gariché UTM WGS-84 E315 788,426m y N958 734,463m, se sigue aguas abajo esta quebrada hasta su confluencia



con el río Gariché UTM WGS-84 E313 959,256m y N956 052,649m; desde aquí, se sigue aguas arriba este río hasta su confluencia con el río Mirador UTM WGS-84 E314 237,66m y N958 577,833m, se continúa aguas arriba el río Mirador hasta llegar a la confluencia de la quebrada Mirador, se continúa aguas arriba esta quebrada hasta su intersección con el camino que se dirige a las comunidades de El Cedro y Quebrada Arena UTM WGS-84 E313 053,145m y N963 840,66m, se sigue este camino en dirección a la comunidad de Quebrada Arena hasta el punto con coordenadas UTM WGS-84 E313 570,383m y N965 235,441m.

**5. Con el distrito de Renacimiento:**

Partiendo del punto con coordenadas UTM WGS-84 E313 570,383m y N965 235,441m, ubicado en el camino que conduce a la comunidad de Quebrada Arena y El Mirador, se sigue este camino hasta el punto con coordenadas UTM WGS-84 E313 764,5m y N965 534,98m; desde este punto, se sigue línea recta noreste hasta llegar al nacimiento del río Cañas UTM WGS-84 E314 692,339m y N967 342,856m; desde este punto, se continúa línea recta en dirección noroeste hasta la cabecera del río Caizán UTM WGS-84 E314 249,201m y N969 487,14m en las lamas del mismo nombre; desde el nacimiento del río Caizán, se sigue en dirección general noreste por la cima de la mencionada Fila de Caizán bordeando por el este las últimas casas del caserío de Caizán Arriba hasta donde lo cruza el camino que sale de Caizán Arriba a Barriles UTM WGS-84 E312 338,68m y N971 914,67m, desde aquí, se sigue línea recta en dirección noroeste hasta la desembocadura del río Molio Catalina UTM WGS-84 E311 884,04m y N974 150,12m en el río Chiriquí Viejo, se sigue aguas abajo este río hasta donde el río Cotito le tributa sus aguas UTM WGS-84 E308 487,17m y N974 113,62m; desde esta confluencia, se sube por el curso del río Cotito hasta su nacimiento UTM WGS-84 E312 925,24m y N985 424,07m; desde esta cabecera, se sigue línea recta hasta un punto en la cordillera Central, exactamente al norte de dicho nacimiento UTM WGS-84 E312 998,80m y N985 750,97m.

**Artículo 3.** El distrito de Tierras Altas estará conformado por los corregimientos Cuesta de Piedra, Volcán, Paso Ancho, Nueva California y Cerro Punta, segregados del distrito de Bugaba. La cabecera del distrito de Tierras Altas es la población de Volcán.

Los límites de los corregimientos del distrito de Tierras Altas son los siguientes:

**1. Corregimiento Cuesta de Piedra**

a. Con el corregimiento Volcán:

Desde la confluencia del río Escárrica con la quebrada Grande UTM WGS-84 E318 932,79m y N957 824,74m, se continúa aguas arriba el río Escárrica hasta su nacimiento aproximadamente en un punto con coordenadas UTM WGS-84 E319 957,12m y N967 3353,47m, se sigue línea recta en dirección noreste a la carretera Concepción-Volcán UTM WGS-84 E320 038,83m y N967 401,27m, se sigue esta carretera en dirección al poblado Quebrada de Agua hasta la intersección con el camino que conduce al poblado Quebrada de Agua UTM WGS-84 E320 393,89m y N968 246,08m, se continúa por este camino hasta llegar al cauce de la quebrada de



Agua en el punto UTM WGS-84 E320 910,77m y N969 032,39m; desde aquí, se sigue aguas abajo esta quebrada hasta la confluencia con el río Macho de Monte en el punto UTM WGS-84 E321 620,35m y N968 667,77m.

b. Con el corregimiento Cordillera, distrito de Boquerón:

Desde la confluencia de la quebrada de Agua con el río Macho de Monte UTM WGS-84 E321 620,35m y N968 667,77m, se sigue aguas abajo por todo el curso de este río hasta su confluencia con la quebrada sin nombre con coordenadas UTM WGS-84 E323 381,29m y N958 209,73m.

c. Con el corregimiento El Bongo, distrito de Bugaba:

Desde el punto UTM WGS-84 E323 381,29m y N958 209,73m en la confluencia de la quebrada sin nombre con el río Macho de Monte, se sigue línea recta en dirección suroeste hasta el nacimiento del río Mula UTM WGS-84 E321 304,78m y N958 059,32m.

d. Con el corregimiento La Concepción (cabecera), distrito de Bugaba:

Desde el nacimiento del río Mula UTM WGS-84 E321 304,78m y N958 059,32m, se sigue línea recta en dirección norte hasta el punto con coordenadas UTM WGS-84 E321 285,01m y N958 566,28m; desde este punto, se sigue línea recta en dirección suroeste hasta la confluencia de la quebrada Grande con el río Escárea en el punto UTM WGS-84 E318 932,79m y N957 824,74m.

## 2. Corregimiento Volcán

a. Con el corregimiento San Andrés, distrito de Bugaba:

Desde el punto con coordenadas UTM WGS-84 E313 570,383m y N965 235,441m situado sobre el camino que se dirige a Cañas Blancas, Quebrada Arena y El Mirador, en los límites con el distrito de Renacimiento, se continúa por el camino en dirección a El Mirador hasta encontrarse con la quebrada Mirador UTM WGS-84 E313 053,145m y N963 840,66m, se sigue aguas abajo esta quebrada hasta donde tributa sus aguas al río Mirador, se continúa hasta donde tributa sus aguas al río Gariché UTM WGS-84 E314 237,66m y N958 577,833m; desde aquí, se sigue aguas abajo por el cauce de este río hasta donde el río Brazo de Gariché le deposita sus aguas en el punto UTM WGS-84 E313 959,256m y N956 052,649m.

b. Con el corregimiento Santa Rosa, distrito de Bugaba:

Desde la confluencia del río Brazo de Gariché con el río Gariché en el punto UTM WGS-84 E313 959,256m y N956 052,649m, se sigue aguas arriba el río Brazo de Gariché hasta donde le desemboca la quebrada sin nombre UTM WGS-84 E315 788,426m y N958 734,463m, que nace en las inmediaciones del caserío Buena Vista; desde esta unión, se continúa por dicha quebrada hasta su nacimiento UTM WGS-84 E317 637,942m y N959 082,707m; desde aquí, se sigue línea recta hasta la confluencia de la quebrada Grande con el río Escárea en el punto UTM WGS-84 E318 932,79m y N957 824,74m.

c. Con el corregimiento Cuesta de Piedra:

Desde la confluencia del río Escárea con la quebrada Grande UTM WGS-84 E318 932,79m y N957 824,74m, se continúa aguas arriba el río Escárea hasta su



nacimiento aproximadamente en un punto con coordenadas UTM WGS-84 E319 957,12m y N967 3353,47m, se sigue linea recta en dirección noreste hasta la carretera Concepción-Volcán UTM WGS-84 E320 038,83 y N967 401,27, se sigue esta carretera en dirección al poblado Quebrada de Agua hasta la intersección con el camino que conduce al poblado Quebrada de Agua UTM WGS-84 E320 393,89m y N968 246,08m, se continúa por este camino hasta llegar al cauce de la quebrada de Agua en el punto UTM WGS-84 E320 910,77 y N969 032,39m; desde aquí, se sigue aguas abajo esta quebrada hasta la confluencia con el río Macho de Monte en el punto UTM WGS-84 E321 620,35m y N968 667,77m.

d. Con el corregimiento Cordillera, distrito de Boquerón:

Desde la confluencia de la quebrada de Agua con el río Macho de Monte UTM WGS-84 E321 620,35m y N968 667,77m, se sigue aguas arriba hasta interceptar el camino que conduce a cerro Aguacate.

e. Con el corregimiento Paso Ancho:

Desde la intersección del río Macho de Monte con el camino que conduce a cerro Aguacate, se continúa por este camino en dirección norte hasta interceptar con el camino hacia Volcán, se continúa por este camino hasta su intersección con la carretera Volcán-Cerro Punta UTM WGS-84 E321 213,948m y N972 953,056m.

f. Con el corregimiento Nueva California:

Desde el punto WGS-84 E321 213,948m y N972 953,056m sobre la carretera Volcán-Cerro Punta, se continúa por esta carretera en dirección hacia Volcán hasta el punto UTM WGS-84 E321 088,122m y N972 686,812m situado en la intersección con el camino hacia Nueva California, se sigue esta calle pasando por la escuela secundaria de Volcán, se sigue por toda la calle tercera hasta llegar al punto UTM WGS-84 E318 580,12m y N970 526,594m; desde este punto, se continúa en dirección noroeste hasta su intersección con la carretera que se dirige a Caizán UTM WGS-84 E318 306,417m y N970 840,62m, se continúa por toda esta carretera hasta los límites con el distrito de Renacimiento punto UTM WGS-84 E312 338,464m y N971 914,784m ubicado en el camino que conduce de Caizán Arriba a Barriles.

g. Con el corregimiento Plaza Caizán, distrito de Renacimiento:

Desde el punto UTM WGS-84 E312 338,464m y N971 914,784m ubicado en el camino que conduce de Caizán Arriba a Barriles, se sigue por todo el Filo de Caizán hasta llegar al nacimiento del río Caizán UTM WGS-84 E314 245,949m y N969 487,224m.

h. Con el corregimiento Dominical, distrito de Renacimiento:

Desde el nacimiento del río Caizán UTM WGS-84 E314 245,949m y N969 487,224m, se sigue línea recta sureste hasta el nacimiento del río Cañas Blancas ubicado en las coordenadas UTM WGS-84 E314 692,339m y N967 342,856m; desde el nacimiento del río Cañas Blancas, se continúa línea recta en dirección suroeste hasta un punto con coordenadas UTM WGS-84 E313 764,50m y N965 534,98m ubicado en la intersección del camino que conduce a la comunidad de Quebrada Arena y El Mirador, se continúa por este camino en dirección a la comunidad de El



Mirador hasta el punto UTM WGS-84 E313 570,383m y N965 235,441m, límite con el distrito de Renacimiento.

**3. Corregimiento Paso Ancho**

a. Con el corregimiento Volcán:

Desde la intersección del río Macho de Monte con el camino que conduce a cerro Aguacate, se continúa por este camino en dirección norte hasta interceptar con el camino hacia Volcán, se continúa por este camino hasta su intersección con la carretera Volcán-Cerro Punta UTM WGS-84 E321 213,948m y N972 953,056m.

b. Con el corregimiento Nueva California:

Desde un punto situado sobre la carretera Volcán-Cerro Punta UTM WGS-84 E321 213,948m y N972 953,056m, se continúa en dirección norte hacia Cerro Punta hasta el punto UTM WGS-84 E321 254,172m y N973 039,83m; desde este punto, se sigue en dirección oeste por el camino que conduce a finca Palomar hasta su intersección con el río Chiriquí Viejo en el punto con coordenadas UTM WGS-84 E320 316,828m y N973 283,478m, se continúa aguas arriba por este río hasta donde se le une la quebrada El Caño, se continúa esta quebrada hasta su nacimiento UTM WGS-84 E319 610,686m y N979 118,186m; desde esta cabecera, se continúa hacia el norte por la cordillera que divide las aguas de los afluentes de los ríos Colorado y Chiriquí Viejo hasta el punto UTM WGS-84 E319 461,843m y N980 678,633m.

c. Con el corregimiento Cerro Punta:

Desde el punto UTM WGS-84 E319 461,843m y N980 678,633m situado en la cordillera que divide las aguas de los afluentes de los ríos Colorado y Chiriquí Viejo, se continúa hacia el nacimiento de la quebrada sin nombre UTM WGS-84 E319 582,182m y N980 809,79m, se sigue aguas abajo esta quebrada hasta su confluencia con el río Chiriquí Viejo UTM WGS-84 E323 362,54m y N978 129,247m, se sigue aguas arriba el río Chiriquí Viejo hasta la confluencia de la quebrada sin nombre UTM WGS-84 E324 373,07m y N978 642,629m, se continúa aguas arriba esta quebrada hasta su nacimiento UTM WGS-84 E327 824,701m y N975 866,714m, se sigue por la divisoria de aguas de los ríos Chiriquí Viejo y Macho de Monte hasta el punto UTM WGS-84 E330 332,764m y N975 434,5m, límite con el distrito de Boquete.

d. Con el corregimiento Los Naranjos, distrito de Boquete:

Desde el punto situado sobre el límite distrital de Boquete UTM WGS-84 E330 332,764m y N975 434,5m, se sigue línea recta en dirección sur a la cima del volcán Barú.

e. Con el corregimiento Cordillera, distrito de Boquerón:

Desde la cima del volcán Barú, se sigue línea recta hasta la cabecera del brazo superior del río Macho de Monte UTM WGS-84 E325 863,722m y N971 741,761; desde aquí, se sigue por todo el curso del río hasta la intercepción del río Macho de Monte con el camino que conduce a cerro Aguacate en el punto UTM WGS-84 E323 622,624m y N973 437,971m.



**4. Corregimiento Cerro Punta**

- a. Con el corregimiento Nueva California:

Desde el punto UTM WGS-84 E319 461,843m y N980 678,633m ubicado en la divisoria de aguas que divide los afluentes de los ríos Colorado y Chiriquí Viejo, se continúa por toda esta divisoria hasta encontrar el cerro Picacho UTM WGS-84 E319 612,332m y N984 058,555m en los límites con la provincia de Bocas del Toro.

- b. Con el corregimiento Nance del Riscó, distrito de Changuinola, provincia de Bocas del Toro:

Desde un punto situado en el cerro Picacho UTM WGS-84 E319 612,332m y N984 058,555m en los límites con la provincia de Bocas del Toro, se continúa por toda la cordillera Central hasta el punto con coordenadas UTM WGS-84 E329 412,046m y N983 278,744m, límite entre las provincias de Bocas del Toro y Chiriquí.

- c. Con el corregimiento Valle del Risco, distrito de Changuinola, provincia de Bocas del Toro:

Del punto situado en la cordillera Central con coordenadas UTM WGS-84 E329 412,046m y N983 278,744m, límite entre las provincias de Bocas del Toro y Chiriquí, se continúa por esta cordillera hasta el punto con coordenadas UTM WGS-84 E330 342,2m y N982 643,251m.

- d. Con el corregimiento Los Naranjos, distrito de Boquete:

Desde el punto con coordenadas UTM WGS-84 E330 342,2m y N982 643,251m situado sobre la cordillera Central, se continúa línea recta hasta el punto UTM WGS-84 E330 332,764m y N975 434,5m en los límites con el distrito de Boquete.

- e. Con el corregimiento Paso Ancho:

Desde el punto UTM WGS-84 E330 332,764m y N975 434,5m en los límites con el distrito de Boquete, se continúa por las divisorias de aguas de los ríos Chiriquí Viejo y Macho de Monte hasta el nacimiento de la quebrada sin nombre aproximadamente UTM WGS-84 E327 824,701m y N975 866,714m, se sigue aguas abajo esta quebrada hasta su confluencia con el río Chiriquí Viejo, se continúa aguas abajo este río hasta su confluencia con la quebrada sin nombre aproximadamente en el punto UTM WGS-84 E323 362,54m y N978 129,247m, se sigue esta quebrada aguas arriba hasta su nacimiento UTM WGS-84 E319 582,182m y N980 809,79m; desde este punto, se continúa por la divisoria de aguas de los ríos Colorado y Chiriquí Viejo hasta un punto situado en la cordillera UTM WGS-84 E319 461,843m y N980 678,633m.

**5. Corregimiento Nueva California**

- a. Con el corregimiento Volcán, distrito de Tierras Altas:

Desde el punto UTM WGS-84 E321 213,948m y N972 953,056m sobre la carretera Volcán-Cerro Punta, se continúa por esta carretera en dirección hacia Volcán hasta el punto UTM WGS-84 E321 088,122m y N972 686,812m situado en la intersección con el camino hacia Nueva California, se sigue esta calle pasando por la



escuela secundaria de Volcán, se sigue por toda la calle tercera hasta llegar al punto UTM WGS-84 E318 580,12m y N970 526,594m; desde este punto, se continúa en dirección noroeste hasta su intersección con la carretera que se dirige a Caizán UTM WGS-84 E318 306,417m y N970 840,62m, se continúa por toda esta carretera hasta los límites con el distrito de Renacimiento punto UTM WGS-84 E312 338,464m y N971 914,784m ubicado en el camino que conduce de Caizán Arriba a Bariles.

b. Con el corregimiento Plaza Caizán, distrito de Remedios:

Desde el punto UTM WGS-84 E312 338,464m y N971 914,784m ubicado en el camino de Caizán Arriba a Bariles; se sigue línea recta en dirección noroeste hasta la desembocadura del río Molíos Catalina UTM WGS-84 E311 884,04m y N974 150,12m en el río Chiriquí Viejo, se sigue aguas abajo este río hasta donde el río Cotito le tributa sus aguas UTM WGS-84 E308 487,17m y N974 113,62m.

c. Con el corregimiento Santa Clara, distrito de Remedios:

Desde la confluencia del río Cotito con el río Chiriquí Viejo, se sube por el curso del río Cotito hasta su nacimiento UTM WGS-84 E312 925,24m y N985 424,07m; desde esta cabecera, se sigue línea recta hasta un punto en la cordillera Central, exactamente al norte de dicho nacimiento UTM WGS-84 E312 998,80m y N985 750,97m.

d. Con el corregimiento Nance del Riscó, distrito de Changuinola:

Desde el punto UTM WGS-84 E312 998,80m y N985 750,97m situado al norte del nacimiento del río Cotito en la cordillera Central, se continúa ligeramente hacia el sureste por toda la cordillera Central hasta encontrar el cerro Picacho UTM WGS-84 E319 612,332m y N984 058,555m en los límites con la provincia de Bocas del Toro.

e. Con el corregimiento Cerro Punta, distrito de Tierras Altas:

Desde el cerro Picacho UTM WGS-84 E319 612,332m y N984 058,555m en los límites con la provincia de Bocas del Toro, se continúa en dirección sur por la divisoria de aguas de los ríos Colorado y Chiriquí Viejo hasta el punto UTM WGS-84 E319 461,843m y N980 678,633m.

f. Corregimiento Paso Ancho, distrito de Tierras Altas:

Desde un punto situado en la divisoria de aguas de los ríos Colorado y Chiriquí UTM WGS-84 E319 461,843m y N980 678,633m, se continúa por esta divisoria pasando hasta el nacimiento de la quebrada El Caño, se sigue aguas abajo esta quebrada hasta su confluencia con el río Chiriquí Viejo punto UTM WGS-84 E320 661,842m y N974 926,528m, se continúa aguas abajo este río hasta la intersección con el camino hacia finca Palomar en el punto con coordenadas UTM WGS-84 E320 316,828m y N973 283,478m, se sigue este camino hasta llegar a la carrera Volcán-Cerro Punta; desde este punto, se continúa por la carretera Volcán-Cerro Punta en dirección hacia Volcán hasta el punto UTM WGS-84 E321 254,172m y N973 039,83m ubicado en la intersección del camino que se dirige a cerro Aguacate UTM WGS-84 E321 213,948m y N972 953,056m.



**Artículo 4.** Se crea el corregimiento Solano, segregado del corregimiento La Concepción, en el distrito de Bugaba.

**Artículo 5.** El primer párrafo y los numerales 1 y 12 del artículo 34 de la Ley 1 de 1982 quedan así:

**Artículo 34.** El distrito de Bugaba se divide en doce corregimientos, a saber: La Concepción (cabecera), Aserrío de Gariché, Bugaba, El Bongo, Gómez, La Estrella, San Andrés, Santa Marta, Santa Rosa, Santo Domingo, Sortová y Solano. La cabecera del distrito es la población La Concepción.

...

1. **Corregimiento La Concepción (cabecera)**

a. Con el corregimiento Bugaba:

Desde donde el río Mula cruza la carretera Interamericana, se sigue aguas abajo por el curso de este río hasta donde cruza el camino que va de Bugabita Abajo a Bugaba; desde aquí, se sigue por este camino hacia Bugabita Abajo hasta donde se desvía el camino que se dirige hacia Siogüí Abajo, se continúa hacia este último caserío hasta el Paso de Las Ajuntas cerca de la confluencia del río Guigala con el río Escárrea.

b. Con el corregimiento La Estrella:

Desde el Paso de Las Ajuntas, cerca de la confluencia del río Guigala con el río Escárrea, se sigue aguas arriba por el curso de este último río hasta donde lo cruza la carretera Interamericana.

c. Con el corregimiento Sortová:

Desde el puente sobre el río Escárrea en la carretera Interamericana, se sigue línea recta en dirección noreste aproximadamente hasta la falda sur del cerro Sortová; desde aquí, se sigue línea recta en dirección este aproximadamente hasta la confluencia de la quebrada Tigre con el río Guigala, se sigue aguas arriba este curso hasta su nacimiento; desde aquí, línea recta se sigue hasta el nacimiento de la quebrada Volante, se continúa línea recta hasta el nacimiento de la quebrada Los Ojos de Agua, afluente del río Escárrea; desde esta cabecera, se sigue por todo el curso hasta su confluencia con el mencionado río.

d. Con el corregimiento Santa Rosa:

Desde la confluencia de la quebrada Los Ojos de Agua con el río Escárrea, frente al caserío Bajo Frío, se sigue aguas arriba por el curso de este río hasta donde recibe las aguas de la quebrada Grande.

e. Con el corregimiento Cuesta de Piedra, distrito de Tierras Altas:

Desde la unión de la quebrada Grande con el río Escárrea, se sigue línea recta hacia el noreste hasta un punto con coordenadas UTM WGS-84 E321 282,01m y N958 564,83m; desde aquí, se sigue línea recta hacia el sur hasta el nacimiento del río Mula en el punto UTM WGS-84 E321 306,39m y N958 056,69m.



f. Con el corregimiento El Bongo:

Desde el nacimiento del río Mula en el punto UTM WGS-84 E321 306,39m y N958 056,69m, se sigue aguas abajo este río hasta el Paso de Las Perea punto ubicado con coordenadas UTM WGS-84 E322 252,72m y N943 913,66m.

g. Con el corregimiento Solano:

Desde un punto situado en el centro del río Mula con coordenadas UTM WGS-84 E322 252,72m y N943 913,66m, se sigue aguas abajo este río hasta un punto donde el río Mula cruza la carretera Interamericana con coordenadas UTM WGS-84 E322 68,75m y N941 100,80m.

...

12. **Corregimiento Solano**

a. Con el corregimiento Bugaba:

Desde el punto donde la carretera Interamericana cruza la quebrada Sánchez en los límites con el distrito de Boquerón, se continúa por la carretera Interamericana hacia La Concepción hasta donde cruza el río Mula.

b. Con el corregimiento La Concepción (cabecera):

Desde donde el río Mula cruza la carretera Interamericana, se sigue aguas arriba este río hasta el Paso de Las Perea punto ubicado con coordenadas UTM WGS-84 E322 252,72m y N943 913,66m aproximadamente.

c. Con el corregimiento El Bongo:

Desde el Paso de Las Perea punto ubicado con coordenadas UTM WGS-84 E322 252,72m y N943 913,66m, se sigue línea recta en dirección noreste hasta el punto donde la línea de alta tensión es interceptada por el camino que conduce de El Porvenir al Calvario, se sigue esta línea hasta donde la cruza el río Piedra.

d. Con el corregimiento Pedregal, distrito de Boquerón:

Desde un punto donde el río Piedra se cruza con la línea de alta tensión, se continúa aguas abajo por el río Piedra hasta un punto sobre su curso, localizado exactamente al este del nacimiento de la quebrada Sánchez; desde aquí, se sigue línea recta hasta la cabecera de la mencionada quebrada; desde este nacimiento, se sigue por el curso de dicha quebrada hasta su intersección con la carretera Interamericana.

**Artículo 6.** Las comunidades y lugares poblados que quedarán dentro de los límites político-administrativos del corregimiento Solano son: Barrio Los Ángeles (La Palmita), Dos Ríos (hacia el Colegio IPTC), Arco Iris # 2 (hacia El Bongo), Solano Centro, Divino Niño, Calle 6ta. (Sector de la Línea) y Cabecera (Solano Centro). La cabecera del corregimiento Solano es la comunidad de Solano.

**Artículo 7.** El Ministerio de Gobierno, el Ministerio de Economía y Finanzas y el Instituto Nacional de Estadística y Censo de la Contraloría General de la República deberán brindar



asesoramiento al municipio de Bugaba y al distrito de Tierras Altas en lo concerniente a la organización, funcionamiento y administración de los corregimientos Solano, Cuesta de Piedra, Nueva California y Paso Ancho.

**Artículo 8.** La elección del representante de los corregimientos Solano, Nueva California, Cuesta de Piedra y Paso Ancho y del alcalde, que corresponda por razón de esta Ley, se realizará dentro del ordenamiento del periodo electoral, de conformidad con las disposiciones de la legislación electoral.

El Tribunal Electoral deberá tomar las medidas necesarias para la futura elección de estos cargos de elección popular.

**Artículo 9.** El alcalde de Bugaba, los actuales representantes de los corregimientos La Concepción y Volcán y la autoridad de policía de estos corregimientos, que han sido segregados conforme los artículos 1 y 2 de esta Ley, continuarán ejerciendo sus funciones hasta que se realice la elección o la designación, según sea el caso, de los funcionarios correspondientes a las nuevas divisiones político-administrativas que esta Ley establece.

**Artículo 10.** La presente Ley modifica el primer párrafo y los numerales 1 y 12 del artículo 34 de la Ley 1 de 27 de octubre de 1982.

**Artículo 11.** Esta Ley comenzará a regir el 2 de mayo de 2019.

**COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE.**

Proyecto de Ley 525 de 2012, aprobado en tercer debate en el Palacio Justo Arosemena, ciudad de Panamá, a los veinticinco días del mes de julio del año dos mil trece.

El Presidente,  
Sergio R. Gálvez Evers

El Secretario General,

Wladimir E. Quintero G.

ORGANO EJECUTIVO NACIONAL. PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA.  
PANAMÁ, REPÚBLICA DE PANAMÁ, DE 13 DE septiembre DE 2013.

  
RICARDO MARTINELLI-BERROCAL  
Presidente de la República

  
JORGE RICARDO FÁBREGA  
Ministro de Gobierno

#### **14.6. NOTA DE SUMINISTRO DE AGUA AL PROYECTO**



ASOCIACION DE PRODUCTORES AGROPECUARIOS Y AGROINDUSTRIAL

ALVARO ABEL ALVAREZ, CUESTA DE PIEDRA, VOLCAN CHIRQUI.

Cuesta de Piedra, Tierras Altas, Chiriquí, 04 de septiembre de 2024.

A QUIEN CONCIERNE

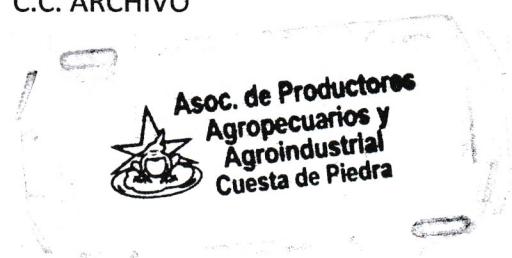
Por medio de la presente certificamos que el señor: ALEJANDRO E. WATSON, con cedula de identidad nº 4-194-347, en su condición de representante legal de la finca HOLSTEINS DE CHIRQUI S.A., con número de ficha 34458, rollo 1758, imagen 98, propietario de la finca nº 4854y la finca nº 3239 ubicada en Bijao, corregimiento de Cuesta de Piedra, distrito de Tierras Altas, esta paz y salvo con el suministro de agua, de la Asociación de Productores Agropecuarios y Agroindustrial Álvaro Abel Álvarez, ruc. No. 2391633-1-38975 DV. 15.

