

**REPÚBLICA DE PANAMÁ**  
**PROVINCIA DE PANAMÁ OESTE**  
**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**  
**CATEGORÍA I**

**PROYECTO:**  
**CONSTRUCCIÓN DE UNA GRANJA**  
**AVÍCOLA DE GALLINAS PONEDORAS**

**Promotor:**  
**INDUSTRIAS GALO, S.A.**

**Ubicación:**  
CORREGIMIENTO CIRÍ GRANDE, DISTRITO DE CAPIRA,  
PROVINCIA DE PANAMÁ OESTE.

**REALIZADO POR:**  
**TECNICO EILLEN MURRAY L.**  
**IRC-010-2000**

**Enero, 2023.**

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I  
CONSTRUCCIÓN DE UNA GRANJA AVÍCOLA DE GALLINAS PONEDORAS**

<b>INDICE</b>	<b>Pagina</b>
<b>1.0 INDICE</b>	<b>2</b>
<b>2.0 RESUMEN EJECUTIVO</b>	<b>5</b>
2.1 Datos Generales del promotor.	<b>7</b>
a-Persona a contactar.	<b>7</b>
b- números de teléfonos, c- Correo electrónico, d-Pagina web	<b>7</b>
c- Nombre y registro del consultor.	<b>7</b>
<b>3.0 INTRODUCCIÓN</b>	<b>7</b>
3.1 Alcance, objetivos, metodología, duración e instrumentación del estudio presentado.	<b>9</b>
3.2 Categorización: Justificar la categoría del EsIA en función de los criterios de protección ambiental.	<b>10</b>
<b>4.0 INFORMACION GENERAL</b>	<b>14</b>
4.1 Información sobre el Promotor (personal natural o jurídica), tipo de empresa, ubicación, certificado de existencia y representación legal de la empresa y certificado de registro de la propiedad, contrato y otros.	<b>14</b>
4.2 Paz y Salvo emitido por el Departamento de Finanzas de ANAM (hoy MIAMBIENTE).	<b>15</b>
<b>5.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO</b>	<b>15</b>
5.1 Objetivo del proyecto y su justificación	<b>16</b>
5.2 Ubicación geográfica, incluyendo mapa en escala 1: 50,000 y coordenadas UTM del polígono del proyecto	<b>17</b>
5.3 Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicable y su relación con el proyecto, obra o actividad.	<b>19</b>
5.4 Descripción de las fases del proyecto, obra o actividad.	<b>24</b>
5.4.1 Planificación	<b>24</b>
5.4.2 Construcción/ejecución	<b>24</b>
5.4.3 Operación	<b>27</b>
5.4.4 Abandono	<b>29</b>
5.5 Infraestructura a desarrollar y equipos a utilizar	<b>31</b>
5.6 Necesidades de insumos durante la construcción y operación.	<b>31</b>
5.6.1 Necesidades de servicios básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros).	<b>32</b>
5.6.2 Mano de obra (durante la construcción y operación), empleos directos e indirectos generados.	<b>22</b>

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I  
CONSTRUCCIÓN DE UNA GRANJA AVÍCOLA DE GALLINAS PONEDORAS**

5.7 Manejo y disposición de desechos en todas las fases.	<b>33</b>
5.7.1. Sólidos	<b>33</b>
5.7.2. Líquidos	<b>34</b>
5.7.3 Gaseosos	<b>35</b>
5.8 Concordancia con el plan de uso de suelo	<b>35</b>
5.9 Monto global de la inversión	<b>35</b>
<b>6.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO</b>	<b>36</b>
6.3 Caracterización del suelo	<b>36</b>
6.3.1 La descripción del uso de suelo	<b>36</b>
6.3.2 Deslinde de la propiedad	<b>36</b>
6.4 Topografía	<b>36</b>
6.6 Hidrología	<b>36</b>
6.6.1 Calidad de aguas superficiales	<b>37</b>
6.7 Calidad del aire	<b>37</b>
6.7.1 Ruido	<b>37</b>
6.7.2 Olores	<b>37</b>
<b>7.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO</b>	<b>37</b>
7.1 Características de la flora	<b>37</b>
7.1.1 Caracterización vegetal, inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por ANAM)	<b>37</b>
7.2 Características de la Fauna	<b>37</b>
<b>8.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO</b>	<b>38</b>
8.1 Uso actual de la tierra en sitios colindantes	<b>38</b>
8.3 Percepción local sobre el proyecto, obra o actividad	<b>38</b>
8.4 Sitios históricos, arqueológicos y culturales	<b>44</b>
8.5 Descripción del Paisaje	<b>44</b>
<b>9.0 IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES ESPECÍFICOS</b>	<b>44</b>
9.2 Identificación de los impactos ambientales específicos, su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgos de ocurrencia, extensión del área, duración y reversibilidad entre otros.	<b>44</b>
9.4 Análisis de los impactos sociales e económicos a la comunidad producidas por el proyecto.	<b>49</b>
<b>10.0 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)</b>	<b>50</b>
10.1 Descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental.	<b>50</b>

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I**  
**CONSTRUCCIÓN DE UNA GRANJA AVÍCOLA DE GALLINAS PONEDORAS**

10.2 Ente responsable de la ejecución de las medidas	<b>54</b>
10.3 Monitoreo	<b>54</b>
10.4 Cronograma de Ejecución	<b>56</b>
10.7 Plan de Rescate y reubicación de Fauna y Flora	<b>56</b>
10.11 Costos de la Gestión Ambiental	<b>56</b>
<b>12.0 LISTADO DE LOS PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, FIRMAS, RESPONSABILIDADES.</b>	<b>57</b>
12.1. Firmas debidamente notariadas	<b>58</b>
12.2 Número de registro de consultores	<b>58</b>
<b>13.0 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>	<b>59</b>
<b>14.0 BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>60</b>
<b>15.0 ANEXOS</b>	<b>61</b>

## 2.0 RESUMEN EJECUTIVO

El proyecto “**CONSTRUCCIÓN DE UNA GRANJA AVÍCOLA DE GALLINAS PONEDORAS**”, a desarrollarse en la Finca con Código de Ubicación 8206 con Folio Real 422926 (F), finca con una superficie global de 0 has más 7,954m<sup>2</sup> 67dm<sup>2</sup> de cuales se pretende utilizar para el desarrollo del proyecto **0 hectáreas más 6,000 m<sup>2</sup>**; propiedad de la sociedad INDUSTRIAS GALO, S.A. y ELIZA (menor) YINETH MEDINA ALVEO, Dicha propiedad se localiza en el lugar conocido como poblado Ciricito Arriba, calle principal, pasando la junta comunal, en la Y que va hacia Marganao, justo al lado de la quebrada s/n con puente nuevo, corregimiento Cirí Grande, distrito de Caira, provincia de Panamá Oeste. como promotor será La sociedad **INDUSTRIAS GALO, S.A.**, debidamente registrada en FOLIO 155704605 representada legalmente por CARLOS ALEXIS LOPEZ FERNANDEZ, de nacionalidad panameña, con cedula N° 8-755-1087. (ver nota de autorización de ELIZA (menor) YINETH MEDINA ALVEO). Es importante destacar que el proyecto cuenta con un nivel de avance de los trabajos de construcción, por lo cual se han realizado monitoreos ambientales para evaluar los impactos de los avances. En este EsIA se presentan el monitoreo de calidad de aire (PM10), monitoreo de calidad de agua superficial de la quebrada S/N y monitoreo de ruido ambiental diurno.

Adicional esta finca cuenta con el visto bueno de la autoridad del canal de Panamá, de acuerdo a la nota N°2021APO08, del 6 de junio de 2022. Ver en anexo dicha nota.

Con las actividades que forman parte de proyecto, se debe cumplir con una serie de normas y leyes, que involucran al promotor de dicho proyecto a presentar el estudio de Impacto Ambiental, donde se plantean retos de cumplimiento para la presentación de la documentación, desempeño y seguimiento de los mismo y es que corresponde al mismo en cada una de la documentación que se requiere, como que se cumpla con la misma , de manera de poder hacer viable la presentación de dicho Estudio de Impacto Ambiental.

El presente Estudio de Impacto Ambiental Categoría I “**CONSTRUCCIÓN DE UNA GRANJA AVÍCOLA DE GALLINAS PONEDORAS**”, Cumpliendo con la establecido en la Ley N° 08 de 25 de marzo de 2015. “Que crea el Ministerio de Ambiente, modifica disposiciones de la Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá y dicta otras

disposiciones y el Decreto Ejecutivo N° 123 del 14 de agosto de 2009, en el que se establece las pautas para el proceso de Evaluación de Estudios de Impactos Ambientales presentados ante este Ministerio, así como las posteriores modificaciones del mismo, como lo son el Decreto Ejecutivo 155 del 05 de agosto de 2011 y el Decreto Ejecutivo 975 del 23 de agosto de 2012 ; se presenta el presente Estudio.

La evaluación de impacto ambiental elaborada de forma sistemática objetiva y con la participación de un equipo consultor y personas de apoyo, especialistas en diversas ramas del saber, permite la identificación de los potenciales impactos ambientales que podrá causar el proyecto en sus diferentes fases y de esta forma se viabiliza el proyecto a través de las correspondientes medidas de mitigación y/o compensación.

Los principales impactos esperados de este proyecto son: generación de desechos, incremento del ruido ambiental. El área donde se desarrollará el proyecto es un área Rural. Con base en la información disponible y en los análisis realizados, se identificaron limitadas responsabilidades ambientales que el promotor debe considerar durante la ejecución del Proyecto. Se evaluó el cumplimiento de la normativa y regulaciones ambientales de Panamá, donde existen estándares para identificar responsabilidades ambientales de mayor importancia.

## 2.1 DATOS GENERALES DEL PROMOTOR

- Nombre: **INDUSTRIAS GALO, S.A.**
- Representante legal: CARLOS ALEXIS LOPEZ FERNANDEZ
- Persona a contactar: CARLOS ALEXIS LOPEZ FERNANDEZ
- Número de teléfonos: Celular 6735-7853
- Correo electrónico: [calopez507@gmail.com](mailto:calopez507@gmail.com)
- Lugar donde recibe notificación: se encuentran ubicadas PH, Bella Vista Gardens, torre B, Apto 12 D, corregimiento de Bella Vista, distrito y provincia de Panamá.
- Persona a contactar: DANILO NAVARRO
- Número de teléfonos: Celular 6489-7893
- Correo electrónico: [navarrodanilo19@mail.com](mailto:navarrodanilo19@mail.com)
- Página Web: no tiene
- Nombre del Consultor: EILLEN MURRAY L.
- Número de Registro: IRC-010-2020

## 3.0 INTRODUCCIÓN

La avicultura en Panamá constituye una actividad productiva eficiente que contribuye al desarrollo económico Nacional no solo como generador de empleos si no por su efecto multiplicador que tiene sobre el sector agropecuario, industrial, comercial y de servicios.

En el manejo integral de gallinas para la producción de huevos, existen cuatro pilares fundamentales, que se deben tener en cuenta en cualquier explotación pecuaria eficiente, los cuales son: sanidad, genética, nutrición y manejo; y es por ello que **INDUSTRIAS GALO, S.A.** Tiene el deseo de invertir en el sector agropecuario y desarrollar un proyecto Agroindustrial, en el terreno propiedad de la sociedad INDUSTRIAS GALO, S.A. y ELIZA (menor) YINETH MEDINA ALVEO, en forma armónica con el medio ambiente y las poblaciones aledañas al proyecto. Es importante destacar que el proyecto cuenta con un nivel de avance de los trabajos de construcción, por lo cual se han realizado monitoreos ambientales para evaluar los impactos de los avances. En este EsIA se presentan el monitoreo de calidad de aire (PM10), monitoreo de calidad de agua superficial de la quebrada S/N y

monitoreo de ruido ambiental diurno.

La superficie total de la finca con Código de Ubicación 8304 con Folio Real 1259 (F) donde se desarrollará el proyecto es de 0 has más 7,954m<sup>2</sup> 67dm<sup>2</sup>, de las cuales se pretende utilizar para el desarrollo del proyecto **0 hectáreas más 6,000 m<sup>2</sup>** para la construcción de las infraestructuras a desarrollar.

El proyecto “**CONSTRUCCIÓN DE UNA GRANJA AVÍCOLA DE GALLINAS PONEDORAS**”, consiste en la producción de huevos será mediante el mecanismo de gallinas ponedoras en jaulas con pisos, cuyos desechos orgánicos (estiércol) no tendrán contacto con la tierra o agua, ya que caerán sobre cemento y luego será recogido en bolsas para su utilización directa como gallinaza, por lo que no tendremos impactos nocivos para la comunidad y sus aguas.

Total, de aves: 10,800 aproximadamente

Metros a utilizar: 6,000 aproximadamente

Tiempo en ejecutarse: 6 meses aproximadamente

Monto de la obra: \$100,000 aproximadamente

Maquinaria a utilizar: Pala, tractor, retroexcavadora, pico, pala, martillo.

Mano de obra local: plazas de empleo para la comunidad y una aportación a la oferta nacional del huevo como producto alimenticio, lo cual genera una semilla para el crecimiento de la economía nacional.

Para elaborar el presente Estudio de Impacto Ambiental se ha considerado un amplio marco de referencia legal, integrado por leyes, decretos, reglamentos y resoluciones relacionadas con el ambiente, recurso forestal, el uso del agua, etc.

El desarrollo de este proyecto conlleva la ejecución de cuatro (4) fases: planificación, construcción de galeras e infraestructuras, operación y abandono; éstas se ejecutarán de manera secuencial.



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

#### **ALCANCE:**

La avicultura en Panamá constituye una actividad productiva eficiente que contribuye al desarrollo económico Nacional no solo como generador de empleos si no por su efecto multiplicador que tiene sobre el sector agropecuario, industrial, comercial y de servicios.

#### **OBJETIVOS:**

El objetivo del proyecto es la construcción de una pequeña granja para la producción de huevos será mediante el mecanismo de gallinas ponedoras en jaulas con pisos, cuyos desechos orgánicos (estiércol) no tendrán contacto con la tierra o agua, ya que caerán sobre cemento y luego será recogido en bolsas para su utilización directa como gallinaza, por lo que no tendremos impactos nocivos para la comunidad y sus aguas.

#### **METODOLOGÍA, DURACIÓN E INSTRUMENTALIZACIÓN DEL ESTUDIO:**

Para la elaboración de este estudio de impacto ambiental categoría I denominado **“CONSTRUCCIÓN DE UNA GRANJA AVÍCOLA DE GALLINAS PONEDORAS”**, se utilizó la siguiente metodología la cual consistió en visitas de campo por parte del equipo consultor y el promotor a fin de obtener la información referente al ambiente físico y ambiente biológico, así como el plan de participación ciudadana a fin de obtener la opinión de la comunidad aledaña sobre el desarrollo del proyecto una vez obtenida la información se procedió a realizar el trabajo de oficina en relación al levantamiento del texto relacionado con el estudio e información proporcionada por el promotor en relación a los insumos y equipos a utilizar en el proyecto.

Para la elaboración del referido estudio se tomaron treinta (30) días de los cuales cinco fueron de visitas de campo y el resto trabajos de oficina. Se utilizarán los siguientes instrumentos: GPS, mapas y planos del terreno. Modelos de encuestas de participación ciudadana, cámara fotográfica, consultas bibliográficas, etc.

**3.2 Categorización: Justificar la categoría del EsIA, en función de los criterios de protección ambiental. Análisis para categorizar el EsIA, según el DECRETO EJECUTIVO 123 DE 2009.**

Ley N° 08 de 25 de marzo de 2015. “Que crea el Ministerio de Ambiente, modifica disposiciones de la Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá y dicta otras disposiciones y el Decreto Ejecutivo N° 123 del 14 de agosto de 2009.

**Cuadro N°1 de Análisis de los 5 Criterios Ambientales**

Criterio	NO Ocorre	Negativo				Categoría		
		Directo	Indirecto	Acumulati vo	Sinérgico	I	II	III
<b>CRITERIO 1:</b> Riesgo para la salud de la población, flora y fauna y sobre el ambiente en general.	X							
a) La generación, reciclaje, recolección, almacenamiento, transporte o disposición de residuos industriales, atendida su composición, peligrosidad, cantidad y concentración; incluyendo materias inflamables, tóxicas, corrosivas y radioactivas a ser utilizadas en las diferentes etapas de la acción propuesta.	X							
b) La generación de efluentes líquidos, gaseosos o sus combinaciones cuyas concentraciones superen las normas de calidad ambiental primarias establecidas en la legislación ambiental vigente.	X							
c) Los niveles, frecuencias y duración de ruidos, vibraciones y radiaciones.	X							
d) La producción, generación, reciclaje, recolección y disposición de residuos domésticos o domiciliarios que por sus características constituyan un peligro sanitario a la población expuesta.	X							
e) La composición, cantidad y calidad de las emisiones fugitivas de gases o partículas generadas en las diferentes etapas de desarrollo de la acción propuesta.	X							
f) El riesgo de la proliferación de patógenos y vectores sanitarios como consecuencia de la ejecución o aplicación de planes, programas o proyectos de inversión.	X							
g) La generación o promoción de descargas de residuos sólidos cuyas concentraciones sobrepasen las normas secundarias de calidad o emisión correspondiente.	X							

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I**  
**CONSTRUCCIÓN DE UNA GRANJA AVÍCOLA DE GALLINAS PONEDORAS**

Criterio	NO Ocorre	Negativo				Categoría		
		Directo	Indirecto	Acumulativo	Sinérgico	I	II	III
<b>CRITERIO 2:</b> Alteraciones significativas sobre la cantidad y calidad del suelo, flora, fauna. Alteración de la diversidad biológica y territorios recursos patrimoniales								
a) Nivel de alteración del estado de conservación de los suelos.	X							
b) Alteración de suelos frágiles.	X							
c) Generación o incremento de procesos erosivos al corto, mediano y largo plazo.	X							
d) Pérdida de la fertilidad en los suelos adyacentes a la acción propuesta.	X							
e) La inducción al deterioro del suelo por desertificación o avance de dunas o acidificación.	X							
f) Acumulación de sales y/o vertido de contaminantes.	X							
g) La alteración de flora y fauna vulnerables, raras, insuficientemente conocidas o en peligro de extinción.	X							
h) La alteración del estado de conservación de especies de flora y fauna.	X							
i) La introducción de flora y fauna exóticas.	X							
j) La promoción de actividades extractivas, de explotación o manejo de la fauna, flora y otros recursos.	X							
k) La presentación o generación de algún efecto adverso sobre la biota, especialmente la endémica.	X							
l) La inducción a la tala de bosques nativos.	X							
m) El reemplazo de especies endémicas o relictas.	X							
n) La alteración de la representatividad de las formaciones vegetales y ecosistemas a nivel local, regional o nacional.	X							
o) La extracción, explotación o manejo de fauna nativa.	X							
p) Los efectos sobre la diversidad biológica y biotecnología.	X							
q) La alteración de cuerpos o cursos receptores de agua, por sobre caudales ecológicos.	X							
r) La alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua.	X							

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I  
CONSTRUCCIÓN DE UNA GRANJA AVÍCOLA DE GALLINAS PONEDORAS**

Criterio	NO Ocorre	Negativo				Categoría		
		Directo	Indirecto	Acumulativ	Sinérgico	I	II	III
s) La modificación de los usos actuales del agua.	X							
t) La alteración de cursos o cuerpos de aguas subterráneas.	X							
u) La alteración de la calidad del agua superficial, continental o marítima y subterránea.	X							
<b>CRITERIO 3: Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre atributos, áreas protegidas o valor paisajístico y estético de una zona.</b>	X							
a) La afectación, intervención o explotación de recursos naturales en áreas protegidas.	X							
b) Generación de nuevas áreas protegidas.	X							
c) Modificación de antiguas áreas protegidas.	X							
d) La pérdida de ambientes representativos y protegidos.	X							
e) La afectación, intervención o explotación de territorios con valor paisajístico y/o turístico.	X							
f) La obstrucción de la visibilidad a zonas de valor paisajístico.	X							
g) La modificación en la composición del paisaje.	X							
h) La promoción de la explotación de la belleza escénica.	X							
i) El fomento al desarrollo de actividades recreativas y/o turísticas.	X							
<b>CRITERIO 4: Se define cuando se genera reasentamiento, desplazamientos de comunidades humanas y alteraciones significativas sobre los ecosistemas de vida.</b>								
a) La inducción de comunidades humanas que se encuentren en el área de influencia del proyecto a reasentarse o reubicarse, temporal o permanentemente.	X							
b) La afectación de grupos humanos protegidos por disposiciones especiales.	X							
c) La transformación de actividades económicas, sociales y culturales con base ambiental del grupo humano.	X							
d) La obstrucción al acceso a recursos naturales que sirven de base a las comunidades aledañas.	X							
e) La generación de procesos de ruptura de redes o alianzas sociales.	X							
f) Cambios en la estructura demográfica local.	X							
g) La alteración de sistemas de vida de grupos étnicos con valor cultural.	X							

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I  
CONSTRUCCIÓN DE UNA GRANJA AVÍCOLA DE GALLINAS PONEDORAS**

Criterio	NO Ocorre	Negativo				Categoría		
		Directo	Indirecto	Acumulati	Sinérgico	I	II	III
h) La generación de nuevas condiciones para los grupos o comunidades humanas.	X							
<b>CRITERIO 5:</b> Se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones sobre monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico e histórico.	X							
a) Afectación, modificación y deterioro de un monumento histórico, arquitectónico, público y arqueológico.	X							
A1) Afectación de una zona típica o santuario de la naturaleza.	X							
b) Extracción de piezas de construcción con valor histórico, arquitectónico o arqueológico.	X							
c) Afectación de recursos arqueológicos en cualquiera de las formas.	X							

**El análisis ambiental se fundamenta en analizar si hay posibilidad de ocurrencia de los impactos directos significativos sobre los Criterios 1, 2, 3, 4 y 5, producto del análisis de los mismos versus las acciones del proyecto. Al realizar el análisis tal y como se observa en el cuadro, se comprueba que las actividades del proyecto no afectan estos Criterios y no hay impactos significativos, por lo tanto, se cataloga entonces el proyecto como Categoría I.**

#### 4.0 INFORMACIÓN GENERAL

El proyecto “**CONSTRUCCIÓN DE UNA GRANJA AVÍCOLA DE GALLINAS PONEDORAS**”, a desarrollarse en la Finca con Código de Ubicación 8206 con Folio Real 422926 (F), la finca cuenta con una superficie global de 0 has más 7,954m<sup>2</sup> 67dm<sup>2</sup>67dm<sup>2</sup> de cuales se pretende utilizar para el desarrollo del proyecto **0 hectáreas más 6,000 m<sup>2</sup>**; propiedad de la sociedad INDUSTRIAS GALO, S.A. y ELIZA (menor) YINETH MEDINA ALVEO, Dicha propiedad se localiza en el lugar conocido como poblado Ciricito Arriba, calle principal, pasando la junta comunal, en la Y que va hacia Marganao, justo al lado de la quebrada s/n con puente nuevo, corregimiento Cirí Grande, distrito de Capira, provincia de Panamá Oeste. como promotor será La sociedad INDUSTRIAS GALO, S.A., debidamente registrada en FOLIO 155704605 representada legalmente por CARLOS ALEXIS LOPEZ FERNANDEZ, de nacionalidad panameña, con cedula N° 8-755-1087. Es importante destacar que el proyecto cuenta con un nivel de avance de los trabajos de construcción, por lo cual se han realizado monitoreos ambientales para evaluar los impactos de los avances. En este EsIA se presentan el monitoreo de calidad de aire (PM10), monitoreo de calidad de agua superficial de la quebrada S/N y monitoreo de ruido ambiental diurno.

