

# **ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**

## **CATEGORIA I**

PROYECTO:

**FINCA SERRATO**

PROMOTOR:

**ARGELIDIS ENEIDA DIAZ CEDEÑO**  
**(C.I.P. 7-703-590)**

LOCALIZACIÓN:

**Provincia de Los Santos**  
**Distrito de Las Tablas.**  
**Corregimiento de Santo Domingo**

**DERECHOS RESERVADOS ©FEBRERO 2020 | Ing. CARLOS CEDEÑO & EQUIPO CONSULTOR**  
**PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL DE ESTE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL,**  
**POR CUALQUIER MEDIO, SIN LA AUTORIZACIÓN ESCRITA DEL AUTOR.**

## 1.0 ÍNDICE, N° de Página

1.	ÍNDICE, 2.
2.	RESUMEN EJECUTIVO, 5.
2.1	Datos generales del promotor, que incluya: a) Persona a contactar; b) Números de teléfono; c) Correo electrónico; d) Página Web; e) Nombre y registro del Consultor, 6.
2.2.	Una breve descripción del proyecto, obra o actividad; área a desarrollar, presupuesto aproximado, 6.
2.3	Una síntesis de características del área de influencia del proyecto, obra o actividad, 6.
2.4	La información más relevante sobre los problemas ambientales críticos generados por el proyecto, obra o actividad, 6.
2.5	Descripción de los impactos positivos y negativos generados por el proyecto, 6.
2.6	Descripción de las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control previstas para cada tipo de impacto ambiental identificado, 6.
2.7	Descripción del plan de participación pública realizado, 6.
2.8	Las fuentes de información utilizadas (bibliografía), 6.
3.	INTRODUCCIÓN, 7.
3.1	Alcance, objetivos y metodología del estudio presentado, 7.
3.2	Categorización del estudio, 9.
4.	INFORMACION GENERAL, 12.
4.1	Información sobre el promotor, 12.
4.2	Paz y salvo, 12.
5.	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, 13.
5.1	Objetivo del proyecto y su justificación, 13.
5.2	Ubicación geográfica, 14.
5.3	Legislación y normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables, 17.
5.4	Descripción de las fases del proyecto, 20.
5.4.1	Fase de planificación, 20.
5.4.2	Fase de construcción, 20.
5.4.3	Fase de operación, 20.
5.4.4	Fase de abandono, 20.
5.4.5	Cronograma y tiempo de ejecución de cada fase, 21.
5.5	Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar, 21.
5.6	Necesidades de insumos, 22.
5.6.1	Necesidades de Servicios básicos, 22.
5.6.2	Mano de obra, 23.
5.7	Manejo y disposición de desechos en todas las fases, 24.
5.7.1	Desechos sólidos, 24.
5.7.2	Desechos líquidos, 26.
5.7.3	Desechos gaseosos, 27.
5.7.4	Desechos peligrosos, 27.
5.8	Concordancia con el uso de suelo, 27.
5.9	Monto global de la inversión, 27.