Atentamente,

Por la Asociación (Secretaria Administrativa)

LIC. Sugeylis V. González

C.C. ARCHIVO



## **14.7 RECIBO DE LUZ.**



#### **14.8. INFORME DE INSPECCIÓN DE CALIDAD DE AIRE (PM-10).**



# INFORME DE INSPECCIÓN DE CALIDAD DE AIRE. MEDICIÓN DE PARTÍCULAS SUSPENDIDAS PM10

---

PROYECTO: “GALPONES PARA GALLINAS  
PONEDORAS DE PASTOREO”

FECHA: 06 DE MARZO DE 2024

TIPO DE PROYECTO: CONSTRUCCIÓN

CLASIFICACIÓN: CALIDAD DE AIRE

IDENTIFICACIÓN DEL INFORME: 24-23-121-ME-07-LMA-V0



-----  
APROBADO POR:  
ING. INDUSTRIAL ALIS SAMANIEGO

## CONTENIDO

1. INFORMACIÓN GENERAL .....	3
2. MÉTODO.....	3
3. NORMA APLICABLE .....	4
4. IDENTIFICACIÓN DEL EQUIPO .....	4
5. DATOS DE LA MEDICIÓN: .....	4
6. RESULTADOS DE LA INSPECCIÓN .....	4
6.1 TABLAS DE RESULTADOS.....	4
6.2 GRÁFICOS OBTENIDOS.....	6
6.3 RESULTADO DE LA MEDICIÓN .....	7
6.4 TÉCNICO QUE REALIZÓ LA INSPECCIÓN.....	7
7. ANEXOS.....	7

## 1. INFORMACIÓN GENERAL

**1.1 Tipo de Servicio:** INSPECCIÓN DE CALIDAD DE AIRE AMBIENTAL – MEDICIÓN DE PARTÍCULAS SUSPENDIDAS PM10.

**1.2 Identificación de la aprobación del Servicio:** 24-121-ME-07-LMA-V0

**1.3 Datos Generales de la Empresa**

Nombre del Proyecto	GALPONES PARA GALLINAS PONEDORAS DE PASTOREO
Persona de contacto	MAGDALENO ESCUDERO
Fecha de la Inspección	06 DE MARZO DE 2024
Localización del proyecto:	CORREGIMIENTO DE CUESTA DE PIEDRA, DISTRITO DE TIERRAS ALTAS, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ
Coordenadas:	PUNTO 1: 963660 N, 320808 E

### 1.4 Descripción del trabajo de Inspección

Se realizó la Inspección de Calidad de Aire Ambiental, realizando la Medición de Partículas suspendidas PM10, en el Corregimiento de Cuesta de Piedra, Distrito de Tierras Altas, Provincia de Chiriquí, el día 06 de marzo del año 2024.

La descripción cualitativa durante la medición corresponde: Día soleado. Humedad Relativa: 87 %RH, Velocidad del Viento: 3.9 km/h, Temperatura: 28.7 °C Dentro del proyecto GALPONES PARA GALLINAS PONEDORAS DE PASTOREO.

## 2. MÉTODO

De acuerdo a la Medición en tiempo real, con memoria de almacenaje de datos (Datalogger).

UNE-EN 16450:2017 Sistemas automáticos de medida para la medición de la concentración de materia particulada PM 10.

El LMA realiza todas sus inspecciones cumpliendo con los protocolos del MINSA, para la prevención de la propagación y contagio del SARS COVID 2.

### 3. NORMA APLICABLE

Resolución No. 021 de 24 de enero del 2023. Por la cual se adoptan como valores de referencia de calidad de aire para todo el territorio nacional, los niveles recomendados en las Guías Global de Calidad de aire (GCA) 2021 de la Organización Mundial de la Salud y se establece los métodos de muestreo para vigilancia del cumplimiento de esta norma.

Niveles recomendados en las Guías de Calidad de Aire (GCA) 2021 OMS.

Contaminante	Tiempo	Resolución No. 021 de 24 de enero del 2023
PM <sub>2.5</sub> µg/m <sup>3</sup>	Anual	15
	24 horas	37.5
PM <sub>10</sub> µg/m <sup>3</sup>	Anual	30
	24 horas	75

### 4. IDENTIFICACIÓN DEL EQUIPO

MEDIDOR DE PARTÍCULAS	PM 10
Instrumento utilizado	EQ-23-02
Marca del equipo	AEROQUAL
Fecha de calibración	26 DE DICIEMBRE DE 2023

### 5. DATOS DE LA MEDICIÓN:

Las mediciones se realizaron en el horario diurno utilizando el **Medidor de partículas** calibrado, Tomando lecturas de 1 minuto durante 1 hora en cada punto, grafica de resultados.

### 6. RESULTADOS DE LA INSPECCIÓN

#### 6.1 TABLAS DE RESULTADOS

##### Punto N°1

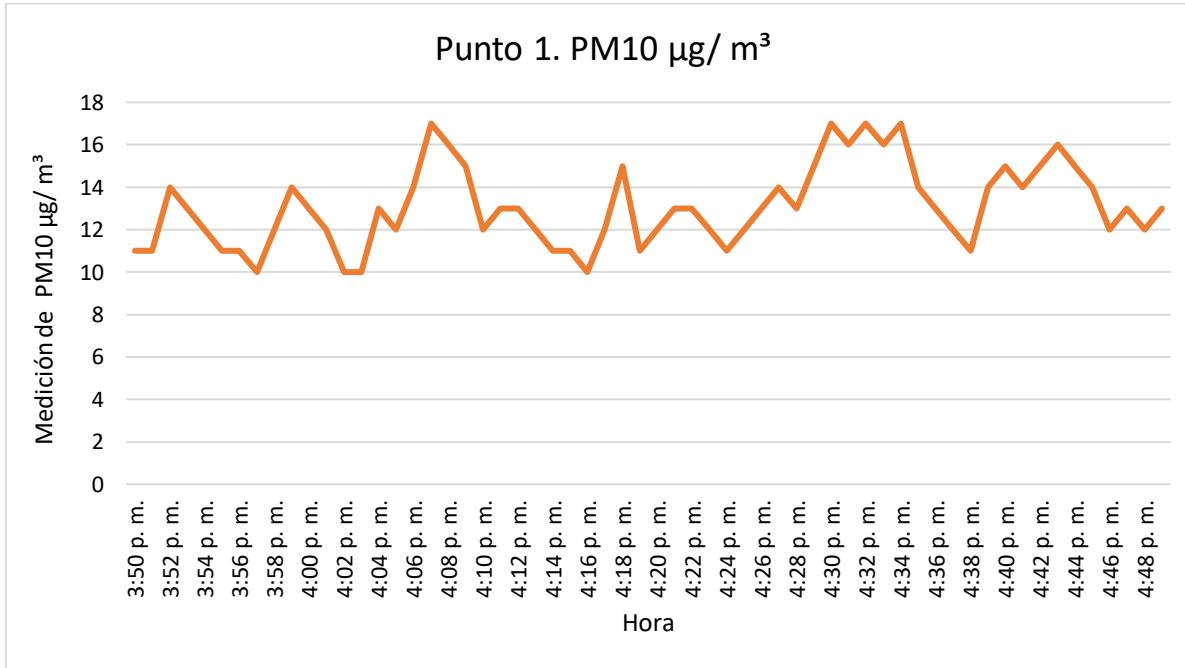
HORA	MEDICIÓN PM10 EN µg/ m <sup>3</sup>
3:50 p. m.	11
3:51 p. m.	11
3:52 p. m.	14

3:53 p. m.	13
3:54 p. m.	12
3:55 p. m.	11
3:56 p. m.	11
3:57 p. m.	10
3:58 p. m.	12
3:59 p. m.	14
4:00 p. m.	13
4:01 p. m.	12
4:02 p. m.	10
4:03 p. m.	10
4:04 p. m.	13
4:05 p. m.	12
4:06 p. m.	14
4:07 p. m.	17
4:08 p. m.	16
4:09 p. m.	15
4:10 p. m.	12
4:11 p. m.	13
4:12 p. m.	13
4:13 p. m.	12
4:14 p. m.	11
4:15 p. m.	11
4:16 p. m.	10
4:17 p. m.	12
4:18 p. m.	15
4:19 p. m.	11
4:20 p. m.	12
4:21 p. m.	13
4:22 p. m.	13
4:23 p. m.	12
4:24 p. m.	11
4:25 p. m.	12
4:26 p. m.	13
4:27 p. m.	14
4:28 p. m.	13
4:29 p. m.	15
4:30 p. m.	17
4:31 p. m.	16

<b>4:32 p. m.</b>	17
<b>4:33 p. m.</b>	16
<b>4:34 p. m.</b>	17
<b>4:35 p. m.</b>	14
<b>4:36 p. m.</b>	13
<b>4:37 p. m.</b>	12
<b>4:38 p. m.</b>	11
<b>4:39 p. m.</b>	14
<b>4:40 p. m.</b>	15
<b>4:41 p. m.</b>	14
<b>4:42 p. m.</b>	15
<b>4:43 p. m.</b>	16
<b>4:44 p. m.</b>	15
<b>4:45 p. m.</b>	14
<b>4:46 p. m.</b>	12
<b>4:47 p. m.</b>	13
<b>4:48 p. m.</b>	12
<b>4:49 p. m.</b>	13
<b>PROMEDIO</b>	<b>13.08</b>

## 6.2 GRÁFICOS OBTENIDOS

### Punto 1



### **6.3 RESULTADO DE LA MEDICIÓN**

**PUNTO 1- PM10 1-hour Average: 13.08 µg/m<sup>3</sup>**

Para el proyecto “GALPONES PARA GALLINAS PONEDORAS DE PASTOREO” el promedio de partículas suspendidas en un periodo de 1 hora fue de 13.08 µg/m<sup>3</sup> para el punto 1. De acuerdo a las recomendaciones sobre contaminantes atmosféricos de la Resolución No. 021 de 24 de enero del 2023 los niveles promedios para partículas suspendidas PM10 no debe superar 75 µg/m<sup>3</sup> en 24 horas.

### **6.4 TÉCNICO QUE REALIZÓ LA INSPECCIÓN**

**NOMBRE:** Sofía Cáceres

**CEDULA:** 4-753-1160

**CARGO:** Inspector

**FIRMA**



## **7. ANEXOS**

- REGISTRO FOTOGRÁFICO
- UBICACIÓN DEL PROYECTO
- CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN DEL EQUIPO

**REGISTRO FOTOGRÁFICO**



**UBICACIÓN DEL PROYECTO**



**CORREGIMIENTO DE CUESTA DE PIEDRA, DISTRITO DE TIERRAS ALTAS,  
PROVINCIA CHIRIQUÍ  
PUNTO 1: 963660 N, 320808 E**

## CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN DEL EQUIPO



FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0

Calibration Certificate

Certificado No: 602-2023-343 v.0

### Datos de Referencia

Cliente: Laboratorio de Mediciones Ambientales  
Customer

Usuario final del certificado: Laboratorio de Mediciones Ambientales  
Certificate's end user

Dirección: David, Chiriquí.  
Address

### Datos del Equipo Calibrado

Instrumento: Monitor de Material Particulado  
Instrument

Lugar de calibración: CALTECH  
Calibration place

Fabricante: Aeroqual  
Manufacturer

Fecha de recepción: 2023-dic-13  
Reception date

Modelo: Serie 500  
Model

Fecha de calibración: 2023-dic-26  
Calibration date

No. Identificación: 0  
ID number

Vigencia: \* 2024-dic-25  
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: 1704191-5015  
Serial number

Fecha de emisión del certificado: 2024-feb-02  
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 Environmental conditions of measurement	Inicial 20,9 Final 21,5	67,0 69,7	1012 1012

Calibrado por: Danilo Ramos M.

*Danilo Ramos M.*

Técnico de Calibración

Revisado / Aprobado por: Rubén R. Ríos R.

*Rubén 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 0643-01133 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 método de calibración de los detectores de gases, se realiza por el Método de Comparación directa contra Patrones de Referencia Certificados.

El instrumento ha sido Calibrado bajo las especificaciones de polvo de calibración, trazables por el Instituto Nacional de Estándares y Tecnología (NIST por sus siglas en inglés) usando Coulter Multisizer II e. Polvo de prueba fina ISO 12103-1 A2 .

b) Patrones o Materiales de Referencias:

Material de Referencia	No. de Parte	No. de Lote	Fecha de Expiración
Polvos Stándards	13204F	N/A	N/A

Instrumento Instrument	Número de Serie Serial Number	Última Calibración last calibration	Próxima Calibración Next calibration	Trazabilidad traceability
Registrador de RH/Temp. HOBO MX LOGGER	20781579	2023-jul-24	2024-jul-23	Mettler LAB/ SI

c) Resultados:

Tabla de Resultado							
Gas	Unidad	Vref	Vinitial	Vfinal	Error	U = +/- gas	Conformidad
PM 2,5	ug/m3	0,005	0,018	0,010	0,005	0,002	N/A
PM 10	ug/m3	0,013	0,043	0,021	0,008	0,003	N/A

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.

e) Observaciones:

Este certificado salvaguarda los resultados de las mediciones reportadas, en el momento y en las condiciones ambientales al momento de la calibración.  
Se realizó ajuste del equipo de acuerdo a lo recomendado por el fabricante en su manual de Usuario.  
Este certificado cuenta con una Vigencia de calibración a solicitud del cliente.

602-2023-343 v.0

**ITS Technologies**

FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0

Calibration Certificate

f) Condiciones del instrumento:

El instrumento antes del proceso de calibración estaba fuera de rango de aceptación por lo que se realizó ajuste, al momento de compararlo contra un gas de referencia.

El equipo cuenta con los siguientes sensores:

Sensor de Material Particulado 5003-5D68-001

g) Referencias:

Centro Español de Metrología (CEM). Procedimiento QU-012 para la calibración de detectores de gas de uno o más componentes. 2008

FIN DEL CERTIFICADO

602-2023-343 v.0

#### **14.9. INFORME DE INSPECCIÓN DE RUIDO AMBIENTAL.**



# INFORME DE INSPECCIÓN DE RUIDO AMBIENTAL

PROYECTO: “GALPONES PARA GALLINAS  
PONEDORAS DE PASTOREO”

FECHA: 06 DE MARZO DE 2024

TIPO DE PROYECTO: CONSTRUCCIÓN

CLASIFICACIÓN: MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL

IDENTIFICACIÓN DEL INFORME: 24-16-121-ME-07-LMA-V0



-----  
APROBADO POR:  
ING. INDUSTRIAL ALIS SAMANIEGO

## CONTENIDO

1. INFORMACIÓN GENERAL .....	3
2. MÉTODO.....	4
3. NORMA APLICABLE.....	4
4. EQUIPO DE MEDICIÓN.....	5
5. DATOS DE LA MEDICIÓN.....	6
6. CÁLCULO DE INCERTIDUMBRE.....	7
7. RESULTADOS DE LA INSPECCIÓN.....	8
8. INTERPRETACIÓN.....	8
9. DATOS DEL INSPECTOR .....	9
10. ANEXOS .....	9

## 1. INFORMACIÓN GENERAL

1.1 Tipo de Servicio: Monitoreo de Ruido Ambiental

1.2 Identificación de la Aprobación del Servicio: 24-121-ME-07-LMA-V0

1.3 Datos de la Empresa Contratante

<b>Nombre del Proyecto</b>	<b>GALPONES PARA GALLINAS PONEDORAS DE PASTOREO</b>
<b>Fecha de la inspección</b>	06 DE MARZO DE 2024
<b>Contacto en Proyecto</b>	MAGDALENO ESCUDERO
<b>Localización del proyecto</b>	CORREGIMIENTO DE CUESTA DE PIEDRA, DISTRITO DE TIERRAS ALTAS, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ
<b>Coordinadas</b>	<b>PUNTO 1 – 963660 N, 320808 E</b>

### 1.4 Descripción del trabajo de Inspección

El monitoreo de ruido ambiental se efectuó el día 06 de marzo de 2024 en horario diurno, a partir de las 3:50 p.m., en el Corregimiento de Cuesta de Piedra, Distrito de David, Provincia de Chiriquí.

Con este informe se presenta la situación acústica en zonas puntuales de los poblados antes mencionado para la valoración del ruido ambiental, considerando los siguientes descriptores:

**L<sub>eq</sub>** → Nivel sonoro equivalente para evaluación de cumplimiento legal (calculado por el instrumento en escala lineal y ajustada a escala A).

**L<sub>90</sub>** → Nivel sonoro en el percentil 90 para evaluación de ruido ambiental de fondo (calculado por el instrumento).

## 2. MÉTODO

El procedimiento de inspección utilizado P-16-LMA, está basado en la norma UNE-ISO 1996-2:2009 “Descripción, medición y evaluación del ruido ambiental, parte 2: Determinación de los niveles de ruido.

## 3. NORMA APLICABLE

Para las mediciones de ruido ambiental la metodología empleada se basa en:

3.1 Decreto ejecutivo N°1 del 15 de enero de 2004 del Ministerio de Salud, por el cual se determina los niveles de ruido, para las áreas residenciales e industriales.

3.2 Decreto Ejecutivo N°306 del 4 de septiembre de 2002 de Ministerio de Salud, por el cual adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales.

Los límites máximos para determinar el ruido ambiental son los siguientes:

- Según el Decreto Ejecutivo N° 1 del 15 de enero de 2004.

Diurno: 60 dBA (de 6:00 a.m hasta 9:59 p.m).

- Según el Decreto Ejecutivo N° 306 de 2002.

Artículo 9: Cuando el ruido de Fondo o ambiental en las fábricas, industriales, talleres, almacenes o cualquier otro establecimiento o actividad permanente que genere ruido, supere los niveles sonoros mínimos de este reglamento se evaluará 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 3dB en la escala A sobre ruido ambiental.
- ❖ Para áreas públicas, sin perjuicio de residencias, se permitirá un incremento de 5dB, en la escala A, sobre el ruido de fondo ambiental.

#### 4. EQUIPO DE MEDICIÓN

<b>Instrumento utilizado</b>	Sonómetro / EQ-16-02
<b>Modelo del Sonómetro</b>	Casella Cel-62X
<b>Modelo del calibrador</b>	CEL-120 Acoustic Calibrator
<b>Serie del sonómetro</b>	4806771
<b>Serie del calibrador acústico</b>	5039133
<b>Fecha de calibración</b>	18 de mayo 2023
<b>Norma de fabricación</b>	IEC 60651-1979 IEC 60804-2000 IEC 61672-2002 Especificación ANSI S1.4 – 1983 (R2006) ANSI S1.43 – 1997 (R2007) Tipo 1 para sonómetros IEC 61260 ANSI S1.11-2004
<b>Se ajustó antes y después de la medición</b>	114 dB
<b>Soporte</b>	Trípode

## 5. DATOS DE LA MEDICIÓN

### PUNTO 1. DE MEDICIÓN DENTRO DEL PROYECTO

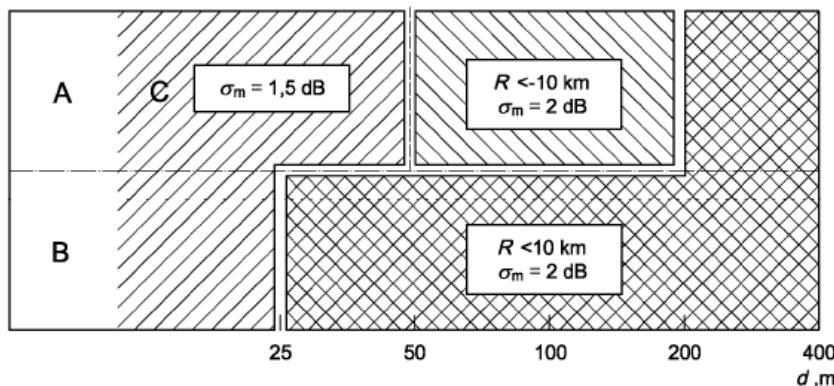
DATOS DE LA MEDICIÓN					
HORA DE INICIO	3:50 p.m.	HORA FINAL	4:50 p.m.		
INSTRUMENTO UTILIZADO	SONÓMETRO CASELLA CEL-62X EQ-16-02				
DATOS DEL CALIBRADOR	114 dB +0.5 dB	CUMPLE	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO CUMPLE	
CONDICIONES CLIMÁTICAS		COORDENADAS UTM			
HUMEDAD	87 %RH	NORTE	963660		
VELOCIDAD DEL VIENTO	3.9 km/h	ESTE	320808		
TEMPERATURA	28.7 °C	Nº PUNTO	1		
PRESIÓN BAROMÉTRICA	-	CLIMA			
SITIO DESPEJADO DENTRO DEL POLÍGONO DEL PROYECTO	NUBLADO <input type="checkbox"/>	SOLEADO <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> SI	LLUVIOSO <input type="checkbox"/>	
TIPO DE VEHÍCULO	PESADOS <input checked="" type="checkbox"/> NO	CANT <input type="checkbox"/> 0	LIGEROS <input checked="" type="checkbox"/> SI	CANT <input type="checkbox"/> 2	
TIPO DE SUELO	ORGÁNICO, PASTO				
ALTURA DE FUENTE CON RESPECTO AL INSTRUMENTO:	1.50 m				
DISTANCIA DE LA FUENTE AL RECEPTOR:	DENTRO DEL POLIGONO				
TIPO DE RUIDO					
CONTINUO <input checked="" type="checkbox"/> SI	INTERMITENTE <input type="checkbox"/>	IMPULSIVO <input type="checkbox"/>			
TIPO DE VEGETACIÓN					
CONTINUO <input checked="" type="checkbox"/> SI	BOSQUE <input type="checkbox"/>	PASTIZAL <input type="checkbox"/>	MATORRAL <input type="checkbox"/>		
RESULTADOS DE LA MEDICIÓN (dBA)					
Leq	57.7	Lmin	31.8		
Lmax	85.7	L90	50.0		
DURACIÓN	1 Hora	OBSERVACIONES			
MEDICIÓN DE DATOS PARA CÁLCULO DE LA INCERTIDUMBRE (dBA)					
Leq 1	Leq 2	Leq 3	Leq 4	Leq 5	Observaciones
58.3	59.1	59.1	58.7	58.6	-
DESCRIPCIÓN DE PROBLEMAS QUE AFECTAN LA MEDICIÓN:					-
					-
					-

## 6. CÁLCULO DE INCERTIDUMBRE

Tabla 1 – Resumen de la incertidumbre de medición para  $L_{Aeq}$

Incertidumbre típica				Incertidumbre típica combinada	Incertidumbre de medición expandida
Debido a la instrumentación <sup>a</sup>	Debido a las condiciones de funcionamiento <sup>b</sup>	Debido a las condiciones meteorológicas y del terreno <sup>c</sup>	Debido al sonido residual <sup>d</sup>		
1,0 dB	X dB	Y dB	Z dB	$\sqrt{1,0^2 + X^2 + Y^2 + Z^2}$ dB	$\pm 2,0 \sigma_t$ dB

<sup>a</sup> Para la instrumentación de clase 1 de la Norma IEC 61672-1:2002. Si se utiliza otra instrumentación (clase 2 de la Norma IEC 61672-1:2002 o sonómetros tipo 1 de las Normas IEC 60651:2001/IEC 60804:2000) o micrófonos direccionales, el valor será mayor.  
<sup>b</sup> Para ser determinado al menos a partir de tres mediciones en condiciones de repetibilidad, y preferiblemente cinco (el mismo procedimiento de medición, los mismos instrumentos, el mismo operador, el mismo lugar) y en una posición donde las variaciones en las condiciones meteorológicas ejercen una influencia débil en los resultados. Para mediciones a largo plazo, se requieren más mediciones para determinar la desviación típica de repetibilidad. Para el ruido del tráfico rodado, se indican algunas directrices para el valor de X en el apartado 6.2.  
<sup>c</sup> El valor varía dependiendo de la distancia de medición y de las condiciones meteorológicas que prevalecen. En el anexo A se describe un método que utiliza una ventana meteorológica simplificada (en este caso  $Y = \sigma_m$ ). Para mediciones a largo plazo, es necesario tratar las diferentes categorías meteorológicas por separado y después combinarlas. Para mediciones a corto plazo, las variaciones en las condiciones del terreno son mínimas. Sin embargo, para mediciones a largo plazo, estas variaciones pueden sumarse de forma considerable a la incertidumbre de medición.  
<sup>d</sup> El valor varía dependiendo de la diferencia entre los valores totales medidos y el sonido residual.



Leyenda

- A alto
- B bajo
- C sin restricciones

Figura A.1 — Radio de curvatura de la trayectoria sonora,  $R$ , y la contribución a la incertidumbre de medición asociada, expresada como la desviación típica,  $\sigma_m$ , debido a la influencia climática, para varias combinaciones de alturas fuente/receptor (A a C), en suelos porosos. A distancias  $d$ , expresadas en metros, de más de 400 m, el radio de curvatura debe ser menor

a 10 km y entonces la incertidumbre de medición,  $\sigma_m$ , es igual a  $\left(1 + \frac{d}{400}\right) \text{ dB}$

### **6.1. Cálculo de la incertidumbre para la medición del proyecto:**

Para obtener la incertidumbre típica combinada se consideraron 5 mediciones, para el cálculo de la “Incertidumbre típica debido a las condiciones de funcionamiento en base a la norma (X)”, la “Incertidumbre de la variable debido al Instrumento”, la “Incertidumbre debido a las condiciones meteorológicas y del terreno (Fig. A1 referencia de la Norma)” y el aporte de la “Incertidumbre debido al sonido residual que se considera 0 (área rural)”.

Punto de Inspección	Incertidumbre del Instrumento	Incertidumbre de condiciones de funcionamiento	Incertidumbre debido a las condiciones ambientales	Incertidumbre por sonido residual	Incertidumbre típica combinada	Incertidumbre de medición expandida
1.	0.7	1.25	0.5	0.34	1.56	± 3.11

### **7. RESULTADOS DE LA INSPECCIÓN**

Niveles de ruido ambiental en la jornada diurna					
Localización	L90 (dBA)	Distancia al receptor (m)	Leq (dBA)	Incertidumbre	
PUNTO 1	50.0	0	57.7	± 3.11	

### **8. INTERPRETACIÓN**

Los datos de las mediciones de ruido ambiental se obtuvieron en el área más cercana del proyecto a la fuente principal de ruido, en el Punto 1, en horario diurno, con su cálculo de incertidumbre.

De acuerdo con Decreto Ejecutivo N°1 del 15 de enero del 2004 y el Decreto Ejecutivo 306 de 2002, en donde el Ministerio de Salud señala que los niveles permisibles no deben superar los 60.0 dBA para horario diurno y los 50.0 dBA para horario nocturno, en áreas residenciales e industriales y áreas públicas. El resultado obtenido en el PUNTO1 fue de 57.7 dBA con una incertidumbre es ± 3.11 de, por lo tanto, el nivel sonoro se mantiene dentro de los límites permisibles.