#### 4.1. INFORMACIÓN DEL PROMOTOR

- Nombre: **INDUSTRIAS GALO, S.A.**
- Representante legal: CARLOS ALEXIS LOPEZ FERNANDEZ
- Persona a contactar: CARLOS ALEXIS LOPEZ FERNANDEZ
- Número de teléfonos: Celular 6735-7853
- Correo electrónico: [calopez507@gmail.com](mailto:calopez507@gmail.com)
- Lugar donde recibe notificación: se encuentran ubicadas PH, Bella Vista Gardens, torre B, Apto 12 D, corregimiento de Bella Vista, distrito y provincia de Panamá.
- Certificado de existencia legal de la empresa. Ver adjunta
- Certificado de registro público de la propiedad. Ver adjunta.
- Persona a contactar: DANILO NAVARRO
- Número de teléfonos: Celular 6279-2173
- Correo electrónico: [danilo.navarro19@gmail.com](mailto:danilo.navarro19@gmail.com)

## 4.2. PAZ Y SALVO EMITIDO POR EL DEPARTAMENTO DE FINANZAS DEL MINISTERIO DE AMBIENTE

Se adjunta Paz y Salvo del Departamento de Finanzas del Ministerio de Ambiente. Ver adjunto

## 5.0 DESCRIPCION DEL PROYECTO.

El proyecto “**CONSTRUCCIÓN DE UNA GRANJA AVÍCOLA DE GALLINAS PONEDORAS**”, consiste en la construcción de una granja para la producción de huevos será mediante el mecanismo de gallinas ponedoras en jaulas con pisos, cuyos desechos orgánicos (estiércol) no tendrán contacto con la tierra o agua, ya que caerán sobre cemento y luego será recogido en bolsas para su utilización directa como gallinaza, por lo que no tendremos impactos nocivos para la comunidad y sus aguas.

Total, de aves: 10,800 aproximadamente.

Metros a utilizar: 6,000 aproximadamente.

La Sociedad **INDUSTRIAS GALO, S.A.**, en forma armónica con el medio ambiente y las poblaciones aledañas al proyecto. Es importante destacar que el proyecto cuenta con un nivel de avance de los trabajos de construcción, por lo cual se han realizado monitoreos ambientales para evaluar los impactos de los avances. En este EsIA se presentan el monitoreo de calidad de aire (PM10), monitoreo de calidad de agua superficial de la quebrada S/N y monitoreo de ruido ambiental diurno.

La superficie total de la Finca con Código de Ubicación 8206 con Folio Real 422926 (F), finca con una superficie global de 0 has más 7,954m<sup>2</sup> 67dm<sup>2</sup> 67dm<sup>2</sup> de las cuales se pretende utilizar para el desarrollo del proyecto 0 **hectáreas más 6,000 m<sup>2</sup>**; propiedad de la sociedad **INDUSTRIAS GALO, S.A.** y ELIZA (menor) YINETH MEDINA ALVEO.

El terreno donde se desarrolla el proyecto de acuerdo con la norma de zonificación es (R-R) Residencial Rural donde se pretende desarrollar.

En el área de influencia (Ciricito arriba) donde se desarrollará el proyecto existen los servicios básicos electricidad, transporte colectivo, etc.

En el sitio específico donde se desarrolla el proyecto cuenta con los servicios de agua, energía eléctrica, la energía eléctrica pasa por la vía hacia va hacia Marganao y viceversa.

### **5.1 OBJETIVOS Y JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO.**

- Mantener la seguridad alimentaria del país.
- Poder ofrecer al mercado nacional huevos de alta calidad
- Ofrecer oportunidades de empleos a la población aledaña al proyecto.
- Evitar el flujo de campesinos hacia la capital.
- Obtener mejores ingresos y mejorar la posición económica del promotor

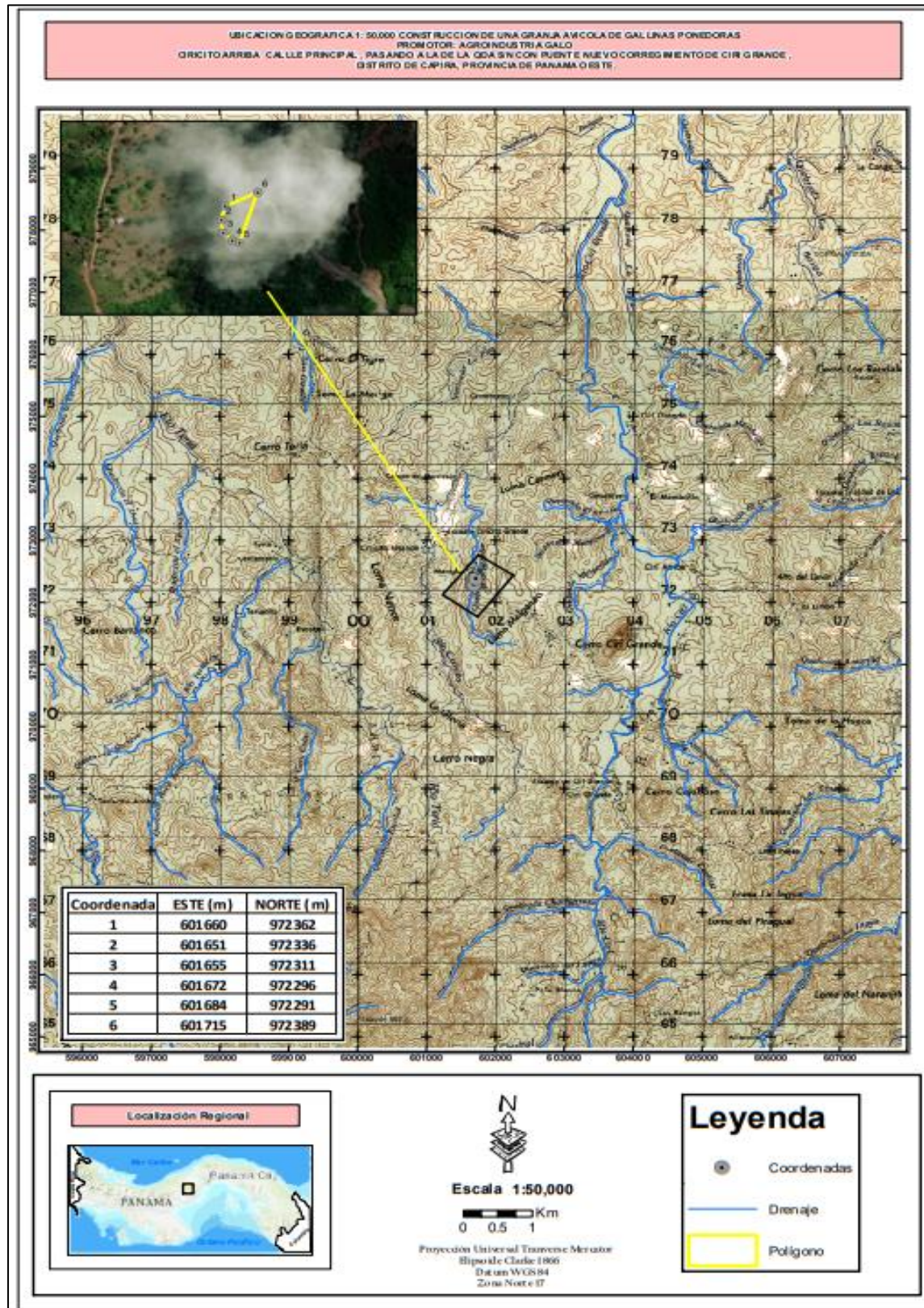
### **EL PROYECTO ES JUSTIFICADO YA QUE:**

- La implementación del mismo traerá beneficios socio económico mediante generación de empleos directos e indirectos a las diferentes personas que se involucraran en la actividad.
- La actividad avícola (producción huevos) requiere de muy poco espacio territorial en comparación con otras actividades agrícolas.
- El proyecto no causara impactos negativos significativos en el área.
- Poder atender la alta demanda actual de huevos y de esta forma abastecer el mercado local.



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I  
CONSTRUCCIÓN DE UNA GRANJA AVÍCOLA DE GALLINAS PONEDORAS

5.2 UBICACIÓN GEOGRÁFICA DEL POLÍGONO DEL PROYECTO (Escala 1:50,000)



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I  
CONSTRUCCIÓN DE UNA GRANJA AVÍCOLA DE GALLINAS PONEDORAS

Tabla N°1. COORDENADAS DATUM WGS 84

Coordenada	ESTE (m)	NORTE (m)
1	601660	972362
2	601651	972336
3	601655	972311
4	601672	972296
5	601684	972291
6	601715	972389

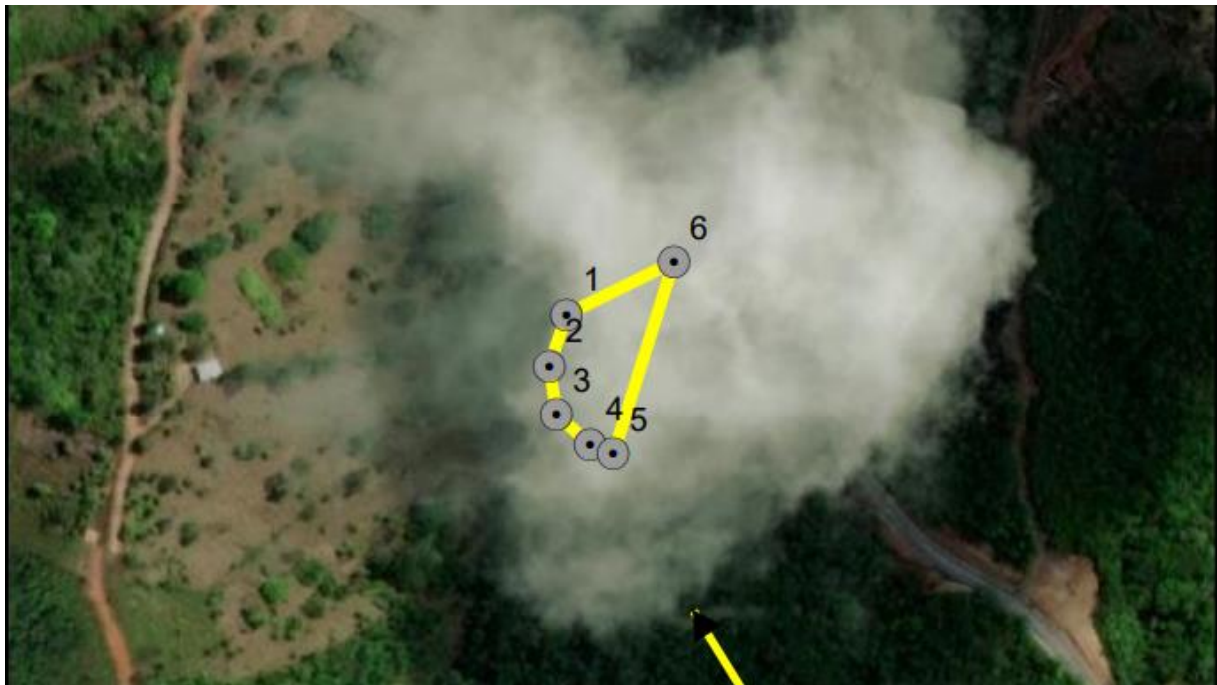


Imagen N° 1. Fuente Google

### **5.3 LEGISLACIÓN, NORMAS TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL APLICABLE Y SU RELACIÓN CON EL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD.**

La Constitución Política de la República de Panamá, en su Título III, Capítulo 7, sobre el Régimen Ecológico establece en los artículos 114, 115, 116 y 117 los preceptos legales que rigen todo lo relacionado con la protección del ambiente y establece los deberes y derechos que al respecto tiene los ciudadanos panameños.

Sobre esa base, se dictan leyes y normas tendientes a hacer cumplir lo que establece nuestra Carta Magna, misma que sirven de parámetro para la planificación del presente proyecto que se somete a la consideración del Ministerio de Ambiente y de las otras instituciones Gubernamentales que tienen injerencia con esta actividad, a través del Estudio de Impacto Ambiental.

Para las consultas pertinentes, el equipo consultor se refirió, adicionalmente, a los siguientes documentos legales:

- Ley 1 de 3 de febrero de 1994, sobre la legislación Forestal en Panamá.
- Ley 21 de 16 de febrero de 1973, sobre el Uso de Suelos.
- Decreto Ley N° 35 de 22 de septiembre de 1966, sobre el Uso de Aguas.
- Decreto N° 252 de 1971, sobre legislación laboral y reglamenta los aspectos de seguridad industrial e higiene en el trabajo.
- Ley N° 41 de 1 de Julio de 1998, General del Ambiente.
- Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009, por la cual se reglamenta el capítulo II, título IV de la ley 41 del 01 de Julio de 1998.
- Normas vigentes para Aguas Residuales.
- Decreto Ejecutivo 111 de 23 de junio de 1999.
- Ley 66 de 10 de noviembre de 1947. —Código Sanitario.
- Resolución N°77 de 20 de agosto de 1993.
- Estudio de Riesgo de Salud. ERSA.



### ***NORMAS JERÁRQUICAS SUPERIORES***

- Constitución Política de la República de Panamá
- Tratados Internacionales

### ***NORMATIVAS SECTORIALES INSTITUCIONALES***

- \* Código Agrario (Ley N.º 37 de 21 de septiembre de 1962 y sus modificaciones)
- \* Ley N.º 22 de 30 de enero de 1961, “por la cual se dictan disposiciones relativas a la prestación de servicios profesionales en ciencias agropecuarias y crea el Consejo Técnico Nacional de Agricultura.”
- \* Decreto N.º 265 de 24 de septiembre de 1968, “por el cual se aprueba el reglamento interno del Consejo Técnico Nacional de Agricultura.”
- \* Ley N.º 12 de 25 de enero de 1973, por la cual se crea el ministerio de Desarrollo Agropecuario y se señalan sus funciones y facultades”.
- \* Decreto Ejecutivo N.º 97 de 23 de julio de 1974, “por el cual se crea el Comité de Certificación de Semillas en el que estén representadas las entidades relacionadas con la introducción, producción y Comercialización de semillas en nuestro país.”
- \* Decreto Ejecutivo N.º 364 de 31 de agosto de 2005 “por el cual se reorganiza la estructura orgánica y funcional del Ministerio de Desarrollo Agropecuario”
- \* Ley N.º 13 de 25 de enero de 1973, “Por la cual se crea el Banco de Desarrollo Agropecuario”. Modificada mediante Ley N.º 86 de 20 septiembre de 1973 y la Ley N.º 19 de 29 de enero de 1974.
- \* Ley N.º 51 de 28 de agosto de 1975, “por la cual se crea el Instituto de Investigación Agropecuaria de Panamá y se determina su organización y funciones”
- \* Resolución N.º 14 de 21 de mayo de 2004 IDIAP. Aprobar el nuevo reglamento interno, la modificación de su estructura orgánica con la creación del Manual Organizativo y de funciones y la actualización del organigrama del Instituto de Investigaciones Agropecuarias de Panamá.
- \* Ley N.º 70 de 15 de diciembre de 1975, “por la cual se crea el Instituto de Mercadeo Agropecuario y se determinan sus funciones”
- \* Ley N.º 34 de 29 de marzo de 1996, “por la cual se crean el seguro agropecuario y el Instituto de Seguro Agropecuario”.
- \* Resolución N° 001-CNTA-2002 de 20 de febrero de 2002, “por el cual se reglamenta el funcionamiento de la Comisión Nacional para la Transformación Agropecuaria”

\* Resuelto N° DAL-020-ADM de 11 de marzo de 2005, crea el Consejo Nacional de Sanidad Agropecuaria (CONASA)

\* Resuelto N° DAL-050-ADM-05 de 27 de junio de 2005. establece las funciones del Consejo Nacional de Sanidad Agropecuaria (CONASA).

\* Resuelto N° DAL-085-ADM-05 de 5 de octubre de 2005, por la cual se crea la Comisión que colaborará con el Ministerio de Desarrollo Agropecuario en la elaboración de la “Política de Estado para el Sector Agropecuario”.

\* Decreto Ley N° 11 de 22 de febrero de 2006 “que crea la Autoridad Sanitaria de Seguridad de Alimentos y dicta otras disposiciones”

### ***Normativas Generales***

\* Ley N° 108 de 30 de diciembre de 1974, conforme fue modificada por la Ley N° 71 de 22 de diciembre de 1976 y la Ley N° 27 de 23 de agosto de 1977.

\* Ley 47 de 9 de julio de 1996 por el cual se dictan medidas de protección fitosanitarias y se adoptan otras disposiciones.

\* Decreto N° 53 de 4 de agosto de 1998, por el cual el MIDA a través de la Dirección Nacional de Sanidad Vegetal establece medidas fitosanitarias para el manejo y control de las moscas blancas y otras plagas, en áreas declaradas como de alta prevalencia.

\* Ley N° 8 de 24 de enero de 2002, establece las normas a nivel nacional para el desarrollo de actividades agropecuarias orgánicas

\* Decreto Ejecutivo N° 146 de 11 de agosto de 2004, “por el cual se reglamenta la Ley N° 8 de 24 de enero de 2002, que establece las regulaciones nacionales para el desarrollo de actividades agropecuarias orgánicas”.

\* Resuelto N° DAL-067-ADM-05, por el cual se designa a la Dirección Nacional de Sanidad Vegetal como autoridad competente y responsable de organizar las actividades de fiscalización y certificación de actividades agrícolas orgánicas y tendrá a su cargo el fomento de la Agricultura Orgánica.

\* Ley N° 24 de 4 de junio de 2001, que adopta medidas para apoyar a los productores agropecuarios afectas por las condiciones climatológicas adversas y otras contingencias.

\* Decreto Ejecutivo 139 de 20 de junio de 2001, por el cual se reglamenta la Ley N° 24 de 4 de junio de 2001.

\* Ley N° 25 de 4 de junio de 2001, “Que dicta disposiciones sobre la política nacional para la transformación agropecuaria y su ejecución”

\* Ley N° 19 de 24 de enero de 2003, “que modifica, adiciona y elimina artículos de la Ley N° 25 de 2001, sobre la política nacional para la transformación agropecuaria y su ejecución”.

\* Ley N° 25 de 19 de julio de 2005, “Que establece el programa de garantías para la actividad agropecuaria y dicta otras disposiciones”.

\* Decreto Ejecutivo N° 419 de 2 de diciembre de 2005, “Por el cual se reglamenta la Ley N° 25 de 2005, que crea el programa de garantías para la actividad agropecuaria”.