- 6. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FISICO, 28.
  - 6.1 Formaciones geológicas regionales, 28.
    - 6.1.1 Unidades geológicas locales, 28.
    - 6.1.2 Caracterización geotécnica, 28.
  - 6.2 Geomorfología, 28.
  - 6.3 Caracterización del suelo, 28.
    - 6.3.1 Descripción del uso de suelo, 29.
    - 6.3.2 Deslinde de la propiedad, 29.
    - 6.3.3 Capacidad de uso y aptitud, 30.
  - 6.4 Topografía, 30.
    - 6.4.1 Mapa topográfico o plano, según área a desarrollar a escala 1:50000, 30.
  - 6.5 Clima, 30.
  - 6.6 Hidrología, 31.
    - 6.6.1 Calidad de aguas superficiales, 31.
      - 6.6.1.a Caudales (máximo, mínimo y promedio anual), 31.
      - 6.6.1.b Corrientes, mareas y oleajes, 31.
    - 6.6.2 Aguas subterráneas, 31.
      - 6.6.2.a Identificación de acuífero, 31.
  - 6.7 Calidad del aire, 32.
    - 6.7.1 Ruido, 32.
    - 6.7.2 Olores, 32.
  - 6.8 Antecedentes sobre vulnerabilidad frente a amenazas naturales en el área, 32.
  - 6.9 Identificación de los sitios propensos a inundaciones, 32.
  - 6.10 Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamientos, 32.
- 7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO, 33.
  - 7.1 Características de la flora, 33.
    - 7.1.1 Caracterización vegetal e inventario forestal, 34.
    - 7.1.2 Inventario de especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción, 34.
    - 7.1.3 Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo, 34.
  - 7.2. Características de la fauna, 34.
    - 7.2.1 Inventario de especies amenazadas, vulnerables, endémicas o en peligro de extinción, 35.
  - 7.3 Ecosistemas frágiles, 35.
    - 7.3.1 Representatividad de los ecosistemas, 35.
- 8. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO, 36.
  - 8.1 Uso actual de la tierra en sitios colindantes, 36.
  - 8.2 Características de la población (nivel cultural y educativo), 36.
    - 8.2.1 Índices demográficos, sociales y económicos, 36.
    - 8.2.2 Índice de mortalidad y morbilidad, 36.
    - 8.2.3 Índice de ocupación laboral y otros similares que aportan información relevante sobre la calidad de vida de las comunidades afectadas, 36.
    - 8.2.4 Equipamiento, servicios, obras de infraestructura y actividades económicas, 36.
  - 8.3 Percepción local sobre el proyecto, 36.
  - 8.4 Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados, 41.
  - 8.5 Descripción del Paisaje, 41.

9. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS, 42.
  - 9.1 Análisis de la situación ambiental previa (línea de base) en comparación con las transformaciones del ambiente esperadas, 42.
  - 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, 42.
  - 9.3 Metodologías usadas en función de: a) la naturaleza de acción emprendida, b) las variables ambientales afectadas, y c) las características ambientales del área de influencia involucrada, 46.
  - 9.4 Análisis de los impactos sociales y económicos a la comunidad producidos por el proyecto, 47.
10. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA), 48.
  - 10.1 Descripción de las medidas de mitigación específicas, 48.
  - 10.2 Ente responsable de la ejecución de las medidas, 51.
  - 10.3 Plan de monitoreo, 51.
  - 10.4 Cronograma de ejecución (*y duración de la obra*), 53.
  - 10.5 Plan de participación ciudadana, 54.
  - 10.6 Plan de prevención de riesgo, 54.
  - 10.7 Plan de rescate y reubicación de fauna y flora, 54.
  - 10.8 Plan de educación ambiental, 54.
  - 10.9 Plan de contingencia, 54.
  - 10.10 Plan de recuperación ambiental y de abandono, 54.
  - 10.11 Costo de la gestión ambiental, 54.
11. AJUSTE ECONOMICO POR EXTERNALIDADES SOCIALES Y AMBIENTALES Y ANALISIS DE COSTO-BENEFICIO FINAL, 55.
  - 11.1 Valorización monetaria del impacto ambiental, 55.
  - 11.2 Valorización monetaria de las externalidades sociales, 55.
  - 11.3 Cálculos del VAN, 55.
12. LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACION DEL EsIA, 55.
  - 12.1 Firmas debidamente notariadas, 55.
  - 12.2 Número de registro de consultor(es), 55.
13. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES, 56.
14. BIBLIOGRAFÍA, 58.
15. ANEXOS, 58.