Plaza COOPEVE, Local N°7,  
Teléfono: 730-5658/  
labmedicionesambientales@gmail.com

## 9. DATOS DEL INSPECTOR

**NOMBRE:** Sofía Cáceres

**CEDULA:** 4-753-1160

**CARGO:** Inspector

**FIRMA**



## 10. ANEXOS

- Evidencias Fotográficas
- Ubicación
- Certificado de calibración

## EVIDENCIAS FOTOGRÁFICAS DE LA MEDICIÓN DE RUIDO AMBIENTAL



## UBICACIÓN DEL PROYECTO



**CORREGIMIENTO DE CUESTA DE PIEDRA, DISTRITO DE TIERRAS ALTAS,  
PROVINCIA CHIRIQUÍ**

**PUNTO 1: 963660 N, 320808 E**

## CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN



FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0

Calibration Certificate

Certificado No: 602-2023-103 v.0

### Datos de Referencia

**Cliente:** Laboratorio de Mediciones Ambientales.  
**Customer:**

**Usuario final del certificado:** Laboratorio de Mediciones Ambientales.  
**Certificate's end user:**

**Dirección:** David, Chiriquí, Panamá  
**Address:**

### Datos del Equipo Calibrado

**Instrumento:** Sonómetro  
**Instrument:**

**Lugar de calibración:** CALTECH  
**Calibration place:**

**Fabricante:** Casella  
**Manufacturer:**

**Fecha de recepción:** 2023-may-11  
**Reception date:**

**Modelo:** CEL-62X  
**Model:**

**Fecha de calibración:** 2023-may-18  
**Calibration date:**

**No. Identificación:** EQ-16-02  
**ID number:**

**Vigencia:** \* 2024-may-17  
**Valid Thru:**

**Condiciones del instrumento:** ver inciso f): en Página 4.  
**Instrument Conditions:** See Section f): on Page 4.

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

**No. Serie:** 4806771  
**Serial number:**

**Fecha de emisión del certificado:** 2023-may-30  
**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 3.  
**Uncertainty:** See Section d): on Page 3.

Condiciones ambientales de medición Environmental conditions of measurement	Temperatura (°C): Initial	Humedad Relativa (%): 22,56	Presión Atmosférica (mbar): 1011
	Final	50,7 47,1	1011

Calibrado por: Ezequiel Cedeño.

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@itstecnico.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-10 PROCEDIMIENTO DE CALIBRACIÓN DE EQUIPOS DE MEDICIÓN DE RUIDO (SONÓMETROS)**.

**b) Patrones o Materiales de Referencias:**

Instrumento Instrument	Número de Serie Serial Number	Última 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
Registrador de HR/ Temperatura, HOBO, ONSET	21126726	2022-dic-06	2023-dic-06	Metriab/ SI.
Generador de Funciones DS345	42568	2022-dic-07	2024-dic-07	SRS/ NIST

**c) Resultados:**

Pruebas realizadas variando la intensidad sonora								
Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Incertidumbre Exp. (U=95 %, k=2)	Unidad
1 kHz	90,0	89,5	90,5	89,6	90,2	0,20	0,06	dB
1 kHz	100,0	99,5	100,5	99,5	100,1	0,10	0,06	dB
1 kHz	110,0	109,5	110,5	109,4	110,0	0,00	0,06	dB
1 kHz	114,0	113,8	114,2	113,4	114,0	0,00	0,06	dB
1 kHz	120,0	119,5	120,5	119,3	119,9	-0,10	0,06	dB
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)	Unidad
125 Hz	97,9	96,9	98,9	97,0	98,1	0,2	0,09	dB
250 Hz	105,4	104,4	106,4	105,7	106,3	0,9	0,06	dB
500 Hz	110,8	109,8	111,8	110,9	111,6	0,8	0,09	dB
1 kHz	114,0	113,8	114,2	113,4	114,0	0,0	0,06	dB
2 kHz	115,2	114,2	116,2	112,4	113,8	-1,4	0,06	dB
Pruebas realizadas para octava de banda								
Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Incertidumbre Exp. (U=95 %, k=2)	Unidad
16 Hz	114,0	113,8	114,2	112,6	113,9	-0,1	0,06	dB
31,5 Hz	114,0	113,8	114,2	112,9	114,1	0,1	0,06	dB
63 Hz	114,0	113,8	114,2	113,0	114,2	0,2	0,06	dB
125 Hz	114,0	113,8	114,2	113,0	114,2	0,2	0,06	dB
250 Hz	114,0	113,8	114,2	113,0	114,1	0,1	0,06	dB
500 Hz	114,0	113,8	114,2	113,0	114,1	0,1	0,09	dB
1 kHz	114,0	113,8	114,2	113,0	114,0	0,0	0,06	dB
2 kHz	114,0	113,8	114,2	113,0	114,0	0,0	0,06	dB
4 kHz	114,0	113,8	114,2	112,9	114,0	0,0	0,06	dB
8 kHz	114,0	113,8	114,2	112,9	114,0	0,0	0,06	dB
16 kHz	114,0	113,8	114,2	112,7	113,8	-0,2	0,06	dB

602-2023-103 v.0


**ITS Technologies**  
 FÓRUM VERIFICACIÓN DE CALIBRACIÓN V.V

## 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	N/A.				dB
16 Hz	114,0	113,8	114,2	N/A.				dB
20 Hz	114,0	113,8	114,2	N/A.				dB
25 Hz	114,0	113,8	114,2	N/A.				dB
31.5 Hz	114,0	113,8	114,2	N/A.				dB
40 Hz	114,0	113,8	114,2	N/A.				dB
50 Hz	114,0	113,8	114,2	N/A.				dB
63 Hz	114,0	113,8	114,2	N/A.				dB
80 Hz	114,0	113,8	114,2	N/A.				dB
100 Hz	114,0	113,8	114,2	N/A.				dB
125 Hz	114,0	113,8	114,2	N/A.				dB
160 Hz	114,0	113,8	114,2	N/A.				dB
200 Hz	114,0	113,8	114,2	N/A.				dB
250 Hz	114,0	113,8	114,2	N/A.				dB
315 Hz	114,0	113,8	114,2	N/A.				dB
400 Hz	114,0	113,8	114,2	N/A.				dB
500 Hz	114,0	113,8	114,2	N/A.				dB
630 Hz	114,0	113,8	114,2	N/A.				dB
800 Hz	114,0	113,8	114,2	N/A.				dB
1 kHz (Ref.)	114,0	113,8	114,2	N/A.				dB
1.25 kHz	114,0	113,8	114,2	N/A.				dB
1.6 kHz	114,0	113,8	114,2	N/A.				dB
2 kHz	114,0	113,8	114,2	N/A.				dB
2.5 kHz	114,0	113,8	114,2	N/A.				dB
3.15 kHz	114,0	113,8	114,2	N/A.				dB
4 kHz	114,0	113,8	114,2	N/A.				dB
5 kHz	114,0	113,8	114,2	N/A.				dB
6.3 kHz	114,0	113,8	114,2	N/A.				dB
8 kHz	114,0	113,8	114,2	N/A.				dB
10 kHz	114,0	113,8	114,2	N/A.				dB
12.5 kHz	114,0	113,8	114,2	N/A.				dB
16 kHz	114,0	113,8	114,2	N/A.				dB
20 kHz	114,0	113,8	114,2	N/A.				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.

602-2023-103 v.0

**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 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**

602-2023-103 v.0

#### **14.10. INFORME DE INSPECCIÓN DE VIBRACIONES AMBIENTALES.**



# INFORME DE INSPECCIÓN DE VIBRACIONES AMBIENTALES

---

PROYECTO: “GALPONES PARA GALLINAS  
PONEDORAS DE PASTOREO”

FECHA: 6 DE MARZO DE 2024

TIPO DE PROYECTO: CONSTRUCCIÓN

CLASIFICACIÓN: INSPECCIÓN DE VIBRACIONES AMBIENTALES

IDENTIFICACIÓN DEL INFORME: 24-32-121-ME-07-LMA-V0



-----  
APROBADO POR:  
ING. INDUSTRIAL ALIS SAMANIEGO



# LABORATORIO DE MEDICIONES AMBIENTALES

Plaza COOPEVE, Local N°7,  
Teléfono: 730-5658/  
labmedicionesambientales@gmail.com

## CONTENIDO

1. INFORMACIÓN GENERAL .....	3
2. OBJETIVO DE LA MEDICIÓN .....	3
3. NORMA APLICABLE .....	3
4. INSTRUMENTO UTILIZADO .....	5
5. RESULTADO DE LA INSPECCIÓN .....	5
6. INTERPRETACIÓN .....	7
7. INSPECTOR ENCARGADO DE LA INSPECCIÓN .....	7
8. ANEXOS .....	8



# LABORATORIO DE MEDICIONES AMBIENTALES

Plaza COOPEVE, Local N°7,  
Teléfono: 730-5658/  
labmedicionesambientales@gmail.com

## 1. INFORMACIÓN GENERAL

- 1.1 Tipo de Servicio: Inspección De Vibraciones Ambientales
- 1.2 Identificación de la aprobación del servicio: 24-121-ME-07-LMA-VO
- 1.3 Datos de la Empresa Contratante

Nombre del Proyecto	GALPONES PARA GALLINAS PONEDORAS DE PASTOREO
Fecha de la inspección	06 DE MARZO DE 2024
Contacto en Proyecto	MAGDALENO ESCUDERO
Localización del proyecto	CORREGIMIENTO DE CUESTA DE PIEDRA, DISTRITO DE TIERRAS ALTAS, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ
Coordinadas	PUNTO 1 – 963660 N, 320808 E

### 1.4 Descripción del trabajo de Inspección

La inspección de vibración ambiental se efectuó el día 06 de marzo de 2024, en horario diurno, a partir de las 3:50 p.m., en el corregimiento de Cuesta de Piedra, distrito de David, provincia de Chiriquí.

La descripción cualitativa durante la medición corresponde a: Día soleado. Humedad Relativa: 87 %RH, Velocidad del Viento: 3.9 km/h, Temperatura: 28.7 °C Dentro del proyecto.

## 2. OBJETIVO DE LA MEDICIÓN

El objetivo de la medición de los niveles de exposición de vibraciones ambientales de acuerdo a la norma ISO 4866:2010 -Vibraciones Ambientales.

## 3. NORMA APLICABLE

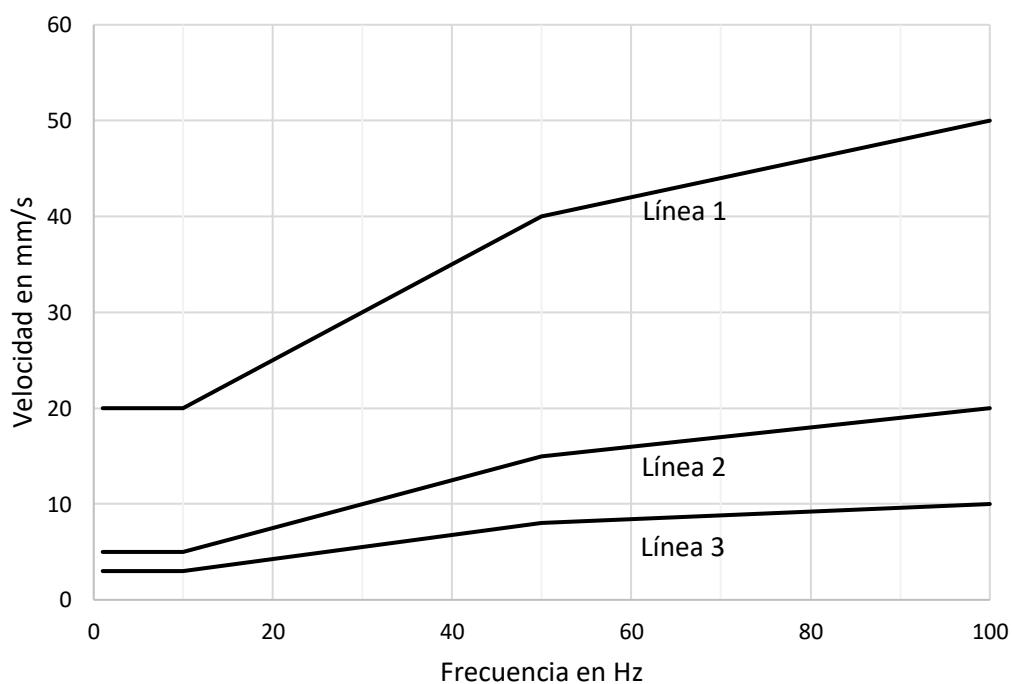
Actualmente, nuestro país no dispone de una norma nacional que estipule los valores límites de vibración a los cuales pueden estar sometidas las edificaciones; por lo que, los resultados obtenidos en campo mediante el método ISO 4866:2010 se compararan con la norma internacional de referencia DIN 4150-2:1999, *Vibrations in buildings*.

# LABORATORIO DE MEDICIONES AMBIENTALES

Plaza COOPEVE, Local N°7,  
Teléfono: 730-5658/  
labmedicionesambientales@gmail.com

**Tabla 1: Valores máximos de vibración para la evaluación de los efectos de vibraciones de corta duración en estructuras**

Línea	Tipo de estructura	Valores máximos $v$ , en mm/s			
		Vibración en la cimentación			Vibración horizontal en la planta más alta
		1 – 10 Hz	10 – 50 Hz	50 – 100 Hz	Todas las frecuencias
1	Edificios para uso comercial, industrial o diseños similares	20	20 – 40	40 – 50	40
2	Edificios asimilables a viviendas	5	5 – 15	15 – 20	15
3	Estructuras que por su particular sensibilidad a la vibración no pueden ser clasificadas en la línea 1 y 2 (Ej. Edificios históricos)	3	3 – 8	8 – 10	8




**LABORATORIO DE  
MEDICIONES AMBIENTALES**

Plaza COOPEVE, Local N°7,  
 Teléfono: 730-5658/  
 labmedicionesambientales@gmail.com

#### 4. INSTRUMENTO UTILIZADO

<b>Instrumento utilizado</b>	Analizador de Vibraciones SVANTEK
<b>Modelo</b>	SVAN 958A
<b>Serie del equipo</b>	99102
<b>Acelerómetro Ambiental triaxial</b>	SA207B Building Vibration Measurement set (SV 84  Outdoor accelerometer, mounting adapter with special levelling system  SENSOR TRIAXIAL SV84)
<b>Fecha de calibración</b>	14 DE JULIO DE 2023
<b>Norma de fabricación</b>	ISO 8041:2005 / ANSI S2.70 / IEC 61260:2014 / ANSI S1.

#### 5. RESULTADO DE LA INSPECCIÓN

##### PUNTO 1

CARACTERIZACIÓN DEL PUNTO DE INSPECCIÓN			
RANGO DE FRECUENCIAS	1 – 100 Hz	TIPO DE INSPECCIÓN: LÍNEA BASE <input checked="" type="checkbox"/> SI SEGUIMIENTO <input type="checkbox"/> REQUISITO LEGAL <input type="checkbox"/> QUEJAS <input type="checkbox"/>	
RESULTADOS EN: mm/s mm edificios		POSICIÓN DEL TRNSDUCTOR: SUELO <input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> PARED <input type="checkbox"/>	
CONDICIONES CLIMÁTICAS		COORDENADAS UTM	
HUMEDAD	87 %RH	NORTE	963660
VELOCIDAD DEL VIENTO	3.9 Km/h	ESTE	320808
TEMPERATURA	28.7 °C	Nº PUNTO	1
PRESIÓN BAROMÉTRICA	-	ESTRUCTURAL	
TIPO DE INSPECCIÓN	TERRENO		
TIPO DE ESTRUCTURA			
Línea 1. Edificios para uso comercial, industrial o diseños similares			
Línea 2. Edificios asimilables a viviendas			
Línea 3. Estructuras que por su particular sensibilidad a la vibración no pueden ser clasificados en la línea 1 y 2. ESTRUCTURA POR CONSTRUIR SE IDENTIFICA CÓMO LÍNEA 1.			
(DIN 4150) fn= 10/n Hz -Edf de 1-2 pisos =15 hz / Edificaciones de 2-6 pisos= 8 Hz-12hz /Edificaciones de más de 6 pisos < 8 Hz			
DISTANCIA DE LA FUENTE AL RECEPTOR		0 METROS	
Describir ubicación de daños cualitativos y/o físicos visibles de la propiedad inspeccionada. NO SE OBSERVAN ESTRUCTURAS EN EL SITIO DEL PROYECTO			



## RESULTADOS

### DESCRIPCIÓN DE LA FUENTE DE VIBRACIONES

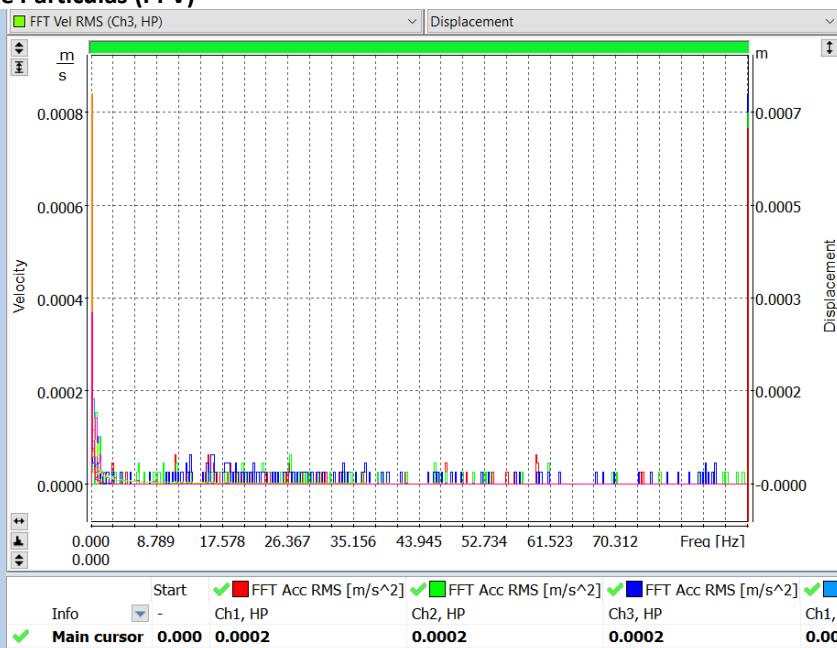
Tipo de Actividad	Voladuras	NA	Uso de Barrenadoras / perforadoras / tuneladoras	NA	Otros
	Hincado de Pilotes	NA	Equipo de compactación: Aplanadoras, rolas, piña etc.	NA	Describir el caso
	Uso extensivo de Equipo Pesado	NA	Excavaciones o fundaciones profundas	NA	

DURACIÓN: MIENTRAS DURE LA CONSTRUCCIÓN DEL PROYECTO

Si la inspección corresponde a la línea base antes de iniciar el proyecto. Describir condiciones generales de posibles fuentes cotidianas de generación de vibraciones. MOVIMIENTO DE EQUIPO PESADO, TRABAJOS DE MOVIMIENTO DE TIERRA, TRAFICO VEHICULAR.

### VALORES REGISTRADOS

#### Velocidad Pico de Partículas (PPV)



Plaza COOPEVE, Local N°7,  
 Teléfono: 730-5658/  
 labmedicionesambientales@gmail.com

## 6. INTERPRETACIÓN

De acuerdo a la Norma aplicable DIN4150, según la estructura inspeccionada el valor máximo de velocidad para un rango de frecuencia de 1 a 10 Hz debe ser igual o inferior a 20 mm/s y el valor registrado es de 0.2 mm/s; para el rango de frecuencia comprendido entre 10 y 50 Hz el valor de velocidad debe estar por debajo o entre los 20 y 40 mm/s, el valor máximo registrado fue de 0.005 mm/s y para las frecuencias entre 50 a 100 Hz el valor de velocidad máximo debe estar por debajo o entre 40 y 50 mm/s y el máximo registrado fue de 0.001 mm/s.

Línea	Tipo de estructura	Valores máximos v, en mm/s			
		Vibración en la cimentación			Vibración horizontal en la planta más alta
		1 – 10 Hz	10 – 50 Hz	50 – 100 Hz	Todas las frecuencias
1	Edificios para uso comercial, industrial o diseños similares	20	20-40	40-50	40
Resultados	PUNTO 1	Canal 1			
		0.2	0.005	0.001	N.A.

## 7. INSPECTOR ENCARGADO DE LA INSPECCIÓN

**NOMBRE:** Sofía Cáceres

**CEDULA:** 4-753-1160

Inspectora



Plaza COOPEVE, Local N°7,  
Teléfono: 730-5658/  
labmedicionesambientales@gmail.com

## 8. ANEXOS

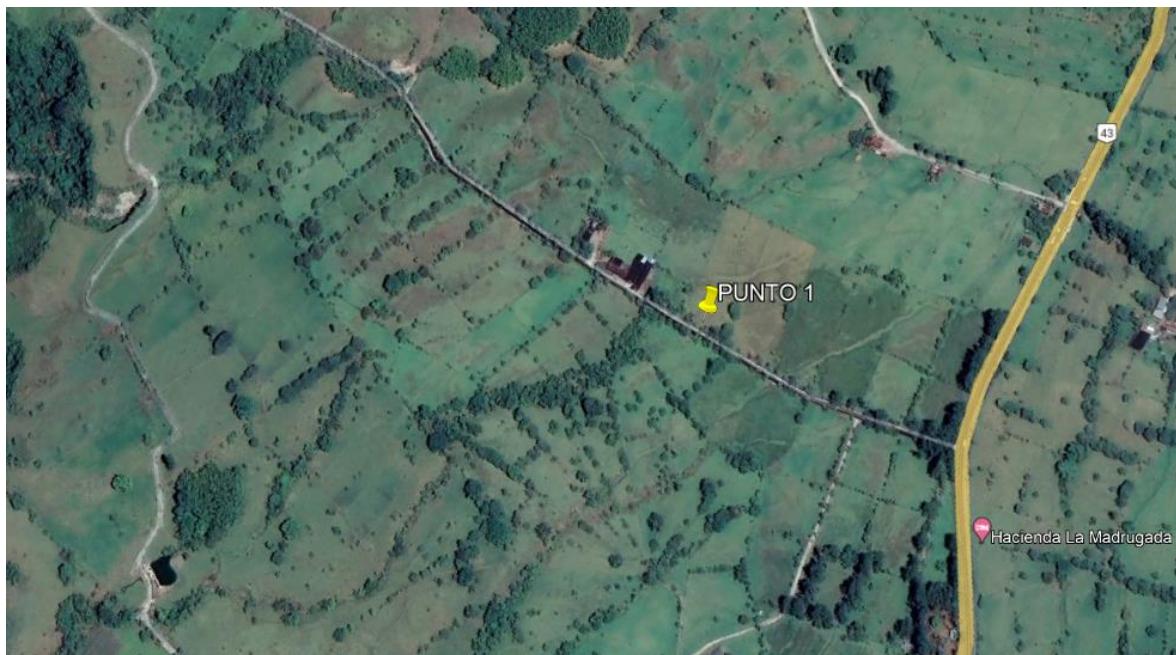
- Registro Fotográfico de la inspección
- Ubicación del proyecto
- Equipo utilizado
- Certificado de calibración

### REGISTRO FOTOGRÁFICO DE LA INSPECCIÓN



Plaza COOPEVE, Local N°7,  
Teléfono: 730-5658/  
labmedicionesambientales@gmail.com

## UBICACIÓN DEL PROYECTO



### CORREGIMIENTO DE CUESTA DE PIEDRA, DISTRITO DE TIERRAS ALTAS, PROVINCIA CHIRIQUÍ

**PUNTO 1: 963660 N, 320808 E**

## EQUIPO UTILIZADO



SVAN 958A instrument with the SV 207B building vibration kit

**Vibration Level Meter & Analyser**

Standards	ISO 8041:2005, ISO 10816-1
Meter Mode	RMS, VDV, MTVV or Max, Peak, Peak-Peak
Analyser (option)	Simultaneous measurement in up to four channels with independent set of filters and detector constants 1/1 octave real-time analysis, 15 filters with centre frequencies from 1 Hz to 16 kHz (class 1, IEC 61260) 1/3 octave real-time analysis, 45 filters with centre frequencies from 0.8 Hz to 20 kHz (class 1, IEC 61260) FFT analysis up to 1600 lines with Hanning, Kaiser-Bessel or Flat Top window FFT cross spectra measurements RPM rotation speed measurements parallel to the vibration measurement (1 ÷ 99999) and more...
Filters	$W_d$ , $W_k$ , $W_c$ , $W_r$ , $W_m$ , $W_b$ , $W_g$ (ISO 2631), $W_h$ (ISO 5349), HP1, HP3, HP10, Vel1, Vel3, Vel10, VelMF, Dil1, Dil3, Dil10, KB (DIN 4150)
RMS & RMQ Detectors	Digital true RMS & RMQ detectors with Peak detection, resolution 0.1 dB
Accelerometer (option)	Time constants: from 100 ms to 10 s SV 84 triaxial high sensitivity accelerometer for ground or building vibration measurements (1 V/g) SV 38 low-cost triaxial accelerometers for whole-body measurements (1 V/g MEMS type)
Measurement Range	Accelerometer dependent (with SV 84: $0.0005 \text{ ms}^{-2}$ RMS ÷ $50 \text{ ms}^{-2}$ PEAK)
Frequency Range	0.5 Hz ÷ 20 kHz, accelerometer dependent



# LABORATORIO DE MEDICIONES AMBIENTALES

Plaza COOPEVE, Local N°7,  
Teléfono: 730-5658/  
labmedicionesambientales@gmail.com

## CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN



ISO9001 certified

### FACTORY CALIBRATION DATA OF THE SVAN 958 No. 99102

#### SOUND LEVEL METER

##### 1. CALIBRATION (electrical)

LEVEL METER; Filter: LIN; Input signal =114.0dB,  $f_{m}=1\text{kHz}$

Filter	Range 105dB		Range 130dB	
	Indication [dB]	Error [dB]	Indication [dB]	Error [dB]
Channel 1	113.92	-0.08	113.99	-0.01
Channel 2	113.92	-0.08	113.99	-0.01
Channel 3	113.92	-0.08	113.99	-0.01
Channel 4	113.92	-0.08	113.99	-0.01

##### 2. CALIBRATION\* (acoustical)

LEVEL METER; Range: 130 dB; Reference frequency: 1000Hz;

Filter	LIN		A		C	
	Indication [dB]	Error [dB]	Indication [dB]	Error [dB]	Indication [dB]	Error [dB]
Channel 1	113.9	-0.1	113.9	-0.1	113.9	-0.1
Channel 2	113.9	-0.1	113.9	-0.1	113.9	-0.1
Channel 3	113.9	-0.1	113.9	-0.1	113.9	-0.1
Channel 4	113.9	-0.1	113.9	-0.1	113.9	-0.1

Calibration measured with the microphone SVANTEK type SV22 No. 4013604. Calibration factor: -0.4dB

##### 3. LINEARITY TEST\* (electrical)

LEVEL METER; Range: 105 dB; Filter: A;  $f_{m}=1000\text{ Hz}$

	Input [dB]	24.0	30.0	40.0	60.0	80.0	100.0	114.0
Channel 1	Error [dB]	0.20	0.08	0.01	-0.01	0.01	0.01	0.01
Channel 2	Error [dB]	0.19	0.07	0.01	-0.01	0.01	0.02	0.01
Channel 3	Error [dB]	0.11	0.03	0.00	-0.02	0.00	0.01	0.00
Channel 4	Error [dB]	0.08	0.03	0.00	-0.01	0.01	0.02	0.01

LEVEL METER; Range: 130 dB; Filter: A;  $f_{m}=1000\text{ Hz}$

	Input [dB]	45.0	50.0	60.0	80.0	100.0	120.0	135.0
Channel 1	Error [dB]	0.09	0.07	0.02	0.01	0.01	0.00	0.01
Channel 2	Error [dB]	0.13	0.09	0.02	0.01	0.01	0.00	0.01
Channel 3	Error [dB]	0.10	0.09	0.02	0.00	0.01	0.00	0.01
Channel 4	Error [dB]	0.11	0.07	0.02	0.01	0.01	-0.00	0.01