Resolución de Gabinete N° 117 de 11 de septiembre de 2006, Que aprueba la creación del Programa para la Competitividad Agropecuaria.” Dentro de las legislaciones y normas técnicas ambientales aplicables al proyecto en referencia, podemos citar y describir brevemente las siguientes:

La Constitución Nacional de la República de Panamá establece en el Capítulo Séptimo del Título Tercero, en los artículos del 114 al 117, la definición del Régimen Ecológico, en el cual se enuncia lo siguiente:

- Artículo 114: "Es deber fundamental del Estado garantizar que la población panameña viva en un ambiente sano y libre contaminación, en donde el aire, el agua y los alimentos satisfagan los requerimientos del desarrollo adecuado de la vida humana".
- Artículo 115: "El Estado y todos los habitantes del territorio Nacional tienen el deber de propiciar un desarrollo social y económico, que prevenga la contaminación del ambiente, mantenga el equilibrio y evite la destrucción de los ecosistemas".
- En ese mismo sentido los Artículos 116 y 117 determinan que es responsabilidad del gobierno panameño reglamentar, fiscalizar, y aplicar las medidas necesarias para la implementación de las mismas.

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I  
CONSTRUCCIÓN DE UNA GRANJA AVÍCOLA DE GALLINAS PONEDORAS**

- Ley 41 General de Ambiente del 1 de julio de 1998, que enmarca la Gestión Ambiental en Panamá y regula todo el proceso de evaluación ambiental en nuestro país.
- Ley 6 de 1 de febrero de 2006, “Que reglamenta el ordenamiento territorial para el desarrollo urbano y dicta otras disposiciones”.
- Decreto Ejecutivo N°123 del 14 de agosto de 2009, que reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 “General de Ambiente”.
- Decreto Ejecutivo N°155 de 5 de agosto del 2011, que modifica el Decreto Ejecutivo N°123 de 14 de agosto de 2009.
- Decreto Ejecutivo No. 34 de 3 de septiembre de 1993, “Por el cual se crea y reglamenta el funcionamiento de la ventanilla única para la aprobación de ante proyectos, planos y expedición del permiso de construcción y otros servicios”.
- Decreto No. 456 de 23 de septiembre de 1998, “Por el cual se adoptan medidas para ex pedir permisos de construcción, demolición, mejoras, adición de estructuras, movimiento de tierra, conformé el Acuerdo N.º 116 de 9 de julio de 1996”.
- Ley 36 del 17 de mayo de 1996, por el cual se establecen controles para evitar la contaminación ambiental ocasionada por combustible y plomo.
- Decreto de Gabinete 252 del 30 de diciembre de 1971 de legislación laboral que reglamenta los aspectos de Seguridad Industrial e Higiene del Trabajo.
- Decreto Ejecutivo N.º 1 de 15 de enero de 2004, por el cual se determinan los niveles de ruido, para las áreas residenciales e industriales.
- Ley 21 del 16 de diciembre de 1973, se refiere al uso del suelo.
- Ley 66 de 10 de enero de 1947, Código Sanitario, el cual regula todo lo relativo a salud humana y condiciones de salubridad ambiental. En su artículo 205 se prohíbe la descarga directa e indirecta de agua servida a los desagües de ríos, o cualquier curso de agua.
- Título XIII del Código Penal, Delitos contra el Ambiente y el Ordenamiento Territorial.
- Código de Trabajo, 2000
- Resolución AG-0235 -03. Indemnización ecológica.
- Ley N° 1 del 3 de febrero de 1994, Ley Forestal.
- Ley N° 24 de 7 de junio de 1995. Vida Silvestre.

- Resolución N.º AG-0235-2003, que establece el pago por indemnización ecológica.
- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000, que regula las condiciones de higiene y seguridad en ambientes de trabajo donde se genere ruido.
- Reglamento técnico DGNTI-COPANIT 35- 2019 cumplimiento a la descarga de aguas residuales tratadas
- Resolución No. 3 de 18 de abril de 1996, Cuerpo de Bomberos de Panamá.

El instrumento de gestión ambiental aplicable a este proyecto es el Estudio de Impacto Ambiental a presentar y su debido seguimiento y fiscalización. Adicional la orientación ambiental que se le pueda brindar en su momento a los trabajadores que participaran en la construcción del proyecto y a los ocupantes de los Lotes en su etapa de operación.

#### **5.4 DESCRIPCIÓN DE LAS FASES DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD.**

El proyecto tendrá una duración de 24 meses y se desarrollará en cuatro etapas (Planificación, construcción de las obras civiles, operación del inmueble y abandono).

##### **5.4.1 ETAPA DE PLANIFICACIÓN**

En esta etapa se procedió a elaborar el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I para ser presentado y evaluado ante el Ministerio de Ambiente, y solicitar los diversos permisos en las instituciones correspondientes (MIDA, Municipio, MITRADEL, MINSA, etc.) Para así poder desarrollar el proyecto legalmente con todos los permisos debidamente aprobados por las autoridades competentes, se estima que la etapa de planificación tendrá una duración de 45 días.

##### **5.4.2 Construcción / ejecución**

Los trabajos contemplan el desarrollo de las siguientes actividades:

- a. NIVELACION DE TERRENO. Se tiene que nivelar al terreno.
- b. LIMPIEZA EN GENERAL. Se hace una limpieza preliminar del área.
- c. COSTRUCION DE FUNDACIONES. Se construirá las fundaciones de la galera.



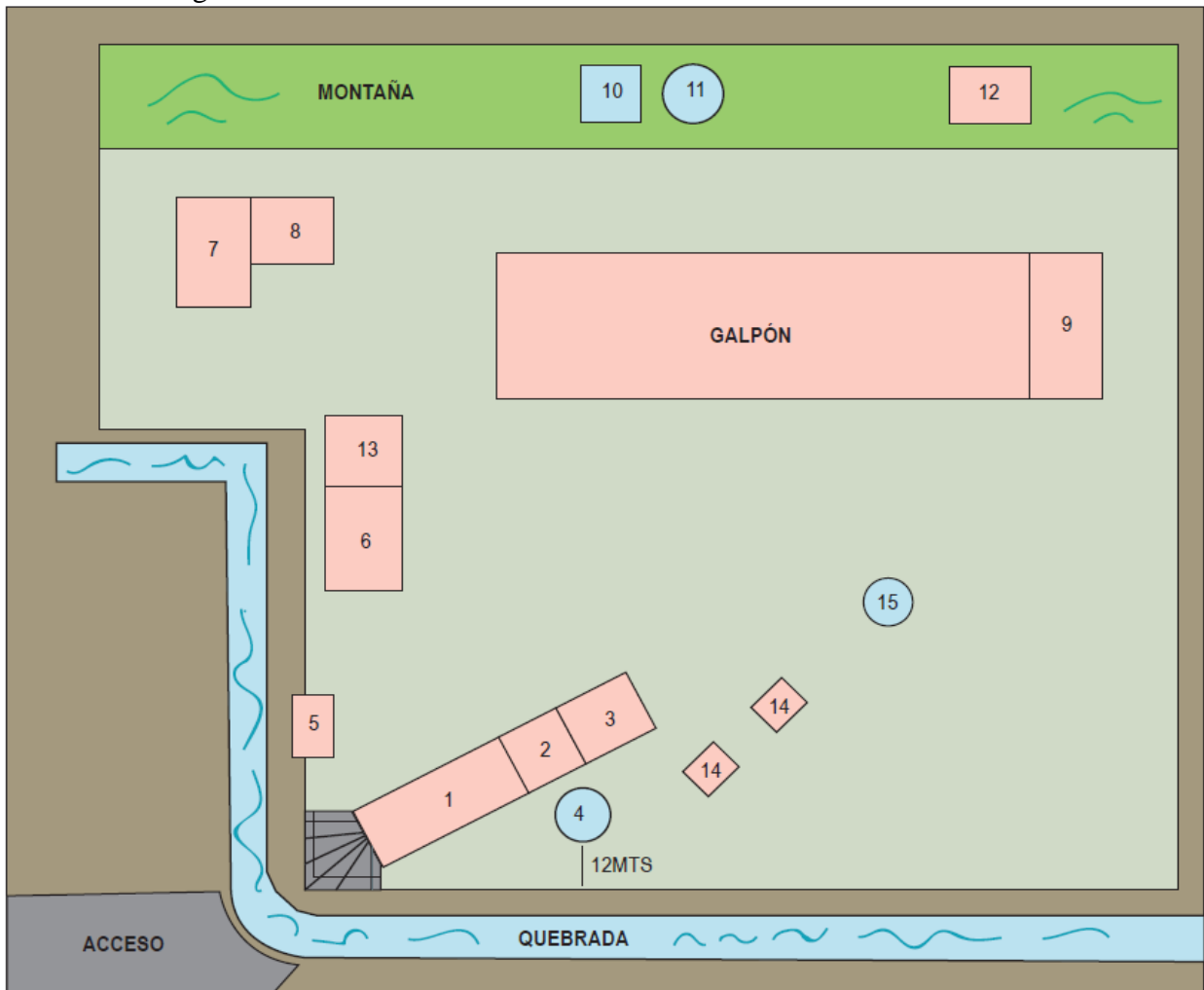
- d. CONSTRUCCIÓN DE VIGAS Y COLUMNAS. Se procederá con la construcción de Vigas y Columnas.
- e. CONSTRUCCION DE PAREDES DE BLOQUES. Se construirá paredes internas y externas de bloques
- f. COLOCACION DE CUBIERTA DE TECHO. Se colocará las láminas de zinc y carriolas de madera.
- g. COLOCACION DEL SISTEMA ELÉCTRICO. Consiste en el suministro e instalación de todo el sistema eléctrico del proyecto.
- h. COLOCACION DE LA PLOMERÍA. Consiste en el suministro e instalación de todo el sistema de agua potable, sanitario y pluvial del proyecto.
- i. REPELLO Y RESANE DE PAREDES. Comprende todas las labores necesarias para cubrir las paredes, columnas, vigas y cualquier otro elemento que así lo requieran, con mezclas de cemento y arena.
- j. INSTALACIÓN DE AZULEJOS Y BALDOSAS. Comprende la instalación de las baldosas en los pisos internos y el recubrimiento de algunas paredes con azulejos.
- k. INSTALACIÓN DE CIELO RASO. Comprende el suministro e instalación del cielo raso suspendido en las áreas interiores de la oficina.
- l. PINTURA. Se aplicarán tres manos de pintura en las superficies interiores y exteriores de la edificación.
- m. INSTALACIÓN DE PUERTAS Y VENTANAS. Comprende el suministro e instalación de las puertas y ventanas (depósito y oficina).
- n. LIMPIEZA FINAL. Consiste en el despeje de basura, escombros y todo material sobrante al término de los trabajos de rehabilitación.

Todos los productos generados de la limpieza serán dispuestos en el vertedero municipal. El suministro de energía eléctrica al proyecto se dará mediante conexión a sistema público. El terreno ya tiene sistema de agua potable pues la comunidad posee un sistema de acueducto de la comunidad y solo se paga por el mantenimiento.

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I**  
**CONSTRUCCIÓN DE UNA GRANJA AVÍCOLA DE GALLINAS PONEDORAS**

Ver croquis:

1. Garita de ingreso
2. Sanitario
3. Lavandería
4. Tanque séptico
5. Gabinete de desinfección
6. Bodega de huevos
7. Bodega de químicos, productos e insumos
8. Almacén de alimento de las gallinas
9. Recolección de gallinaza
10. Purificación del agua
11. Tanque de reserva de agua
12. Compostera de mortalidad
13. Recolección de huevos
14. Cámara de inspección
15. Pozo ciego



### **5.4.3 ETAPA DE OPERACIÓN:**

Una vez que se termine la etapa de construcción de las obras civiles del proyecto se tienen que realizar las siguientes actividades previas a la introducción de las pollitas:

#### **COLOCACIÓN DE LA CAMA DE GALERA:**

Una vez que esté todo el galpón desinfectado, encalado y encortinado se recibe el material de cama, el cual debe estar seco, libre de hongos, ser absorbente, no compactarse y no tóxico.

Se prefiere en este orden:

Cascarilla de arroz.

El material a utilizar, varía de acuerdo a la disponibilidad en las zonas donde está ubicada la explotación.

Repartir uniformemente y fumigar con productos de reconocida acción bactericida y fungicida (yodados principalmente). No se necesitan capas muy gruesas de material de cama.

Una capa de 5 a 10 centímetros de espesor es suficiente, siendo la capa más gruesa para el sitio de recepción de las pollitas.

Capas más delgadas de material de cama ayudan a mantener más fresco el galpón, se facilitan las labores de volteo de la cama y remoción de humedades, se produce una gallinaza de mejor calidad y a un mejor costo, el retiro de ésta se puede hacer en menor tiempo, lo que agilizará de manera muy representativa la preparación del galpón.

En caso de tener que reutilizar la cama de un lote de pollitas deberán tomarse las siguientes precauciones:

Repetir el uso de la cama cuando el lote haya sido sanitariamente normal.

Eliminar la cama compacta y reemplazarla por material fresco. Amontonar la cama en pilas a lo largo del galpón y realizar las labores de desinfección del galpón incluyendo el material de cama evitando humedecerlo demasiado.

Encalar y repartir nuevamente la cama usada en el galpón.

Se recomienda no reutilizar cama en el sitio donde se recibe las pollitas.

Para la fumigación se utilizará como funguicida con nombre comercial Pantex x Plus el cual tiene como composición Enilconazol al 20 %, Tiobendazolo al 20 %, a una dosis de 10 ml de producto por cada litro de agua en 300 metros cúbicos de superficie se aplicará cada 48 días.

Como bactericida se utilizará un producto con nombre comercial de Despadac cuya

composición es cloruro de didecil y dimetil amonio 10 %, glutardeido 4 %, glioxal 3.2 % se diluye el producto en agua al 0.4 %.

#### SUMINISTRO DE AGUA A LAS POLLITAS:

Es importante tener en cuenta que las pollitas pequeñas es 85% agua y a medida que éste se desarrolla disminuye un poco el porcentaje hasta llegar a un 70%, por lo tanto, el agua a suministrar a las pollas debe ser tan potable y de excelente calidad como nosotros quisiéramos beberla.

Se deben tener ojalá 2 fuentes de suministro con plantas de tratamiento para potabilizarla y con una capacidad de almacenamiento total de un litro por ave, lo cual nos garantiza agua para tres días de consumo.

Realizar periódicamente exámenes bacteriológicos y fisicoquímicos para verificar y ajustar las condiciones en que se encuentran las aguas.

#### PARA ESTE PROYECTO SE TOMARÁN TODAS LAS MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD TALES COMO:

Cerca perimetral (ciclón) en buen estado.

Tener establecidos procedimientos de desinfección permanente para los vehículos a la entrada de la granja: Arco de desinfección o bomba a presión mínimo de medio caballo de fuerza o cabinas de nebulización a la entrada de la granja.

Restricción de entrada a la granja: Registro escrito de entrada y salida de personas y vehículos. Señalización de las diferentes áreas con que cuenta la granja: De acceso, de circulación de personas, de servicios (sanitarios, duchas, vestidores), de bodegas, área administrativa (oficinas), de galpones, de la zona de compostaje.

Área perimetral de los galpones libre de malezas, escombros, basuras y objetos en desuso.

Dos pediluvios a la entrada de cada galpón: Uno con agua y otro con solución desinfectante.

Mallas de protección de los galpones y caballetes, así como las claraboyas y puertas deben permanecer en perfecto estado y funcionando en cada galpón.

Para uso del personal de la granja y visitantes, batería de duchas, cuarto para el cambio de ropa y sanitarios, independiente de la casa de habitación de operarios o administradores y hechos en un material de fácil lavado y desinfección en perfecto estado y funcionando.

Dotación de ropa de trabajo y botas de uso exclusivo para el personal que labora en la granja

y para visitantes.

Cabina o túnel de fumigación para desinfección de objetos personales que entran o salgan de la granja comercial.

Sistema de potabilización de agua documentado, implementado y con registros.

Procedimiento de limpieza y desinfección de instalaciones, equipos y utensilios documentado, implementado y con registros.

Un sistema técnico de manejo de la mortalidad por compostaje documentado, implementado y con registros.

Programa de control integrado de plagas y roedores documentado, implementado y con registros.

Área delimitada para el almacenamiento de alimento independiente del área de los galpones.

Área independiente para el almacenamiento de sustancias químicas como desinfectantes, raticidas.

La Movilización de la gallinaza o poliniza tratada debe ser empacada en bolsas o sacos debidamente cerrados.

Programa de vacunación documentado y con registro.

#### **5.4.4. ETAPA DE ABANDONO:**

La empresa **INDUSTRIAS GALO, S.A.**, como promotora de este proyecto y como persona responsable y preocupado por las buenas prácticas agrícolas y ambientales que garanticen una alta producción de huevos y una protección al entorno ambiental y considerando que la actividad cuenta con un mercado promisorio no estima una etapa de abandono a corto o mediano plazo.

No obstante, se hace necesario tomar en consideración que existen factores que no son controlables tales como fenómenos naturales, plagas, enfermedades y que en un momento dado requieran que se tomen medidas como el de no continuar con la actividad. Periodo de tiempo después del cual el promotor realizara las siguientes medidas:

- Desmantelamiento, demolición y recolección de todas las infraestructuras trasladándolas ya sea al vertedero o lugares adecuados.
- Revegetar de las áreas que así lo ameriten con árboles nativos y pasto brocharía.

#### 5.4.5 CRONOGRAMA Y TIEMPO DE EJECUCIÓN DE CADA FASE

El proyecto se desarrollará aproximadamente 24 meses, tomando como punto de partida las actividades de Planificación y culminando cuando el Promotor abandone el proyecto de construcción, luego de completar con la ocupación de los locales y residencia. Los compromisos post-operación como son el de seguimiento ambiental con la revegetación, el mantenimiento de los sistemas de drenajes pluviales se indica, aunque su tiempo dependerá de la actuación de los entes gubernamentales que rigen cada sector.

**Cuadro N°2. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES**

ETAPAS	PLANIFICACIÓN													CONSTRUCCIÓN						OPERACION				
Semana / actividad	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Investigación	x	x																						
Elaboración EIA				x	x	x	x																	
Desarrollo de Planos					x	x	x	x	x	x	x	x				x								
Aprobación de Planos										x	x	x	x											
Acueducto												x	x	x	x									
Electrificación																	x	x	x					
Revegetación y Engramado																		x	x	x	x			
Limpieza Final																x				x			x	
Ocupación																	x	x			x	x	x	
Abandono																								x

## **5.5 INFRAESTRUCTURA A DESARROLLAR Y EQUIPO A UTILIZAR.**

El proyecto contara con:

la construcción de una pequeña granja para la producción de huevos será mediante el mecanismo de gallinas ponedoras en jaulas con pisos, cuyos desechos orgánicos (estiércol) no tendrán contacto con la tierra o agua, ya que caerán sobre cemento y luego será recogido en bolsas para su utilización directa como gallinaza, por lo que no tendremos impactos nocivos para la comunidad y sus aguas.

Total, de aves: 10,800 aproximadamente

Metros a utilizar: 6,000 aproximadamente

Para los trabajos se utilizará maquinaria pesada para nivelar el terreno; máquina de soldar y se contará con planta eléctrica, ventiladores, turbina para suministro de agua y mano de obra especializada en la construcción.

En el sitio específico donde se desarrolla el proyecto cuenta con los servicios de agua, energía eléctrica, la energía eléctrica pasa por la vía hacia va hacia Marganao y viceversa

## **5.6 NECESIDADES DE INSUMOS DURANTE LA CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN.**

### **Durante la etapa de construcción:**

Se utilizarán materiales típicos de la construcción tales como: cemento, arena, piedra, bloques, acero, clavos, madera, tuberías de PVC, zinc, carriolas, alambre de ciclón, materiales de soldadura, materiales eléctricos etc.

### **Durante la etapa de operación:**

Se utilizará alimentos concentrados, vitaminas, desparasitantes, antibióticos curativos y preventivos, desinfectantes y otros.

### **5.6.1 NECESIDADES DE SERVICIOS BÁSICOS (AGUA, ENERGÍA, AGUAS SERVIDAS, VÍAS DE ACCESO, TRANSPORTE PÚBLICO, OTROS).**

#### **Agua:**

El agua para abastecer al proyecto será suministrada por toma de agua, que el promotor pretende construir a fin de no utilizar aguas del acueducto rural para el proyecto y por el cual solicitará concesión permanente de usos de aguas. Para el establecimiento no se requiriera agua permanente solo temporal para consumo de trabajadores por lo cual será abastecidas por medios de cooler.

#### **Energía:**

El área cuenta con el servicio de energía eléctrica, pero se contará en el proyecto con generadoras eléctrica para cualquier falla en el suministro.

#### **Aguas servidas:**

En el corregimiento de Cirí Grande, el sistema de recolección de las aguas servidas se realiza a través del sistema de Tanques Séptico individuales, ya que no hay Alcantarillado.

El promotor construirá sanitarios la cuales será utilizadas para los colaboradores y propietarios y la cual contará con su sistema de tanques sépticos para la descarga de las aguas servidas domésticas y así cumplir con la normativa DGNTI COPANIT 35- 2019 para la descarga de las aguas residuales domésticas.