## 2. RESUMEN EJECUTIVO.

El proyecto denominado FINCA SERRATO tiene como objetivo - construir cuatro (4) galeras cada una de  $1690\text{m}^2$  ( $140\text{m} \times 14\text{m}$ ) para el engorde de treinta y cinco mil (35000) pollos por galera en un sistema de ambiente controlado-. El mismo se ubicará en el Inmueble Las Tablas, código de ubicación 7121, folio real No.30329308, corregimiento de Santo Domingo, distrito de Las Tablas, provincia de Los Santos. La finca cuenta con una superficie o resto libre de  $5\text{ha} + 5989\text{m}^2 + 9\text{dm}^2$ . El proyecto conlleva también construir una pequeña vivienda de  $36\text{m}^2$  ( $6\text{m} \times 6\text{m}$ ) para los trabajadores. Por ende, el área total a utilizar es de  $6796\text{m}^2$ , lo que representa el 12% del área total de finca. En el apartado 5.5 de este estudio se describe ampliamente el proyecto.

La característica física del suelo del inmueble, donde se construirá el proyecto en la capa superficial, presenta un color gris oscuro, con una topografía de 95% plano y un 5% ondulado. Se ubica en la categoría II, sin limitaciones para actividades mecanizadas, presenta una textura franco arcilloso, bajo en materia orgánica, con deficiencia en elementos menores.

El suelo objeto de estudio actualmente, es dedicado a la actividad productiva en el rubro agropecuario, con mayor énfasis el rubro agrícola, con predominio del cultivo de maíz. En la finca existen cinco árboles y ninguno se talará. Sobre el inmueble objeto de estudio, no existe ninguna fuente hídrica, permanente o temporal, constituida por río o quebrada. La calidad del aire que se percibe en el área sin el proyecto es aceptable. No se identificaron fuentes de malos olores y ruido.

La consulta pública demuestra que el 100% de los consultados, se mostraron de acuerdo e indican que no les afecta en nada. El área objeto de estudio, no está incluida con posibilidades de hallazgos arqueológicas de importancia. El aspecto físico que presenta el sitio, lo definimos como paisaje modelado por la acción del hombre.

El proyecto presenta una Viabilidad Ambiental, ya que ninguno de los impactos ambientales negativos tiene carácter de significancia o relevancia ambiental. En cumplimiento del Decreto Ejecutivo N°123 de 14 de agosto de 2009, por lo tanto, todos sus aspectos formales y administrativos, técnicos y de contenidos, y sustentabilidad ambiental.

## 2.1 Datos generales del promotor.

- **Nombre del promotor:** ARGELIDIS ENEIDA DIAZ CEDEÑO (C.I.P. 7-703-590)
- **Ubicación:** Barriada Pajaro Loco, El Cocal, Las Tablas.
- **Números de teléfono:** 67477752
- **Correo electrónico:** argelidisdc@hotmail.com
- **Página Web:** No tiene
- **Equipo Consultor:** Nombre y registro:

Ing. Carlos A. Cedeño D. (C.I.P. 8-280-690) DINEORA-N°076-1996

Teléfonos: 6671-4176 Email: carloscedenodiaz15@gmail.com

Licdo. Agustín Saéz (C.I.P. 6-41-1293) IAR N°043-2000

Telefono: 6687-5064 Correo Electrónico: saezagustin@hotmail.com

## 2.2. Una breve descripción del proyecto, obra o actividad; área a desarrollar, presupuesto aproximado.

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

## 2.3 Una síntesis de características del área de influencia del proyecto, obra o actividad.

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

## 2.4 La información más relevante sobre los problemas ambientales críticos generados por el proyecto, obra o actividad.

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

## 2.5 Descripción de los impactos positivos y negativos generados por el proyecto, obra o actividad.

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

## 2.6 Descripción de las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control previstas para cada tipo de impacto ambiental identificado.