1/3 OCTAVE (1kHz); Range: 130 dB; Filter: A;  $f_{m}=1000\text{ Hz}$

	Input [dB]	35.0	40.0	60.0	80.0	100.0	120.0	135.0
Channel 1	Error [dB]	0.31	0.10	0.04	0.00	0.00	-0.01	0.00
Channel 2	Error [dB]	0.30	0.09	0.04	0.00	0.01	0.00	0.00
Channel 3	Error [dB]	0.23	0.11	0.04	0.00	0.01	0.00	-0.00
Channel 4	Error [dB]	0.27	0.05	0.03	-0.00	0.01	-0.00	0.00


**LABORATORIO DE  
MEDICIONES AMBIENTALES**

Plaza COOPEVE, Local N°7,  
 Teléfono: 730-5658/  
 labmedicionesambientales@gmail.com

\*\*\* SVAN958 No. 99102 page I \*\*\*

**4. TONEBURST RESPONSE\* (electrical)**

LEVEL METER; Characteristic: A;  $f_{sin} = 4000$  Hz; Burst duration: 2s;

Range: **105dB**; Equivalent input steady level = 112dB

Result	Detector	Ch.	Duration [ms]	1000	500	200	100	50	20	10	5	2	1	0.5	0.25
MAX	Fast	1	Indication [dB]	112.0	111.9	111.0	109.4	107.2	103.7	100.8	97.9	94.0	91.0	87.9	84.9
		1	Error [dB]	0.0	0.0	0.0	-0.0	-0.0	-0.1	0.0	-0.0	-0.0	-0.1	-0.1	-0.1
		2	Indication [dB]	112.0	111.9	111.0	109.4	107.2	103.7	100.8	97.9	94.0	90.9	87.9	84.8
		2	Error [dB]	0.0	0.0	0.0	-0.0	-0.0	-0.1	0.0	-0.0	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1
		3	Indication [dB]	112.0	111.9	111.0	109.4	107.1	103.7	100.8	97.9	93.9	90.9	87.9	84.8
		3	Error [dB]	0.0	0.0	0.0	-0.0	-0.0	-0.0	0.0	-0.0	-0.0	-0.1	-0.1	-0.1
		4	Indication [dB]	112.0	111.9	111.0	109.4	107.2	103.7	100.8	97.9	94.0	90.9	87.9	84.9
		4	Error [dB]	0.0	0.0	0.0	-0.0	-0.0	-0.1	0.0	-0.0	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1
	Slow	1	Indication [dB]	110.0	108.0	104.6	101.8	98.9	95.0	92.0	89.0	85.0	-	-	-
		1	Error [dB]	0.0	0.1	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-	-	-
		2	Indication [dB]	110.0	107.9	104.6	101.8	98.9	94.9	92.0	88.9	85.0	-	-	-
		2	Error [dB]	0.0	0.1	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-	-	-
		3	Indication [dB]	110.0	107.9	104.5	101.7	98.8	94.9	91.9	88.9	84.9	-	-	-
		3	Error [dB]	0.0	0.1	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-	-	-
		4	Indication [dB]	110.0	108.0	104.6	101.8	98.9	95.0	92.0	89.0	85.0	-	-	-
		4	Error [dB]	0.0	0.1	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-	-	-
SEL	-	1	Indication [dB]	112.0	109.0	105.0	102.0	99.0	95.0	92.0	89.0	85.0	82.0	78.9	75.9
		1	Error [dB]	0.0	-0.0	0.0	0.0	-0.0	0.0	0.0	-0.0	-0.0	-0.1	-0.1	-0.1
		2	Indication [dB]	112.0	109.0	105.0	102.0	99.0	95.0	92.0	89.0	85.0	81.9	78.9	75.8
		2	Error [dB]	0.0	-0.0	0.0	0.0	-0.0	0.0	0.0	-0.0	-0.0	-0.1	-0.1	-0.1
	-	3	Indication [dB]	112.0	109.0	105.0	102.0	99.0	95.0	92.0	88.9	84.9	81.9	78.9	75.8
		3	Error [dB]	0.0	-0.0	0.0	0.0	-0.0	0.0	0.0	-0.0	-0.0	-0.1	-0.1	-0.1
		4	Indication [dB]	112.0	109.0	105.0	102.0	99.0	95.0	92.0	89.0	85.0	82.0	78.9	75.9
		4	Error [dB]	0.0	-0.0	0.0	0.0	-0.0	0.0	0.0	-0.0	-0.0	-0.1	-0.1	-0.1

Range: **105dB**; Equivalent input steady level = 52dB

Result	Detector	Ch.	Duration [ms]	1000	500	200	100	50	20	10	5
MAX	Fast	1	Indication [dB]	52.0	51.9	51.0	49.4	47.2	43.7	40.8	37.9
		1	Error [dB]	0.0	0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0	0.0
		2	Indication [dB]	52.0	51.9	51.0	49.3	47.1	43.6	40.8	37.9
		2	Error [dB]	0.0	0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0	0.0
		3	Indication [dB]	51.9	51.9	51.0	49.3	47.1	43.6	40.8	37.9
		3	Error [dB]	-0.0	0.0	0.0	-0.0	-0.0	-0.0	0.0	0.0
		4	Indication [dB]	52.0	51.9	51.0	49.4	47.1	43.6	40.8	37.9
		4	Error [dB]	0.0	0.0	0.0	-0.0	-0.0	-0.0	0.0	0.0
	Slow	1	Indication [dB]	50.0	47.9	44.6	41.8	38.9	35.0	32.0	29.0
		1	Error [dB]	0.0	0.1	-0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		2	Indication [dB]	50.0	47.9	44.5	41.7	38.8	34.9	32.0	29.0
		2	Error [dB]	0.0	0.1	-0.0	0.0	0.0	-0.0	0.1	0.1
	SEL	3	Indication [dB]	49.9	47.9	44.5	41.7	38.8	34.9	31.9	29.1
		3	Error [dB]	0.0	0.1	-0.0	0.0	-0.0	-0.0	0.0	0.1
		4	Indication [dB]	50.0	47.9	44.5	41.8	38.9	34.9	32.0	29.0
		4	Error [dB]	0.0	0.1	-0.0	0.0	-0.0	-0.0	0.0	0.0

\*\*\* SVAN958 No. 99102 page 2 \*\*\*



# LABORATORIO DE MEDICIONES AMBIENTALES

Plaza COOPEVE, Local N°7,  
Teléfono: 730-5658/  
labmedicionesambientales@gmail.com

Range: 105dB; Equivalent input steady level = 34dB

Result	Detector	Ch.	Duration [ms]	1000	500
MAX	Fast	1	Indication [dB]	34.0	34.0
		1	Error [dB]	0.0	0.0
		2	Indication [dB]	34.1	34.0
		2	Error [dB]	0.1	0.1
		3	Indication [dB]	33.9	33.9
		3	Error [dB]	-0.0	-0.0
		4	Indication [dB]	34.0	33.9
		4	Error [dB]	0.0	0.0
	Slow	1	Indication [dB]	32.0	30.1
		1	Error [dB]	0.0	0.1
		2	Indication [dB]	32.1	30.0
		2	Error [dB]	0.1	0.1
		3	Indication [dB]	32.0	29.9
		3	Error [dB]	0.0	0.0
		4	Indication [dB]	32.0	30.0
		4	Error [dB]	-0.0	0.1
SEL	-	1	Indication [dB]	34.0	31.1
		1	Error [dB]	0.0	0.1
		2	Indication [dB]	34.1	31.1
		2	Error [dB]	0.1	0.1
		3	Indication [dB]	34.0	31.0
		3	Error [dB]	-0.0	0.0
		4	Indication [dB]	34.0	31.1
		4	Error [dB]	0.0	0.1

Range: 130dB; Equivalent input steady level = 134dB

Result	Detector	Ch.	Duration [ms]	1000	500	200	100	50	20	10	5	2	1	0.5	0.25	
MAX	Fast	1	Indication [dB]	134.0	133.9	133.0	131.4	129.2	125.7	122.8	119.9	116.0	113.0	109.9	106.9	
		1	Error [dB]	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.0	-0.0	-0.1	0.0	-0.0	-0.0	-0.1	-0.1	
		2	Indication [dB]	134.0	133.9	133.0	131.4	129.2	125.7	122.8	119.9	115.9	112.9	109.9	106.8	
		2	Error [dB]	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.0	-0.0	-0.1	0.0	-0.0	-0.0	-0.1	-0.1	
		3	Indication [dB]	133.9	133.9	133.0	131.4	129.1	125.6	122.8	119.9	115.9	112.9	109.8	106.8	
		3	Error [dB]	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.0	-0.0	-0.0	0.0	-0.0	-0.0	-0.1	-0.1	
		4	Indication [dB]	134.0	133.9	133.0	131.4	129.2	125.7	122.8	119.9	116.0	112.9	109.9	106.9	
		4	Error [dB]	0.0	0.0	0.0	0.0	29.2	-0.0	-0.1	0.0	-0.0	-0.1	-0.1	-0.1	
	Slow	1	Indication [dB]	132.0	129.9	126.6	123.8	120.9	117.0	114.0	111.0	107.0	-	-	-	-
		1	Error [dB]	0.0	0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-	-	-	-	
		2	Indication [dB]	132.0	129.9	126.6	123.8	120.8	116.9	113.9	110.9	107.0	-	-	-	-
		2	Error [dB]	0.0	0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-	-	-	-	
SEL	-	3	Indication [dB]	132.0	129.9	126.5	123.7	120.8	116.9	113.9	110.9	106.9	-	-	-	-
		3	Error [dB]	0.0	0.1	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-	-	-	-	
		4	Indication [dB]	132.0	129.9	126.6	123.8	120.9	117.0	114.0	111.0	107.0	-	-	-	-
		4	Error [dB]	0.0	0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-	-	-	-	
		1	Indication [dB]	134.0	131.0	127.0	124.0	121.0	117.0	114.0	111.0	107.0	104.0	100.9	97.9	
		1	Error [dB]	0.0	-0.0	0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.1	-0.1	-0.1	
		2	Indication [dB]	134.0	131.0	127.0	124.0	121.0	117.0	114.0	111.0	107.0	103.9	100.9	97.8	
		2	Error [dB]	0.0	-0.0	0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.1	-0.1	-0.1	
SEL	-	3	Indication [dB]	133.9	130.9	127.0	124.0	120.9	117.0	114.0	110.9	106.9	103.9	100.8	97.8	
		3	Error [dB]	0.0	-0.0	0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.1	-0.1	-0.1	
		4	Indication [dB]	134.0	131.0	127.0	124.0	121.0	117.0	114.0	111.0	107.0	103.9	100.9	97.9	
		4	Error [dB]	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1	

\*\*\* SVAN958 No. 99102 page 3 \*\*\*



# LABORATORIO DE MEDICIONES AMBIENTALES

Plaza COOPEVE, Local N°7,  
Teléfono: 730-5658/  
labmedicionesambientales@gmail.com

Range: 130dB; Equivalent input steady level = 74dB

Result	Detector	Ch.	Duration [ms]	1000	500	200	100	50	20	10	5
MAX	Fast	1	Indication [dB]	74.0	73.9	73.0	71.4	69.2	65.7	62.9	59.9
		1	Error [dB]	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
		2	Indication [dB]	74.0	73.9	73.0	71.4	69.1	65.6	62.8	59.9
		2	Error [dB]	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.0	-0.0	-0.0	0.0
		3	Indication [dB]	73.9	73.8	73.0	71.3	69.1	65.6	62.8	59.9
		3	Error [dB]	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.0	-0.0	-0.1	0.0
		4	Indication [dB]	74.0	73.9	73.0	71.4	69.1	65.7	62.8	59.9
		4	Error [dB]	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.0	-0.0	-0.1	0.0
	Slow	1	Indication [dB]	72.0	69.9	66.6	63.8	60.9	57.0	54.0	51.0
		1	Error [dB]	0.0	0.1	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	0.0	0.0
		2	Indication [dB]	72.0	69.9	66.5	63.7	60.8	57.0	54.0	51.0
		2	Error [dB]	0.0	0.1	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	0.0	0.1
		3	Indication [dB]	72.0	69.9	66.5	63.7	60.8	56.9	53.9	51.0
		3	Error [dB]	0.0	0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	0.0
		4	Indication [dB]	72.0	69.9	66.6	63.8	60.8	57.0	54.0	51.0
		4	Error [dB]	0.0	0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	0.0
SEL	-	1	Indication [dB]	74.0	71.0	67.0	64.0	61.0	57.0	54.0	51.1
		1	Error [dB]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1
		2	Indication [dB]	74.0	71.0	67.0	64.0	61.0	57.0	54.0	51.0
		2	Error [dB]	0.0	-0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
		3	Indication [dB]	73.9	70.9	66.9	63.9	60.9	57.0	53.9	51.0
		3	Error [dB]	0.0	-0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
		4	Indication [dB]	74.0	71.0	67.0	64.0	61.0	57.0	54.0	51.1
		4	Error [dB]	0.0	-0.0	0.0	-0.0	-0.0	0.0	0.0	0.1

Range: 130dB; Equivalent input steady level = 54dB

Result	Detector	Ch.	Duration [ms]	1000	500
MAX	Fast	1	Indication [dB]	54.1	54.0
		1	Error [dB]	0.1	0.1
		2	Indication [dB]	54.0	54.0
		2	Error [dB]	0.0	0.1
		3	Indication [dB]	53.9	53.8
		3	Error [dB]	-0.0	-0.0
		4	Indication [dB]	54.0	53.9
		4	Error [dB]	-0.0	-0.0
	Slow	1	Indication [dB]	52.1	50.0
		1	Error [dB]	0.1	0.1
		2	Indication [dB]	52.1	50.0
		2	Error [dB]	0.1	0.1
		3	Indication [dB]	51.9	49.9
		3	Error [dB]	-0.0	0.0
		4	Indication [dB]	52.0	49.9
		4	Error [dB]	-0.0	0.0
SEL	-	1	Indication [dB]	54.1	51.1
		1	Error [dB]	0.1	0.1
		2	Indication [dB]	54.0	51.1
		2	Error [dB]	0.0	0.1
		3	Indication [dB]	53.9	51.0
		3	Error [dB]	-0.0	0.0
		4	Indication [dB]	54.0	51.0
		4	Error [dB]	-0.0	0.0

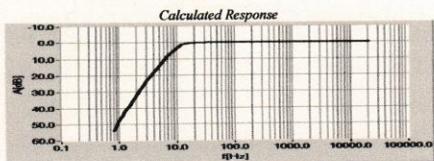
\*\*\* SVAN958 No. 99102 page 4 \*\*\*

# LABORATORIO DE MEDICIONES AMBIENTALES

Plaza COOPEVE, Local N°7,  
Teléfono: 730-5658/  
labmedicionesambientales@gmail.com

## 5. FREQUENCY RESPONSE (electrical)

LEVEL METER; Filter: Z; Range: 130 dB; Input signal =135 dB;



Measured Response with Preamplifier SV12 (f-frequency, An-attenuation in channel n)

f [Hz]	A1[dB]	A2[dB]	A3[dB]	A4[dB]	f [Hz]	A1[dB]	A2[dB]	A3[dB]	A4[dB]
10	3.2	3.2	3.2	3.2	250	0.0	0.0	0.0	0.0
12.5	1.4	1.4	1.4	1.4	500	0.0	0.0	0.0	0.0
16	0.5	0.5	0.5	0.5	1000	0.0	0.0	0.0	0.0
20	0.1	0.1	0.1	0.1	2000	0.0	0.0	0.0	0.0
25	0.0	0.0	0.0	0.0	4000	0.0	0.0	0.0	0.0
31.5	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	8000	0.0	0.0	0.0	0.0
63	0.0	-0.0	-0.0	-0.0	16000	0.0	0.0	0.0	0.0
125	0.0	0.0	0.0	0.0	20000	0.0	0.0	0.0	0.0

All frequencies are nominal center values for the 1/3 octave bands

## 6. INTERNAL NOISE LEVEL\* (electrical)

LEVEL METER; Range: 105 dB; Back-light – off; Calibration factor: 0dB

	Filter	Z	A	C
Channel 1	Level [dB]	18.6	13.4	13.4
Channel 2	Level [dB]	17.7	13.0	12.9
Channel 3	Level [dB]	18.8	12.8	12.1
Channel 4	Level [dB]	16.9	12.3	13.8

\* measured with preamplifier SVANTEK type SV12 No. 1771.

## VIBRATION LEVEL METER

### 1. CALIBRATION (electrical)

LEVEL METER; Filter: HP10; Input signal =140.0dB (10.0 m/s<sup>2</sup>), f<sub>in</sub>=79.6Hz

	Range 145dB		Range 170dB	
	Indication [dB]	Error [dB]	Indication [dB]	Error [dB]
Channel 1	139.92	-0.08	140.00	0.00
Channel 2	139.93	-0.07	140.00	0.00
Channel 3	139.92	-0.08	140.00	0.00
Channel 4	139.92	-0.08	140.00	0.00

### 2. CALIBRATION (vibrational)

LEVEL METER; Range: 145dB;

Filter	HP1		HP10		Wd		Wm		Wb	
	Indication [dB]	Error [dB]								
Channel 1	139.8	-0.2	139.8	-0.2	125.9	-0.2	102.1	0.0	110.6	0.1
Channel 2	139.8	-0.2	139.8	-0.2	125.9	-0.2	102.1	0.1	110.7	0.1
Channel 3	139.8	-0.2	139.8	-0.2	125.9	-0.2	102.1	0.1	110.6	0.1
Channel 4	139.8	-0.2	139.8	-0.2	125.9	-0.2	102.1	0.1	110.7	0.1

Calibration measured with the accelerometer DYTRAN type 3185D No. 2975.

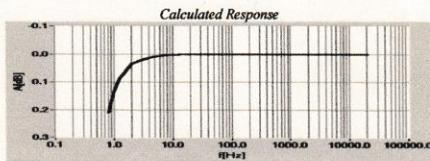
\*\*\* SVAN958 No. 99102 page 5 \*\*\*

# LABORATORIO DE MEDICIONES AMBIENTALES

Plaza COOPEVE, Local N°7,  
Teléfono: 730-5658/  
labmedicionesambientales@gmail.com

### 3. FREQUENCY RESPONSE (electrical)

1/3 OCTAVE; Filter: HP; Range: 170 dB; input=175 dB;



Measured Response (f-frequency, An-attenuation in channel n)

f [Hz]	A1[dB]	A2[dB]	A3[dB]	A4[dB]	f [Hz]	A1[dB]	A2[dB]	A3[dB]	A4[dB]	f [Hz]	A1[dB]	A2[dB]	A3[dB]	A4[dB]
0.8	0.18	0.19	0.18	0.18	5	0.00	0.01	0.00	0.00	500	0.00	0.00	0.00	-0.01
1	0.11	0.12	0.11	0.11	6.3	0.00	0.01	0.00	0.00	1000	0.00	0.01	0.00	0.00
1.25	0.08	0.08	0.08	0.07	8	0.00	0.01	0.01	0.00	2000	0.00	0.01	0.00	0.00
1.6	0.06	0.06	0.06	0.06	16	-0.01	-0.01	-0.01	-0.02	4000	0.01	0.02	0.02	0.01
2	0.04	0.04	0.04	0.03	31.5	0.00	0.01	0.01	0.00	8000	0.04	0.04	0.04	0.03
2.5	0.01	0.02	0.01	0.01	63	0.00	0.01	0.00	0.00	16000	0.02	0.03	0.04	0.01
3.15	0.00	0.00	0.00	0.00	125	0.00	0.00	0.00	-0.01	20000	0.02	0.03	0.04	0.00
4	0.01	0.02	0.01	0.01	250	0.00	0.00	0.00	-0.01					

All frequencies are nominal center values for the 1/3 octave bands

### 4. INTERNAL NOISE LEVEL (electrical)

LEVEL METER func.; Range: 145 dB; Back-light – off

Channel	Filter	HP1	HP10	Wd	Wm	Wh
1	Indication [dB]	55.5	53.6	42.5	37.7	36.0
2	Indication [dB]	54.8	52.4	42.4	37.4	36.1
3	Indication [dB]	55.3	52.9	42.3	37.6	36.5
4	Indication [dB]	54.0	51.2	42.6	37.8	36.4

### ENVIRONMENTAL CONDITIONS

Temperature	Relative humidity	Ambient pressure
23 °C	34 %	995 hPa

### TEST EQUIPMENT

Item	Manufacturer	Model	Serial no.	Description
1.	SVANTEK	SVAN 401	84	Signal generator
2.	SVANTEK	SVAN 912A	15900	Sound & Vibration Analyser
3.	RIGOL	DM3068	DM30155100773	Digital multimeter
4.	SVANTEK	SV30A	24563	Acoustic calibrator
5.	SVANTEK	ST02	-	Microphone equivalent electrical impedance (18pF)
6.	DYTRAN	3233A	747	Reference accelerometer

### CONFORMITY & TEST DECLARATION

1. Herewith Svantek company declares that this instrument has been calibrated and tested in compliance with the internal ISO9001 procedures and meets all specification given in the Manual(s) or respectively surpass them.

2. Traceability of the calibration is guaranteed by the above mentioned ISO9001 procedures.

3. The information appearing on this sheet has been compiled specifically for this instrument. This form is produced with advanced equipment & procedures which permit comprehensive quality assurance verification of all data supplied herein.

4. This calibration sheet shall not be reproduced except in full, without written permission of the SVANTEK Ltd.

Calibration specialist: Krzysztof Kubel .....

Test date: 2024-07-14

\*\*\* SVAN958 No. 99102 page 6 \*\*\*

#### **14.11. INFORME ARQUEOLÓGICO PARA EL PROYECTO.**

Informe arqueológico para el proyecto “Construcción de dos galpones para gallinas ponedoras de pastoreo” Corregimiento de Cuesta de Piedra,  
Distrito de Tierras Altas, Provincia de Chiriquí

Arqueólogo responsable: Carlos M. Fitzgerald B.  
Registro No. 09-09 DNPH

  
8-222-1880

Mayo de 2024

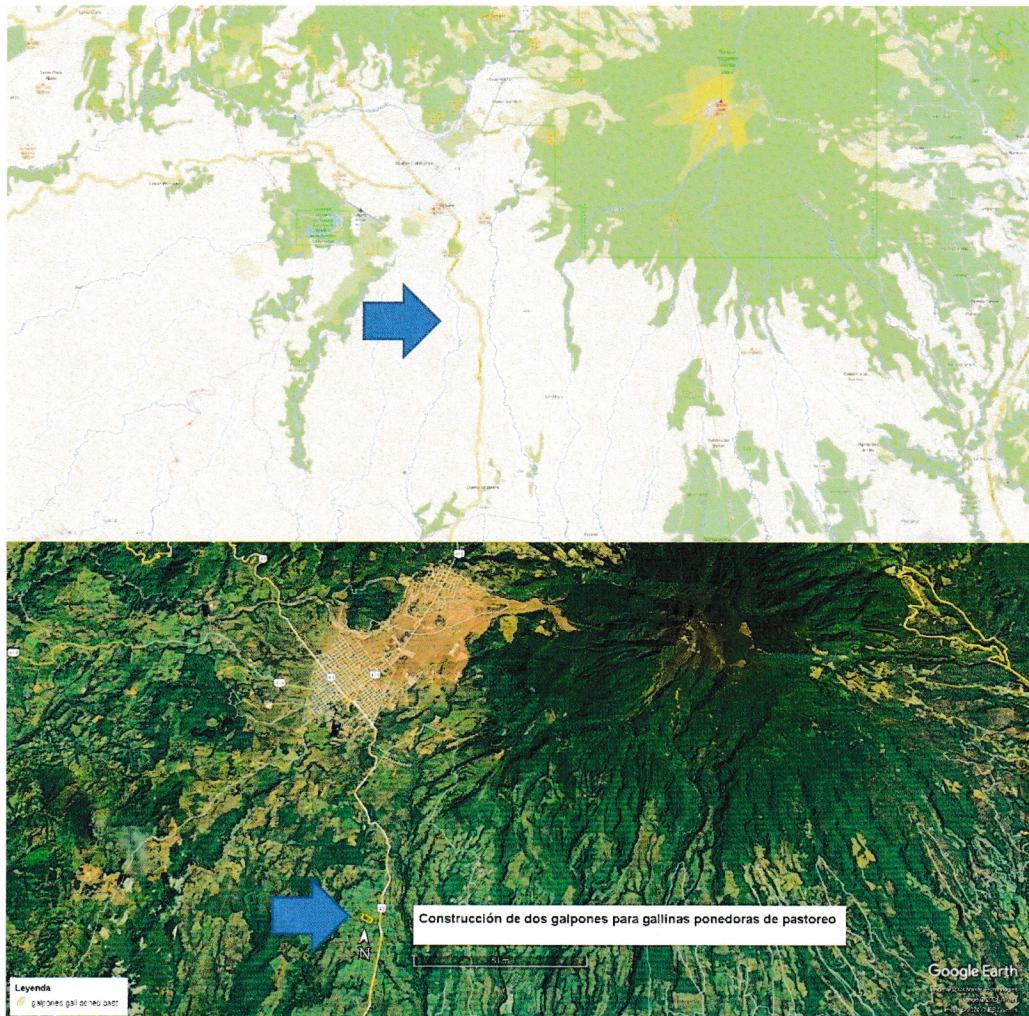


Figura 1.- Ubicación regional del área a intervenir en el Distrito de Tierras Altas.

**Promotor:** Avícola La Madrugada, S.A.

*Evaluación arqueológica de proyecto Construcción de dos galpones para gallinas ponedoras de pastoreo, Cuesta de Piedra, Tierras Altas / C. Fitzgerald / Mayo de 2024*

## Introducción:

Se trata un predio donde se desarrollará el proyecto “Construcción de dos galpones para gallinas ponedoras de pastoreo”, es propiedad del promotor.

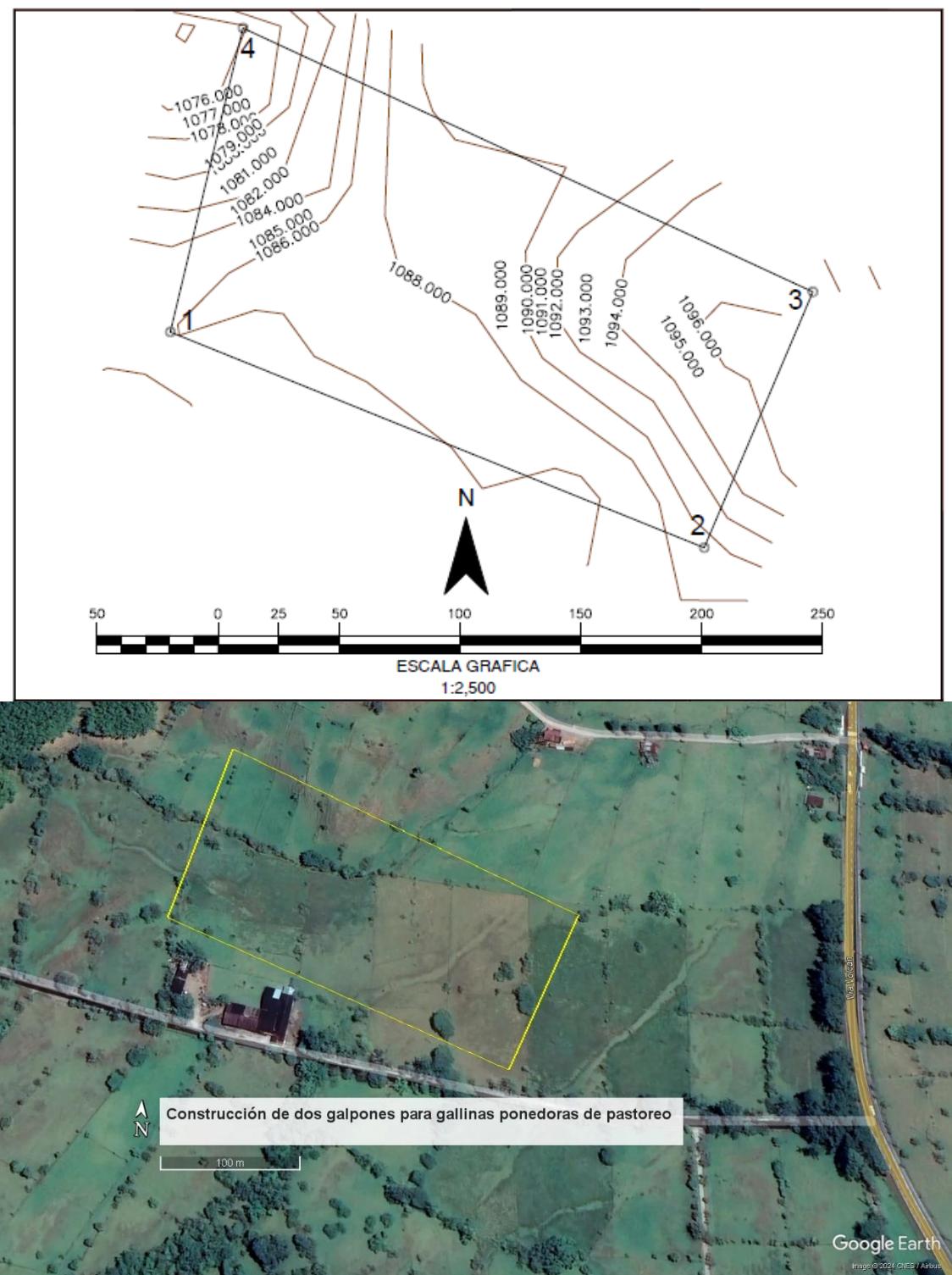


Figura 2.- Plano topográfico del proyecto e imagen satelital del predio.