#### **Vías de acceso:**

El proyecto ya cuenta con vía de acceso que es utilizado por propietarios de fincas. En el poblado Ciricito Arriba, calle principal, pasando la junta comunal, en la Y que va hacia Marganao, justo al lado de la quebrada s/n con puente nuevo, corregimiento Cirí Grande, distrito de Capira, provincia de Panamá Oeste.



### **5.6.2 MANO DE OBRA (DURANTE LA CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN, ESPECIALIDADES, CAMPAMENTO).**

Para el desarrollo del proyecto en la etapa de construcción se requiere de albañiles y carpinteros con sus respectivos ayudantes consideramos que se utilizaran 10 personas por un periodo de 24 meses para terminar la obra.

En la etapa de operación se utilizarán ocho (8) personas para el cuidado y alimentación de las gallinas y alrededor de 20 trabajadores cuando se recojan los huevos y recolección de la gallinaza para su inmediata comercialización. Para este proyecto no es necesario construir campamento.

### **5.7 MANEJO Y DISPOSICIÓN DE DESECHOS SÓLIDOS, LÍQUIDOS Y GASEOSOS EN TODAS LAS ETAPAS DEL PROYECTO:**

A continuación, se detallan el manejo de los desechos en todas las etapas del proyecto:

#### **5.7.1 SOLIDOS**

**ETAPA DE PLANIFICACIÓN:** Durante esta etapa no se generarán ni desechos sólidos.

**ETAPA DE CONSTRUCCIÓN DE GALERA:** Los desechos sólidos durante la etapa de construcción serán debidamente recogidos en tanques especiales por el promotor y transportados y depositados periódicamente en el vertedero municipal más cercano al proyecto

**ETAPA DE OPERACIÓN:** Todos los desechos sólidos serán recogidos en las camas de cascarilla de arroz que se colocarán en las galeras, se recoja esta gallinaza en sacos y sea transportada para su comercialización en fincas agropecuarias y sea utilizada como abono orgánico.

Los desechos sólidos producto de la actividad humana serán recogidos y depositados en tanques de 55 galones con tapas por el promotor y llevados al vertedero más cercano al proyecto.

Se estima que la generación de basura esta alrededor de una libra por persona al día y otros desechos propios de la actividad, para lo que se instalarán en el proyecto tinaqueras, tanques de 55 galones con tapas, que se recolectarán diariamente

Además de la basura convencional están los empaques vacíos que contengan productos veterinarios que serán debidamente recogidos en tanques especiales a fin de darles un adecuado manejo y depositarlos en lugares recomendados por el MIDA y que sean permitidos por la ley.

**ETAPA DE ABANDONO:** Todos los desechos sólidos durante esta etapa serán debidamente recogidos y depositados en el vertedero municipal.

#### **5.7.2. LÍQUIDOS:**

**ETAPA DE PLANIFICACIÓN:** Durante esta etapa no se generarán ni desechos líquidos,

**ETAPA DE CONSTRUCCIÓN DE GALERA:** Durante esta etapa no se generarán volúmenes significativos de aguas residuales ya que los trabajadores del proyecto utilizarán unos servicios sanitarios portátiles.

**ETAPA DE OPERACIÓN:** Durante esta etapa todos los desechos líquidos serán debidamente recogidos en el sistema de tanque séptico que se construirá a fin de recoger adecuadamente las aguas residuales y cumplir así con la normativa DGNTI COPANIT 35-2019 para la descarga de aguas residuales. Los desechos líquidos de la actividad avícola serán recogidos en las camas de cascarilla de arroz que se colocara en las galeras.

**ETAPA DE ABANDONO:** No se generarán desechos gaseosos durante la etapa de abandono

### **5.7.3 GASEOSOS:**

**ETAPA DE PLANIFICACIÓN:** Durante esta etapa no se generarán ni desechos gaseosos.

**ETAPA DE CONSTRUCCIÓN DE GALERA:** En la etapa de construcción las emisiones gaseosas generadas por el proyecto son las ocasionadas por la combustión interna de los motores del equipo utilizado en las actividades de construcción de caminos internos y nivelación del terreno. Para minimizar este efecto se recomienda utilizar equipo en perfectas condiciones mecánicas y someterlo durante las labores a un programa de mantenimiento.

Por otro lado, se generará también partículas de polvo a la atmósfera ocasionado por el movimiento del equipo, al momento de realizar los trabajos sobre el terreno. Se recomienda minimizar este efecto mediante la utilización de carro cisterna, en caso de presentarse periodos de sequía que originen polvo al ambiente.

**ETAPA DE OPERACIÓN:** Durante esta etapa se generarán desechos gaseosos (CO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub> y otros gases) producto de la combustión interna de los vehículos que visitaran el área del proyecto, pero esto no será significativo ya que para este proyecto se tendrá restringida la entrada de vehículos que no tengan nada que ver con el proyecto como medida de bioseguridad.

**ETAPA DE ABANDONO:** No se producirán desechos líquidos en esta etapa.

### **5.8 CONCORDANCIA CON EL PLAN DE USO DE SUELO.**

El globo de terreno donde se desarrollará el proyecto pertenece de acuerdo a la norma de zonificación del MIVI a la de Residencial Rural (R-R) por lo cual se puede adoptar el proyecto antes mencionado.

### **5.9 MONTO GLOBAL DE LA INVERSIÓN:**

El monto de la inversión es de alrededor de los (\$100,000) cien mil 00/100 balboas aproximadamente.

## **6.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FISICO.**

En el siguiente apartado se presenta información de las características físicas del polígono donde se pretende desarrollar el proyecto. Es importante destacar que el proyecto cuenta con un nivel de avance de los trabajos de construcción, por lo cual se han realizado monitoreos ambientales para evaluar los impactos de los avances. En este EsIA se presentan el monitoreo de calidad de aire (PM10), monitoreo de calidad de agua superficial de la quebrada S/N y monitoreo de ruido ambiental diurno.

## **6.3 CARACTERIZACIÓN DEL SUELO:**

Debido al tipo de infraestructura que se aprecia en los alrededores, tanto a nivel del perfil topográfico como en elevaciones sobre este, se puede definir que son suelos son utilizados para actividades humanas desde hace varios años atrás, incluye área de cultivos y áreas residenciales.

### **6.3.1 LA DESCRIPCIÓN DEL USO DEL SUELO.**

En la actualidad el terreno donde se desarrollará el proyecto es utilizados para cultivos anuales, áreas con vegetación nativa etc.

### **6.3.2 DESLINDE DE LA PROPIEDAD.**

El proyecto “CONSTRUCCIÓN DE UNA GRANJA AVÍCOLA DE GALLINAS PONEDORAS”, tiene los siguientes linderos:

- **Norte:** camino a Ciricito arriba a malganao, quebrada manglar
- **Sur:** ocupado por Nicolás álveo y otros
- **Este:** camino a Ciricito arriba a malganao, quebrada manglar
- **Oeste:** quebrada manglar

## **6.4 TOPOGRAFÍA:**

La topografía del terreno es de plana a ligeramente inclinada en toda su superficie.

## **6.6. Hidrología**

Colinda con la quebrada manglar.

#### **6.6.1. Calidad de aguas superficiales.**

Se adjunta monitoreo de calidad de agua.

#### **6.7. Calidad del aire.**

La calidad del aire en la zona no presenta indicios de alto grado de contaminación y corresponde a un ambiente semi rural, con actividades que emana de la movilización de vehículos en las vías cercana, lo que presenta o se puede percibir, con la presencia de gases, producto de la combustión de dichos vehículos y equipos de mayor tamaño que por ellas se desplazan. Corresponde a baja intensidad. Se adjunta monitoreo de calidad de aire.

##### **6.7.1. Ruidos.**

No se identifican fuentes emisoras de ruido, la mayor intensidad se ubica en las carreteras de la comunidad por la circulación de vehículos, principalmente camiones, transporte colectivo y vehículos privados. Se adjunta monitoreo de ruido.

##### **6.7.2. Olores.**

No se perciben olores que pueda ocasionar un área, con fuentes de contaminación, que produzca malos olores cerca del proyecto.

### **7.0 DESCRIPCION DEL AMBIENTE BIOLOGICO.**

#### **7.1 CARACTERÍSTICAS DE LA FLORA**

Como se mencionado durante los pasados años se realizó actividad de movimiento de tierra

##### **7.1.1 CARACTERIZACIÓN VEGETAL, INVENTARIO FORESTAL**

Por lo antes expuesto no aplica

##### **7.2 Características de la fauna**

Debido a lo expuesto en puntos anteriores esta no aplica, de darse algún hallazgo se hará la coordinación con el departamento de áreas protegidas de la Regional de MIAMBIETE Panamá Oeste.

## **8.0 DESCRIPCION DEL AMBIENTE SOCIOECONOMICO**

El proyecto “**CONSTRUCCIÓN DE UNA GRANJA AVÍCOLA DE GALLINAS PONEDORAS**”, se encuentra ubicado en el corregimiento Cirí Grande, distrito de Capira, provincia de Panamá Oeste.

La superficie del corregimiento de Ciricito Arriba tiene una población en el último censo fue de 66 en la que se divide por 35 hombres y 31 mujeres (Contraloría General de La república página web).

Para el desarrollo del componente social de este Estudio de Impacto Ambiental se delimito el área de impacto inmediato del proyecto, desde una perspectiva socioeconómica, basados en fotografías terrestres, satelitales y mediante el reconocimiento cartográfico de las áreas de influencia directa e indirecta del proyecto. Definida la zona, se realizó un acopio de información con fuentes primarias y secundarias además de la descripción del entorno comunitario. Se hizo énfasis en la aplicación de entrevistas socioeconómicas a los moradores del residencial de Palo diferente el poblado más cercano al proyecto.

### **8.1 USO ACTUAL DE LA TIERRA EN SITIOS COLINDANTES**

El uso que se le da a la tierra de los sitios colindantes es proyecto es rural de actividades ganaderas, agrícolas.

### **8.3 PERCEPCIÓN LOCAL SOBRE EL PROYECTO, OBRA Y ACTIVIDAD PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA.**

La necesidad de información requerida por las poblaciones en relación a los efectos de las obras a desarrollar, llevó a las autoridades a regular el proceso de participación pública a través de la Ley No. 41 de 1 de Julio de 1998, por la cual se dicta la Ley General de Ambiente de la República de Panamá y se crea la Autoridad Nacional del Ambiente (Gaceta Oficial No. 23.578 de 3 de julio de 1998) la cual establece los mecanismos que aseguran la participación informada de la comunidad a través del proceso de Participación Ciudadana donde se requiere la concurrencia de un sector representativo de los involucrados en la problemática, quedando de esta manera explícita la corresponsabilidad que necesariamente debe existir entre los ciudadanos por mantener una buena calidad de vida.

La Base Legal del presente estudio, hace referencia a las modificaciones que el Decreto Ejecutivo, 155 del 5 de agosto de 2011, realiza al Título IV del Decreto Ejecutivo N.º 123 del 14 de agosto de 2009, que sustenta la “Participación Ciudadana en los Estudios de Impacto Ambiental”.

El cual establece en el numeral 1 del artículo 29 del Decreto Ejecutivo N°123 del 14 de agosto de 2009, queda así...

**Artículo 29.**

**1. Para los Estudios Categoría I:**

*a. Descripción de cómo fue involucrada la comunidad que será afectada directamente por la actividad, obra o proyecto, respecto a las fases, etapas, actividades o tareas que se realizarán durante su ejecución. Se debe emplear alguna de las siguientes técnicas de Participación:*

- Entrevistas
- Encuestas

*El promotor detallará la fecha en que se efectuó la consulta, presentará evidencias, y el análisis de los resultados obtenidos en la aplicación de estas técnicas.*

**Metodología**

La metodología que se utilizó para recolectar la opinión de la población fue una inspección a campo el 17 de octubre del 2021, mediante la aplicación de entrevista como instrumento de medición. La entrevista se aplicó de forma personal a los residentes del área en estudio para recabar la información necesaria para la evaluación y análisis de este; se aplicaron a personas mayores de 18 años de ambos sexos. Previo a este proceso se les brindó la información general del proyecto con el apoyo del plano original y las explicaciones hechas por el consultor, solventado en ese momento cada pregunta o inquietud expresada por las personas que iban a encuestarse. En total se aplicaron once (11) entrevistas a los residentes más cercanos al área del futuro proyecto (Ver entrevistas en los anexos).

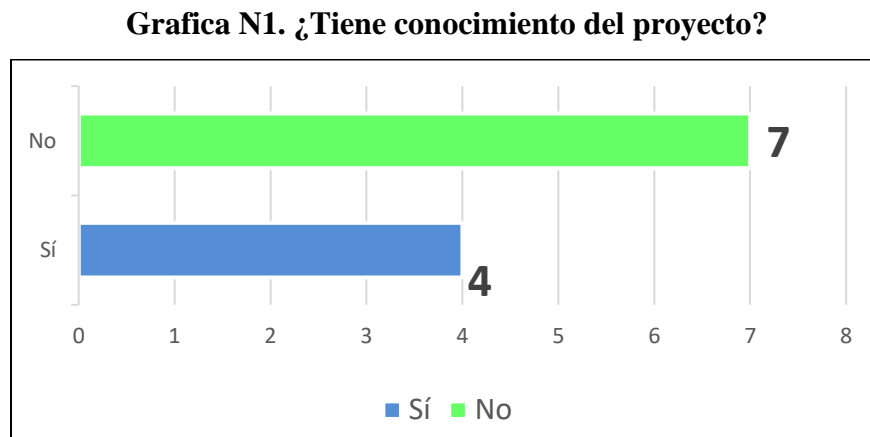
**Objetivos:**

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I  
CONSTRUCCIÓN DE UNA GRANJA AVÍCOLA DE GALLINAS PONEDORAS**

- Brindar la información necesaria sobre el desarrollo del proyecto y sus posibles impactos.
- Obtener las opiniones de la ciudadanía con relación al proyecto.
- Involucrar a la ciudadanía en la etapa más temprana posible del proyecto, haciéndolos partícipes en la toma de decisiones e informarles sobre las diferentes etapas de elaboración del Estudio de Impacto Ambiental.

A continuación, se presenta el análisis de los resultados del sondeo de opinión:

**RESULTADOS DE LA ENTREVISTAS:**



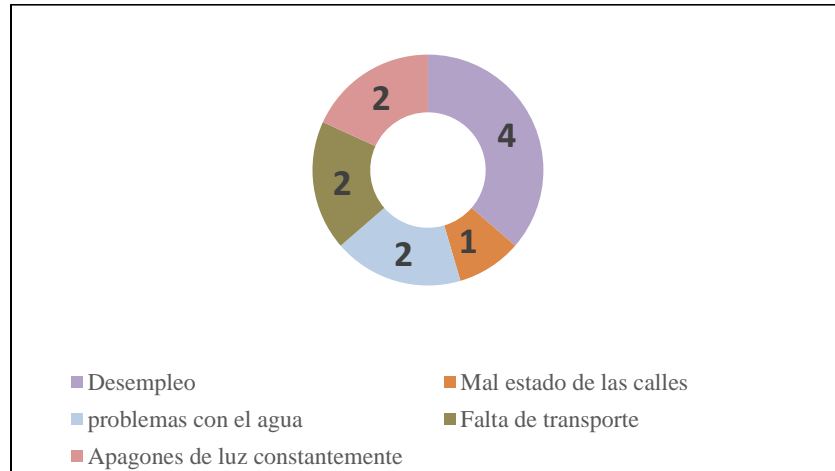
**Fuente: Consultores, 2023.**

Al momento de consultar a los entrevistados acerca de su conocimiento acerca del proyecto 7 personas mencionaron no conocer el proyecto y 4 personas indicaron que conocen del desarrollo del proyecto.

De igual manera a todos los entrevistados se les explicó en que consiste el proyecto, su ubicación, los posibles impactos positivos y negativos que pueda generar el proyecto durante todas las etapas.



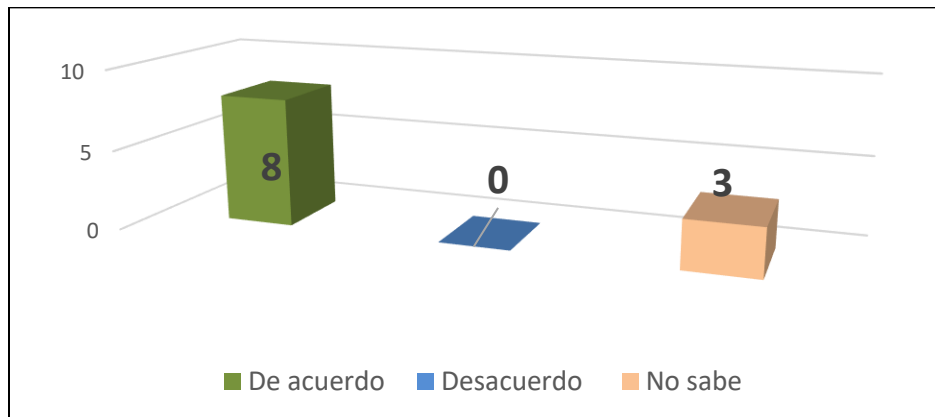
**Gráfica N2 ¿Cuáles es el principal problema o molestia de este sector?**



**Fuente: Consultores, 2023.**

Durante el desarrollo de las entrevistas se les preguntó a los participantes sobre los problemas o molestias actuales de la comunidad, los principales problemas sociales son: desempleo en la comunidad, apagones de luz eléctrica constantemente, mal estado de las calles, falta de transporte y problemas con el suministro de agua potable.

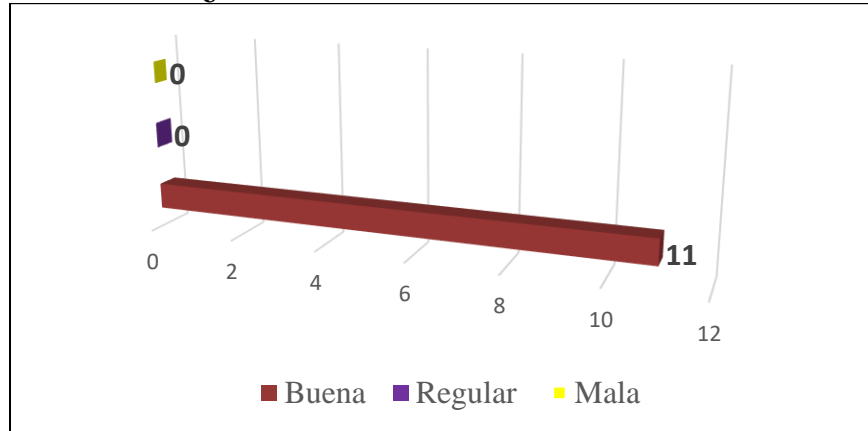
**Grafica N3. ¿Cuál es su posición frente al desarrollo de este proyecto avícola?**



**Fuente: Consultores, 2023.**

Como parte del proceso de participación ciudadana se obtuvo la percepción de los moradores con relación al desarrollo del proyecto y los mismos señalaron (8 personas) estar de acuerdo con el proyecto, debido a la generación de empleo y desarrollo de la comunidad y 3 personas escogieron la opción no sabe.

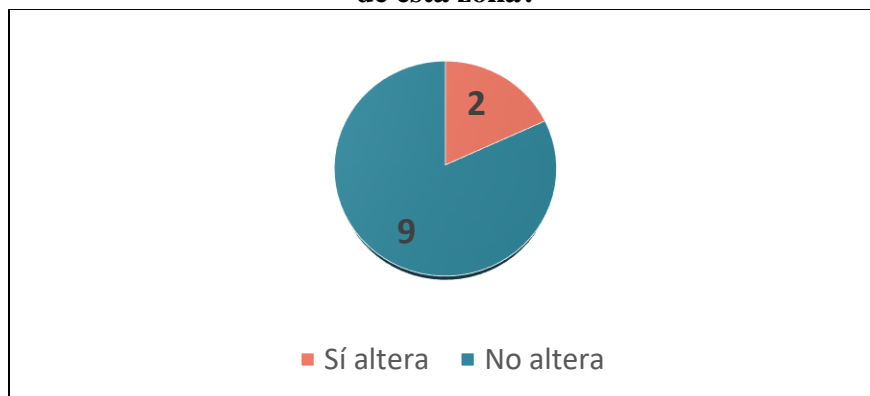
**Grafica N 4. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona?**



**Fuente: Consultores, 2023.**

La mayoría de los encuetados (11 personas) consideran que la situación ambiental es buena, debido a la falta de problemas sociales y ambientales graves, en comparación con otros lugares.

**Grafica N5 ¿Considera que el proyecto pueda alterar el modo de vida de la población de esta zona?**



**Fuente: Consultores, 2023.**

Durante la entrevista 9 entrevistados señalaron que el desarrollo del proyecto No altera el modo de vida de la población; y por otro lado 2 participantes consideran que el proyecto Sí generara afectaciones al modo de vida debido al paso de camiones y el paso de gente desconocida en el sector.

**Recomendaciones para el promotor propuestas por los entrevistados:**

- Generación de empleo en todas las etapas del proyecto.
- Medidas para evitar accidentes por el paso de camiones.
- Sembrar una cortina de árboles para mitigar los malos olores de la producción avícola.
- Que se cumplan con todas las medidas de seguridad para evitar accidentes.
- Que cumpla con leyes y normas de mi ambiente para que no vaya a tener afectaciones posteriores en la comunidad.
- Mitigar las afectaciones por el aumento de partículas de polvo y la generación de altos niveles de ruido.