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

## 2.7 Descripción del plan de participación ciudadana realizado.

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

## 2.8 Las fuentes de información utilizadas (bibliografía).

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

### **3. INTRODUCCIÓN.**

#### **3.1 Alcance, objetivos y metodología del estudio presentado.**

El alcance, objetivo y la metodología del presente **Estudio de Impacto Ambiental (EsIA)**, se presentan a continuación:

#### **ALCANCE DEL EsIA.**

El alcance del estudio conlleva la evaluación integral, colectiva y exhaustiva, y metodológica, de los aspectos e impactos y riesgos ambientales del proyecto propuesto en todas sus etapas, con base en el acápite “b” del artículo 41 del Decreto Ejecutivo N°123 de 14 de agosto de 2009 y el Decreto Ejecutivo N°155 de 5 de agosto de 2011, y demás normativas ambientales aplicables, en cuanto a los aspectos técnicos, ambientales y de sostenibilidad ambiental del estudio, además de los aspectos formales y de fondo.

#### **OBJETIVO DEL ESTUDIO**

Realizar la evaluación de impacto ambiental del proyecto propuesto en base al Decreto Ejecutivo N°123 de 14 de agosto de 2009 y demás reglamentaciones aplicables. Para el logro del objetivo se desarrollaron las siguientes actividades u objetivos específicos:

- ❖ Realizar un estudio preliminar, el cual describe el proyecto en todas sus fases y el manejo ambiental de los desechos sólidos, líquidos y gaseosos. De igual manera se describe la línea base del medio ambiente circunvecino (área de influencia directa), actividad base para determinar la categoría del estudio.
- ❖ Realizar una consulta pública dentro del Área de Influencia Directa (AID) que potencialmente se vea afectada, para conocer la percepción ciudadana con respecto al proyecto. según lo indica el Decreto Ejecutivo N°155(2011). Esta consulta se realizará mediante la técnica de la entrevista.

- ❖ Describir y aplicar la -Metodología de Evaluación de Impacto Ambiental (EIA)- y utilizar el -método y/o técnica de EIA- necesaria para el desarrollo de cada fase de la metodología, siendo esta: a) identificar, b) predecir y c) evaluar los impactos y riesgos ambientales, ya sean positivos o negativos, que el proyecto propuesto pueda generar sobre el medio ambiente descrito en la sección 8.3 de este estudio.
- ❖ Desarrollar un Plan de Manejo Ambiental (PMA) que contenga las medidas (o acciones) preventivas y/o mitigativas, aplicables y eficientes, para lograr así mantener la viabilidad ambiental del proyecto objeto de estudio y el cumplimiento de los mejores principios de un desarrollo sostenible.

## **METODOLOGÍA.**

Para el desarrollo del presente estudio se desarrolló durante un periodo de 20 días hábiles y mediante lo requerido por el Decreto Ejecutivo N°123(2009) y el Decreto Ejecutivo N°155(2011), en cuanto a los aspectos formales y administrativos, técnicos y de contenidos, y sustentabilidad ambiental; y los conocimientos y la experticia, del equipo consultor. La metodología para el desarrollo del EsIA, fue:

1. Se realizó un *cribado ambiental (Screening)*, en base a la lista taxativa presentada en el artículo 16 del Decreto Ejecutivo N°123(2009), para determinar la necesidad o no de un Estudio de Impacto Ambiental (EsIA). Se identificó que si se requiere EsIA, ya que el proyecto tiene relación con el sector industria de la construcción.
2. Se realizó una *inspección de campo* para establecer la línea base del medio ambiente existente, para luego revisar los cinco (5) criterios de protección ambiental, descritos en el artículo 23 del Decreto Ejecutivo N°123(2009), y determinar así la categoría del estudio. Debido a las consideraciones del proyecto, el mismo no genera impactos ni riesgos ambientales negativos significativos, el EsIA es categorizado como CATEGORIA UNO (I), tal cual se demuestra en el apartado 3.2 de este estudio.