**Evaluación arqueológica de proyecto Construcción de dos galpones para gallinas ponedoras de pastoreo, Cuesta de Piedra, Tierras Altas / C. Fitzgerald / Mayo de 2024**



Figura 3.- *Vistas del área evaluada.*

Consiste en la construcción de dos galpones (galeras) para la cría de gallinas ponedoras, cada galpón tendrá un área techada cerrada de 16.00 metros cuadrados y un área abierta techada de 3,920.00 metros cuadrados. El total del área de construcción de los dos galpones será de 7,872 metros cuadrados. El piso de los galpones será de tierra cubierto de cascarilla de arroz y el proyecto también contempla un área de pastoreo de las gallinas de aproximadamente 32,128 metros cuadrados. Está ubicado en el Corregimiento de Cuesta de Piedra, Distrito de Tierras Altas (ver Fig. 1).



Figura 4.- Otras vistas del área evaluada, nótese la visibilidad superficial.

Esta subregión de las tierras altas de Chiriquí (ver, en la bibliografía, referencias numeradas 11, 13, 15, 16, 23, 24, 28 y 32) tiene antecedentes de potencial arqueológico, aunque es una zona afectada por previas erupciones del Volcán Barú, lo que genera una topografía y condiciones superficiales y edafológicas particulares (referencias 1, 17 y 18). Si bien está próxima a los bien conocidos hallazgos de la cuenca alta del río Chiriquí Viejo (referencias 24, 26 y 32), en el pueblo de Volcán propiamente dicho nunca se han reportado hallazgos fortuitos ni es una zona conocida por las actividades de excavaciones ilícitas o huaquería (que, por cierto, si son comunes en otros sectores de las tierras altas y piedemontes chiricanos, ver referencias numeradas 4, 10, 14 y 33).

### **Antecedentes: Contexto y potencial**

La zona de estudio es parte del Gran Chiriquí o Región Occidental, como se ha denominado en la literatura arqueológica al occidente del istmo, que incluye Chiriquí, Bocas del Toro y el sur de Costa Rica (ver referencias 11, 15, 16, 23, 24, 28 y 32). Tanto del lado panameño como del costarricense, existen publicaciones acerca del patrimonio cultural arqueológico (ver referencias 12, 13 y 31), pero es importante señalar que el registro arqueológico no se conoce completamente y hay varias lagunas en la información que se tiene acerca de los patrones de asentamiento, la secuencia cronológica y la variación cultural aparente en los yacimientos de la zona.

En todo el Gran Chiriquí los recursos culturales arqueológicos se ven amenazados por actividades de carácter agroindustrial y agropecuario, por la construcción de infraestructura y, como en muchas otras regiones del país, por la huaquería (excavaciones

ilícitas de yacimientos arqueológicos) y el tráfico ilícito materiales arqueológicos (ver referencias numeradas 4, 10, 14 y 33).

El Distrito de Tierras Altas es bien conocido por investigaciones y hallazgos en la cuenca alta del río Chiriquí Viejo y en los sectores de Barriles y Cerro Punta, de modo que hay suficiente información previa (ver referencias 23, 24 y 27) para reconocer que el área urbana de Volcán propiamente dicho presenta un potencial arqueológico por su proximidad general a otros hallazgos.

## **Resultados:**

Como el área es relativamente pequeña, se realizó una inspección cuidadosa del terreno para determinar la presencia de rasgos superficiales: a priori se pudo descartar, por el conocimiento de la afectación previa, que no sería posible encontrar “túmulos” funerarios (acumulaciones de piedras que servían de marcadores de enterramientos) u otros rasgos superficiales (como depresiones en la superficie) que podrían indicar la presencia “áreas de actividad” de un asentamiento.

Por otra parte, el proyecto propuesto no traslapa con la ubicación de Monumentos Históricos Nacionales declarados mediante Ley ni afecta yacimientos arqueológicos previamente consignados en la literatura científica o registrados en la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural del Ministerio de Cultura.



Figura 5.- Ubicación de las unidades de muestreo subsuperficial.

La visibilidad superficial era suficiente y se realizó muestreo subsuperficial, como se reporta en la siguiente sección. Aunque la propuesta involucra movimientos de tierra, no se recomienda un monitoreo arqueológico dado que no hubo hallazgos superficiales y todas las unidades de muestreo subsuperficial resultaron negativos. Sin embargo, cualquier hallazgo fortuito de bienes culturales-patrimoniales deberá ser reportado a las autoridades competentes de la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural del Ministerio de Cultura.

### Unidades de muestreo subsuperficial:

Se llevó a cabo un serie de 9 unidades de muestreo subsuperficial en las coordenadas que se ven en el cuadro adjunto.

Coordenadas UTM de sondeos realizados		
	ESTE	NORTE
P1	320685.00 m E	963857.00 m N
P2	320681.00 m E	963779.00 m N
P3	320722.00 m E	963743.00 m N
P4	320758.00 m E	963767.00 m N
P5	320758.00 m E	963835.00 m N
P6	320810.00 m E	963724.00 m N
P7	320834.00 m E	963788.00 m N
P8	320870.00 m E	963695.00 m N
P9	320900.00 m E	963756.00 m N

Cuadro 1.- Coordenadas UTM (Datum WGS 84) de ubicación de los sondeos realizados con palacoa.

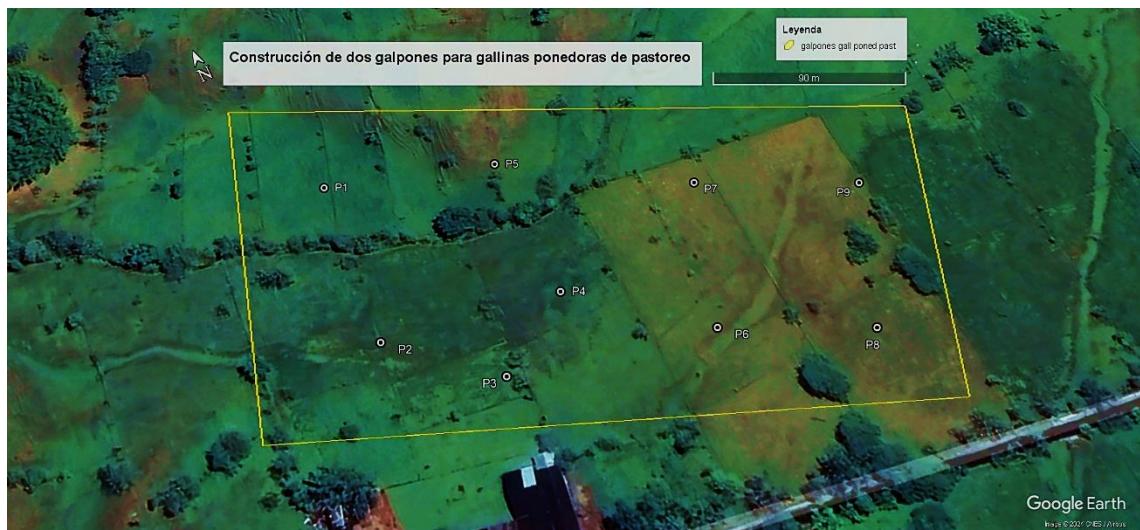
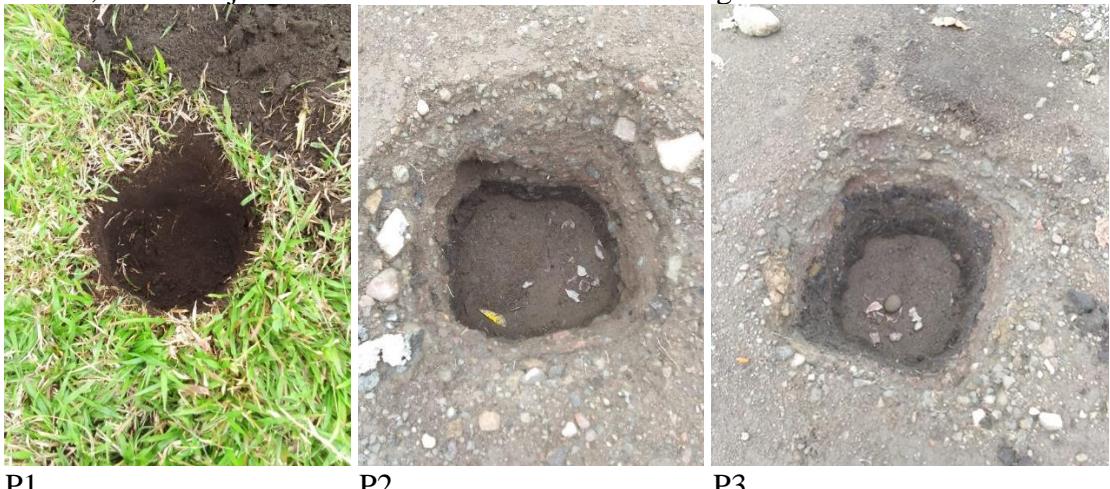


Figura 6.- Distribución de los sondeos realizados.

Sondeo P1: Se observó un suelo arcilloso oscuro, sin inclusiones hasta los 40 cm. b.s. Resultados negativos.

Sondeo P2: Bajo la superficie erosionada se observó un suelo arcilloso oscuro, con cascajo hasta los 40 cm. b.s. Resultados negativos.

Sondeo P3: Similar al anterior. Bajo la superficie erosionada se observó un suelo arcilloso oscuro, con cascajo hasta los 40 cm. b.s. Resultados negativos.



P1

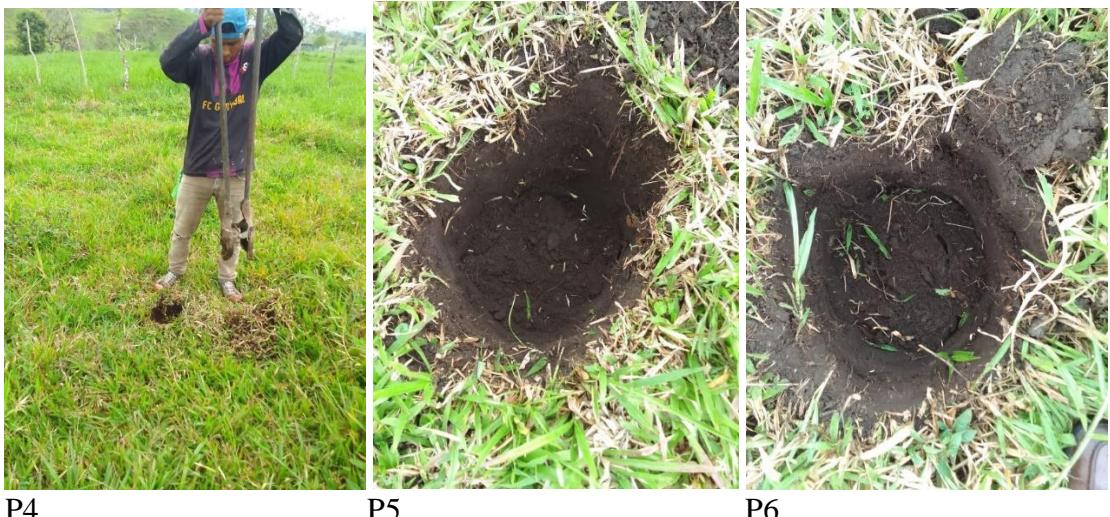
P2

P3

Sondeo P4: Se observó un suelo arcilloso oscuro, sin inclusiones hasta los 40 cm. b.s. Resultados negativos.

Sondeo P5: Similar al anterior, se observó el mismo suelo arcilloso oscuro, hasta los 40 cm. b.s. Resultados negativos.

Sondeo P6: Similar al anterior, se observó el mismo suelo arcilloso oscuro, hasta los 40 cm. b.s. Resultados negativos.



P4

P5

P6

Sondeo P7: Similar a los anteriores, no hay cambios en el suelo arcilloso oscuro, sin inclusiones, observado hasta los 40 cm. b.s. Resultados negativos.

Sondeo P8: Similar al anterior, se observó el mismo suelo arcilloso oscuro, hasta los 40 cm. b.s. Resultados negativos.

Sondeo P9: Similar al anterior, se observó el mismo suelo arcilloso oscuro, hasta los 40 cm. b.s. Resultados negativos.



P7

P8

P9

### **Conclusiones:**

- No se observaron rasgos arqueológicos superficiales ni evidencia subsuperficial en el área que será intervenida para el proyecto denominado “Construcción de dos galpones para gallinas ponedoras de pastoreo”, en el Corregimiento de Cuesta de Piedra, Distrito de Tierras Altas, Chiriquí.
- El proyecto propuesto no traslapa con la ubicación de Monumentos Históricos Nacionales declarados mediante Ley ni afecta yacimientos arqueológicos previamente registrados en la literatura.

### **Recomendaciones:**

- Se recomienda incorporar la información acerca de la ausencia de vestigios en una base de datos regional que permita, eventualmente, profundizar el conocimiento acerca de los patrones de asentamiento en la región y compararla con otros tipos de información (positiva o negativa) previamente recabada.
- El *caveat* usual es aplicable en este proyecto: debe notificarse a la Dirección Nacional del Patrimonio Cultural del Ministerio de Cultura sobre cualquier hallazgo fortuito que se realice durante el desarrollo del proyecto o en obras de adecuación de la finca donde se encuentra el mismo.

### **Bibliografía consultada:**

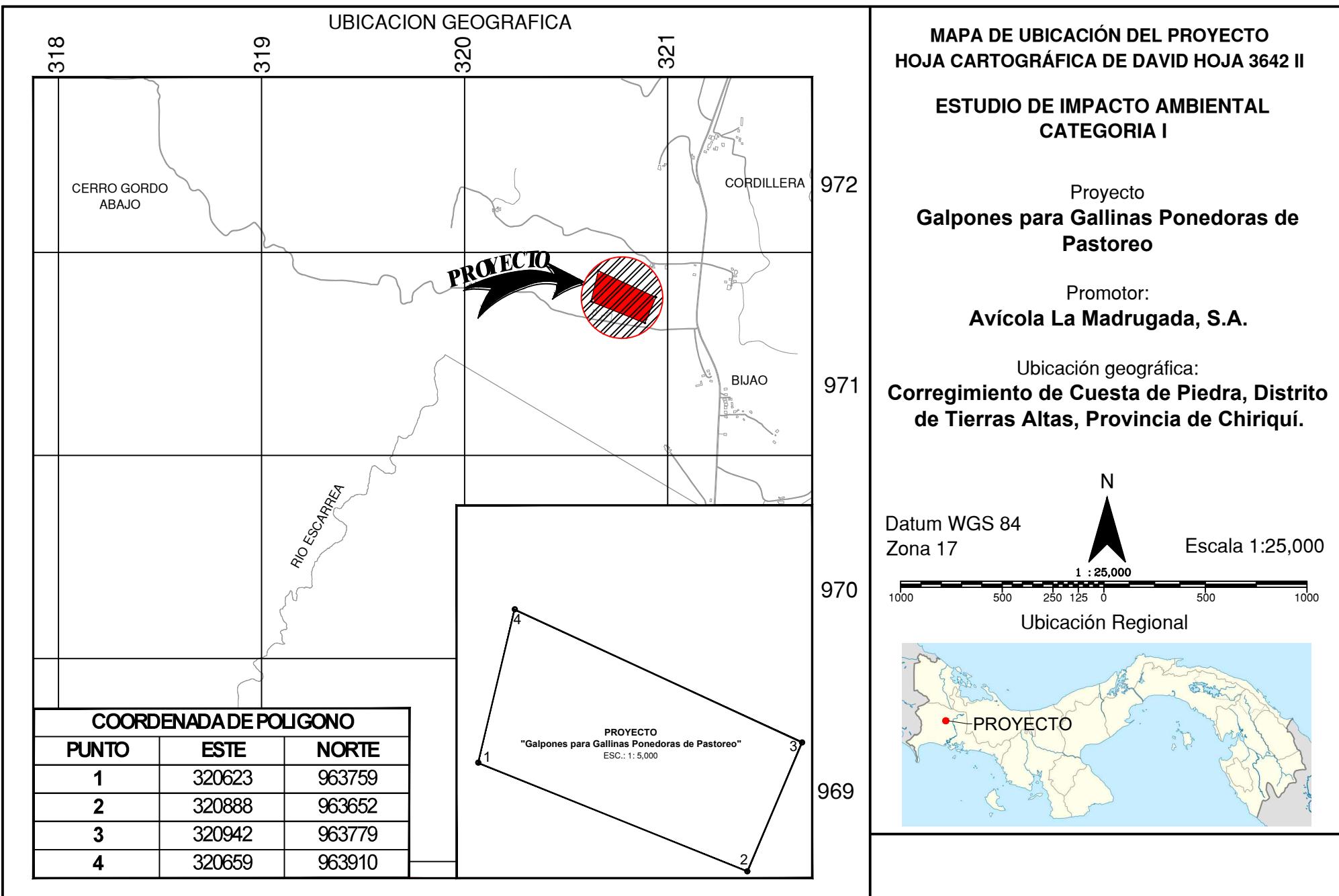
*Evaluación arqueológica de proyecto Construcción de dos galpones para gallinas ponedoras de pastoreo, Cuesta de Piedra, Tierras Altas / C. Fitzgerald / Mayo de 2024*

1. Behling, Hermann. 2000. "A 2860-year high-resolution pollen and charcoal record from the Cordillera de Talamanca in Panama: a history of human and volcanic forest disturbance", *The Holocene*, vol.10, No.3, pp. 387-393.
2. Beilke-Voigt, I., L. G. Joly y M. Künne. 2004. Fechas por radiocarbono de la excavación arqueológica en el Sitio Barriles Bajo (BU-24-I), Chiriquí, Panamá. Universidad Autónoma de Chiriquí, Vicerrectoría de Investigación y Posgrado, Panamá.
3. Castillero Calvo, Alfredo. 1995. Conquista, evangelización y resistencia: ¿triunfo o fracaso de la política indigenista?. Panamá: Editorial Mariano Arosemena, INAC.
4. Cooke, Richard G. 1984b. El rescate arqueológico en Panamá: Historia, análisis y recomendaciones. Colección El Hombre y su Cultura, 2. Dirección Nacional del Patrimonio Histórico. Panamá: Impresora de la Nación.
5. Cooke, Richard G. 1991. "El período precolombino", en Visión de la nacionalidad panameña, suplemento especial publicado por La Prensa, pp. 3-6. Panamá: La Prensa, edición del 8 de agosto de 1991.
6. Cooke, Richard G. 1998. "Subsistencia y economía casera de los indígenas precolombinos de Panamá", en A.Pastor, editor, *Antropología panameña: Pueblos y culturas*, pp. 61-134. Colección de Libros de la Facultad de Humanidades, Tomo 1. Panamá: Editorial Universitaria.
7. Cooke, R.G. & A.J. Ranere. 1992a. The origin of wealth and hierarchy in the Central Region of Panama (12,000-2000 BP), with observations on its relevance to the history and phylogeny of Chibchan-speaking polities in Panamá and elsewhere, en *Wealth and Hierarchy in the Intermediate Area*, editado por F.Lange, pp. 243-316. Washington: Dumbarton Oaks.
8. Cooke, R.G. & A.J. Ranere. 1992b. Prehistoric Human Adaptation to the Seasonally Dry Forests of Panama. *World Archaeology*, 24(1): 114-133.
9. Cooke, R.G. & L.A. Sánchez. 2004a. "Panamá prehispánico", en *Historia General de Panamá*, dirigida y editada por Alfredo Castillero Calvo, Volumen I, Tomo I, Capítulo I, pp. 3-46. Panamá: Comité Nacional del Centenario de la República.
10. Cooke, R.G. & L.A. Sánchez. 2004b. Arqueología en Panamá (1888-2003). En Panamá: Cien Años de República, Comisión Universitaria del Centenario de la Republica, pp. 3-104. Manfer, S.A., Panamá.
11. Cooke, R. G., L. Sanchez H., N. Smith-Guzman y A. Lara K. 2019 *Panama prehispanico*. En Nueva historia General de Panamá, Vol. 1, T. 1, editado por Alfredo Castillero Calvo, pp. 39-114. Comision Panama 500, Panama.
12. Corrales Ulloa, Francisco. 2000. An evaluation of long term cultural change in Southern Central America: The ceramic record of the Diquís Archaeological Subregion, Southern Costa Rica. Tesis de Doctorado, Department of Anthropology, Universidad de Kansas, Lawrence.
13. Corrales Ulloa, Francisco. 2016. La Gran Chiriquí: una historia cada vez más profunda. *Canto Rodado*, 11, 27-58.
14. Dahlin, B. 1980. Surveying the Volcan region with the posthole digger. En *Adaptive radiations in prehistoric Panama*, editado por O. Linares y A. Ranere, pp. 276-279. Harvard University Press, Cambridge.
15. Haberland, Wolfgang. 1976. "Gran Chiriquí", *Vínculos*, vol.2, No.1, pp.115-121. San José de Costa Rica.

16. Haberland, Wolfgang. 1984. "The Archaeology of Greater Chiriquí", en The Archaeology of Lower Central America, editado por F. Lange & D.Z. Stone, pp.233-254. Albuquerque: University of New Mexico Press.
17. Holmberg, K. 2005. The voices of stones: Unthinkable materiality in the volcanic context of western Panamá. En Archaeologies of materiality, editado por L. Meskell, pp. 190-201. Blackwell Publishing, New Jersey.
18. Holmberg, K. 2016. The cultural nature of tephra: «Problematic» ecofacts and artifacts and the Barú volcano, Panama. Quaternary International 394:133-151.10
19. Hoopes, John. 1996. "Settlements, Subsistence, and the Origins of Social Complexity in Greater Chiriquí: A Reappraisal of the Aguas Buenas Tradition", en Paths to Central American Prehistory, editado por F.W. Lange, pp. 15-48. Boulder: University Press of Colorado.
20. Künne, Martin. 2003. "Arte rupestre de Panamá", en Arte rupestre de México oriental y Centro América, editado por M. Künne y M. Strecker, pp. 223-239. Indiana, Suplemento 16. Berlín: Ibero-Amerikanisches Institut / Preussischer Kultursitz.
21. Linares, Olga F. 1977. "Adaptive Strategies in Western Panama". World Archaeology vol 8, No.3, pp. 304-319.
22. Linares, Olga F. 1980. "The Ceramic record: Time and Place". En Adaptive Radiations in Prehistoric Panama, editado por Olga F. Linares and Anthony J. Ranere, Pp. 81-117. Peabody Museum Monographs, No. 5. Cambridge: Harvard University.
23. Linares, Olga F. y Anthony J. Ranere, editores. 1980. Adaptive Radiations in Prehistoric Panama. Peabody Museum Monographs, No. 5. Cambridge: Harvard University.
24. Linares, Olga F. y Payson D. Sheets. 1980. "Highland Agricultural Villages in the Volcan Baru Region", en Adaptive Radiations in Prehistoric Panama, editado por Olga F. Linares and Anthony J. Ranere, pp. 44-55. Peabody Museum Monographs, No. 5. Cambridge: Harvard University
25. Linares de Sapir, Olga F. 1968. Cultural Chronology of the Gulf of Chiriquí, Panamá. Smithsonian Contributions to Anthropology. Volume 8. Washington.
26. Palumbo, S. 2009. The development of complex society in the volcan Baru region of western Panama. Tesis doctoral. Departamento de Antropología, University of Pittsburgh.
27. Palumbo, S. 2011. "Una revisión de la cronología de la región alta de Chiriquí Viejo, al oeste de Panamá". Vínculos 34: 139-167.
28. Palumbo, S. 2013. Villages, wards, and houselots in Western Panama. En S. Palumbo, A. M. Boada Rivas, W. Locascio y A. C. J. Menzies (eds.), *Multiscalar approaches to studying social organization and change in the Isthmo-Colombian Area* (pp. 87-109). Pittsburgh: University of Pittsburgh Center for Comparative Archaeology, Universidad de Costa Rica y Universidad de los Andes.
29. Palumbo, S., M. Golitko, S. Christensen y G. Tietzer. 2015. "Basalt source characterization in the highlands of western Panama using portable X-ray fluorescence (pXRF) analysis Basalt source characterization in the highlands of western panama using portable X-ray fluorescence (pXRF) analysis". Journal of Archaeological Science: Reports 2:61-68.10
30. Ranere, Anthony J. 1972. "Ocupación pre-cerámica en las tierras altas de Chiriquí", en Actas del II Simposium nacional de antropología, arqueología y etnohistoria de

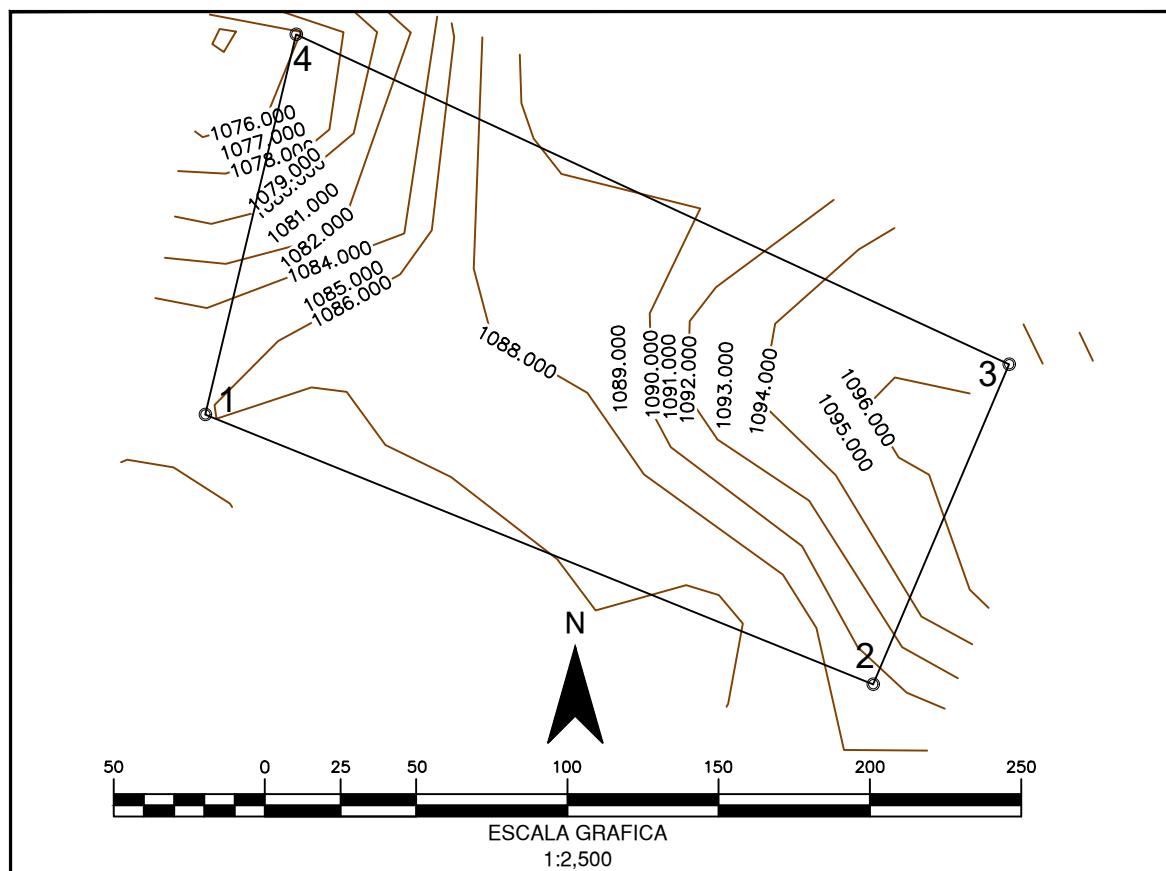
- Panamá. Pp. 197-207. Centro de Investigaciones Antropológicas de la Universidad de Panamá y Dirección del Patrimonio Histórico del Instituto Nacional de Cultura y Deportes (INCLUDE). Panamá: Imprenta Universitaria.
31. Ranere, Anthony J. 1980. "The Preceramic Shelters of the Talamanca Range", en Adaptive Radiations in Prehistoric Panama, editado por Olga F. Linares and Anthony J. Ranere, pp. 16-43. Peabody Museum Monographs, No. 5. Cambridge: Harvard University.
  32. Sheets, Payson D. 1980. "The Volcan Baru Region: A Site Survey", en Adaptive Radiations in Prehistoric Panama, editado por Olga F. Linares and Anthony J. Ranere, Report No.2. Pp. 267-275. Peabody Museum Monographs, No. 5. Cambridge: Harvard University.
  33. Shelton, Catherine N. 1995. "A recent perspective from Chiriquí, Panama", Vínculos, vol 20, No.2, pp.79-101.
  34. Spang, S., E.J. Rosenthal y O. Linares. 1980. "Ceramic classes from the Volcán Barú sites", en Adaptive Radiations in Prehistoric Panama, editado por Olga F. Linares and Anthony J. Ranere. Report No.9. , Pp. 353-371. Peabody Museum Monographs, No. 5. Cambridge: Harvard University.