**Imágenes 1,2,3 y 4** Aplicación de entrevistas

## **8.4 SITIOS HISTÓRICOS, ARQUEOLÓGICOS Y CULTURALES DECLARADOS**

No se encontraron documentos sobre investigaciones arqueológicas recientes, sitios culturales ni arqueológicos declarados dentro del área de impacto directo del presente proyecto.

## **8.5. Descripción del Paisaje**

Es un paisaje es rural, con tendencia al desarrollo de agropecuario en su entorno están desprovistos de un atractivo paisajístico, producto de la formación de los asentamientos humanos y la expansión en el pasado de las actividades agropecuarias. La presencia de algunos baches de vegetación no enriquece el área

## **9.0 IDENTIFICACION DE IMPACTOS AMBIENTALES ESPECIFICOS.**

En el presente apartado se identifican los impactos negativos y positivos ambientales que puede generar el desarrollo del proyecto. Es importante destacar que el análisis abarca todas las etapas del proyecto.

## **9.2 IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES, ESPECÍFICOS, SU CARÁCTER, GRADO DE PERTURBACIÓN, IMPORTANCIA AMBIENTAL, RIESGO DE OCURRENCIA, EXTENSIÓN DEL ÁREA, DURACIÓN Y REVERSIBILIDAD ENTRE OTROS.**

Posibles efectos (impactos) ambientales que se generarán durante las fases Construcción de Infraestructuras y Operación.

## **CONSTRUCCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS Y OPERACIÓN.**

- Generación de partículas de polvo y gases de hidrocarburos.
- Incremento de los niveles de ruido durante la etapa de construcción.
- Generación desechos sólidos (Restos comunes domésticos).
- Generación de aguas residuales domésticas.
- Incremento del tráfico vehicular.
- Contribución a la economía del área por la compra de insumos

- Generación plazas de empleos.

El desarrollo del proyecto “**CONSTRUCCIÓN DE UNA GRANJA AVÍCOLA DE GALLINAS PONEDORAS**”, aun cuando se desarrollen en sitios esencialmente apropiados para este fin, puede ocasionar impactos sobre el ambiente., además de darle una nueva alternativa de uso al suelo.

El desarrollo del mismo genera una serie de beneficios no sólo a moradores cercanos al área, sino a nivel macro (distrito, provincia y/o país). Para el análisis de los impactos derivados de la ejecución del proyecto se agrupan los impactos por medio afectado (físico, biológico y socioeconómico) según se muestra en el cuadro.

La valoración de los impactos se realiza según su carácter, extensión, riesgo de ocurrencia, grado de perturbación, duración y reversibilidad. La intensidad del impacto se califica en muy alta, alta, media, baja y muy baja, que permite jerarquizar estos impactos de acuerdo a su intensidad.

**Cuadro N° 3. Elementos para la valorización de los impactos.**

<b>FACTOR</b>	<b>DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO</b>
<b>Ambiente Físico.</b> Suelo.	-Contaminación por deposición de desechos sólidos.
Aire.	-Generación de polvo. -Emisiones de gases procedentes de vehículos.
Agua.	-Canalización de las aguas pluviales del terreno.
Ambiente.	-Generación de ruidos por ingreso de vehículos y trabajos efectuados. -Saneamiento del área (eliminación de desechos).
Ambiente Biológico. Flora.	No aplica en vista que la vegetación fue eliminada
Fauna.	-Afectación por presencia humana, movilización de maquinaria y vehículos.

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I  
CONSTRUCCIÓN DE UNA GRANJA AVÍCOLA DE GALLINAS PONEDORAS**

<b>FACTOR</b>	<b>DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO</b>
Ambiente socioeconómico.	-Generación de empleos directos e indirectos. -Mejora de servicios públicos del área (vía de acceso y transporte). -Afección por afluencia de personas al área. -Afección sobre estilo de vida de los moradores. -Incremento en el tránsito vehicular y peatonal. -Cambio en el uso del suelo. -Aumento del valor catastral del terreno.

La valorización de los impactos se efectúa por medio de una matriz de importancia, tomando los elementos como:

- **Carácter (C).** Tipo de impacto generado, beneficioso (positivo (+)), perjudicial (negativo (-)).
- **Grado de perturbación. (GP).** Alteración que ocasionan al ambiente.
- **Extensión (EX).** Área geográfica.
- **Duración (D).** Tiempo de exposición o permanencia.
- **Riesgo de ocurrencia (RO).** Probabilidad de que los impactos estén presentes.
- **Reversibilidad (RV).** Capacidad del medio para recuperarse.
- **Importancia (I).** Valoración cualitativa.

**Cuadro N° 4. Elementos para la valorización de los impactos.**

<b>CARÁCTER (C)</b>		<b>GRADO DE PERTURBACIÓN</b>	
<b>Positivo</b>	<b>+</b>	<b>(GP)</b>	
<b>Negativo</b>	<b>-</b>	<b>Baja</b>	<b>1</b>
		<b>Media</b>	<b>2</b>
		<b>Alta</b>	<b>4</b>
		<b>Muy alta</b>	<b>8</b>
		<b>Total</b>	<b>12</b>
<b>EXTENSIÓN (EX)</b>		<b>DURACIÓN (D)</b>	
<b>Puntual</b>	<b>1</b>	<b>Fugaz</b>	<b>1</b>
<b>Parcial</b>	<b>2</b>	<b>Temporal</b>	<b>2</b>
<b>Extensa</b>	<b>4</b>	<b>Permanente</b>	<b>4</b>
<b>Total</b>	<b>8</b>		
<b>Crítica</b>	<b>12</b>		

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I  
CONSTRUCCIÓN DE UNA GRANJA AVÍCOLA DE GALLINAS PONEDORAS**

<b>RIESGO DE OCURRENCIA (RO)</b>	<b>REVERSIBILIDAD (RV )</b>
<b>Irregular, aperiódico o discontinuo</b>	<b>Corto plazo 1</b>
<b>Periódico</b>	<b>Mediano plazo 2</b>
<b>Continuo</b>	<b>Irreversible 4</b>
<b>IMPORTANCIA (I)</b>	
<b>I = C (GP + EX + D + RI + R)</b>	

FUENTE: MATRIZ DE IMPORTANCIA DE VICENTE CONESA (1995)

La intensidad del impacto se analiza según su importancia (suma de los valores de cada elemento), estos elementos tienen como mínimo valor 5 y máximo 36, y son agrupados en rangos de valores como se muestra en el siguiente cuadro, de esta forma permite determinar la intensidad del impacto en muy alto, alto, medio, bajo y muy bajo.

**Cuadro N° 5. Intensidad de impactos según rango de valores.**

<b>RANGO DE VALORES</b>	<b>INTENSIDAD DEL IMPACTO</b>
29 - 36	MUY ALTA
23 - 28	ALTA
17 - 22	MEDIA
11 - 16	BAJA
5 - 10	MUY BAJA

FUENTE: MATRIZ DE IMPORTANCIA DE VICENTE CONESA (1995)

Los impactos ambientales generados para el proyecto en estudio se valorizaron de acuerdo a los elementos descritos anteriormente, como se muestra en el siguiente cuadro (Matriz de valorización de impactos).

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I  
CONSTRUCCIÓN DE UNA GRANJA AVÍCOLA DE GALLINAS PONEDORAS**

**Cuadro N° 6. Matriz de valorización de impactos.**

IMPACTOS AMBIENTALES	C A R A C T E R	GRA DO DE PER TUR BA CIÓN	E X T E N S I ÓN	D U R A C I ÓN	RI ES GO DE OCU RRE NCIA	RE VER SI BI LIDAD	GRA DO DE IM POR TAN CIA	IN TEN SI DAD DEL IM PAC TO.
-contaminación por disposición de desechos sólidos.	-	1	1	2	2	1	-7	Muy baja
-compactación y pérdida de fertilidad del suelo.	-	2	2	1	1	1	-7	Muy Baja
Pérdida de absorción de agua por pavimentación	-	1	2	2	2	4	-11	Baja
-generación de polvo.	-	2	2	2	2	1	-9	Muy baja
-emisiones de gases procedentes de vehículos.	-	1	2	2	2	1	-8	Muy baja
-cambio en la escorrentía de aguas pluviales del área.	-	2	4	4	4	4	-18	Media
-Generación de ruidos por ingreso de vehículos.	-	1	2	2	2	1	-8	Muy baja
-saneamiento del área (eliminación de desechos).	+	4	2	2	4	1	+15	Baja
-generación de empleos directos e indirectos.	+	4	2	2	2	2	+12	Baja
-mejora de servicios públicos del área (vía de acceso y transporte).	+	4	4	4	4	1	+17	Media
-afección por afluencia de personas al área.	-	1	2	1	1	1	-6	Muy baja
-afección sobre estilo de vida de los moradores.	-	2	2	4	4	4	-16	Baja
-incremento en el tránsito vehicular y peatonal.	-	1	2	2	1	1	-5	Muy baja
-cambio en el uso del suelo.	+	4	2	4	4	4	+18	Media
-aumento del valor catastral del terreno.	+	4	2	4	4	2	+16	Baja.

La intensidad del impacto se analiza según un rango de valores que va de 5 – 36, como se muestra en el siguiente cuadro.



**Cuadro N° 7. Jerarquización de los impactos.**

<b>Jerarquización de los impactos</b>	<b>Cantidad de impactos</b>	<b>porcentaje</b>
MUY ALTA	-	-
ALTA	-	-
	<b>3</b> (2 (-) y 1 (+))	14%
BAJA	<b>9</b> (5 (-) y 54 (+))	41%
MUY BAJA	<b>10</b> (-)	45%
<b>Total</b>	<b>22</b>	<b>100</b>

Del total de impactos generados por el proyecto un 45% se encuentran dentro de la categorización de muy bajos, un 41% baja y un 14% media, no se generan impactos de intensidad alta o muy alta. Los impactos generados por el proyecto pueden ser mitigables con medidas conocidas y no presentan riesgo al ambiente ni la salud pública si se cumple con la legislación vigente.

El escenario actual se alterará debido a los trabajos temporales de construcción y los mismos generaran desechos sólidos. Los niveles de ruido se incrementarán por la utilización de equipo pesado. El movimiento de tierra y la utilización de equipos de motor a combustión generaran partículas de tierra y gases de hidrocarburos.

#### **9.4 ANÁLISIS DE LOS IMPACTOS SOCIALES E ECONÓMICOS A LA COMUNIDAD PRODUCIDOS POR EL PROYECTO.**

Contribución a la economía de la región: La compra de insumos, pago de impuesto y permisos al igual que la contratación de mano de obra contribuye al mejoramiento de la economía. Generación de empleo: Entre empleados de la construcción, subcontratistas, ingenieros, proveedores y comercios del área se estima una empleomanía directa e indirecta de 50 personas. Lo cual es altamente significativo para el mejoramiento de la economía y calidad debida de cada una de estas personas.

## 10.0 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)

A continuación, se presenta el Plan de Manejo Ambiental del proyecto “**CONSTRUCCIÓN DE UNA GRANJA AVÍCOLA DE GALLINAS PONEDORAS**”.

### 10.1 Descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental y ente responsable.

#### Posible impacto Medida de mitigación

En el siguiente cuadro se muestran los posibles impactos ambientales generados durante la realización del proyecto, la medida de mitigación para minimizar los impactos negativos y para potenciar los positivos, así como el ente responsable de su ejecución.

**Cuadro N° 8. Medidas de mitigación y ente responsable de su ejecución.**

IMPACTO AMBIENTAL	FACTOR	MEDIDA DE MITIGACIÓN	ENTE RESPONSABLE
-Remoción de la capa vegetal	FACTOR FISICO (VEGETACION)	-Aplicar medidas de compensación si MIAMBIENTE dispone.  -Creación de áreas verdes dentro del proyecto  -Arborización de calle de acceso.  - Plantación de árboles de acuerdo al plan de reforestación aprobado	Promotor

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I**  
**CONSTRUCCIÓN DE UNA GRANJA AVÍCOLA DE GALLINAS PONEDORAS**

<b>IMPACTO AMBIENTAL</b>	<b>FACTOR</b>	<b>MEDIDA DE MITIGACIÓN</b>	<b>ENTE RESPONSABLE</b>
-Aumento en la susceptibilidad de la erosión del suelo.	FACTOR FISICO (SUELO).	-Utilizar medidas de control de erosiones permanentes y temporales, estructurales y no estructurales, como: construcción de canales de desagüe revestidos, cubrir áreas desprovistas de vegetación, estabilización de pequeñas pendiente, siembra de vegetación).  -Tomar en cuenta la topografía del terreno para el trazado de galpones, calles de acceso y canales de desagüe.	Promotor
-Contaminación por deposición de desechos sólidos.	FACTOR FISICO (DESECHOS)	-Establecer áreas para la disposición de desechos sólidos hasta el momento del retiro.  - Verificación periódica del retiro y recolección de desechos durante las fases de construcción y operación.	Promotor
-Cambios en la topografía del terreno.	FACTOR FISICO (SUELO).	Efectuar diseño del proyecto tratando al máximo de mantener la topografía del área.	Promotor
-Compactación y pérdida de fertilidad del suelo.	FACTOR FISICO (SUELO).	-Evitar tránsito interno innecesario de maquinaria y vehículos dentro del área.	Promotor
Pérdida de absorción de agua por pavimentación.	FACTOR FISICO (SUELO).	-Establecer áreas verdes en diversas partes del proyecto.	Promotor
-Generación de polvo.	FACTOR FISICO (AIRE).	-Humedecer el área en época seca.  -Utilizar lona en los camiones que realizan movimiento de tierra y materiales.	Promotor

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I**  
**CONSTRUCCIÓN DE UNA GRANJA AVÍCOLA DE GALLINAS PONEDORAS**

<b>IMPACTO AMBIENTAL</b>	<b>FACTOR</b>	<b>MEDIDA DE MITIGACIÓN</b>	<b>ENTE RESPONSABLE</b>
		-Evitar al máximo el tránsito interno de maquinaria y vehículos.	
-Emisiones de gases procedentes de vehículos y maquinaria.	FACTOR FISICO (AIRE).	-Dar mantenimiento mecánico a maquinaria.  -Apagar maquinaria no utilizada.	Promotor
-Cambio en la escorrentía natural de aguas pluviales del área.	FACTOR FISICO (SUELO).	-Realizar diseño del proyecto tomando en cuenta la escorrentía natural del agua.  -Construcción de drenajes para evacuar aguas pluviales, con capacidad suficiente (según indicaciones del MOP).	Promotor
-Generación de ruidos por ingreso de vehículos y trabajos.	FACTOR FISICO (RUIDO).	-Trabajar con horario diurno.  -Dar mantenimiento mecánico a equipo y maquinaria.  -Apagar equipo y maquinaria no utilizada.	Promotor
-Saneamiento del área (eliminación de desechos).	FACTOR FISICO	-Eliminación adecuada de los desechos.  -Colocar rótulos de prohibición de deposición de desechos sólidos.	Promotor
-Pérdida de especies de fauna.	FACTOR BIOLOGICO	-Protección de fauna.  -implementar plan de rescate y reubicación de fauna.  -No permitir la caza ni captura indebida instalación de letreros de advertencia.	Promotor
-Pérdida de hábitat de animales silvestres.	FACTOR BIOLOGICO.	-Reubicación de especies. -Siembra de vegetación en áreas verdes.	Promotor

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I**  
**CONSTRUCCIÓN DE UNA GRANJA AVÍCOLA DE GALLINAS PONEDORAS**

<b>IMPACTO AMBIENTAL</b>	<b>FACTOR</b>	<b>MEDIDA DE MITIGACIÓN</b>	<b>ENTE RESPONSABLE</b>
-Generación de empleos directos e indirectos.	FACTOR SOCIOECONOMICO.	-Potenciar el impacto positivo con la contratación de personal del área de influencia.	Promotor
-Mejora de servicios públicos del área (vía de acceso y transporte).	FACTOR SOCIO-ECONOMICO	Promotor -Potenciar el impacto positivo con la coordinación con entidades para el de servicios públicos.	Promotor
-Afección por afluencia de personas al área.	FACTOR SOCIOECONOMICO	-Controlar el ingreso de persona ajena al proyecto dentro del área. -Instruir a empleados sobre comportamiento en la comunidad.	Promotor
-Afección sobre estilo de vida de los moradores.	FACTOR SOCIOECONOMICO	-Coordinar con entidades locales y residentes del proyecto reuniones que permitan conocer más sobre aspectos como: metas de la comunidad, necesidades, actividades, problemática y otros.	Promotor
-Incremento en el tránsito vehicular y peatonal.	FACTOR SOCIOECONOMICO	-Iluminación y señalización en la entrada del proyecto.  -Dejar buena visibilidad en la entrada del proyecto.  -Colocación de señales preventivas, informativas y reglamentarias.	Promotor
-Cambio en el uso del suelo.	FACTOR SOCIOECONOMICO	-Cumplir con la zonificación dada.	Promotor
-Aumento del valor catastral del terreno.	FACTOR SOCIOECONOMICO	Potenciar el impacto positivo construyendo con infraestructuras de calidad.	Promotor

Fuente: Equipo consultor, 2023.

## **10.2 ENTE RESPONSABLE**

Todas las medidas de mitigación presentadas en este documento y en la resolución de aprobación son responsabilidad del Promotor del proyecto.

## **10.3. MONITOREO Y PLAN DE SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN.**

Con el monitoreo periódico de algunos parámetros implicados en las medidas de mitigación implementadas, permite determinar si el proyecto está cumpliendo con las normas y prácticas ambientales que se han acordado.

Llevar a cabo un monitoreo es vigilar que las medidas de mitigación sean cumplidas, reforzadas o modificadas para evitar que los impactos ambientales generados sean agravados o desencadenen otros impactos.

Este plan debe entenderse como el conjunto de criterios de carácter técnico que, en base a la predicción realizada sobre los efectos ambientales del proyecto, permitirá realizar un seguimiento eficaz y sistemático tanto del cumplimiento de lo estipulado en el Estudio de Impacto Ambiental, como de aquellas otras alteraciones de difícil previsión que pudieran aparecer durante el desarrollo del proyecto.

Dentro de los objetivos de dicho plan podrían enumerarse:

Verificación, cumplimiento y efectividad de las medidas de mitigación del EIA.

Seguimiento de impactos residuales e imprevistos que se produzcan tras el comienzo del proyecto, así como afecciones desconocidas, accidentales e indirectas.

Determinar la técnica de aplicación más adecuadas.

**Cuadro N° 9. Monitoreo y programa de seguimiento, vigilancia y control.**

MEDIO AFECTADO	TIPO DE MONITOREO	PROGRAMA DE SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL.
Suelo	Monitoreo visual de las condiciones físicas del suelo (erosión, deslizamientos, etc.).  Monitoreo de existencia de posibles contaminantes (desechos sólidos)	-Se efectúa inspección constante que incluye estabilidad de terreno, pendientes, dirección de corrientes de drenaje, indicios de deslizamientos, entre otros.  -Se realiza la verificación adecuada de eliminación de desechos sólidos
Aire	Monitoreo visual de calidad del aire.	-La inspección visual del aire nube de polvo por acción del viento.
Ambiente	-Monitoreo de capacidad de desagüe de drenajes.	-En época lluviosa se evalúa la capacidad de drenajes y periódicamente se realiza limpieza de los mismos.
Socioeconómica	Monitoreo de la afección económica y social del proyecto.	-Se evalúa la afección del proyecto a la población aledaña cada seis meses

Es importante destacar que el proyecto cuenta con un nivel de avance de los trabajos de construcción, por lo cual se han realizado monitoreos ambientales para evaluar los impactos ambientales de los avances. En este EsIA se presentan el monitoreo de calidad de aire (PM10), monitoreo de calidad de agua superficial de la quebrada S/N y monitoreo de ruido ambiental diurno.

#### 10.4. CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN.

**Cuadro N°10 Cronograma de ejecución.**

TIPO DE MONITOREO de cero a 2 años	Cronograma de aplicación (meses-años).				
	0	1	2	.....	50
-Monitoreo visual de las condiciones Física del suelo (Durante fase de construcción)					
-Monitoreo de calidad de aire, intensificado en época seca (durante fase de construcción)					
-Monitoreo de posibles contaminantes del suelo (desechos sólidos) (mensualmente) (Durante fase de construcción)					
-Monitoreo de capacidad de desagüe de los drenajes. (durante fase de operación)					

#### 10.7. PLAN DE RESCATE Y REUBICACIÓN DE FAUNA.

No aplica de darse el caso implementar dicho plan reubicación.

#### 10.11 Costo de la gestión ambiental

El Promotor han dispuesto invertir en el proyecto de construcción alrededor de 6 Mil de balboas (B/6,000.00) representa los gastos de materiales, mano de obra, equipo. Estos gastos se repartirán dentro del Presupuesto General de Inversión y para dar cumplimiento a los compromisos de gestión ambiental en el proyecto deberá disponer de tales recursos para disponer de los mismos en el momento oportuno, los monitoreos ambientales establecidos, las medidas de control de erosión, medidas de seguridad, compra de equipos y materiales de protección para el personal, señalizaciones de tránsito, capacitaciones y adiestramiento del personal, control de seguimiento de cumplimiento de medidas establecidas en el Plan de Manejo Ambiental y resolución que apruebe dicho estudio.