3. Se estudió y aplicaron los contenidos mínimos para un EsIA Categoría I, según el artículo 26 del Decreto Ejecutivo N°123(2009) y el Decreto Ejecutivo N°155(2011) cumpliendo así con lo relacionado a los aspectos formales y administrativos, técnicos y de contenidos, y sustentabilidad ambiental exigidos por dicho decreto.
4. Se realizó la consulta pública mediante la técnica de la entrevista; tal como se describe más adelante e indica el artículo 3 del Decreto Ejecutivo N°155(2011); además del trabajo de oficina para el análisis de la percepción ciudadana.
5. La Identificación de los Impactos Ambientales se realizó mediante la aplicación de la Metodología de EIA. La cual consiste básicamente en: (1) Identificar, (2) Predecir (o caracterizar) y (3) Evaluar (o valorar). Además del trabajo de oficina para el análisis y deliberación de los impactos ambientales, por parte del equipo consultor.
6. Se desarrolló el Plan de Manejo Ambiental (PMA), el cual describe las medidas de mitigación requeridas.
7. Finalmente, se presentan unas conclusiones y recomendaciones, en función de los objetivos del proyecto y los resultados de la EIA.

**NOTA:** El tiempo de evaluación del EsIA, será el que estipule la Fase de Admisión, la Fase de Evaluación y Análisis, y la Fase de Decisión de acuerdo al artículo 41 del D.E. N°123(2009) y el D.E.155(2011). Dicho tiempo no dependerá del equipo consultor ni la calidad del trabajo realizado, sino del tiempo real de respuesta por parte del Ministerio de Ambiente.

### **3.2 Caracterización del estudio.**

De acuerdo con el acápite 1 del artículo 24 de la Ley N° 41 de 1 de julio de 1998, que dictamina que los proyectos susceptibles de ingresar al procedimiento de evaluación de impacto ambiental, deberán encontrarse en una Lista Taxativa reglamentaria, presentándose aquel en el artículo 16 del Decreto Ejecutivo N°123 (2009). Seguidamente se verificó que el proyecto se encuentra dentro de la lista taxativa en el sector -industria de la construcción-, y por ende deberá ingresar al proceso de EIA. Tomando en cuenta los Art. 22, 23 y 24 del mismo Decreto Ejecutivo No. 123(2009), se establecerá la categoría del EsIA que será presentado al Ministerio de Ambiente, para obtener su resolución de aprobación.