**14.12. MAPA DE UBICACIÓN SEGÚN ÁREA A DESARROLLAR EN ESCALA 1:25,000.**



**14.13. MAPA TOPOGRÁFICO EN ESCALA 1:5,000.**

MAPA TOPOGRAFICO



MAPA TOPOGRAFICO DEL PROYECTO  
HOJA CARTOGRÁFICA TOMMY GUARDIA  
(HOJA 3642 II)

Proyecto  
**Galpones para Gallinas Ponedoras de Pastoreo**

Promotor:  
**Avícola La Madrugada, S.A.**

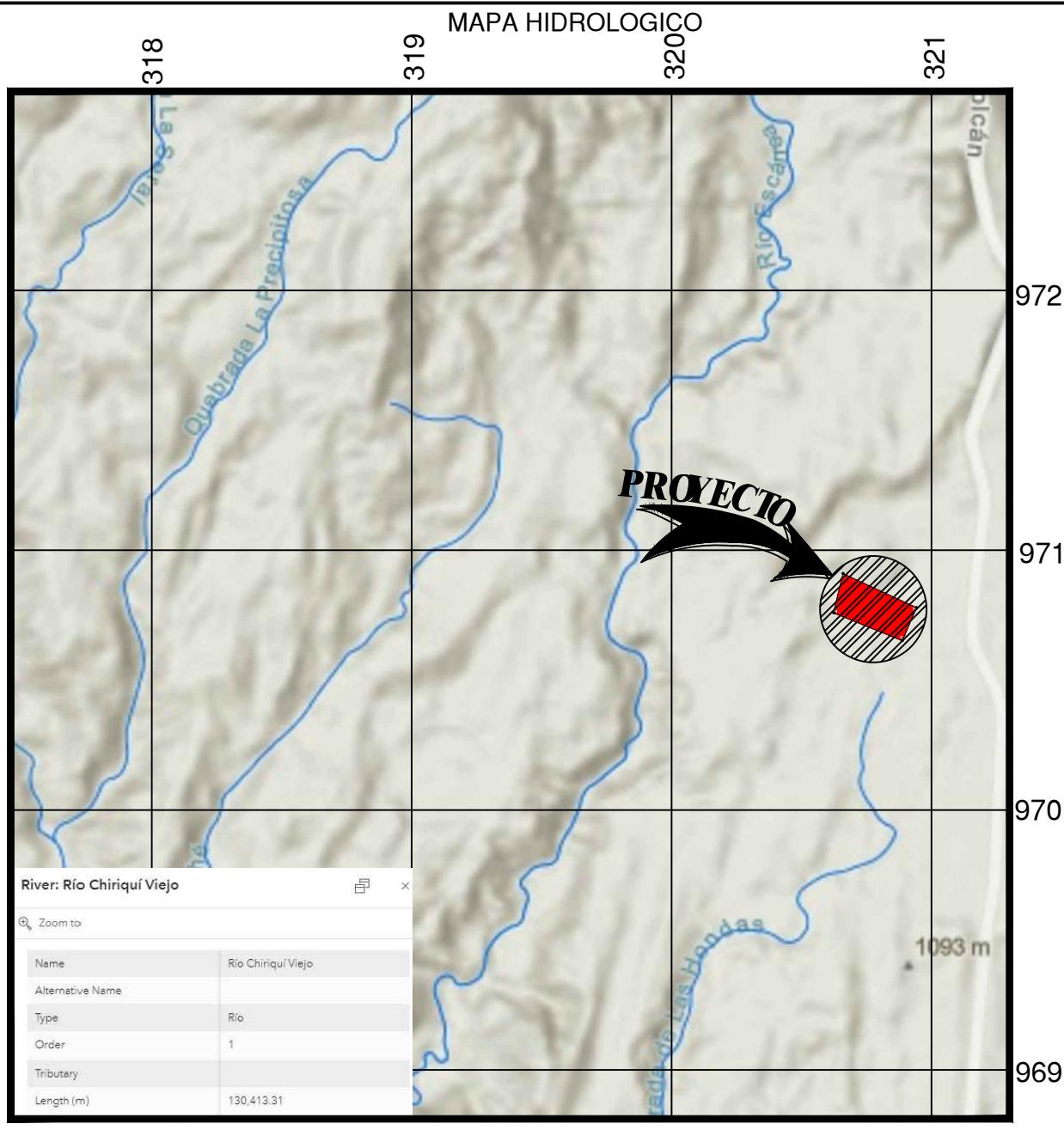
Ubicación geográfica:  
**Corregimiento de Cuesta de Piedra, Distrito de Tierras Altas, Provincia de Chiriquí.**



Ubicación Regional



**14.14. MAPA HIDROLÓGICO EN ESCALA 1:25,000.**

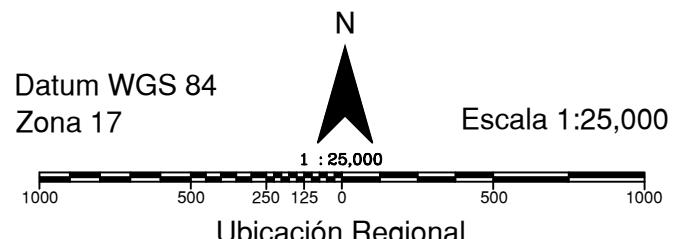


MAPA DE UBICACIÓN DEL PROYECTO  
HOJA CARTOGRÁFICA TOMMY GUARDIA  
(HOJA 3642 II)

Proyecto  
**Galpones para Gallinas Ponedoras de  
Pastoreo**

Promotor:  
**Avícola La Madrugada, S.A.**

Ubicación geográfica:  
**Corregimiento de Cuesta de Piedra, Distrito  
de Tierras Altas, Provincia de Chiriquí.**



**14.15. MAPA DE COBERTURA BOSCOSA EN ESCALA 1:25,000.**

318

## MAPA DE COBERTURA VEGETAL

319

320

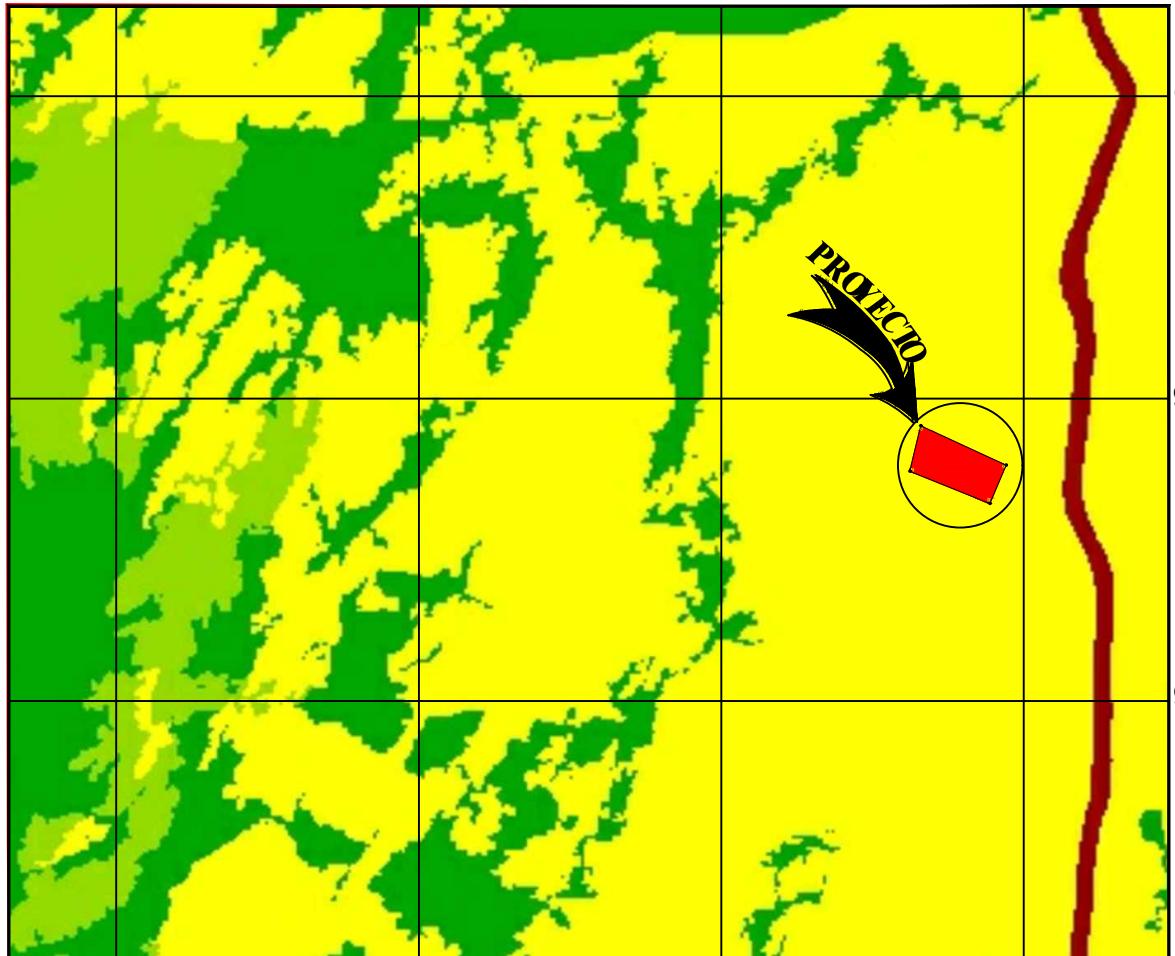
321

965

964

963

PROYECTO



Bosque		Vegetación Arbustiva y Herbácea		Agropecuario		Áreas Culturales	
Bosque latifoliado mixto maduro		Rastrojo y vegetación arbustiva		Cultivos Permanentes	Cultivos Anuales	Área heterogénea de producción agropecuaria	Área Poblada
Latifoliado latifoliado mixto secund.		Vegetación herbácea		Café	Aroz	Infraestructura	Infraestructura
Mangle		Vegetación baja inundable		Cítricos	Café de azúcar	Explotación Minera	Explotación Minera
Bosque de orquí				Palma aceitera	Horticultura mixta	Establecimientos para Acuicultura	Establecimientos para Acuicultura
Bosque de cativo				Plátano/Banano	Maíz	Salineras	Salineras
Bosque de rafia				Otro cultivo permanente	Piña		
Bosque plantado de coníferas					Otro cultivo anual		
Bosque plantado de latifoliadas							
Área Abierta sin o con poca Vegetación		Superficie de Agua		Superficie de agua			

MAPA DE UBICACIÓN DEL PROYECTO  
HOJA CARTOGRÁFICA TOMMY GUARDIA  
(HOJA 3642 II)

Proyecto  
**Galpones para Gallinas Ponedoras de  
Pastoreo**

Promotor:  
**Avícola La Madrugada, S.A.**

Ubicación geográfica:  
**Corregimiento de Cuesta de Piedra, Distrito  
de Tierras Altas, Provincia de Chiriquí.**

N  
Datum WGS 84  
Zona 17  
Escala 1:25,000  
1 : 25,000  
1000 500 250 125 0 500 1000

Ubicación Regional



#### **14.16 NOTA DE AUTORIZACIÓN DEL BANCO.**



David, 06 de marzo de 2024.

Señores  
**MINISTERIO DE AMBIENTE**  
Dirección Regional de Chiriquí.

Estimados señores:

Nosotros **MULTIBANK, INC.** en nuestra calidad de Acreedores Hipotecarios de la Propiedad con Código de Ubicación 4401, Folios Reales N° 4854 y N° 3239, ubicado en el Corregimiento de Cabecera del Distrito de Bugaba, Provincia de Chiriquí; de la Sección de Propiedad del Registro Público, **AUTORIZAMOS** a la sociedad **AVICOLA LA MADRUGADA, S.A.** (Folio N° 155744806); para que realice en dichas propiedades todo lo concerniente al Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del proyecto denominado: **CONSTRUCCIÓN DE DOS GALPONES PARA GALLINAS PONEDORAS**; para tales efectos, expedimos la presente autorización para los fines pertinentes.

Esta autorización únicamente es válida para ser utilizada ante el **MINISTERIO DE AMBIENTE**, con el propósito antes indicado.

Sin otro particular por el momento, quedamos de usted.

Atentamente,

**MULTIBANK, INC.**



\_\_\_\_\_  
Abdiel Rodríguez  
Gerente de Negocio.  
Banca Agropecuaria Sucursal David.

**14.17. ENCUESTAS, FIRMA DE PERSONAS ENCUESTADAS Y MODELO DE VOLANTE INFORMATIVA.**

# MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL EsIA CAT. I

Fecha: 12-7-2024

Encuesta N°. 01

**PROYECTO:** GALPONES PARA GALLINAS PONEDORAS DE PASTOREO.

**PROMOTOR:** AVICOLAS LA MADRUGADA, S.A.

**UBICACIÓN DEL PROYECTO:** Corregimiento Cuesta de Pierda, Distrito de Tierras Altas, Provincia de Chiriquí.

**Objetivo:** Dar a conocer y recabar las impresiones por medio de entrevistas (encuestas), a los moradores y transeúntes del área de influencia del proyecto,

**Datos generales de los (as) entrevistados (as):**

Nombre: Amado Palacio, Genero: M  F , Edad: 21,  
Lugar de residencia: Bijao, Años de residir en el lugar: 21,  
Ocupación: Trabajador Ejigencial.

1. ¿Tiene usted conocimiento de que se realizará el Proyecto: GALPONES PARA GALLINAS PONEDORAS DE PASTOREO?

SI \_\_\_\_\_ NO

2. ¿Considera usted que el proyecto será beneficioso para la comunidad?

SI \_\_\_\_\_ NO

3. ¿Considera Usted que el desarrollo del proyecto afectará el ambiente del lugar?

SI \_\_\_\_\_ NO

4. ¿El desarrollo del proyecto le afecta a usted o a su familia?

SI \_\_\_\_\_ NO

5. ¿Estaría usted de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto?

SI  NO \_\_\_\_\_

6. ¿Qué recomendación le daría usted al promotor del proyecto?

Que se tome en cuenta la comunidad para trabajo.

# MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL EsIA CAT. I

Fecha: 12-7-2024

Encuesta N°. 02

**PROYECTO:** GALPONES PARA GALLINAS PONEDORAS DE PASTOREO.

**PROMOTOR:** AVICOLAS LA MADRUGADA, S.A.

**UBICACIÓN DEL PROYECTO:** Corregimiento Cuesta de Pierda, Distrito de Tierras Altas, Provincia de Chiriquí.

**Objetivo:** Dar a conocer y recabar las impresiones por medio de entrevistas (encuestas), a los moradores y transeúntes del área de influencia del proyecto,

**Datos generales de los (as) entrevistados (as):**

Nombre: Bernardo Abrego, Genero: M  F , Edad: 40,  
Lugar de residencia: Riagó C.P., Años de residir en el lugar: 35,  
Ocupación: Trabajador Agrícola.

1. ¿Tiene usted conocimiento de que se realizará el Proyecto: GALPONES PARA GALLINAS PONEDORAS DE PASTOREO?

SI \_\_\_\_\_ NO

2. ¿Considera usted que el proyecto será beneficioso para la comunidad?

SI \_\_\_\_\_ NO

3. ¿Considera Usted que el desarrollo del proyecto afectará el ambiente del lugar?

SI \_\_\_\_\_ NO

4. ¿El desarrollo del proyecto le afecta a usted o a su familia?

SI \_\_\_\_\_ NO

5. ¿Estaría usted de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto?

SI  NO \_\_\_\_\_

6. ¿Qué recomendación le daría usted al promotor del proyecto?

---

---

---

# MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL EsIA CAT. I

Fecha: 12-7-2024

Encuesta N°. 03

**PROYECTO:** GALPONES PARA GALLINAS PONEDORAS DE PASTOREO.

**PROMOTOR:** AVICOLAS LA MADRUGADA, S.A.

**UBICACIÓN DEL PROYECTO:** Corregimiento Cuesta de Pierda, Distrito de Tierras Altas, Provincia de Chiriquí.

**Objetivo:** Dar a conocer y recabar las impresiones por medio de entrevistas (encuestas), a los moradores y transeúntes del área de influencia del proyecto,

**Datos generales de los (as) entrevistados (as):**

Nombre: Tania Jasson de Genero: M \_\_\_\_\_ F  Edad: 42,

Lugar de residencia: Cuesta de Pierda Años de residir en el lugar: \_\_\_\_\_,

Ocupación: Trabajadora Agrícola.

1. ¿Tiene usted conocimiento de que se realizará el Proyecto: GALPONES PARA GALLINAS PONEDORAS DE PASTOREO?

SI \_\_\_\_\_ NO

2. ¿Considera usted que el proyecto será beneficioso para la comunidad?

SI  NO \_\_\_\_\_

3. ¿Considera Usted que el desarrollo del proyecto afectará el ambiente del lugar?

SI \_\_\_\_\_ NO

4. ¿El desarrollo del proyecto le afecta a usted o a su familia?

SI \_\_\_\_\_ NO

5. ¿Estaría usted de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto?

SI  NO \_\_\_\_\_

6. ¿Qué recomendación le daría usted al promotor del proyecto?

Que se pueda cuidar ~~para~~ el ambiente.

# MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL EsIA CAT. I

Fecha: 12-7-2024

Encuesta N°. 04

**PROYECTO:** GALPONES PARA GALLINAS PONEDORAS DE PASTOREO.

**PROMOTOR:** AVICOLAS LA MADRUGADA, S.A.

**UBICACIÓN DEL PROYECTO:** Corregimiento Cuesta de Pierda, Distrito de Tierras Altas, Provincia de Chiriquí.

**Objetivo:** Dar a conocer y recabar las impresiones por medio de entrevistas (encuestas), a los moradores y transeúntes del área de influencia del proyecto,

**Datos generales de los (as) entrevistados (as):**

Nombre: Reinel Santamaría, Genero: M  F , Edad: 62,  
Lugar de residencia: Volcán, Años de residir en el lugar: 62,  
Ocupación: Abañil.

1. ¿Tiene usted conocimiento de que se realizará el Proyecto: GALPONES PARA GALLINAS PONEDORAS DE PASTOREO?

SI \_\_\_\_\_ NO

2. ¿Considera usted que el proyecto será beneficioso para la comunidad?

SI  NO \_\_\_\_\_

3. ¿Considera Usted que el desarrollo del proyecto afectará el ambiente del lugar?

SI \_\_\_\_\_ NO

4. ¿El desarrollo del proyecto le afecta a usted o a su familia?

SI \_\_\_\_\_ NO

5. ¿Estaría usted de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto?

SI  NO \_\_\_\_\_

6. ¿Qué recomendación le daría usted al promotor del proyecto?

Que se pueda vender los huevos a bajo precios.

# MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL EsIA CAT. I

Fecha: 12-7-2024

Encuesta N°. 05

**PROYECTO:** GALPONES PARA GALLINAS PONEDORAS DE PASTOREO.

**PROMOTOR:** AVICOLAS LA MADRUGADA, S.A.

**UBICACIÓN DEL PROYECTO:** Corregimiento Cuesta de Pierda, Distrito de Tierras Altas, Provincia de Chiriquí.

**Objetivo:** Dar a conocer y recabar las impresiones por medio de entrevistas (encuestas), a los moradores y transeúntes del área de influencia del proyecto,

**Datos generales de los (as) entrevistados (as):**

Nombre: Ezequiel Castillo, Genero: M  F , Edad: 25,  
Lugar de residencia: Cuesta de Pierda Años de residir en el lugar: 25,  
Ocupación: albañil.

1. ¿Tiene usted conocimiento de que se realizará el Proyecto: GALPONES PARA GALLINAS PONEDORAS DE PASTOREO?

SI \_\_\_\_\_ NO

2. ¿Considera usted que el proyecto será beneficioso para la comunidad?

SI  NO \_\_\_\_\_

3. ¿Considera Usted que el desarrollo del proyecto afectará el ambiente del lugar?

SI \_\_\_\_\_ NO

4. ¿El desarrollo del proyecto le afecta a usted o a su familia?

SI \_\_\_\_\_ NO

5. ¿Estaría usted de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto?

SI  NO \_\_\_\_\_

6. ¿Qué recomendación le daría usted al promotor del proyecto?

---

---

---

# MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL EsIA CAT. I

Fecha: 12-7-2024

Encuesta N°. 06

**PROYECTO:** GALPONES PARA GALLINAS PONEDORAS DE PASTOREO.

**PROMOTOR:** AVICOLAS LA MADRUGADA, S.A.

**UBICACIÓN DEL PROYECTO:** Corregimiento Cuesta de Pierda, Distrito de Tierras Altas, Provincia de Chiriquí.

**Objetivo:** Dar a conocer y recabar las impresiones por medio de entrevistas (encuestas), a los moradores y transeúntes del área de influencia del proyecto,

**Datos generales de los (as) entrevistados (as):**

Nombre: Bolívar Espinosa, Genero: M  F , Edad: 36,  
Lugar de residencia: Bogotá C.P., Años de residir en el lugar: 33,  
Ocupación: Trabajador Agrícola.

1. ¿Tiene usted conocimiento de que se realizará el Proyecto: GALPONES PARA GALLINAS PONEDORAS DE PASTOREO?

SI  NO

2. ¿Considera usted que el proyecto será beneficioso para la comunidad?

SI  NO

3. ¿Considera Usted que el desarrollo del proyecto afectará el ambiente del lugar?

SI  NO

4. ¿El desarrollo del proyecto le afecta a usted o a su familia?

SI  NO

5. ¿Estaría usted de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto?

SI  NO

6. ¿Qué recomendación le daría usted al promotor del proyecto?

Los desechos sólidos durante la operación  
sean bien manejados.

# MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL EsIA CAT. I

Fecha: 12-7-2024

Encuesta N°. 07

**PROYECTO:** GALPONES PARA GALLINAS PONEDORAS DE PASTOREO.

**PROMOTOR:** AVICOLAS LA MADRUGADA, S.A.

**UBICACIÓN DEL PROYECTO:** Corregimiento Cuesta de Pierda, Distrito de Tierras Altas, Provincia de Chiriquí.

**Objetivo:** Dar a conocer y recabar las impresiones por medio de entrevistas (encuestas), a los moradores y transeúntes del área de influencia del proyecto,

**Datos generales de los (as) entrevistados (as):**

Nombre: Diomedes Cuevas, Genero: M  F , Edad: 50,

Lugar de residencia: Riob. C. P., Años de residir en el lugar: 50,

Ocupación: Trabajador Agrícola.

1. ¿Tiene usted conocimiento de que se realizará el Proyecto: GALPONES PARA GALLINAS PONEDORAS DE PASTOREO?

SI  NO \_\_\_\_\_

2. ¿Considera usted que el proyecto será beneficioso para la comunidad?

SI  NO \_\_\_\_\_

3. ¿Considera Usted que el desarrollo del proyecto afectará el ambiente del lugar?

SI \_\_\_\_\_ NO

4. ¿El desarrollo del proyecto le afecta a usted o a su familia?

SI \_\_\_\_\_ NO

5. ¿Estaría usted de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto?

SI  NO \_\_\_\_\_

6. ¿Qué recomendación le daría usted al promotor del proyecto?

---

---

---

# MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL EsIA CAT. I

Fecha: 12-7-2024

Encuesta N°. 08

**PROYECTO:** GALPONES PARA GALLINAS PONEDORAS DE PASTOREO.

**PROMOTOR:** AVICOLAS LA MADRUGADA, S.A.

**UBICACIÓN DEL PROYECTO:** Corregimiento Cuesta de Pierda, Distrito de Tierras Altas, Provincia de Chiriquí.

**Objetivo:** Dar a conocer y recabar las impresiones por medio de entrevistas (encuestas), a los moradores y transeúntes del área de influencia del proyecto,

**Datos generales de los (as) entrevistados (as):**

Nombre: Omar Miranda, Genero: M  F , Edad: 31,  
Lugar de residencia: Baja, Años de residir en el lugar: 31,  
Ocupación: Trabajador Agrícola.

1. ¿Tiene usted conocimiento de que se realizará el Proyecto: GALPONES PARA GALLINAS PONEDORAS DE PASTOREO?

SI \_\_\_\_\_ NO

2. ¿Considera usted que el proyecto será beneficioso para la comunidad?

SI  NO \_\_\_\_\_

3. ¿Considera Usted que el desarrollo del proyecto afectará el ambiente del lugar?

SI \_\_\_\_\_ NO

4. ¿El desarrollo del proyecto le afecta a usted o a su familia?

SI \_\_\_\_\_ NO

5. ¿Estaría usted de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto?

SI  NO \_\_\_\_\_

6. ¿Qué recomendación le daría usted al promotor del proyecto?