**12.0 LISTADO DE LOS PROFECIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACION DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, FIRMAS, RESPONZABILIDADES.**

Nombre del Consultor y Firma	Profesión	Número de Registro	Función
Licda. Eillen Murray	Sociólogo	IRC-010-2020	Componente social y participación ciudadana, Identificación y análisis de los impactos, colaboración en edición y planificación del documento final.
TEC. Julio A. Diaz	Técnico Forestal	IRC- 046-2002	Consultor Líder, reconocimiento fauna y flora, elaboración del plan de manejo ambiental.

### 12.1. Firmas debidamente notariadas

Ver firmas en anexos.

#### 12. LISTADO DE PROFESIONALES, FIRMAS DEBIDAMENTE NOTARIADAS Y REGISTRO DE CONSULTORES.

En el cuadro siguiente se describen la lista de consultores y personal de apoyo que participaron del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I, con los Números de Registros y Firmas.

Nombre del Consultor y Firma	Profesión	Número de Registro	Función
Licenciada EILLEN GISELE MURRAY LEDEZMA 	Socióloga	IRC-010-2020	Consultora Líder, Componente social y participación ciudadana, Identificación y análisis de los impactos, colaboración en edición y planificación del documento final.
TEC. Julio A. Diaz 	Técnico Forestal	IRC- 046-2002	Reconocimiento fauna y flora, elaboración del plan de manejo ambiental.

Personal colaborador del E.I.A. Cat. I.

Profesional	Participación
Técnico forestal Danilo A. Navarro F.	Apoyo al equipo y Reconocimiento Forestal



Yo, Licda. SUMAYA JUDITH CEDENO Notaria Pública Segunda del Circuito de Panamá Oeste, con cédula N° 8-521-1658  
CERTIFICO

Que se ha cotejado la(s) firma(s) anterior(es) con la que aparece en la copia de la cédula o pasaporte del(los) firmante(s) y a mi parecer son similares por consiguiente dicha(s) firma(s) es(son) auténtica(s).

Panamá, 28 DIC 2022

 TESTIGO  TESTIGO

Licda. SUMAYA JUDITH CEDENO  
Notaria Pública Segunda del Circuito de Panamá Oeste

### 12.2 Registro de los consultores

- JULIO DIAZ IRC-046-2002.
- EILLEN MURRAY IRC-010-2020.

### 13. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

El proyecto denominado Proyecto: **“CONSTRUCCIÓN DE UNA GRANJA AVÍCOLA DE GALLINAS PONEDORAS”**, corregimiento Cirí Grande, distrito de Capira, provincia de Panamá Oeste es viable y factible. Es importante destacar que el proyecto cuenta con un nivel de avance de los trabajos de construcción, por lo cual se han realizado monitoreos ambientales para evaluar los impactos de los avances. En este EsIA se presentan el monitoreo de calidad de aire (PM10), monitoreo de calidad de agua superficial de la quebrada S/N y monitoreo de ruido ambiental diurno.

El grado de intervención humana en el área minimiza las posibilidades de afectación significativa al entorno por el proyecto, no se identificaron especies de flora y fauna con categorías de protegidas, endémicas o en peligro de extinción.

El estudio realizado demuestra que el Proyecto: **“CONSTRUCCIÓN DE UNA GRANJA AVÍCOLA DE GALLINAS PONEDORAS”**, **NO** genera impactos significativamente negativos, por lo tanto, no conllevan riesgos ambientales.

- El mismo es ambientalmente viable, así quedó demostrado en el presente estudio de impacto ambiental.

Las comunidades aledañas consideran el proyecto como positivo, el cual traerá beneficios como puesto de trabajo temporal y en algunos casos permanentes, además se puede lograr ciertas mejoras de la vía de acceso, el acceso a los servicios de electricidad y agua potable, así como el saneamiento del área.

#### RECOMENDACIONES:

- Cumplir a cabalidad con lo estipulado en el Plan de Manejo Ambiental (PMA).
- Mantener un vínculo abierto con la comunidad y autoridades locales.
- Cumplir con la Normativa Ambiental vigente y mantenerse actualizado.

#### 14. BIBLIOGRAFÍA.

- **Conesa Fernández-Vitora, Vicente.** 1995. Guía metodológica para evaluación de Impactos Ambientales. España.
- **Contraloría General de la República,** Censos Nacionales de Población y Vivienda 2000.
- **Decreto Ejecutivo N° 209, del 5 de septiembre de 2006,** por el cual se evalúan los Estudio de Impacto Ambiental.
- **Holdrige, L.R.** 1978. Ecología basada en Zonas de Vida. Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas.
- **Instituto Geográfico Nacional “Tommy Guardia”.** 1982. Atlas Nacional de la República de Panamá.
- **Ley N.ª 41,** Por la cual se crea la Autoridad Nacional de Ambiente (ANAM) como ente administrador de los Recursos Naturales.
- **Decreto de Gabinete 252 del 30 de diciembre de 1971** de legislación laboral que reglamenta los aspectos de Seguridad Industrial e Higiene del Trabajo.
- **Decreto Ejecutivo N.º 1 de 15 de enero de 2004,** por el cual se determinan los niveles de ruido, para las áreas residenciales e industriales.
- **Ley 21 del 16 de diciembre de 1973,** se refiere al uso del suelo.
- **Ley 66 de 10 de enero de 1947,** Código Sanitario, el cual regula todo lo relativo a salud humana y condiciones de salubridad ambiental. En su artículo 205 se prohíbe la descarga directa e indirecta de agua servida a los desagües de ríos, o cualquier curso de agua.
- **Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 35-2000,** que establece el control de efluentes líquidos provenientes de las actividades domésticas, comerciales e industriales que se descargan directamente los sistemas de alcantarillados.
- **Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000,** que regula las condiciones de higiene y seguridad en ambientes de trabajo donde se genere ruido.
- **Resolución No. 3 de 18 de abril de 1996,** Cuerpo de Bomberos de Panamá.

## **15.0 ANEXOS**

### **ANEXO 1**

#### **NOTA DE SOLICITUD DE EVALUACIÓN**

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I  
CONSTRUCCIÓN DE UNA GRANJA AVÍCOLA DE GALLINAS PONEDORAS**

República de Panamá, 29 de diciembre de 2022

**EXCELENTISIMO MINISTRO:**  
**ING. MILCIADES CONCEPCIÓN**  
**MINISTERIO DE AMBIENTE**  
**E. S. D.**

**INGENIERO CONCEPCIÓN:**

A través de la presente, la Sociedad INDUSTRIAS GALO, S.A. persona jurídica debidamente registrada en FOLIO 155704605 (S), representada legalmente por **CARLOS ALEXIS LOPEZ FERNANDEZ**, con Cedula N° 8-755-1087, de nacionalidad Panameña, por este medio solicitamos la evaluación del Estudio de Impacto Ambiental del proyecto denominado "CONSTRUCCIÓN DE UNA GRANJA AVÍCOLA DE GALLINAS PONEDORAS", el cual ha sido categorizado como Categoría I.

El proyecto se desarrollará en la Finca con **Código de Ubicación 8206** con Folio **Real N° 422926 (F)** con una superficie global de 0 has más 7,954m<sup>2</sup> 67dm<sup>2</sup>; propiedad de la sociedad INDUSTRIAS GALO, S.A. y ELIZA (menor) YINETH MEDINA ALVEO. Dicha propiedad se localiza en el lugar conocido como poblado Ciricito Arriba, calle principal, pasando la Junta Comunal, en la Y que va hacia Marganao, justo al lado de la quebrada s/n con puente nuevo, corregimiento Cirí Grande, distrito de Capira, provincia de Panamá Oeste.

La oficina donde reciben notificación se encuentra ubicada en lugar donde recibe notificación: se encuentran ubicadas PH, Bella Vista Gardens, torre B, Apto 12 D, corregimiento de Bella Vista, distrito y provincia de Panamá.

Persona de contacto **CARLOS ALEXIS LOPEZ FERNANDEZ**. Número de teléfonos: Celular 6735-7853, correo [calopez507@gmail.com](mailto:calopez507@gmail.com)

hace entrega formal del Estudio de Impacto Ambiental, tipificado dentro de la Categoría I, luego de la evaluación de los criterios de protección ambiental, para que de esta forma inicie el respectivo proceso de evaluación de la documentación presentado, y en su efecto pueda obtener su resolución de aprobación por esta entidad pública.

El documento que presentamos contiene aproximadamente \_\_\_\_\_ fojas, las partes en que está dividido el Estudio, corresponde al contenido mínimo establecido en el artículo 26 del Decreto ejecutivo N° 123 del 14 de agosto de 2009: Resumen ejecutivo: Introducción: Información General: Descripción del Ambiente Biológico: Descripción del Ambiente Socioeconómico: Identificación de Impactos Ambientales y Sociales Específicos: Plan de manejo ambiental (PMA) Lista de profesionales que participaron en la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental, firma(s), responsabilidades, conclusiones y recomendaciones: Bibliografía y Anexos.

Los Consultores son: Licenciada EILLEN GISELE MURRAY LEDEZMA Socióloga IRC-010-2020, Tec. Julio A. Diaz IRC- 046-2002 y Personal de apoyo: Técnico. Danilo Navarro.

Agradeciendo la atención de la presente, se despide,  
Atentamente.

De usted cordialmente

**CARLOS ALEXIS LOPEZ FERNANDEZ**  
Cedula N° 8-755-1087  
Representante legal  
INDUSTRIAS GALO, S.A.



Yo, **CARLOS M. TABOADA II**, Secretario del Concejo Municipal de Arraiján, con cédula 8-220-1176, en Funciones de Notario Público.

**CERTIFICO:**

Que dada la certeza de la identificación del (los) sujeto (s) que firmo (firmaron) el presente documento su (s) firma (s) es (son) autentica (s).

Arraiján, de **29 DIC 2022**

(Testigo)

(Testigo)

**NOTARIO PUBLICO**

Esta autenticación no implica responsabilidad alguna de nuestra parte en cuanto al contenido del Documento.

Art. 116 del código de Procedimiento Civil, Ley 1713 del 11 de mayo del 2014

**ANEXO 2  
CERTIFICADO DE SOCIEDAD**



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I  
CONSTRUCCIÓN DE UNA GRANJA AVÍCOLA DE GALLINAS PONEDORAS



**Registro Público de Panamá**

FIRMADO POR: GERTRUDIS  
BETHANCOURT GUZMAN  
FECHA: 2022.12.22 14:20:28 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

*Gertrudis de Guzman*

**CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA**

CON VISTA A LA SOLICITUD

518068/2022 (0) DE FECHA 22/12/2022

QUE LA SOCIEDAD

INDUSTRIAS GALO, S.A.

TIPO DE SOCIEDAD: SOCIEDAD ANONIMA

SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO Nº 155704605 DESDE EL VIERNES, 9 DE ABRIL DE 2021

- QUE LA SOCIEDAD SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:

SUSCRIPTOR: CARLOS LOPEZ FERNANDEZ

SUSCRIPTOR: ERICK ALBERTO GALVEZ DIAZ

DIRECTOR / PRESIDENTE: CARLOS LOPEZ FERNANDEZ

DIRECTOR / TESORERO: ERICK ALBERTO GALVEZ DIAZ

DIRECTOR: ABDEL GUERRA

SECRETARIO: CARLOS LOPEZ FERNANDEZ

AGENTE RESIDENTE: CARLOS LOPEZ FERNANDEZ

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ:

SERA REPRESENTANTE LEGAL DE LA SOCIEDAD EL PRESIDENTE EN SU AUSENCIA LO SERA EL SECRETARIO EN AUSENCIA DE AMBOS QUIEN DESIGNE LA JUNTA DE ACCIONISTAS.

- QUE SU CAPITAL ES DE 10,000.00 DÓLARES AMERICANOS

EL CAPITAL AUTORIZADO DE LA SOCIEDAD CONSISTIRA DE DIEZ MIL DOLARES AMERICANOS DIVIDIDOS EN CIENT ACCIONES CON UN VALOR DE CIENT DOLARES CADA UNA. 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, 22 DE DICIEMBRE DE 2022A LAS 2:05**

**P. M..**

**NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1403840310**



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página  
o a través del Identificador Electrónico: F8099100-1BD2-488F-8F64-BE7E7C866F03  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1



**ANEXO 3  
CERTIFICACIÓN DE PROPIEDAD**

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I  
CONSTRUCCIÓN DE UNA GRANJA AVÍCOLA DE GALLINAS PONEDORAS**



**Registro Público de Panamá**

FIRMADO POR: TUARE JOHNSON  
ALVARADO  
FECHA: 2022.12.30 17:05:50 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

**CERTIFICADO DE PROPIEDAD**

**DATOS DE LA SOLICITUD**

ENTRADA 526688/2022 (0) DE FECHA 29/12/2022 vq

**DATOS DEL INMUEBLE**

(INMUEBLE) CAPIRA CÓDIGO DE UBICACIÓN 8206, FOLIO REAL Nº 422926 (F)  
CORREGIMIENTO CIRÍ GRANDE, DISTRITO CAPIRA, PROVINCIA PANAMÁ,  
UBICADO EN UNA SUPERFICIE INICIAL DE 7954 M<sup>2</sup> 67 DM<sup>2</sup> Y UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE  
7954 m<sup>2</sup> 67 dm<sup>2</sup>  
EL VALOR DEL TRASPASO ES CIENTO BALBOAS (B/.100.00) DOCUMENTO REDI Nº 2375318

**TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)**

ELIZA( MENOR ) YINETH MEDINA ALVEO(CÉDULA 8-1103-494)TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD  
INDUSTRIAS GALO, S.A. (RUC 155704605-2-2021)TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

**GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES**

SOBRE ESTA FINCA NO CONSTAN GRAVAMENES INSCRITOS A LA FECHA.

**RESTRICCIONES:** ESTA ADJUDICACION TAMBIEN QUEDA SUJETA A LAS RECOMENDACIONES DE LA AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE, ESTABLECIDAS EN LA RESOLUCION NO.ARAPOTAT- NO.0642-2012 EMITIDA POR LA AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE, FECHADA 29 DE JUNIO DEL 2012. A FOJA 15,16 Y 17 DEL EXPEDIENTE. FECHA DE REGISTRO: 20130426 14:54:20.6MASOPO03. INSCRITO EL 26/04/2013, EN LA ENTRADA TOMO DIARIO: 2013  
ASIENTO DIARIO: 74221

**ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO**

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA VIERNES, 30 DE DICIEMBRE DE 2022 12:49 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 1403849620



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: FD9246CA-50CB-4B53-9F38-D93159E06818  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1

**ANEXO 4**  
**DECLARACIÓN JURADA**

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I  
CONSTRUCCIÓN DE UNA GRANJA AVÍCOLA DE GALLINAS PONEDORAS

REPUBLICA DE PANAMA  
PAPEL NOTARIAL

MUNICIPIO DE ARRAIJÁN

NOTARÍA ESPECIAL DEL DISTRITO DE ARRAIJÁN

SECRETARÍA DEL CONCEJO MUNICIPAL

NOTARIO PÚBLICO

-----DECLARACIÓN NOTARIAL JURADA-----

Distrito de Arraiján, Corregimiento de Arraiján Cabecera, a los veintinueve (29) días del mes diciembre del año dos mil veintidos (2022), ante mi CARLOS MIGUEL TABOADA HIDALGO, Secretario del Concejo Municipal de Arraiján, en funciones de NOTARIO PÚBLICO ESPECIAL, panameño, casado, mayor de edad, portador de la cédula de identidad personal número ocho – doscientos veinte – mil ciento setenta y seis (8-220-1176), compareció personalmente a mí el señor **CARLOS ALEXIS LOPEZ FERNANDEZ**, varón, de nacionalidad panameña, mayor de edad, con cédula de identidad personal número ocho-setecientos cincuenta y cinco -mil ochenta y siete, (N° 8-755-1087), en representación de la sociedad INDUSTRIAS GALO, S.A. en condición de solicitud de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto denominado "CONSTRUCCIÓN DE UNA GRANJA AVÍCOLA DE GALLINAS PONEDORAS", a desarrollarse en la Finca con Código de Ubicación 8206 con Folio Real 422926 (F), con una superficie global de 0 has más 7,954m2 67dm2, propiedad de INDUSTRIAS GALO, S.A. y ELIZA (menor) YINETH MEDINA ALVEO, ubicada en Ciricito Arriba, calle principal, pasando la Junta Comunal, en la Y que va hacia Marganao, justo al lado de la quebrada s/n con puente nuevo, corregimiento de Ciri Grande, Distrito de Capira, Provincia de Panamá Oeste, República de Panamá, a fin de **rendir juramento en la siguiente declaración**, con fundamento en el artículo 385 del Código penal que versa sobre el falso testimonio, quien manifestó saber leer y escribir.-----

**PRIMERO:** Yo, **CARLOS ALEXIS LOPEZ FERNANDEZ**, varón, de nacionalidad panameña, mayor de edad, con cédula de identidad personal numero ocho-setecientos cincuenta y cinco -mil ochenta y siete, (N° 8-755-1087), declaro y confirmo bajo la gravedad de juramento, que la información aquí expresada es verdadera y que el proyecto antes mencionado se ajusta a la normativa ambiental y que el mismo genera impactos ambientales negativos no significativos y no conlleva riesgos ambientales significativos de acuerdo a los criterios de protección ambiental regulados en el artículo 23 del Decreto Ejecutivo N°123 del 14 de agosto de 2009, por el cual se reglamenta el capítulo II del Título IV de la Ley N°41 del 1 de julio de 1998.-----

Leída conforme les fue ésta Declaración Notarial Jurada, en presencia de los testigos instrumentales, Ilka Mosquera 8-704-928 e Irina Judith Concepción, con cedula 8-767-2192, ambas vecinas de esta ciudad, personas a quienes conozco y son hábiles para el cargo, la encontraron conforme, le impartieron su aprobación y

N° 0809




**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I  
CONSTRUCCIÓN DE UNA GRANJA AVÍCOLA DE GALLINAS PONEDORAS**

la firman todos para constancia, por ante mí la Notaria, que doy fé.-----

  
**ILKA J. MOSQUERA**

  
**CARLOS ALEXIS LOPEZ FERNANDEZ**  
Cédula: N° 8-755-1087

  
**IRINA J. CONCEPCIÓN**

  
**CARLOS MIGUEL TABOADA HIDALGO**  
(Notario Público Especial)



**ANEXO 5**

**COPIA DE CÉDULA DEL REPRESENTANTE LEGAL**

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I  
CONSTRUCCIÓN DE UNA GRANJA AVÍCOLA DE GALLINAS PONEDORAS

REPÚBLICA DE PANAMÁ  
TRIBUNAL ELECTORAL

**Carlos Alexis  
Lopez Fernandez**



8-755-1087

NOMBRE USUAL:  
FECHA DE NACIMIENTO: 18-ABR-1982  
LUGAR DE NACIMIENTO: PANAMÁ, PANAMÁ  
SEXO: M DONANTE TIPO DE SANGRE:  
EXPEDIDA: 14-NOV-2017 EXPIRA: 14-NOV-2027



CARLOS M. TABOADA H.,  
Artículo 2126, Código Administrativo  
Artículo 1718, Código Civil  
Código Judicial 482

Yo, CARLOS M. TABOADA H., Secretario del Concejo  
del Municipio de Arraiján, con cédula No. 8-220-1176, en  
Funciones de Notario Público.

**CERTIFICO QUE**

Este Documento ha sido Cotejado con su Original Resultando  
Fiel Copia del mismo Documento presentado hoy.

29 DIC 2022

SR. CARLOS M. TABOADA H.

**ANEXO 6  
NOTA DE AUTORIZACIÓN**



**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I  
CONSTRUCCIÓN DE UNA GRANJA AVÍCOLA DE GALLINAS PONEDORAS**

Panamá, 21 de octubre de 2021

A Quien Conciene


E.S.D.

Asunto: Autorización para realización de Proyecto Avícola

Respetados:

Quien suscribe esta nota, ELIZABETH ALVEO CHIRU, mujer, panameña, mayor de edad, con cédula de identidad personal N°8-748-1133, con domicilio en Ciricito Arriba, corregimiento Ciri Grande, distrito de Capira, provincia de Panamá Oeste, madre y tutora o representante legal de mi hija menor ELIZA YINETH MEDINA ALVEO, mujer, panameña, con cédula de identidad personal N°8-1103-494, quien reside conmigo, y quien aparece como titular conjunta en la Finca N°422926, código de ubicación 8206, provincia de Panamá, de la Sección de Propiedad del Registro Público, por este medio AUTORIZO y doy mi consentimiento a Carlos López Fernández, varón, panameño, mayor de edad, con cédula de identidad personal N°8-755-1087, vecino de esta Ciudad, localizable al número telefónico 6735-7853, en su calidad de Representante Legal de la sociedad INDUSTRIAS GALO, S.A., sociedad anónima debidamente registrada conforme a las leyes panameñas a Folio N° 155704605 de la sección mercantil del Registro Público de Panamá, para que realice el Proyecto de construcción de la Granja de Gallinas Ponedoras y su respectiva explotación en la mencionada finca.