**CUADRO 1** – Criterios de protección ambiental.

<b>CRITERIO DE PROTECCION AMBIENTAL</b>	<b>¿AFECTA?</b>
<b>CRITERIO 1.-</b> Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta riesgo para la salud de la población, flora y fauna y sobre el ambiente en general. Para determinar la concurrencia del nivel de riesgo, se considerarán los siguientes factores:	
<b>a.</b> La generación, recolección, almacenamiento, transporte o disposición de residuos industriales así como sus procesos de reciclaje, atendiendo a su composición, peligrosidad, cantidad y concentración, particularmente en el caso de materias inflamables, tóxicas, corrosivas, y radioactivas a ser utilizadas en las diferentes etapas de la acción propuesta	No
<b>b.</b> La generación de efluentes líquidos, emisiones gaseosas, residuos sólidos o sus combinaciones cuyas concentraciones superen los límites máximos permisibles establecidos en las normas de calidad ambiental	No
<b>c.</b> Los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones y/o radiaciones	No
<b>d.</b> La producción, generación, recolección, disposición y reciclaje de residuos domésticos o domiciliarios que por sus características constituyan un peligro sanitario a la población	No
<b>e.</b> La composición, calidad y cantidad de emisiones fugitivas de gases o partículas generadas en las diferentes etapas de desarrollo de la acción propuesta	No
<b>f.</b> El riesgo de proliferación de patógenos y vectores sanitarios	No
<b>CRITERIO 2.-</b> Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales, con especial atención a la afectación de la diversidad biológica y territorios o recursos con valor ambiental y/o patrimonial. A objeto de evaluar el grado de impacto sobre los recursos naturales, se deberán considerar los siguientes factores:	
<b>a.</b> La alteración del estado de conservación de suelos	No
<b>b.</b> La alteración de suelos frágiles	No
<b>c.</b> La generación o incremento de procesos erosivos al corto, mediano y largo plazo	No
<b>d.</b> La pérdida de fertilidad en suelos adyacentes a la acción propuesta	No
<b>e.</b> La inducción del deterioro del suelo por causas tales como desertificación, generación o avance de dunas o acidificación	No
<b>f.</b> La acumulación de sales y/o vertido de contaminantes sobre el suelo	No
<b>g.</b> La alteración de especies de flora y fauna vulnerables, amenazadas, endémicas, con datos deficientes o en peligro de extinción	No
<b>h.</b> La alteración del estado de conservación de especies de flora y fauna	No
<b>i.</b> La introducción de especies de flora y fauna exóticas que no existen previamente en el territorio involucrado	No
<b>j.</b> La promoción de actividades extractivas, de explotación o manejo de la fauna, flora u otros recursos naturales	No
<b>k.</b> La presentación o generación de algún efecto adverso sobre la biota, especialmente la endémica	No
<b>l.</b> La inducción a la tala de bosques nativos	No
<b>m.</b> El reemplazo de especies endémicas	No
<b>n.</b> La alteración de la representatividad de las formaciones vegetales y ecosistemas a nivel local, regional o nacional	No
<b>o.</b> La promoción de la explotación de la belleza escénica declarada	No
<b>p.</b> La extracción, explotación o manejo de fauna y flora nativa	No
<b>q.</b> Los efectos sobre la diversidad biológica	No
<b>r.</b> La alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua;	No
<b>s.</b> La modificación de los usos actuales del agua	No
<b>t.</b> La alteración de cuerpos o cursos de agua superficial, por sobre caudales ecológicos	No
<b>u.</b> La alteración de cursos o cuerpos de aguas subterráneas	No
<b>v.</b> La alteración de la calidad y cantidad del agua superficial, continental o marítima, y subterránea.	No

**CUADRO 1** – Caracterización del estudio de impacto ambiental (*continuación...*)

<b>CRITERIO DE PROTECCION AMBIENTAL</b>		<b>¿AFECTA?</b>
<b>CRITERIO 3.-</b> Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre los atributos que dieron origen a un área clasificada como protegida o sobre el valor paisajístico, estético y/o turístico de una zona. A objeto de evaluar si se presentan alteraciones significativas sobre estas áreas o zonas se deberán considerar los siguientes factores:		
<b>a.</b> La afectación, intervención o explotación de recursos naturales que se encuentran en áreas protegidas		No
<b>b.</b> La generación de nuevas áreas protegidas		No
<b>c.</b> La modificación de antiguas áreas protegidas		No
<b>d.</b> La pérdida de ambientes representativos y protegidos		No
<b>e.</b> La afectación, intervención o explotación de territorios con valor paisajístico y/o turístico declarado		No
<b>f.</b> La obstrucción de la visibilidad a zonas con valor paisajístico declarado		No
<b>g.</b> La modificación en la composición del paisaje		No
<b>h.</b> El fomento al desarrollo de actividades en zonas recreativas y/o turísticas.		No
<b>CRITERIO 4.-</b> Este criterio se define cuando el proyecto genera reasentamientos, desplazamientos y reubicaciones de comunidades humanas, y alteraciones significativas sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos. Se considera que concurre este criterio si se producen los siguientes efectos, características o circunstancias:		
<b>a.</b> La inducción a comunidades humanas que se encuentren en el área de influencia directa del proyecto a reasentarse o reubicarse, temporal o permanentemente		No
<b>b.</b> La afectación de grupos humanos protegidos por disposiciones especiales		No
<b>c.</b> La transformación de las actividades económicas, sociales o culturales con base ambiental del grupo o comunidad humana local		No
<b>d.</b> La obstrucción del acceso a recursos naturales que sirvan de base para alguna actividad económica o de subsistencia de comunidades humanas aledañas		No
<b>e.</b> La generación de procesos de ruptura de redes o alianzas sociales		No
<b>f.</b> Los cambios en la estructura demográfica local		No
<b>g.</b> La alteración de sistemas de vida de grupos étnicos con alto valor cultural		No
<b>h.</b> La generación de nuevas condiciones para los grupos o comunidades humanas.		No
<b>CRITERIO 5.-</b> Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones sobre sitios declarados con valor antropológico, arqueológico, histórico y perteneciente al patrimonio cultural así como los monumentos. A objeto de evaluar si se generan alteraciones significativas en este ámbito, se considerarán los siguientes factores:		
<b>a.</b> La afectación, modificación, y deterioro de algún monumento histórico, arquitectónico, monumento público, monumento arqueológico, zona típica, así declarado		No
<b>b.</b> La extracción de elementos de zonas donde existan piezas o construcciones con valor histórico, arquitectónico o arqueológico declarados		No
<b>c.</b> La afectación de recursos arqueológicos, antropológicos en cualquiera de sus formas		No