---

---

---

# MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL EsIA CAT. I

Fecha: 12-7-2024

Encuesta N°. 09

**PROYECTO:** GALPONES PARA GALLINAS PONEDORAS DE PASTOREO.

**PROMOTOR:** AVICOLAS LA MADRUGADA, S.A.

**UBICACIÓN DEL PROYECTO:** Corregimiento Cuesta de Pierda, Distrito de Tierras Altas, Provincia de Chiriquí.

**Objetivo:** Dar a conocer y recabar las impresiones por medio de entrevistas (encuestas), a los moradores y transeúntes del área de influencia del proyecto,

**Datos generales de los (as) entrevistados (as):**

Nombre: Ricardo Funes, Genero: M  F , Edad: 50,  
Lugar de residencia: Barrio C.P., Años de residir en el lugar: 35,  
Ocupación: Trabajador Agrícola

1. ¿Tiene usted conocimiento de que se realizará el Proyecto: GALPONES PARA GALLINAS PONEDORAS DE PASTOREO?

SI \_\_\_\_\_ NO

2. ¿Considera usted que el proyecto será beneficioso para la comunidad?

SI  NO \_\_\_\_\_

3. ¿Considera Usted que el desarrollo del proyecto afectará el ambiente del lugar?

SI \_\_\_\_\_ NO

4. ¿El desarrollo del proyecto le afecta a usted o a su familia?

SI \_\_\_\_\_ NO

5. ¿Estaría usted de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto?

SI  NO \_\_\_\_\_

6. ¿Qué recomendación le daría usted al promotor del proyecto?

Que nos puedan contratar en el Proyecto.

# MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL EsIA CAT. I

Fecha: 17-7-2024

Encuesta N°. 10

**PROYECTO:** GALPONES PARA GALLINAS PONEDORAS DE PASTOREO.

**PROMOTOR:** AVICOLAS LA MADRUGADA, S.A.

**UBICACIÓN DEL PROYECTO:** Corregimiento Cuesta de Pierda, Distrito de Tierras Altas, Provincia de Chiriquí.

**Objetivo:** Dar a conocer y recabar las impresiones por medio de entrevistas (encuestas), a los moradores y transeúntes del área de influencia del proyecto,

**Datos generales de los (as) entrevistados (as):**

Nombre: Ane / Santamaría, Genero: M  F , Edad: 18,

Lugar de residencia: Cuesta de Pierda Años de residir en el lugar: 18,

Ocupación: Estudiante.

1. ¿Tiene usted conocimiento de que se realizará el Proyecto: GALPONES PARA GALLINAS PONEDORAS DE PASTOREO?

SI \_\_\_\_\_ NO

2. ¿Considera usted que el proyecto será beneficioso para la comunidad?

SI  NO \_\_\_\_\_

3. ¿Considera Usted que el desarrollo del proyecto afectará el ambiente del lugar?

SI \_\_\_\_\_ NO

4. ¿El desarrollo del proyecto le afecta a usted o a su familia?

SI \_\_\_\_\_ NO

5. ¿Estaría usted de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto?

SI  NO \_\_\_\_\_

6. ¿Qué recomendación le daría usted al promotor del proyecto?

---

---

---

# MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL EsIA CAT. I

Fecha: 12-7-2024

Encuesta N°. 11

**PROYECTO:** GALPONES PARA GALLINAS PONEDORAS DE PASTOREO.

**PROMOTOR:** AVICOLAS LA MADRUGADA, S.A.

**UBICACIÓN DEL PROYECTO:** Corregimiento Cuesta de Pierda, Distrito de Tierras Altas, Provincia de Chiriquí.

**Objetivo:** Dar a conocer y recabar las impresiones por medio de entrevistas (encuestas), a los moradores y transeúntes del área de influencia del proyecto,

**Datos generales de los (as) entrevistados (as):**

Nombre: Jorge González, Genero: M  F , Edad: 23,  
Lugar de residencia: Volcán, Años de residir en el lugar: 23,  
Ocupación: Estudiante.

1. ¿Tiene usted conocimiento de que se realizará el Proyecto: GALPONES PARA GALLINAS PONEDORAS DE PASTOREO?

SI \_\_\_\_\_ NO

2. ¿Considera usted que el proyecto será beneficioso para la comunidad?

SI  NO \_\_\_\_\_

3. ¿Considera Usted que el desarrollo del proyecto afectará el ambiente del lugar?

SI \_\_\_\_\_ NO

4. ¿El desarrollo del proyecto le afecta a usted o a su familia?

SI \_\_\_\_\_ NO

5. ¿Estaría usted de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto?

SI  NO \_\_\_\_\_

6. ¿Qué recomendación le daría usted al promotor del proyecto?

Mi hermano no tiene trabajo, que lo puedan ayudar.

# MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL EsIA CAT. I

Fecha: 12-7-2024

Encuesta N°. 12

**PROYECTO:** GALPONES PARA GALLINAS PONEDORAS DE PASTOREO.

**PROMOTOR:** AVICOLAS LA MADRUGADA, S.A.

**UBICACIÓN DEL PROYECTO:** Corregimiento Cuesta de Pierda, Distrito de Tierras Altas, Provincia de Chiriquí.

**Objetivo:** Dar a conocer y recabar las impresiones por medio de entrevistas (encuestas), a los moradores y transeúntes del área de influencia del proyecto,

**Datos generales de los (as) entrevistados (as):**

Nombre: Raul Zurita, Genero: M  F , Edad: 39,  
Lugar de residencia: Bijao Cuesta de Pierda, Años de residir en el lugar: 35,  
Ocupación: Trabajador Agrícola.

1. ¿Tiene usted conocimiento de que se realizará el Proyecto: GALPONES PARA GALLINAS PONEDORAS DE PASTOREO?

SI  NO \_\_\_\_\_

2. ¿Considera usted que el proyecto será beneficioso para la comunidad?

SI  NO \_\_\_\_\_

3. ¿Considera Usted que el desarrollo del proyecto afectará el ambiente del lugar?

SI \_\_\_\_\_ NO

4. ¿El desarrollo del proyecto le afecta a usted o a su familia?

SI \_\_\_\_\_ NO

5. ¿Estaría usted de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto?

SI  NO \_\_\_\_\_

6. ¿Qué recomendación le daría usted al promotor del proyecto?

Que se tome en cuenta la comunidad para trabajar en el Proyecto

# MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL EsIA CAT. I

Fecha: 12-7-2024

Encuesta N°. 13

**PROYECTO:** GALPONES PARA GALLINAS PONEDORAS DE PASTOREO.

**PROMOTOR:** AVICOLAS LA MADRUGADA, S.A.

**UBICACIÓN DEL PROYECTO:** Corregimiento Cuesta de Pierda, Distrito de Tierras Altas, Provincia de Chiriquí.

**Objetivo:** Dar a conocer y recabar las impresiones por medio de entrevistas (encuestas), a los moradores y transeúntes del área de influencia del proyecto,

**Datos generales de los (as) entrevistados (as):**

Nombre: Oscar Santos, Genero: M  F , Edad: 23,  
Lugar de residencia: Bijao, Años de residir en el lugar: 20,  
Ocupación: Estudiante.

1. ¿Tiene usted conocimiento de que se realizará el Proyecto: GALPONES PARA GALLINAS PONEDORAS DE PASTOREO?

SI \_\_\_\_\_ NO

2. ¿Considera usted que el proyecto será beneficioso para la comunidad?

SI  NO \_\_\_\_\_

3. ¿Considera Usted que el desarrollo del proyecto afectará el ambiente del lugar?

SI \_\_\_\_\_ NO

4. ¿El desarrollo del proyecto le afecta a usted o a su familia?

SI \_\_\_\_\_ NO

5. ¿Estaría usted de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto?

SI  NO \_\_\_\_\_

6. ¿Qué recomendación le daría usted al promotor del proyecto?

---

---

---

## MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL EsIA CAT. I

Fecha: 12-7-2024

Encuesta N°. 14

**PROYECTO:** GALPONES PARA GALLINAS PONEDORAS DE PASTOREO.

**PROMOTOR:** AVICOLAS LA MADRUGADA, S.A.

**UBICACIÓN DEL PROYECTO:** Corregimiento Cuesta de Pierda, Distrito de Tierras Altas, Provincia de Chiriquí.

**Objetivo:** Dar a conocer y recabar las impresiones por medio de entrevistas (encuestas), a los moradores y transeúntes del área de influencia del proyecto,

**Datos generales de los (as) entrevistados (as):**

Nombre: Celia Caballero, Genero: M \_\_\_\_\_ F  Edad: 60,

Lugar de residencia: Cuesta de Pierda Años de residir en el lugar: 35,

Ocupación: Jubilada.

1. ¿Tiene usted conocimiento de que se realizará el Proyecto: GALPONES PARA GALLINAS PONEDORAS DE PASTOREO?

SI \_\_\_\_\_ NO

2. ¿Considera usted que el proyecto será beneficioso para la comunidad?

SI  NO \_\_\_\_\_

3. ¿Considera Usted que el desarrollo del proyecto afectará el ambiente del lugar?

SI \_\_\_\_\_ NO

4. ¿El desarrollo del proyecto le afecta a usted o a su familia?

SI \_\_\_\_\_ NO

5. ¿Estaría usted de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto?

SI  NO \_\_\_\_\_

6. ¿Qué recomendación le daría usted al promotor del proyecto?

---

---

---

# MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL EsIA CAT. I

Fecha: 12-7-2024

Encuesta N° 15

**PROYECTO:** GALPONES PARA GALLINAS PONEDORAS DE PASTOREO.

**PROMOTOR:** AVICOLAS LA MADRUGADA, S.A.

**UBICACIÓN DEL PROYECTO:** Corregimiento Cuesta de Pierda, Distrito de Tierras Altas, Provincia de Chiriquí.

**Objetivo:** Dar a conocer y recabar las impresiones por medio de entrevistas (encuestas), a los moradores y transeúntes del área de influencia del proyecto,

**Datos generales de los (as) entrevistados (as):**

Nombre: Luis Antonio Guerra, Genero: M  F , Edad: 39,  
Lugar de residencia: Cuesta de Pierda, Años de residir en el lugar: 39,  
Ocupación: Trabajador Agrícola

1. ¿Tiene usted conocimiento de que se realizará el Proyecto: GALPONES PARA GALLINAS PONEDORAS DE PASTOREO?

SI \_\_\_\_\_ NO

2. ¿Considera usted que el proyecto será beneficioso para la comunidad?

SI  NO \_\_\_\_\_

3. ¿Considera Usted que el desarrollo del proyecto afectará el ambiente del lugar?

SI \_\_\_\_\_ NO

4. ¿El desarrollo del proyecto le afecta a usted o a su familia?

SI \_\_\_\_\_ NO

5. ¿Estaría usted de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto?

SI  NO \_\_\_\_\_

6. ¿Qué recomendación le daría usted al promotor del proyecto?

---

---

---

# MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL EsIA CAT. I

Fecha: 12-7-2024

Encuesta N°. 16

**PROYECTO:** GALPONES PARA GALLINAS PONEDORAS DE PASTOREO.

**PROMOTOR:** AVICOLAS LA MADRUGADA, S.A.

**UBICACIÓN DEL PROYECTO:** Corregimiento Cuesta de Pierda, Distrito de Tierras Altas, Provincia de Chiriquí.

**Objetivo:** Dar a conocer y recabar las impresiones por medio de entrevistas (encuestas), a los moradores y transeúntes del área de influencia del proyecto,

**Datos generales de los (as) entrevistados (as):**

Nombre: Juan Antonio Miranda Genero: M  F , Edad: 44,

Lugar de residencia: Bz. Jardín Cuesta de Pierda, Años de residir en el lugar: \_\_\_\_\_,

Ocupación: Trabajador Agrícola.

1. ¿Tiene usted conocimiento de que se realizará el Proyecto: GALPONES PARA GALLINAS PONEDORAS DE PASTOREO?

SI \_\_\_\_\_ NO

2. ¿Considera usted que el proyecto será beneficioso para la comunidad?

SI  NO \_\_\_\_\_

3. ¿Considera Usted que el desarrollo del proyecto afectará el ambiente del lugar?

SI \_\_\_\_\_ NO

4. ¿El desarrollo del proyecto le afecta a usted o a su familia?

SI \_\_\_\_\_ NO

5. ¿Estaría usted de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto?

SI  NO \_\_\_\_\_

6. ¿Qué recomendación le daría usted al promotor del proyecto?

---

---

---

# MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL EsIA CAT. I

Fecha: 12-7-2024

Encuesta N°. 17

**PROYECTO:** GALPONES PARA GALLINAS PONEDORAS DE PASTOREO.

**PROMOTOR:** AVICOLAS LA MADRUGADA, S.A.

**UBICACIÓN DEL PROYECTO:** Corregimiento Cuesta de Pierda, Distrito de Tierras Altas, Provincia de Chiriquí.

**Objetivo:** Dar a conocer y recabar las impresiones por medio de entrevistas (encuestas), a los moradores y transeúntes del área de influencia del proyecto,

**Datos generales de los (as) entrevistados (as):**

Nombre: Género Montelongo, Genero: M  F , Edad: 48,

Lugar de residencia: Cuesta de Pierda, Años de residir en el lugar: 30,

Ocupación: Independiente.

1. ¿Tiene usted conocimiento de que se realizará el Proyecto: GALPONES PARA GALLINAS PONEDORAS DE PASTOREO?

SI \_\_\_\_\_ NO

2. ¿Considera usted que el proyecto será beneficioso para la comunidad?

SI  NO \_\_\_\_\_

3. ¿Considera Usted que el desarrollo del proyecto afectará el ambiente del lugar?

SI \_\_\_\_\_ NO

4. ¿El desarrollo del proyecto le afecta a usted o a su familia?

SI \_\_\_\_\_ NO

5. ¿Estaría usted de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto?

SI  NO \_\_\_\_\_

6. ¿Qué recomendación le daría usted al promotor del proyecto?

---

---

---

# MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL EsIA CAT. I

Fecha: 12-7-2024

Encuesta N°. 18

**PROYECTO:** GALPONES PARA GALLINAS PONEDORAS DE PASTOREO.

**PROMOTOR:** AVICOLAS LA MADRUGADA, S.A.

**UBICACIÓN DEL PROYECTO:** Corregimiento Cuesta de Pierda, Distrito de Tierras Altas, Provincia de Chiriquí.

**Objetivo:** Dar a conocer y recabar las impresiones por medio de entrevistas (encuestas), a los moradores y transeúntes del área de influencia del proyecto,

**Datos generales de los (as) entrevistados (as):**

Nombre: Margot Raga, Genero: M \_\_\_\_\_ F  Edad: 55,

Lugar de residencia: Cuesta de Pierda, Años de residir en el lugar: 30,

Ocupación: Administradora del hogar

1. ¿Tiene usted conocimiento de que se realizará el Proyecto: GALPONES PARA GALLINAS PONEDORAS DE PASTOREO?

SI \_\_\_\_\_ NO

2. ¿Considera usted que el proyecto será beneficioso para la comunidad?

SI  NO \_\_\_\_\_

3. ¿Considera Usted que el desarrollo del proyecto afectará el ambiente del lugar?

SI \_\_\_\_\_ NO

4. ¿El desarrollo del proyecto le afecta a usted o a su familia?

SI \_\_\_\_\_ NO

5. ¿Estaría usted de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto?

SI  NO \_\_\_\_\_

6. ¿Qué recomendación le daría usted al promotor del proyecto?

---

---

---

# MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL EsIA CAT. I

Fecha: 12-7-2024

Encuesta N°. 19

**PROYECTO:** GALPONES PARA GALLINAS PONEDORAS DE PASTOREO.

**PROMOTOR:** AVICOLAS LA MADRUGADA, S.A.

**UBICACIÓN DEL PROYECTO:** Corregimiento Cuesta de Pierda, Distrito de Tierras Altas, Provincia de Chiriquí.

**Objetivo:** Dar a conocer y recabar las impresiones por medio de entrevistas (encuestas), a los moradores y transeúntes del área de influencia del proyecto,

**Datos generales de los (as) entrevistados (as):**

Nombre: Eloisa González, Genero: M \_\_\_\_\_ F  Edad: 32,  
Lugar de residencia: Bajío Q, Años de residir en el lugar: 30,  
Ocupación: Independiente.

1. ¿Tiene usted conocimiento de que se realizará el Proyecto: GALPONES PARA GALLINAS PONEDORAS DE PASTOREO?

SI  NO \_\_\_\_\_

2. ¿Considera usted que el proyecto será beneficioso para la comunidad?

SI  NO \_\_\_\_\_

3. ¿Considera Usted que el desarrollo del proyecto afectará el ambiente del lugar?

SI \_\_\_\_\_ NO

4. ¿El desarrollo del proyecto le afecta a usted o a su familia?

SI \_\_\_\_\_ NO

5. ¿Estaría usted de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto?

SI  NO \_\_\_\_\_

6. ¿Qué recomendación le daría usted al promotor del proyecto?

---

---

---

# MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL EsIA CAT. I

Fecha: 12-7-2024

Encuesta N° 20

**PROYECTO:** GALPONES PARA GALLINAS PONEDORAS DE PASTOREO.

**PROMOTOR:** AVICOLAS LA MADRUGADA, S.A.

**UBICACIÓN DEL PROYECTO:** Corregimiento Cuesta de Pierda, Distrito de Tierras Altas, Provincia de Chiriquí.

**Objetivo:** Dar a conocer y recabar las impresiones por medio de entrevistas (encuestas), a los moradores y transeúntes del área de influencia del proyecto,

**Datos generales de los (as) entrevistados (as):**

Nombre: Angelica Vargas, Genero: M        F ✓, Edad: 59,  
Lugar de residencia: Cuesta de Pierda Años de residir en el lugar:       ,  
Ocupación: Jubilada.

1. ¿Tiene usted conocimiento de que se realizará el Proyecto: GALPONES PARA GALLINAS PONEDORAS DE PASTOREO?

SI        NO ✓

2. ¿Considera usted que el proyecto será beneficioso para la comunidad?

SI ✓ NO       

3. ¿Considera Usted que el desarrollo del proyecto afectará el ambiente del lugar?

SI        NO ✓

4. ¿El desarrollo del proyecto le afecta a usted o a su familia?

SI        NO ✓

5. ¿Estaría usted de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto?

SI ✓ NO       

6. ¿Qué recomendación le daría usted al promotor del proyecto?

Necesitamos trabajo

# MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL EsIA CAT. I

Fecha: 12-7-2024

Encuesta N°. 21

**PROYECTO:** GALPONES PARA GALLINAS PONEDORAS DE PASTOREO.

**PROMOTOR:** AVICOLAS LA MADRUGADA, S.A.

**UBICACIÓN DEL PROYECTO:** Corregimiento Cuesta de Pierda, Distrito de Tierras Altas, Provincia de Chiriquí.

**Objetivo:** Dar a conocer y recabar las impresiones por medio de entrevistas (encuestas), a los moradores y transeúntes del área de influencia del proyecto,

**Datos generales de los (as) entrevistados (as):**

Nombre: Maria Rodriguez, Genero: M \_\_\_\_\_ F  Edad: 45,

Lugar de residencia: Bifurcación, Años de residir en el lugar: 50,

Ocupación: Administradora del hogar

1. ¿Tiene usted conocimiento de que se realizará el Proyecto: GALPONES PARA GALLINAS PONEDORAS DE PASTOREO?

SI \_\_\_\_\_ NO

2. ¿Considera usted que el proyecto será beneficioso para la comunidad?

SI  NO \_\_\_\_\_

3. ¿Considera Usted que el desarrollo del proyecto afectará el ambiente del lugar?

SI \_\_\_\_\_ NO

4. ¿El desarrollo del proyecto le afecta a usted o a su familia?

SI \_\_\_\_\_ NO

5. ¿Estaría usted de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto?

SI  NO \_\_\_\_\_

6. ¿Qué recomendación le daría usted al promotor del proyecto?

---

---

---

# MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL EsIA CAT. I

Fecha: 12-7-2024

Encuesta N°. 22

**PROYECTO:** GALPONES PARA GALLINAS PONEDORAS DE PASTOREO.

**PROMOTOR:** AVICOLAS LA MADRUGADA, S.A.

**UBICACIÓN DEL PROYECTO:** Corregimiento Cuesta de Pierda, Distrito de Tierras Altas, Provincia de Chiriquí.

**Objetivo:** Dar a conocer y recabar las impresiones por medio de entrevistas (encuestas), a los moradores y transeúntes del área de influencia del proyecto,

**Datos generales de los (as) entrevistados (as):**

Nombre: Vilma Yesenia Sandoval Genero: M \_\_\_\_\_ F  Edad: 37,

Lugar de residencia: Cuesta de Pierda, Años de residir en el lugar: 37,

Ocupación: Administradora del Hogar

1. ¿Tiene usted conocimiento de que se realizará el Proyecto: GALPONES PARA GALLINAS PONEDORAS DE PASTOREO?

SI \_\_\_\_\_ NO

2. ¿Considera usted que el proyecto será beneficioso para la comunidad?

SI  NO \_\_\_\_\_

3. ¿Considera Usted que el desarrollo del proyecto afectará el ambiente del lugar?

SI \_\_\_\_\_ NO

4. ¿El desarrollo del proyecto le afecta a usted o a su familia?

SI \_\_\_\_\_ NO

5. ¿Estaría usted de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto?

SI  NO \_\_\_\_\_

6. ¿Qué recomendación le daría usted al promotor del proyecto?

Que consideren la naturaleza del lugar

# MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL EsIA CAT. I

Fecha: 12-7-2024

Encuesta N°. 23

**PROYECTO:** GALPONES PARA GALLINAS PONEDORAS DE PASTOREO.

**PROMOTOR:** AVICOLAS LA MADRUGADA, S.A.

**UBICACIÓN DEL PROYECTO:** Corregimiento Cuesta de Pierda, Distrito de Tierras Altas, Provincia de Chiriquí.

**Objetivo:** Dar a conocer y recabar las impresiones por medio de entrevistas (encuestas), a los moradores y transeúntes del área de influencia del proyecto,

**Datos generales de los (as) entrevistados (as):**

Nombre: Aida del Carmen Ríos Genero: M \_\_\_\_\_ F  Edad: 35,

Lugar de residencia: Cuesta de Pierda, Años de residir en el lugar: 20,

Ocupación: Trabajadora Agrícola

1. ¿Tiene usted conocimiento de que se realizará el Proyecto: GALPONES PARA GALLINAS PONEDORAS DE PASTOREO?

SI \_\_\_\_\_ NO

2. ¿Considera usted que el proyecto será beneficioso para la comunidad?

SI  NO \_\_\_\_\_

3. ¿Considera Usted que el desarrollo del proyecto afectará el ambiente del lugar?

SI \_\_\_\_\_ NO

4. ¿El desarrollo del proyecto le afecta a usted o a su familia?

SI \_\_\_\_\_ NO

5. ¿Estaría usted de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto?

SI  NO \_\_\_\_\_

6. ¿Qué recomendación le daría usted al promotor del proyecto?

---

---

---

# MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL EsIA CAT. I

Fecha: 12-7-2024

Encuesta N°. 24

**PROYECTO:** GALPONES PARA GALLINAS PONEDORAS DE PASTOREO.

**PROMOTOR:** AVICOLAS LA MADRUGADA, S.A.

**UBICACIÓN DEL PROYECTO:** Corregimiento Cuesta de Pierda, Distrito de Tierras Altas, Provincia de Chiriquí.

**Objetivo:** Dar a conocer y recabar las impresiones por medio de entrevistas (encuestas), a los moradores y transeúntes del área de influencia del proyecto,

**Datos generales de los (as) entrevistados (as):**

Nombre: Yariela Herrera, Genero: M \_\_\_\_\_ F  Edad: 25,

Lugar de residencia: Cuesta de Pierda Años de residir en el lugar: 25,

Ocupación: Trabajadora Agrícola

1. ¿Tiene usted conocimiento de que se realizará el Proyecto: GALPONES PARA GALLINAS PONEDORAS DE PASTOREO?

SI \_\_\_\_\_ NO

2. ¿Considera usted que el proyecto será beneficioso para la comunidad?

SI  NO \_\_\_\_\_

3. ¿Considera Usted que el desarrollo del proyecto afectará el ambiente del lugar?

SI \_\_\_\_\_ NO

4. ¿El desarrollo del proyecto le afecta a usted o a su familia?

SI \_\_\_\_\_ NO

5. ¿Estaría usted de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto?

SI  NO \_\_\_\_\_

6. ¿Qué recomendación le daría usted al promotor del proyecto?

---

---

---

# MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL EsIA CAT. I

Fecha: 12-7-2024

Encuesta N°. 25

**PROYECTO:** GALPONES PARA GALLINAS PONEDORAS DE PASTOREO.

**PROMOTOR:** AVICOLAS LA MADRUGADA, S.A.

**UBICACIÓN DEL PROYECTO:** Corregimiento Cuesta de Pierda, Distrito de Tierras Altas, Provincia de Chiriquí.

**Objetivo:** Dar a conocer y recabar las impresiones por medio de entrevistas (encuestas), a los moradores y transeúntes del área de influencia del proyecto,

**Datos generales de los (as) entrevistados (as):**

Nombre: Juan Antonio López, Genero: M  F , Edad: 45,  
Lugar de residencia: Bifao, Años de residir en el lugar: 30,  
Ocupación: Albañil.

1. ¿Tiene usted conocimiento de que se realizará el Proyecto: GALPONES PARA GALLINAS PONEDORAS DE PASTOREO?

SI \_\_\_\_\_ NO

2. ¿Considera usted que el proyecto será beneficioso para la comunidad?

SI  NO \_\_\_\_\_

3. ¿Considera Usted que el desarrollo del proyecto afectará el ambiente del lugar?

SI \_\_\_\_\_ NO

4. ¿El desarrollo del proyecto le afecta a usted o a su familia?

SI \_\_\_\_\_ NO

5. ¿Estaría usted de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto?

SI  NO \_\_\_\_\_

6. ¿Qué recomendación le daría usted al promotor del proyecto?

La comunidad quiere que la fomente en cuenta para trabajar

# MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL EsIA CAT. I

Fecha: 12-7-2024

Encuesta N° 26

**PROYECTO:** GALPONES PARA GALLINAS PONEDORAS DE PASTOREO.

**PROMOTOR:** AVICOLAS LA MADRUGADA, S.A.

**UBICACIÓN DEL PROYECTO:** Corregimiento Cuesta de Pierda, Distrito de Tierras Altas, Provincia de Chiriquí.

**Objetivo:** Dar a conocer y recabar las impresiones por medio de entrevistas (encuestas), a los moradores y transeúntes del área de influencia del proyecto,

**Datos generales de los (as) entrevistados (as):**

Nombre: Sofía Sacra Piñón, Genero: M \_\_\_\_\_ F  Edad: 47,

Lugar de residencia: Cuesta de Pierda Años de residir en el lugar: 38,

Ocupación: Administradora del hogar

1. ¿Tiene usted conocimiento de que se realizará el Proyecto: GALPONES PARA GALLINAS PONEDORAS DE PASTOREO?

SI \_\_\_\_\_ NO

2. ¿Considera usted que el proyecto será beneficioso para la comunidad?

SI  NO \_\_\_\_\_

3. ¿Considera Usted que el desarrollo del proyecto afectará el ambiente del lugar?

SI \_\_\_\_\_ NO

4. ¿El desarrollo del proyecto le afecta a usted o a su familia?

SI \_\_\_\_\_ NO

5. ¿Estaría usted de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto?

SI  NO \_\_\_\_\_

6. ¿Qué recomendación le daría usted al promotor del proyecto?