Atentamente,

  
Elizabeth Alveo Chiru  
Cédula N°8-748-1133



Yo, Alexander Valencia Moreno, Notario Undécimo del Circuito de Panamá, con Cédula de identidad No. 5-703-602.

CERTIFICO:

Que hemos cotejado la(s) firma(s) anterior(es) con la(s) que aparecen(n) en la(s) copia(s) de la(s) cédula(s) y/o Pasaporte(s) del(de los) firmante(s) y a nuestro parecer son iguales, por lo que la(s) consideramos auténticas.

Panamá, 05 ENE 2023

Testigos

Testigos

Dr. Alexander Valencia Moreno  
Notario Público Undécimo



**ANEXO 7**

**COPIAS DE CEDULA DE LA PROPIETARIA DEL TERRENO  
(cédula infantil y cédula de la tutora)**

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I  
CONSTRUCCIÓN DE UNA GRANJA AVÍCOLA DE GALLINAS PONEDORAS



Yo, LICDA. SUMAYA JUDITH CEDEÑO  
Notaria Publica Segunda del Circuito de Panamá Oeste  
con cédula No. 8-521-1658

CERTIFICO:

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

Panamá, 06 ENE 2023  
\_\_\_\_\_  
Testigo

\_\_\_\_\_  
LICDA. SUMAYA JUDITH CEDEÑO  
Notaria Publica Segunda del Circuito de Panamá Oeste



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I  
CONSTRUCCIÓN DE UNA GRANJA AVÍCOLA DE GALLINAS PONEDORAS



Yo, LICDA. SUMAYA JUDITH CEDEÑO  
Notaria Pública Segunda del Circuito de Panamá Oeste  
Cédula No. 8-521-1658

CERTIFICO:

Que he cotejado detenidamente y minuciosamente esta copia fotostática con su original que me ha sido presentado y la he encontrado en su todo conforme.

Panamá, 06 ENE 2023

DC Testigo HS Testigo

LICDA. SUMAYA JUDITH CEDEÑO  
Notaria Pública Segunda del Circuito de Panamá Oeste



**ANEXO 8  
ENTREVISTAS**



**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I  
CONSTRUCCIÓN DE UNA GRANJA AVÍCOLA DE GALLINAS PONEDORAS**

**PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN DE UNA GRANJA AVÍCOLA DE GALLINAS PONEDORAS".**

PROMOTOR: **INDUSTRIAS GALO, S.A.:**

Fecha 17 de octubre de 2021 Lugar Cicito Arriba.

Ocupación Independiente

1. ¿Tiene conocimiento del proyecto: ¿"CONSTRUCCIÓN DE UNA GRANJA AVÍCOLA DE GALLINAS PONEDORAS"?

Sí ☐ No ☒ ¿Cómo lo supo? \_\_\_\_\_

2. ¿Cuáles es el principal problema o molestia de este sector?

desecho

3. ¿Qué aporte positivo considera que pueda generar el posible proyecto a su comunidad?

trabajo a la comunidad.

4. ¿Qué aporte negativo considera que pueda generar el posible proyecto a su comunidad?

paso de camioneros y ruidos

5. ¿Cuál es su Posición Frente el Desarrollo de este Proyecto?

no sabe :

6. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona?

Buena ☒ Regular ☐ Mala ☐

7. ¿Considera que el proyecto pueda alterar el modo de vida de la población de esta zona?

Sí ☐ No ☒

Explique \_\_\_\_\_

8. ¿Cree que el proyecto será?:

Bueno ☒ Malo ☐ No tiene opinión formada \_\_\_\_\_

9. ¿Qué recomendaciones le haría al promotor del proyecto: "CONSTRUCCIÓN DE UNA GRANJA AVÍCOLA DE GALLINAS PONEDORAS"

\_\_\_\_\_

Firma del encuestador

J de Nolasco



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I  
CONSTRUCCIÓN DE UNA GRANJA AVÍCOLA DE GALLINAS PONEDORAS

PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN DE UNA GRANJA AVÍCOLA DE GALLINAS PONEDORAS".

PROMOTOR: INDUSTRIAS GALO, S.A.:

Fecha 17 de octubre de 2021

Lugar

Cicito Arriba (Calle principal)

Ocupación

ana de casa.

1. ¿Tiene conocimiento del proyecto: ¿"CONSTRUCCIÓN DE UNA GRANJA AVÍCOLA DE GALLINAS PONEDORAS"?

Sí ☐ No ☒ ¿Cómo lo supo? \_\_\_\_\_

2. ¿Cuáles es el principal problema o molestia de este sector?

desempleo.

3. ¿Qué aporte positivo considera que pueda generar el posible proyecto a su comunidad?

trabajo en la comunidad.

4. ¿Qué aporte negativo considera que pueda generar el posible proyecto a su comunidad?

paso de camiones y mulas.

5. ¿Cuál es su Posición Frente el Desarrollo de este Proyecto?

no sabe

6. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona?

Buena ☒ Regular ☐ Mala ☐

7. ¿Considera que el proyecto pueda alterar el modo de vida de la población de esta zona?

Sí ☐ No ☒

Explique \_\_\_\_\_

8. ¿Cree que el proyecto será?:

Bueno ☐ Malo ☐ No tiene opinión formada ☒

9. ¿Qué recomendaciones le haría al promotor del proyecto: "CONSTRUCCIÓN DE UNA GRANJA AVÍCOLA DE GALLINAS PONEDORAS"

Cuidado con la velocidad de los camiones

Firma del encuestador

J de Navarro.



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I  
CONSTRUCCIÓN DE UNA GRANJA AVÍCOLA DE GALLINAS PONEDORAS

PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN DE UNA GRANJA AVÍCOLA DE GALLINAS  
PONEDORAS".

PROMOTOR: **INDUSTRIAS GALO, S.A.:**

Fecha 17 de octubre de 2021 Lugar Ciricito abajo.

Ocupación ana de casa.

1. ¿Tiene conocimiento del proyecto: ¿"CONSTRUCCIÓN DE UNA GRANJA AVÍCOLA DE GALLINAS PONEDORAS"?

Sí ☐ No ☒ ¿Cómo lo supo? \_\_\_\_\_.

2. ¿Cuáles es el principal problema o molestia de este sector?

falta de empleo.

3. ¿Qué aporte positivo considera que pueda generar el posible proyecto a su comunidad?

empleo a la comunidad.

4. ¿Qué aporte negativo considera que pueda generar el posible proyecto a su comunidad?

paso de camiones.

5. ¿Cuál es su Posición Frente el Desarrollo de este Proyecto?

de acuerdo.

6. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona?

Buena ☒ Regular ☐ Mala ☐.

7. ¿Considera que el proyecto pueda alterar el modo de vida de la población de esta zona?

Sí ☐ No ☒

Explique \_\_\_\_\_.

8. ¿Cree que el proyecto será?:

Bueno ☒ Malo ☐ No tiene opinión formada \_\_\_\_\_.

9. ¿Qué recomendaciones le haría al promotor del proyecto: "CONSTRUCCIÓN DE UNA GRANJA AVÍCOLA DE GALLINAS PONEDORAS"?

Contratar gente de la comunidad.

Firma del encuestador

J de Navarro.

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I  
CONSTRUCCIÓN DE UNA GRANJA AVÍCOLA DE GALLINAS PONEDORAS**

**PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN DE UNA GRANJA AVÍCOLA DE GALLINAS  
PONEDORAS".**

PROMOTOR: **INDUSTRIAS GALO, S.A.:**

Fecha 17 de octubre de 2021 Lugar Circito arriba.

Ocupación pensión del gobierno 100 a los 70.

1. ¿Tiene conocimiento del proyecto: ¿"CONSTRUCCIÓN DE UNA GRANJA  
AVÍCOLA DE GALLINAS PONEDORAS"?

Sí ☐ No ☒ ¿Cómo lo supo? \_\_\_\_\_.

2. ¿Cuáles es el principal problema o molestia de este sector?

apagones de luz eléctrica.

3. ¿Qué aporte positivo considera que pueda generar el posible proyecto a su comunidad?

generación de empleo

4. ¿Qué aporte negativo considera que pueda generar el posible proyecto a su  
comunidad?

el ruido por el paso de camiones y mulas

5. ¿Cuál es su Posición Frente el Desarrollo de este Proyecto?

esta bien \_\_\_\_\_:

6. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona?

Buena ☒ Regular ☐ Mala ☐.

7. ¿Considera que el proyecto pueda alterar el modo de vida de la población de esta zona?

Sí ☐ No ☒

Explique \_\_\_\_\_.

8. ¿Cree que el proyecto será?:

Bueno ☒ Malo ☐ No tiene opinión formada \_\_\_\_\_.

9. ¿Qué recomendaciones le haría al promotor del proyecto: "CONSTRUCCIÓN DE UNA  
GRANJA AVÍCOLA DE GALLINAS PONEDORAS"

la juventud de la comunidad necesita empleo

Firma del encuestador

J de Navarro.

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I  
CONSTRUCCIÓN DE UNA GRANJA AVÍCOLA DE GALLINAS PONEDORAS**

**PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN DE UNA GRANJA AVÍCOLA DE GALLINAS  
PONEDORAS".**

PROMOTOR: **INDUSTRIAS GALO, S.A.:**

Fecha 17 de octubre de 2021 Lugar Cucuta Arriba.

Ocupación Jubilado

1. ¿Tiene conocimiento del proyecto: ¿"CONSTRUCCIÓN DE UNA GRANJA AVÍCOLA DE GALLINAS PONEDORAS"?

Sí ☐ No ☒ ¿Cómo lo supo? \_\_\_\_\_

2. ¿Cuáles es el principal problema o molestia de este sector?

Falta de transporte

3. ¿Qué aporte positivo considera que pueda generar el posible proyecto a su comunidad?

de desarrollo

4. ¿Qué aporte negativo considera que pueda generar el posible proyecto a su comunidad?

Se pueden dañar las calles por el paso de camiones

5. ¿Cuál es su Posición Frente el Desarrollo de este Proyecto?

esta bien

6. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona?

Buena ☒ Regular ☐ Mala ☐

7. ¿Considera que el proyecto pueda alterar el modo de vida de la población de esta zona?

Sí ☐ No ☒

Explique \_\_\_\_\_

8. ¿Cree que el proyecto será?:

Bueno ☐ Malo ☐ No tiene opinión formada ☒

9. ¿Qué recomendaciones le haría al promotor del proyecto: "CONSTRUCCIÓN DE UNA GRANJA AVÍCOLA DE GALLINAS PONEDORAS"?

\_\_\_\_\_

Firma del encuestador

J. de Navarro

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I  
CONSTRUCCIÓN DE UNA GRANJA AVÍCOLA DE GALLINAS PONEDORAS**

**PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN DE UNA GRANJA AVÍCOLA DE GALLINAS  
PONEDORAS".**

PROMOTOR: **INDUSTRIAS GALO, S.A.:**

Fecha 17 de octubre de 2021 Lugar Ciriceto arriba - calle principal.  
Ocupación agricultor.

1. ¿Tiene conocimiento del proyecto: ¿"CONSTRUCCIÓN DE UNA GRANJA AVÍCOLA DE GALLINAS PONEDORAS"?

Sí ☒ No ☐ ¿Cómo lo supo? comentario

2. ¿Cuáles es el principal problema o molestia de este sector?

apagones de luz constante.

3. ¿Qué aporte positivo considera que pueda generar el posible proyecto a su comunidad?

generación de empleo

4. ¿Qué aporte negativo considera que pueda generar el posible proyecto a su comunidad?

ninguno

5. ¿Cuál es su Posición Frente el Desarrollo de este Proyecto?

buen proyecto esta bien.

6. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona?

Buena ☒ Regular ☐ Mala ☐

7. ¿Considera que el proyecto pueda alterar el modo de vida de la población de esta zona?

Sí ☐ No ☒

Explique \_\_\_\_\_.

8. ¿Cree que el proyecto será?:

Bueno ☒ Malo ☐ No tiene opinión formada ☐

9. ¿Qué recomendaciones le haría al promotor del proyecto: "CONSTRUCCIÓN DE UNA GRANJA AVÍCOLA DE GALLINAS PONEDORAS"

Que contratan gente del lugar.

Firma del encuestador

J. de Navarro.







ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I  
CONSTRUCCIÓN DE UNA GRANJA AVÍCOLA DE GALLINAS PONEDORAS

PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN DE UNA GRANJA AVÍCOLA DE GALLINAS  
PONEDORAS".

PROMOTOR: **INDUSTRIAS GALO, S.A.:**

Fecha 17 de octubre de 2021 Lugar Civito Asiba.

Ocupación Agricultor.

1. ¿Tiene conocimiento del proyecto: ¿"CONSTRUCCIÓN DE UNA GRANJA  
AVÍCOLA DE GALLINAS PONEDORAS"?

Sí ☒ No ☐ ¿Cómo lo supo? comentarios

2. ¿Cuáles es el principal problema o molestia de este sector?

empleo

3. ¿Qué aporte positivo considera que pueda generar el posible proyecto a su comunidad?

trabajo

4. ¿Qué aporte negativo considera que pueda generar el posible proyecto a su  
comunidad?

ninguno.

5. ¿Cuál es su Posición Frente el Desarrollo de este Proyecto?

esta bien.

6. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona?

Buena ☒ Regular ☐ Mala ☐

7. ¿Considera que el proyecto pueda alterar el modo de vida de la población de esta zona?

Sí ☒ No ☐

Explique pas o de camioneros

8. ¿Cree que el proyecto será?:

Bueno ☒ Malo ☐ No tiene opinión formada ☐

9. ¿Qué recomendaciones le haría al promotor del proyecto: "CONSTRUCCIÓN DE UNA  
GRANJA AVÍCOLA DE GALLINAS PONEDORAS"

Que le den empleo a la gente del lugar.

Firma del encuestador

J. de Navarro.

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I  
CONSTRUCCIÓN DE UNA GRANJA AVÍCOLA DE GALLINAS PONEDORAS**

**PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN DE UNA GRANJA AVÍCOLA DE GALLINAS PONEDORAS".**

PROMOTOR: **INDUSTRIAS GALO, S.A.:**

Fecha 17 de octubre de 2021 Lugar Villa Sol y Luna.  
Ocupación Subiloda

1. ¿Tiene conocimiento del proyecto: ¿"CONSTRUCCIÓN DE UNA GRANJA AVÍCOLA DE GALLINAS PONEDORAS"?

Sí ☐ No ☒ ¿Cómo lo supo? \_\_\_\_\_.

2. ¿Cuáles es el principal problema o molestia de este sector?

las calles en mal estado.

3. ¿Qué aporte positivo considera que pueda generar el posible proyecto a su comunidad?

generación de empleo.

4. ¿Qué aporte negativo considera que pueda generar el posible proyecto a su comunidad?

por ahora, creo ninguno.

5. ¿Cuál es su Posición Frente el Desarrollo de este Proyecto?

esta bien.

6. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona?

Buena ☒ Regular ☐ Mala ☐.

7. ¿Considera que el proyecto pueda alterar el modo de vida de la población de esta zona?

Sí ☐ No ☒

Explique \_\_\_\_\_.

8. ¿Cree que el proyecto será?:

Bueno ☒ Malo ☐ No tiene opinión formada ☐.

9. ¿Qué recomendaciones le haría al promotor del proyecto: "CONSTRUCCIÓN DE UNA GRANJA AVÍCOLA DE GALLINAS PONEDORAS"?

\_\_\_\_\_.

Firma del encuestador

J. de Navarro.



**ANEXO 9  
PLANO DE LA GALERA**

El diagrama ilustra la disposición de un galpón para la cría de pollos de engorde. El galpón es un rectángulo grande con una zona central y una zona lateral. En la zona lateral, hay una serie de edificios numerados del 1 al 13. En la zona central, hay un punto numerado 14 y un punto numerado 15. El galpón está rodeado por una montaña (verde), una quebrada (azul) y un acceso (gris). La quebrada tiene una profundidad de 12mts. La montaña tiene una altura de 10mts. El acceso tiene una anchura de 12mts.

**GUÍA**

- 1 Garita de ingreso
- 2 Sanitario
- 3 Lavandería
- 4 Tanque séptico
- 5 Gabinete de desinfección
- 6 Bodega de huevos
- 7 Bodega de químicos, productos e insumos
- 8 Almacén de alimento de las gallinas
- 9 Recolección de gallinaza
- 10 Purificación del agua
- 11 Tanque de reserva de agua
- 12 Compostera de mortalidad
- 13 Recolección de huevos
- 14 Cámara de inspección
- 15 Pozo ciego

**ANEXO 10**  
**MONITOREO DE CALIDAD DE AGUA SUPERFICIAL**

AQL-FPA-001-V1

Laboratorio de Análisis de Aguas  
La Chorrera, Panamá Oeste



## REPORTE DE ANÁLISIS

**PROMOTOR: INDUSTRIAS GALO, S.A.**

**PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE UNA GRANJA  
AVÍCOLA DE GALLINAS PONEDORAS.**

**CIRICITO, CAPIRA, PROVINCIA DE PANAMÁ  
OESTE. REPÚBLICA DE PANAMÁ. 2022**

**MONITOREO DE CALIDAD DE AGUA SUPERFICIAL  
(QUEBRADA SIN NOMBRE)**

ELABORADO POR:

AQUALABS, S. A.

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

  
Aqualabs, S.A.  
R.U.C. 155685321-2-2019 DV. 14

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

Página 1 de 6

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I  
CONSTRUCCIÓN DE UNA GRANJA AVÍCOLA DE GALLINAS PONEDORAS**



**I. IDENTIFICACIÓN GENERAL**

<b>EMPRESA</b>	<b>INDUSTRIAS GALO, S.A.</b>
<b>ACTIVIDAD</b>	Avícola
<b>PROYECTO</b>	<b>CONSTRUCCION DE UNA GRANJA AVÍCOLA DE GALLINAS PONEDORAS.</b> Monitoreo de Calidad de agua Superficial.
<b>DIRECCIÓN</b>	Ciricito, Capira, Provincia de Panamá Oeste, República de Panamá.
<b>CONTACTO</b>	Ing. Danilo Navarro.
<b>FECHA DE MUESTREO</b>	5 de diciembre de 2022.
<b>FECHA DE RECEPCIÓN DE LA MUESTRA</b>	5 de diciembre de 2022.
<b>FECHA DE INFORME</b>	21 de diciembre de 2022.
<b>PROCEDIMIENTO DE MUESTREO</b>	AQL-PA-001.
<b>N° DE COTIZACIÓN</b>	---
<b>N° DE INFORME</b>	INF-22-005-015 V01

**II. IDENTIFICACIÓN DE LAS MUESTRAS**

# DE LABORATORIO	IDENTIFICACIÓN DEL CLIENTE	UBICACIÓN SATELITAL
322-22	Quebrada Sin Nombre	08°47'44,1" N 80°04'32,5" W



### III. PARÁMETROS A MEDIR

Se determinaron los siguientes parámetros fisicoquímicos y microbiológicos: potencial de hidrógeno (pH), temperatura (T), conductividad eléctrica (CE), sólidos disueltos totales (SDT), sólidos suspendidos totales (SST), sólidos totales (ST), oxígeno disuelto (OD), demanda bioquímica de oxígeno (DBO<sub>5</sub>), demanda química de oxígeno (DQO), turbiedad (NTU), coliformes totales (CT), coliformes fecales (CF) y aceites y grasas (AyG).

### IV. CONDICIONES AMBIENTALES Y OBSERVACIONES DE CAMPO DURANTE EL MUESTREO

Durante el muestreo, el día estaba nublado. Muestra tomada directamente de la quebrada. Las condiciones ambientales, no interfirieron en la representatividad del muestreo.

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I  
CONSTRUCCIÓN DE UNA GRANJA AVÍCOLA DE GALLINAS PONEDORAS**



**V. RESULTADOS**

PARÁMETRO	SÍMBOLO	UNIDAD	MÉTODO	MUESTRA 322-22	INCERTI- DUMBRE	L.M.C.	LÍMITE MÁXIMO (*)
Aceites y Grasas	AyG	mg/L	SM 5520 B	<10,0	±1,0	10,0	<10
Coliformes Fecales	C.F.	UFC/100 mL	SM 9221 B	380	±1,8	1,1	<250
Coliformes Totales	C.T.	NMP/100 mL	SM 9221 B	629,4	±0,4	1,1	N.A.
Conductividad Eléctrica	CE	µS/cm	SM 2510 B	114,0	±0,9	0,0	N.A.
Demanda Bioquímica de Oxígeno	DBO <sub>5</sub>	mg/L	SM 5210 B	3,8	±1,0	2,0	<3
Demanda Química de Oxígeno	DQO	mg/L	SM 5220	8,4	±0,5	0,2	N.A.
Oxígeno Disuelto	OD	mg/L	SM 4500 O	2,12	±2,0	2,0	6 – 7
Potencial de Hidrógeno	pH	--	SM 4500 H	7,59	±0,02	-2	6,5 – 8,5
Sólidos Disueltos	SD	mg/L	SM 2540 C	78,4	±3,0	5,0	N.A.
Sólidos Suspendidos	SS	mg/L	SM 2540 D	32,2	±3,0	5,0	<50
Sólidos Totales	ST	mg/L	SM 2540 B	112,0	±3,0	5,0	N.A.
Temperatura	T	°C	SM 2550 B	25,1	±0,1	-20	±3,0
Turbiedad	NTU	UTN	SM 2130 B	21,4	±0,03	0,02	<50

**Notas al Cuadro de Resultados:**

1. La incertidumbre reportada corresponde a un nivel de confianza del 95% (K=2).
2. L.M.C.: Límite mínimo de cuantificación.
3. N.A.: No Aplica.
4. (\*) Decreto Ejecutivo # 75 de 4 de junio de 2008.
5. La(s) muestra(s) se mantendrá(n) en custodia por diez (10) días calendario luego de la recepción de este reporte por parte del cliente. Concluido este periodo se desechará(n).
6. Los resultados presentados en este documento solo corresponden a la(s) muestra(s) analizada(s).