Analizadas las posibles afectaciones que el desarrollo del Proyecto generará con respecto a los criterios de protección ambiental, y atendiendo al contenido del Artículo 24 del Decreto Ejecutivo N°123(2009), que define y describe al EsIA Categoría I de la siguiente manera:

*“Estudio de Impacto Ambiental Categoría I: Documento de análisis aplicable a los proyectos, obras o actividades incluidos en la lista taxativa prevista en el Artículo 16 de este Reglamento, que puedan generar impactos ambientales negativos no significativos y que no conlleven riesgos ambientales significativos.”*

En resumen, los impactos ambientales que serán generados por el Proyecto son en su mayoría temporales, inherentes a un proceso de construcción, que representa impactos de carácter no significativo y que no conllevan riesgos ambientales significativos, el mismo contara con las medidas de mitigación y/o prevención descritas en el presente estudio. En este sentido, se categoriza el presente Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) en la **CATEGORÍA I**.

#### **4. INFORMACIÓN GENERAL.**

##### **4.1 Información sobre el PROMOTOR\*.**

- **Nombre del promotor:** ARGELIDIS ENEIDA DIAZ CEDEÑO (C.I.P. 7-703-590)
- **Ubicación:** Barriada Pajaro Loco, El Cocal, Las Tablas.
- **Números de teléfono:** 67477752
- **Correo electrónico:** argelidisdc@hotmail.com
- **Página Web:** No tiene
- **Equipo Consultor:** Nombre y registro:

Ing. Carlos A. Cedeño D. (C.I.P. 8-280-690) DINEORA-N°076-1996

Teléfonos: 6671-4176 Email: carloscedenodiaz15@gmail.com

Licdo. Agustín Saéz (C.I.P. 6-41-1293) IAR N°043-2000

Telefono: 6687-5064 Correo Electrónico: saezagustin@hotmail.com

*\*Se adjuntan documentos legales*

##### **4.2 Paz y Salvo emitido por el departamento de finanzas de la ANAM.**

Se adjunta PAZ Y SALVO.

## 5. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.

### 5.1 Objetivo del proyecto y su justificación.

#### ☉ Objetivo general del proyecto.

El proyecto denominado FINCA SERRATO tiene como objetivo -construir cuatro (4) galeras cada una de 1690m<sup>2</sup> (140mx14m) para el engorde de treinta y cinco mil (35000) pollos por galera en un sistema de ambiente controlado-

#### Otros objetivos son:

- Aumentar la producción de carne de pollo, para satisfacer la creciente demanda en la provincia y el país.
- Desarrollar una actividad productiva, de manera eficiente, sistemática y acorde con las regulaciones ambientales del país, ya que el proyecto se dará en sistema de AMBIENTE CONTROLADO, desde la perspectiva de la tecnología a utilizar.
- Contribuir al desarrollo de la provincia de Los Santos, incrementando la inversión que la empresa desarrolla en la actualidad.
- Generar plazas de trabajo para la población local.