---

---

---

# MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL EsIA CAT. I

Fecha: 12-7-2024

Encuesta N°. 27

**PROYECTO:** GALPONES PARA GALLINAS PONEDORAS DE PASTOREO.

**PROMOTOR:** AVICOLAS LA MADRUGADA, S.A.

**UBICACIÓN DEL PROYECTO:** Corregimiento Cuesta de Pierda, Distrito de Tierras Altas, Provincia de Chiriquí.

**Objetivo:** Dar a conocer y recabar las impresiones por medio de entrevistas (encuestas), a los moradores y transeúntes del área de influencia del proyecto,

**Datos generales de los (as) entrevistados (as):**

Nombre: Mariela Arriagada, Genero: M  F , Edad: 43,  
Lugar de residencia: Cuesta de Pierda, Años de residir en el lugar: 10,  
Ocupación: Independiente.

1. ¿Tiene usted conocimiento de que se realizará el Proyecto: GALPONES PARA GALLINAS PONEDORAS DE PASTOREO?

SI \_\_\_\_\_ NO

2. ¿Considera usted que el proyecto será beneficioso para la comunidad?

SI  NO \_\_\_\_\_

3. ¿Considera Usted que el desarrollo del proyecto afectará el ambiente del lugar?

SI \_\_\_\_\_ NO

4. ¿El desarrollo del proyecto le afecta a usted o a su familia?

SI \_\_\_\_\_ NO

5. ¿Estaría usted de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto?

SI  NO \_\_\_\_\_

6. ¿Qué recomendación le daría usted al promotor del proyecto?

---

---

---

# MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL EsIA CAT. I

Fecha: 12-7-2024

Encuesta N°. 28

**PROYECTO:** GALPONES PARA GALLINAS PONEDORAS DE PASTOREO.

**PROMOTOR:** AVICOLAS LA MADRUGADA, S.A.

**UBICACIÓN DEL PROYECTO:** Corregimiento Cuesta de Pierda, Distrito de Tierras Altas, Provincia de Chiriquí.

**Objetivo:** Dar a conocer y recabar las impresiones por medio de entrevistas (encuestas), a los moradores y transeúntes del área de influencia del proyecto,

**Datos generales de los (as) entrevistados (as):**

Nombre: Diana Ibarra Genero: M \_\_\_\_\_ F  Edad: 38,

Lugar de residencia: Cuesta de Pierda Años de residir en el lugar: 20,

Ocupación: Administradora del hogar

1. ¿Tiene usted conocimiento de que se realizará el Proyecto: GALPONES PARA GALLINAS PONEDORAS DE PASTOREO?

SI  NO \_\_\_\_\_

2. ¿Considera usted que el proyecto será beneficioso para la comunidad?

SI  NO \_\_\_\_\_

3. ¿Considera Usted que el desarrollo del proyecto afectará el ambiente del lugar?

SI \_\_\_\_\_ NO

4. ¿El desarrollo del proyecto le afecta a usted o a su familia?

SI \_\_\_\_\_ NO

5. ¿Estaría usted de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto?

SI  NO \_\_\_\_\_

6. ¿Qué recomendación le daría usted al promotor del proyecto?

Me gustaría que vendan los huevos  
en la comunidad más barato

# MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL EsIA CAT. I

Fecha: 12-7-2024

Encuesta N° 29

**PROYECTO:** GALPONES PARA GALLINAS PONEDORAS DE PASTOREO.

**PROMOTOR:** AVICOLAS LA MADRUGADA, S.A.

**UBICACIÓN DEL PROYECTO:** Corregimiento Cuesta de Pierda, Distrito de Tierras Altas, Provincia de Chiriquí.

**Objetivo:** Dar a conocer y recabar las impresiones por medio de entrevistas (encuestas), a los moradores y transeúntes del área de influencia del proyecto,

**Datos generales de los (as) entrevistados (as):**

Nombre: Carmen Pitti, Genero: M \_\_\_\_\_ F  Edad: 59,  
Lugar de residencia: Bijagó, Años de residir en el lugar: 30,  
Ocupación: Administradora del hogar

1. ¿Tiene usted conocimiento de que se realizará el Proyecto: GALPONES PARA GALLINAS PONEDORAS DE PASTOREO?

SI  NO \_\_\_\_\_

2. ¿Considera usted que el proyecto será beneficioso para la comunidad?

SI  NO \_\_\_\_\_

3. ¿Considera Usted que el desarrollo del proyecto afectará el ambiente del lugar?

SI \_\_\_\_\_ NO

4. ¿El desarrollo del proyecto le afecta a usted o a su familia?

SI \_\_\_\_\_ NO

5. ¿Estaría usted de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto?

SI  NO \_\_\_\_\_

6. ¿Qué recomendación le daría usted al promotor del proyecto?

---

---

---

# MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL EsIA CAT. I

Fecha: 12-7-2024

Encuesta N° 30

**PROYECTO:** GALPONES PARA GALLINAS PONEDORAS DE PASTOREO.

**PROMOTOR:** AVICOLAS LA MADRUGADA, S.A.

**UBICACIÓN DEL PROYECTO:** Corregimiento Cuesta de Pierda, Distrito de Tierras Altas, Provincia de Chiriquí.

**Objetivo:** Dar a conocer y recabar las impresiones por medio de entrevistas (encuestas), a los moradores y transeúntes del área de influencia del proyecto,

**Datos generales de los (as) entrevistados (as):**

Nombre: Christina Mora Pérez, Genero: M \_\_\_\_\_ F  Edad: 64,  
Lugar de residencia: Cuesta de Pierda, Años de residir en el lugar: 50,  
Ocupación: Jubilada.

1. ¿Tiene usted conocimiento de que se realizará el Proyecto: GALPONES PARA GALLINAS PONEDORAS DE PASTOREO?

SI \_\_\_\_\_ NO

2. ¿Considera usted que el proyecto será beneficioso para la comunidad?

SI  NO \_\_\_\_\_

3. ¿Considera Usted que el desarrollo del proyecto afectará el ambiente del lugar?

SI \_\_\_\_\_ NO

4. ¿El desarrollo del proyecto le afecta a usted o a su familia?

SI \_\_\_\_\_ NO

5. ¿Estaría usted de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto?

SI  NO \_\_\_\_\_

6. ¿Qué recomendación le daría usted al promotor del proyecto?

---

---

---

**LISTADO DE PERSONAS QUE PARTICIPARON DE LAS  
ENTREVISTAS (ENCUESTAS) DEL PROYECTO.**

Fecha: 12-7-2024

	Nombre	Cédula	Firma
1.	Ana Palacio	12-317-549	Ana Palacio
2.	Bernardo Abrego	1-758-2132	Bernardo Abrego
3.	Tania Lessonde	4-729-1161	Tania Lessonde
4.	Rinal Santanen	4-276-2138	Rinal Santanen
5.	Ezequiel Castillo	4-769-874	Ezequiel Castillo
6.	Bolívar Espinoza	4-775-777	BOLIVAR ESPINOZA
7.	Dionelos Cuevas	4-842-7271	Dionelos Cuevas
8.	Omar Miranda	12-705-998	Omar Miranda
9.	Ricardo Jimenez	1-6737-0417	Ricardo Jimenez
10.	Anni Santanen	4-803-7795	Anni Santanen
11.	Joyce Gonzalez	4-813-775	Joyce Gonzalez
12.	Rabi Zuniga	19-0060-4779	Rabi Zuniga
13.	Oscar Sandoz	4-789-1415	Oscar Sandoz B.
14.	Celia Caballero	4-0140-0282	Celia Caballero
15.	Luis Rivera Cepeda	4-649-2057	Luis Rivera Cepeda
16.	Jeroni Miranda	4-727-1071	Jeroni Miranda
17.	Genaro Montezuma	1-0583-1115	Genaro Montezuma
18.	Margot Rangel	4-0351-845	Margot Rangel
19.			
20.			
21.	Maria Rodriguez	4-820-974	Maria Rodriguez
22.			

**GRACIAS POR SU ATENCIÓN**

## **LISTADO DE PERSONAS QUE PARTICIPARON DE LAS ENTREVISTAS (ENCUESTAS) DEL PROYECTO.**

Fecha: 12-7-2024

**GRACIAS POR SU ATENCIÓN**

## VOLANTE INFORMATIVA

**PROYECTO : GALPONES PARA GALLINAS PONEDORAS DE PASTOREO**

**PROMOTOR: AVICOLAS LA MADRUGADA, S.A.**

**UBICACIÓN DEL PROYECTO:** Corregimiento de Cuesta de Piedra, Distrito de Tierras Altas, Provincia de Chiriquí.

**Descripción General del proyecto:** El proyecto **GALPONES PARA GALLINAS PONEDORAS DE PASTOREO**, se desarrollara en un área de 40,036 m<sup>2</sup>, consiste en la construcción de dos (2) galpones (galeras), en cada galpón se criara 16,000 gallinas ponedoras, el área abierta para pastoreo de las gallinas será 32,100 m<sup>2</sup>, cada galera tendrá un área de construcción de 1,960.00 m<sup>2</sup>, también se tendrá un área cerrada (garita) de 16.00 m<sup>2</sup>, cada galera llevará dos filas de bloques de 4" tipo fundación, para las columnas se utilizaran tubos galvanizados de 6", el techo será de zinc, el piso de relleno de material selecto y encima sele tirara cascarilla de arroz. La finca utilizada para el desarrollo del proyecto se encuentra inscrito en el Registro Público de Panamá con el Código de Ubicación: 4401, Folio Real N° 4854, con un área inscrita de 43 has 7933 m<sup>2</sup> 88 dm<sup>2</sup>; dicha propiedad se puede acceder por la carretera Concepción – Volcán, corregimiento de Cuesta de Piedra, Distrito de Tierras Altas, Provincia de Chiriquí. El proyecto se considera viable según Decreto Ejecutivo No. 2 del 27 de marzo de 2024, por el cual se reglamenta el Capítulo III del Título II del Texto Único de la Ley 41 de 1998, Ley General de Ambiente.

Para recibir recomendaciones, opiniones, sugerencias o cualquier otra inquietud referente al EsIA del proyecto, favor hacerlas llegar al Lic. Magdaleno Escudero a números de celular: 6664-3788, correo electrónico del Consultor: [magdaleno84@hotmail.com](mailto:magdaleno84@hotmail.com)

**Síntesis de los impactos ambientales esperados y las medidas de mitigación correspondientes.**

<b>IMPACTO AMBIENTAL</b>	<b>MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS</b>
Afectación de la calidad del aire	Se deberá mantener el área húmeda, en especial en época seca, para evitar generación de polvo.

por partículas suspendidas.	Usar vehículos en buenas condiciones mecánicas. Usar equipo de protección personal EPP y de bioseguridad (durante la etapa de construcción).
Afectación a la salud de los trabajadores por generación de ruido y vibraciones.	Mantener un horario de trabajo entre las 7:00 a.m. a 6:00 p.m. Apagar el equipo de trabajo que no esté en uso. Mantener el equipo en buen estado para evitar la generación de ruido. Dotar de equipos de protección auditiva a aquellos trabajadores expuestos a más de 85 dBA en 8 horas y mantener vigilancia de uso (en caso de requerirse).
Generación de procesos erosivos.	Durante la actividad de adecuación de terreno aplicar medidas de control de sedimentos, usando malla geotextil, sacos de arena, entre otros; con el objetivo de evitar aporte de sedimentos a los drenajes pluviales. Realizar recorridos frecuentes en el proyecto, verificando que los drenajes pluviales se mantengan sin obstrucciones y limpios.
Afectación a la calidad del suelo por derrame de hidrocarburos.	Evitar el derrame de hidrocarburos (aceites y combustible), en caso de darse accidentalmente recoger el suelo, y depositarlo en tanque para luego llevarlos al Relleno Sanitario de Boquete El equipo pesado que se utilizará en el proyecto, recibirá mantenimiento en talleres fuera del proyecto.
Generación de desechos Sólidos	Habilitar un sitio de acopio dentro del proyecto para la recolección temporal de los desechos de la construcción (restos de madera, caliche, sacos de centenos, etc.). Firmar contrato con el Municipio de Volcán o empresa recolectora para la recolección de los residuos de la construcción. En el área de construcción deberá contar con recipientes con tapas, para la colocación de los desechos sólidos de los trabajadores (envases de comida, bebidas, etc.), los mismos serán retirados con frecuencia para evitar proliferación de vectores.
Generación de desechos Líquidos	Durante la construcción los obreros utilizarán la letrina portátil que se alquile. Durante la operación de la estructura tendrán baños higiénicos cuyo sistema sanitario estará conectado a un tanque séptico.
Perdida de Cobertura vegetal	Gestionar en el Ministerio de Ambiental el permiso de limpieza correspondiente.

**14.18 SOLICITUD DE USO DE SUELO .**

W

David, Chiriquí, 1 de agosto de 2024

Licenciado  
Arístides Araúz  
MIVIOT  
Director Regional  
Chiriquí

Estimado licenciado Araúz:

Seguido presentamos la documentación correspondiente a la segregación de la finca #4854-4401 a nombre de Holsteins de Chiriquí, S. A., propiedad ubicada en Bijao, Volcán, Distrito de Tierras Altas, dicha finca tiene un área inscrita de 43.7 hectáreas y el área a segregar sería de 9.9 hectáreas.

También requerimos que nos otorguen la certificación de uso de suelo considerando que la nueva área de la nueva finca sería de 9.9 hectáreas, ya que en la misma se desarrollará un proyecto de gallinas ponedoras bajo la sociedad promotora Avícola La Madrugada, S. A., bajo la misma representación legal de quien suscribe.

Atentamente,

Ceps

Alejandro E. Watson C.  
4-194-347

Holsteins de Chiriquí, S. A.  
Representante legal



La suscrita, Licda. Ela Marife Jaén Herrera,  
Notaria Pública Quinta, del Circuito de Panamá, con  
Cédula de Identidad No. 7-95-522.

**CERTIFICO:**

Que la (s) firma (s) anterior (es) ha (n) sido reconocida (s)  
como suya (s) por los firmantes, por consiguiente,  
dicha (s) firma (s) es (son) auténtica(s).

Panamá,

16 OCT 2024

Testigo

Testigo

Licda. Ela Marife Jaén Herrera  
Notaria Pública Quinta



MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL  
VENTANILLA ÚNICA - REGIONAL DE Chiriquí

REPÚBLICA DE PANAMÁ  
— GOBIERNO NACIONAL —

NO. DE CONTROL 3509-2027

FECHA DE ENTRADA 01-8-2024

DEPTO. SEGR. SIMPLE- ✓ URBANIZACIÓN \_\_\_\_\_

DEPTO. REG. URBA. \_\_\_\_\_

PROFESIONAL RESPONSABLE Isaac M. Rivas TELEFONO -

PROMOTORA O PROPIETARIO Holsteins De TELEFONO Chiriquí, S.A.

LOTE SEGREGADO A FAVOR DE Holsteins De Chiriquí, S.A.

URBANIZACION O SECTOR Bijao

UBICACIÓN: PROV Chiriquí DISTRITO- Zierra Alta CORREGIMIENTO- Vulcan

FINCA 4854 TOMO/ROLLO- \_\_\_\_\_ FOLIO/DOC- \_\_\_\_\_ ASIENTO- \_\_\_\_\_

TIPO DE REVISIÓN: ANTEPROYECTO REV. DE CONT. (MIVI, MOP, ATT, IDAAN, VIENSA, ANAM)

CONST. \_\_\_\_\_ Vo.Bo. ✓ INSCRIPCIÓN \_\_\_\_\_ (No. DE PLANO CATASTRAL) \_\_\_\_\_

RETIRADO POR \_\_\_\_\_ FIRMAS CED.- \_\_\_\_\_ FECHA DE RETIRO \_\_\_\_\_

El suscripto CRISTINA MAITE ALMENGOR JAYO. Notaria  
Pública Tercera del Circuito de Chiriquí, con  
cédula N° 4-751-423

CERTIFICO: Que este documento es fiel

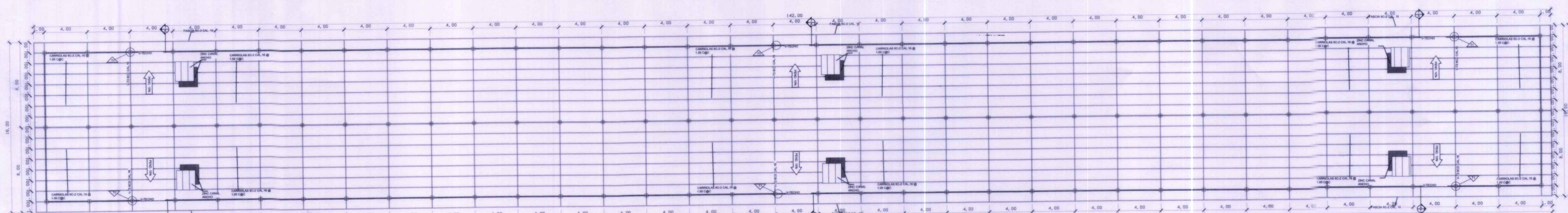
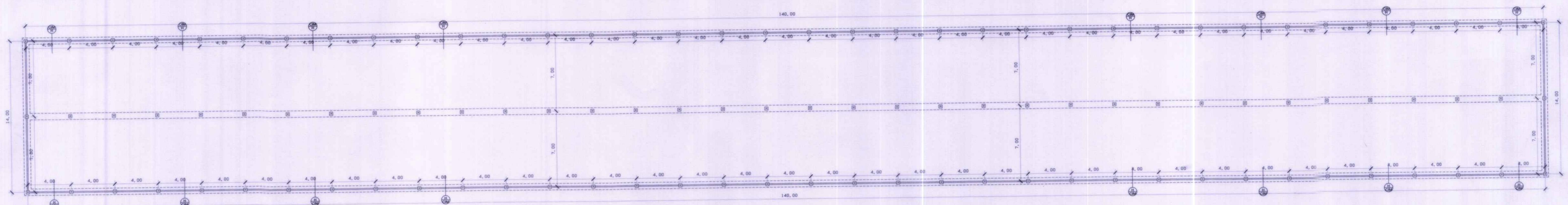
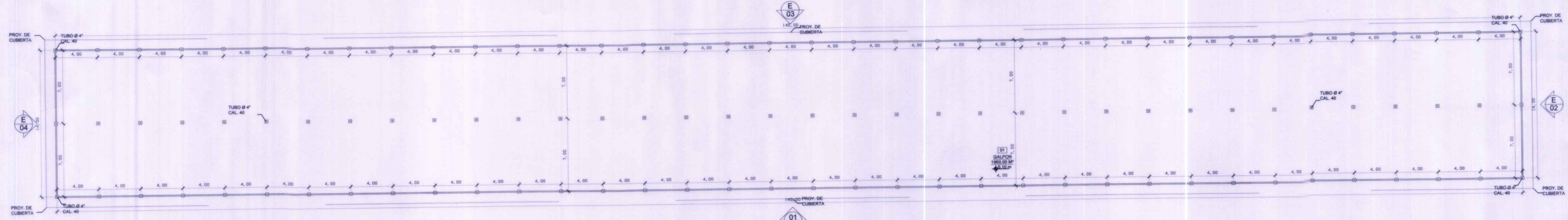
Copia de su original

Chiriquí, 17 de septiembre 2024

Licda. Cristina Maite Almengor Jayo  
Notaria Pública Tercera



#### **14.19. PLANOS DEL PROYECTO.**



ESTA ES UNA COPIA AUTORIZADA  
DE LOS PLANOS, ESPECIFICACIONES Y COPIAS DE  
LOS MISMOS SON PROPIEDAD DE LA ARQUITECTA  
NURY ISMEL DELGADO Y NO PUEDEN SER VENDIDAS EN OTROS  
LUGAR NI SE PUEDE HACER ALQUILER NI DISTRIBUCION.

**NURY ISMEL DELGADO CACERES**  
ARQUITECTA ESTRUCTURAL



DISEÑO: ARQ. NURY DELGADO  
CALCULO: ARQ. NURY DELGADO

REPUBLICA DE PANAMA  
PROPIEDAD DE HOLSTEINS DE CHIRIQUI, S.A.  
CORREGIMIENTO DE VOLCAN, DISTRITO DE TIERRAS ALTAS, PROVINCIA DE CHIRIQUI.

PROPIETARIO:  
REP. LEGAL: ALEJANDRO ENRIQUE WATSON CASTILLO CED. 4-184-347  
DIRECCION DE TIERRAS MUNICIPALES

FIRMA: \_\_\_\_\_  
FECHA: MARZO 2024



SOLO SELLO DEL ARQUITECTO

UBICACION: VOLCAN  
PROVINCIA DE CHIRIQUI, REPUBLICA DE PANAMA

CONTENIDO:  
PLANTA ARQUITECTONICA

PROYECTO:  
GALPONES AVICOLAS

CODIGO #

HOJA #

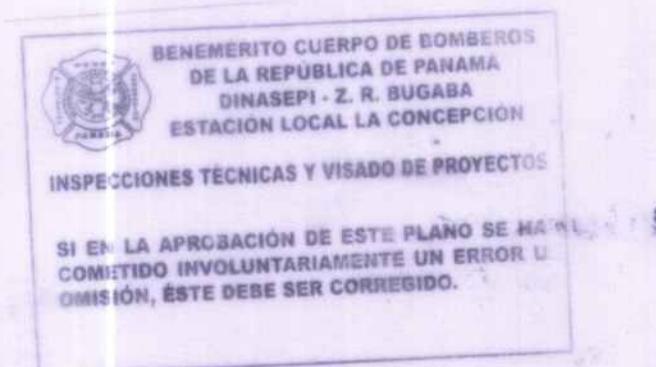
215



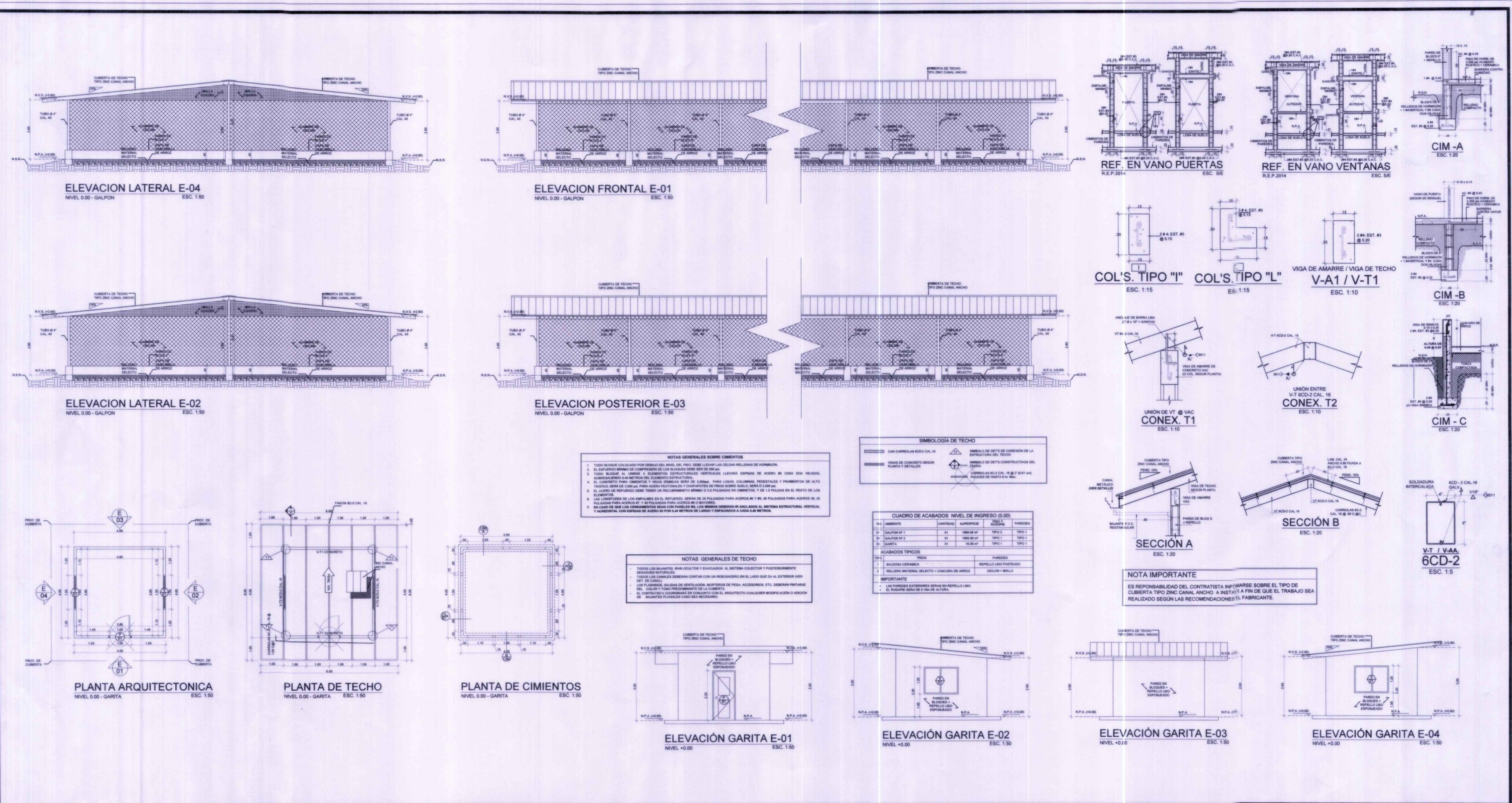
21-3-2024



"PLANO VISADO"  
FIRMA: \_\_\_\_\_  
FECHA: 10/09/2024



BENEMERITO CUERPO DE BOMBEROS  
DE LA REPUBLICA DE PANAMA  
DINASEPI - Z. R. BUGABA  
ESTACION LOCAL LA CONCEPCION  
INSPECCIONES TECNICAS Y VISADO DE PROYECTOS  
SI EN LA AGREGACION DE ESTO PLANO SE HA  
COMETIDO INVOLUNTARIAMENTE UN ERROR U  
OMISION, ESTE DEBE SER CORREGIDO.



ESTADOS UNIDOS, ESPECIFICACIONES Y COPIAS DE LOS MISMOS SON PROPIEDAD DE LA ARQUITECTA NURY ISMEL DELGADO CACERES. NO SE PUEDE HACER USO DE ESTAS COPIAS SIN EL CONSENTIMIENTO DE LA AUTORIDAD. LEY 15 DEL 26 DE ENERO DE 1959. JUNTA TECNICA DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

**NURY ISMEL DELGADO CACERES**  
ARQUITECTA ESTRUCTURAL  
LICENCIA N°: R-15-9-097-019

DISEÑO: ARQ. NURY DELGADO  
CALCULO: ARQ. NURY DELGADO  
PROPIETARIO: REP. LEGAL: ALEJANDRO ENRIQUE WATSON CASTILLO CED-4-194-347  
FECHA: MARZO 2024



SOLO SELLO DEL ARQUITECTO

UBICACION: VOLCAN  
PROVINCIA DE CHIRIQUI, REPUBLICA DE PANAMA

CONTENIDO: PLANTA ARQUITECTONICA, ELEVACIONES, CUADRO DE AREAS, DETALLES.	PROYECTO: GALPONES AVICOLAS	CODIGO #	HOJA #
		3/5	



21-3-2024

ENEMERITO CUERPO DE BOMBEROS DE LA REPUBLICA DE PANAMA  
DINASER, Z. R. BUGABA  
ESTACION LOCAL LA CONCEPCION  
INSPECCIONES TECNICAS Y VISADO DE PROYECTOS

SI EN LA APRECIACION DE ESTE PLANO SE HA COMETIDO INVOLUNTARIAMENTE UN ERROR U OMISION, ESTE DEBE SER CORREGIDO.

BENEMERITO CUERPO DE BOMBEROS  
DE LA REPUBLICA DE PANAMA  
DINASER, Z. R. BUGABA  
ESTACION LOCAL LA CONCEPCION  
INSPECCIONES TECNICAS Y VISADO DE PROYECTOS

PLANO VISADO®  
FIRMA: Day Castillo  
FECHA: 10/09/24