INF-22-005-015. V01.  
Editado e impreso por:  
AQUALABS, S.A.  
Derechos Reservados

Página 4 de 6





#### VI. EQUIPO TÉCNICO

EQUIPO TÉCNICO RESPONSABLE	
Nombre / ID	Título
Daniel Castillero	Químico

#### VII. IMÁGEN DE LA RECOLECCIÓN DE LA MUESTRA



322-22. Quebrada Sin Nombre.

#### IX. INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

El Decreto Ejecutivo # 75 de 4 de junio de 2008, es por ahora el único marco legal para evaluar la calidad de las aguas superficiales de uso recreativo, con o sin contacto directo. Este Decreto, se utiliza en este reporte como marco comparativo de la calidad del agua.





**X. IMÁGEN DE LA CADENA DE CUSTODIA**

----- FIN DEL DOCUMENTO -----



**ANEXO 11**  
**MONITOREO DE CALIDAD DE AIRE (PM10).**

AQL-FPA-001-V1

Laboratorio de Análisis de Aguas  
La Chorrera, Panamá Oeste



## REPORTE DE MEDICIONES AMBIENTALES

### MONITOREO DE CALIDAD DE AIRE (PM10)


**PROMOTOR: INDUSTRIAS GALO, S.A.**

**PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE UNA GRANJA AVÍCOLA DE  
GALLINAS PONEDORAS.**

**CIRICITO, CAPIRA, PROVINCIA DE PANAMÁ OESTE,  
REPÚBLICA DE PANAMÁ. 2022**

ELABORADO POR:

**AQUALABS, S. A.**  
**'Environment & Consulting'**

  
Químico  
**Lic. Daniel Castillero C.**  
Químico - JTNO  
Idoneidad # 0047



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

Página 1 de 7

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I  
CONSTRUCCIÓN DE UNA GRANJA AVÍCOLA DE GALLINAS PONEDORAS**



**I. IDENTIFICACIÓN GENERAL**

EMPRESA	INDUSTRIAS GALO, S.A.
ACTIVIDAD	Avícola.
PROYECTO	CONSTRUCCIÓN DE UNA GRANJA AVÍCOLA DE GALLINAS PONEDORAS. Monitoreo de Calidad de Aire
DIRECCIÓN	Ciricito, Capira, Provincia de Panamá Oeste, República de Panamá.
CONTACTO	Ing. Danilo Navarro.
FECHA DE LA MEDICIÓN	5 de diciembre de 2022.
FECHA DE INFORME	21 de diciembre de 2022.
METODOLOGÍA	Sensores electroquímicos.
N° DE COTIZACIÓN	---
N° DE INFORME	INF-022-005-014. V01.

**II. PARÁMETRO A MEDIR**

Partículas menores a diez (10) micrómetros: PM10.

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I  
CONSTRUCCIÓN DE UNA GRANJA AVÍCOLA DE GALLINAS PONEDORAS**



**III. DATOS GENERALES DEL MONITOREO DE PM10.**

<b>PUNTO # 1</b>	<b>DENTRO DEL ÁREA DEL PROYECTO (30M DE LA GALERA)</b>
<b>UBICACIÓN SATELITAL</b>	08°47'42,7" N 80°04'32,3" W
<b>NORMA APLICABLE</b>	OPS-OMS- Valores guías. Norma 2610-ESM-109 USEPA. DGNTI-COPANIT 43-2001.
<b>LÍMITE MÁXIMO PERMISIBLE</b>	OPS-OMS- PM10 (24hr) = 50µg/m³. USEPA (24hr) = 150µg/m³.
<b>DURACIÓN DE LA MEDICIÓN</b>	1 hora
<b>INSTRUMENTO UTILIZADO</b>	Microdust Pro Casella para (PM10).
<b>RANGO DE MEDICIÓN</b>	0.001 - 2,500 mg/m³ por encima de 4 rangos 0-2,5, 0-25, 0-250 y 0 - 2.500 mg/m³ Rango activo fijo o Auto rango.
<b>RESOLUCIÓN</b>	0,001 mg/m³.
<b>ESTABILIDAD DEL CERO</b>	< 2µg /m³ / °C.
<b>ESTABILIDAD DE LA SENSIBILIDAD</b>	+0,7 % de la lectura / °C.
<b>TEMPERATURA OPERATIVA</b>	0 a 50 °C.
<b>APLICACIÓN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Control de nivel de polvo respirable.</li> <li>Medición en ambientes laborales.</li> <li>Control del nivel de polvo en proceso.</li> <li>Inspecciones puntuales.</li> <li>Evaluación y control del nivel de colmatación de filtros de ventilación.</li> <li>Calidad del aire en interiores.</li> <li>Detecciones de emisiones totales.</li> <li>Muestreo de la polución del aire en interiores</li> </ul>
<b>VELOCIDAD DEL VIENTO (Km/h)</b>	0,0
<b>DIRECCIÓN DEL VIENTO</b>	Sin viento
<b>HUMEDAD (%)</b>	75,8
<b>TEMPERATURA (°C)</b>	28,9
<b>CONDICIONES CLIMÁTICAS</b>	Día nublado
<b>POSIBLE FUENTE DE PARTÍCULAS</b>	No se observa levantamiento de polvo en el sitio, el suelo se encontraba húmedo.

INF-21-005-014. V01  
Editado e impreso por:  
AQUALABS, S.A.  
Derechos Reservados

Página 3 de 7





#### IV. METODOLOGÍA ESPECÍFICA DE LA MEDICIÓN

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

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

El equipo utilizado, permite visualizar en tiempo real las concentraciones de polvo, con un rango amplio: 0,001 mg/m<sup>3</sup> a 250 g/m<sup>3</sup> (auto rango). Al realizar una medición, se muestran y almacenan en tiempo real, el valor instantáneo, el promedio y el valor máximo.

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



#### V. RESULTADOS DE LAS MEDICIONES DE MATERIAL PARTICULADO

PUNTO	MEDIA PM10 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	LÍMITES MÁXIMOS PERMISIBLES		INTERPRETACIÓN
		OMS <sup>1</sup> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	World Bank <sup>2</sup> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	
# 1. DENTRO DEL ÁREA DEL PROYECTO (30M DE LA GALERA)	4,20	50	150	Cumple

**Notas:**

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

#### VI. EQUIPO TÉCNICO

EQUIPO TÉCNICO RESPONSABLE	
Nombre / ID	Título
Francisco Chang	Químico – Técnico de Muestreo

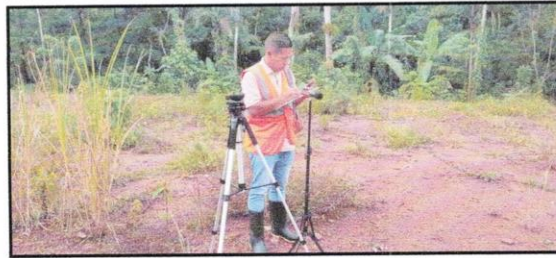




## VII. INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS

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

## VIII. IMÁGEN DE LA MEDICION DE CAMPO



Punto # 1: Dentro del Área del Proyecto (30m de la galera)



IX. CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN DEL EQUIPO

**CASELLA**  
CEL

**CERTIFICATE OF CONFORMITY AND CALIBRATION**

**Instrument Type:** Microdust Pro (Standard Range: 0-2.5, 0-25, 0-250, 0-2500 mg/m<sup>3</sup>)  
**Serial Number** 0721319

**Calibration Principle:**  
Calibration is performed using ISO 12103 Pt 1 A 2 Fine test dust (natural ground mineral dust, predominantly silica, Arizona Road Dust equivalent. Particle size range 0.1 to 80 µm).  
A Wright Dust feeder system is used to inject and disperse calibration dust within a wind tunnel system. Particulate mass concentration is established using isokinetic sampling and gravimetric methods.

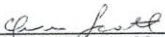
**Test Conditions:** 23 °C      **Test Engineer:** A Dye.  
26 %RH      **Date of Issue:** January 5, 2022.

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

**Calibration Results Summary:**

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

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

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

\*\*\*Fin del Documento\*\*\*

**ANEXO 12**  
**MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL DIURNO**

AQL-FPA-001-V1

Laboratorio de Análisis de Aguas  
La Chorrera, Panamá Oeste



## REPORTE DE MEDICIONES AMBIENTALES

### MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL DIURNO

**PROMOTOR: INDUSTRIAS GALO, S.A.**

**PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE UNA GRANJA AVÍCOLA DE  
GALLINAS PONEDORAS.**

**CIRICITO, CAPIRA, PROVINCIA DE PANAMÁ OESTE,  
REPÚBLICA DE PANAMÁ. 2022**

ELABORADO POR:  
**AQUALABS, S. A.**  
'Environment & Consulting'

  
Químico  
**Lic. Daniel Castellero C.**  
Químico - JTNQ  
Idoneidad # 0047



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

Página 1 de 6



## I. IDENTIFICACIÓN GENERAL

EMPRESA	INDUSTRIAS GALO, S.A.
ACTIVIDAD	Avícola.
PROYECTO	CONSTRUCCION DE UNA GRANJA AVÍCOLA DE GALLINAS PONEDORAS. Monitoreo de Ruido Ambiental.
DIRECCIÓN	Ciricito, Capira. Provincia de Panamá Oeste, República de Panamá.
CONTACTO	Ing. Danilo Navarro.
FECHA DE LA MEDICIÓN	5 de diciembre de 2022.
FECHA DE INFORME	21 de diciembre de 2022.
METODOLOGÍA	ISO 1996-2 RA.
N° DE COTIZACIÓN	---
N° DE INFORME	INF-022-005-013. V01.

## II. PARÁMETRO A MEDIR

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



### III. DATOS GENERALES DEL MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL

<b>PUNTO # 1</b>	<b>DENTRO DEL ÁREA DEL PROYECTO (30M DE LA GALERA)</b>
<b>UBICACIÓN SATELITAL</b>	08°47'42,7" N 80°04'32,3" W
<b>NORMA APLICABLE</b>	Decreto Ejecutivo No. 1 del 15 de enero 2004.
<b>LÍMITE MÁXIMO</b>	Diurno: 60 db (escala A). Nocturno: 50 db (escala A).
<b>DURACIÓN DE LA MEDICIÓN</b>	1 hora.
<b>INSTRUMENTO UTILIZADO</b>	Digital Sound Sonometer, Extech Instruments, NS 20101983 Calibration: 94db / 1Khz. Calibrated-NIST Traceable.
<b>INTERCAMBIO</b>	3 dB.
<b>ESCALA</b>	A.
<b>RESPUESTA</b>	Lenta.
<b>VELOCIDAD DEL VIENTO (Km/h)</b>	0,0
<b>DIRECCIÓN DEL VIENTO</b>	Sin viento
<b>HUMEDAD (%)</b>	75,9
<b>TEMPERATURA (°C)</b>	28,8
<b>CONDICIONES CLIMÁTICAS</b>	Día nublado.
<b>POSIBLES FUENTES DE RUIDO</b>	Las fuentes de ruido, corresponden a la corriente del río y animales.



#### IV. RESUMEN DE LA MEDICIÓN DE RUIDO AMBIENTAL

Punto # 1: DENTRO DEL ÁREA DEL PROYECTO (30M DE LA GALERA)			
Parámetro	Valor (dBA)	Marco Legal*	Interpretación
Leq	53,6	60,0 Horario: 6:00 a.m a 9:59 p.m.	Cumple
Lmax	55,1		
Lmin	52,8		

##### Notas al Cuadro de Resultados:

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

#### V. EQUIPO TÉCNICO

EQUIPO TÉCNICO RESPONSABLE	
Nombre / ID	Título
Francisco Chang	Químico – Técnico de Muestreo.





#### VI. IMÁGEN DE LA MEDICION DE CAMPO



Punto # 1: Dentro del Área del Proyecto (30m de la galera)

#### VII. INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

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

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

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





VIII. CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN DEL EQUIPO



**CERTIFICADO DE CALIBRACION**

**N°1982**

Fecha de calibracion: **9 de marzo de 2022**

Equipo: **MEDIDOR DE NIVEL DE SONIDO/SOUND LEVEL METER**

Observaciones y/o trabajos a realizar:

1. Equipo de calibracion bajo parametro N.I.S.T.
2. Configuracion general.
3. Calibración de Sonometro digital

**Type:** EXTECH INSTRUMENTS  
Digital Sound Sonometer

**Serial N°:** 201019383

**Model:** 407732

**Calibration Tech. Note:**  
Extech Manual - 407750 Page-8

**Calibration Instrument:** EXTECH - Sound Level Calibrator, model 407744

**Frecuency:** 94db / 1Khz, Calibrated-NIST Traceable

**Serial Number** 315944

	<u>Test</u>
<b>Results:</b>	ok
<b>Resolution/Acuracy:</b>	± 2dB / 0.1dB
<b>Level Calibrator:</b>	94db / 1Khz
<b>Exposure Reading:</b>	94.0db
<b>Band measure:</b>	31.5 Hz - 8 kHz
<b>Scale:</b>	30 - 130 dB
<b>Final Reading:</b>	94.0db

  
Departamento Serv. Tecnico  
Felix Lopez

\*\*\*Fin del Documento\*\*\*

### **ANEXO 13**

**Nota de visto bueno por parte de Autoridad del Canal de Panama**

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I  
CONSTRUCCIÓN DE UNA GRANJA AVÍCOLA DE GALLINAS PONEDORAS



2021AP008

6 de junio de 2022

Señor  
Carlos Alexis López  
Industrias Galo S.A

Estimado señor López:

En respuesta a su solicitud presentada ante la Autoridad del Canal de Panamá (ACP), para la aprobación de proyecto en cuenca, del proyecto denominado "Construcción de Granja Avícola de Gallinas Ponedoras", cuyo promotor es el señor Carlos Alexis López, localizado en el corregimiento de Ciri Grande, distrito de Capira, provincia de Panamá Oeste, tenemos a bien informarle que la ACP aprueba la ejecución del proyecto.

Según lo establecido en el Plan Regional para el Desarrollo de la Región Interoceánica de la Ley 21 de 2 de julio de 1997, indica que el área de interés del proyecto se encuentra dentro de los límites de la Cuenca Hidrográfica del Canal de Panamá (CHCP), bajo la Categoría II, Área de Producción Rural, Subcategorías Área Forestal/Agroforestal.

A pesar de que las actividades relativas al proyecto han iniciado, le comunicamos que no podrá realizar expansiones ni construcciones adicionales a las estructuras existentes en el proyecto de producción de gallinas ponedoras. La medida está basada en la responsabilidad que tiene la ACP de velar por la calidad y cantidad del recurso hídrico en la CHCP y en el caso de su proyecto, existe una colindancia con un importante cuerpo de agua, por lo que con esta limitación se minimizan los posibles impactos ambientales a dicho recurso hídrico.

La presente aprobación no constituye un pronunciamiento de la ACP sobre la conveniencia del proyecto u obra, o una autorización de proceder con los trabajos a los que se refiere la solicitud, sino que únicamente expresa que, a juicio de la ACP, las actividades propuestas no afectarán la calidad y cantidad del recurso hídrico de la Cuenca Hidrográfica del Canal de Panamá, siempre y cuando se cumpla con las medidas de mitigación señaladas en el presente documento, las presentadas en la solicitud de autorización de proyecto y las que considere el Estudio de Impacto Ambiental.

**Autoridad del Canal de Panamá**  
Balboa, Ancón, Panamá, República de Panamá.  
[www.pancanal.com](http://www.pancanal.com)


Escaneado con CamScanner

Señor Carlos Alexis López  
Página 2  
6 de junio de 2022

Además, otorgar esta autorización no conlleva responsabilidad alguna para la ACP por los daños o perjuicios causados a terceros a consecuencia del desarrollo de los usos, actividades, proyectos, obras, construcciones o actividades aprobados por ellos.

De tener alguna pregunta al respecto, sírvase comunicarse con la licenciada Joyce Castroverde gerente (i) de la sección de Políticas y Evaluación Ambiental a la línea telefónica 276-2830 o a su correo electrónico jcastroverde@pancanal.com.

Atentamente,

  
Angel Ureña V.  
Gerente (encargado) de Políticas  
Y Protección Ambiental

Adjunto

Acciones para cumplir por parte del promotor

c.c. Licda. Marisol Ayola, directora regional MiAmbiente-Panamá Oeste

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I  
CONSTRUCCIÓN DE UNA GRANJA AVÍCOLA DE GALLINAS PONEDORAS**

Carlos Alexis López  
Industrias Galo S.A.  
06 de junio de 2022

**Medida y Acciones a cumplir por parte del promotor:**

1. No realizar acciones que causen la contaminación de las aguas de la Cuenca Hidrográfica del Canal de Panamá, incluyendo las del lago Gatún y cuerpos de agua que fluyan hacia éstos, y cumplir con la normativa ambiental vigente, así como a contribuir con la protección y conservación de la Cuenca Hidrográfica.
2. Cumplir con las medidas de mitigación presentadas en el documento de solicitud de aprobación de proyecto y las que considere el Estudio de Impacto Ambiental.
3. Permitir a los técnicos de la ACP el acceso a los terrenos, instalaciones e infraestructuras que utilice, con el objeto de hacer las verificaciones y fiscalizaciones de la protección al recurso hídrico y cumplimiento de las normas ambientales en general.
4. Presentar ante el Ministerio de Ambiente (MiAmbiente), el Estudio de Impacto Ambiental (EsiA) del proyecto, el cual se encuentra dentro de la Cuenca Hidrográfica del Canal de Panamá (CHCP).
5. Previo la ejecución del proyecto, solicitar a la dirección provincial del Ministerio de Obras Públicas (MOP), una certificación para determinar la condición de las vías principales de acceso a utilizar antes de la construcción del proyecto para deslindar responsabilidades sobre los posibles daños sobre las vías utilizadas, producto de la realización del proyecto.
6. Implementar medidas de control de erosión con énfasis en la sección del terreno que bordea la quebrada o río Trinidad, para evitar su sedimentación. Esto incluye cumplir con los niveles topográficos en la nivelación de terreno, sin afectar drenajes ni fincas vecinas y contar las medidas adecuadas de mitigación para control de sedimentos sobre todo en época lluviosa.
7. Revegetar los taludes para evitar sedimentos y deslizamientos que afecten el entorno del proyecto.
8. Cumplir con el artículo 23 (incluir otro que considere) de la ley 1 del 3 de febrero de 1994, Ley Forestal de la República de Panamá.
9. Mantener el control ambiental de sus actividades, con el fin de evitar la contaminación de aguas superficiales y subterráneas de la Cuenca Hidrográfica del Canal de Panamá, no utilizando los cauces de agua para botar desperdicios de ningún tipo.
10. Incluir en todos los contratos y/o acuerdos para la ejecución de este proyecto, el cumplimiento de las acciones indicadas en la presente nota con sus adjuntos, así como de la normativa ambiental de la República de Panamá.
11. Es importante indicar que son causales para que la ACP resuelva la presente autorización, y por tanto, se proceda a paralizar el proyecto por falta de autorización, las siguientes situaciones:
  - El incumplimiento de las medidas de mitigación contempladas en la solicitud de autorización de proyecto y de las acciones antes mencionadas.
  - La afectación del caudal requerido para el funcionamiento del Canal, para el abastecimiento de agua a las poblaciones y de la calidad del recurso hídrico de la Cuenca.
  - Cuando lo solicite una autoridad competente.

Si durante la fase de desarrollo, construcción y operación del Proyecto, provoca o causa algún daño al recurso hídrico de la Cuenca, la ACP procederá con la investigación y la tramitación de las posibles sanciones a través de las autoridades competentes, según las leyes y normas aplicables.

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I  
CONSTRUCCIÓN DE UNA GRANJA AVÍCOLA DE GALLINAS PONEDORAS**

Carlos Alexis López  
Industrias Galo S.A.  
06 de junio de 2022

Si durante las etapas de construcción o de operación del Proyecto, el Promotor decidiera abandonar la obra, antes de hacerlo deberá cumplir con todas las medidas establecidas en el EsiA para el abandono del proyecto, garantizando en todo momento que no se generen impactos ambientales adicionales producto de esta acción.

Las medidas y acciones contempladas en esta nota, se darán por terminadas sin necesidad de declaración judicial y sin responsabilidad alguna, previa certificación por parte de ACP de que no existen pasivos ambientales y que se han cumplido las medidas establecidas en el EsiA para el abandono del proyecto.