*\*Ver apartado 5.5 de este estudio para la ampliación del objetivo.*

#### ☉ Justificación.

- La actividad económica evaluada, requiere la realización de un EsIA, en base al artículo 16 y 17 del Decreto Ejecutivo N°123(2009).
- En base a la categorización realizada, según se indica en el punto 3.2 de este estudio, la actividad (proyecto) *no genera impactos ni riesgos ambientales negativos significativos* al medio ambiente, siendo este: salud de la población, flora y fauna, recursos naturales (suelo, aire, agua, etc.), paisaje o estética; sistemas de vidas y costumbres, y patrimonio cultural, histórico y arqueológico
- Los colindantes y autoridades locales están totalmente DE ACUERDO con el proyecto. *Ver anexo: consulta pública (entrevista).*
- El proyecto cuenta con el aval del Ministerio de Salud (MINSA). *Ver anexo: acta de inspección sanitaria No.10754.*

- Este proyecto cuenta con estudio de impacto ambiental categoría uno (I) aprobado por MiAMBIENTE-Los Santos, realizado en otra ubicación, mediante la Resolución DRLS-IAC-006-2018 de 25 de enero de 2018.
- El proyecto cuenta con la consulta pública requerida con excelente aceptación. *Ver apartado 8.3 de este EsIA.*

## **5.2 Ubicación Geográfica.**

República de Panamá, Provincia de Los Santos, Distrito de Las Tablas, Corregimiento de Santo Domingo, camino Barriada La Alegría (El Sesteadero)– Sano José.

El polígono de la finca tiene siguientes coordenadas UTM (Datum WGS84) siguientes:

- (1) 17N 584330.4mE – 853748.6mN
- (2) 17N 584354.7mE - 853883.1mN
- (3) 17N 584344.2mE - 853972.5mN
- (4) 17N 584374.3mE – 854073.3mN
- (5) 17N 584465.4mE – 854092.2mN
- (6) 17N 584511.1mE – 854255.7mN
- (7) 17N 584363.4mE – 854337.7mN
- (8) 17N 584281.3mE – 854256.9mN
- (9) 17N 584310.7mE – 854069.7mN
- (10) 17N 584325.6mE – 853941.7mN
- (11) 17N 584338.8mE – 853866.2mN
- (12) 17N 58430.2mE – 853755.51mN



**FIGURA 1 – Croquis de ubicación del proyecto.**  
 (Nota: Este croquis solo es de referencia, para tener idea de la ubicación regional, no está a escala ni es preciso)





**FIGURA 2** - Mapa de localización geográfica del proyecto  
(Fuente: La Palma. Hoja 4139IV. MOP. Escala 1:50000. Medida 1 km=2cm).



### 5.3 Legislación y normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con el proyecto.

De acuerdo con lo establecido en el artículo 16 del Decreto 123 de 14 de agosto de 2009, el proyecto se incluye dentro del sector Agricultura, Ganadería, Caza y Silvicultura, específicamente en la actividad Cría de aves de corral con fines comerciales mayores o iguales a 15,000 aves, CIU 123. Las leyes y reglamentaciones aplicables al proyecto en sus diversas fases se describen el cuadro siguiente.

**CUADRO 2 – Aplicación de normativas ambientales y otras al proyecto.**

<b>NORMATIVA</b>	<b>FASE DE APLICACIÓN</b>
<b>Constitución Política de la República de Panamá de 1972.</b> Capítulo 7 del Título III. Régimen Ecológico.	Todas las fases
<b>Ley N° 41 de 1 de julio de 1998.</b> Por la cual se dicta la Ley General del Ambiente y se Crea la Autoridad Nacional de Ambiente”. Publicada en la Gaceta Oficial N° 23, 578, 3 de julio de 1998.	Todas las fases
<b>Ley N° 8 de 25 de marzo de 2015.</b> Que crea el ministerio de ambiente, modifica la ley 41 de 1998, general de ambiente, y la ley 44 de 2006, que crea la autoridad de los recursos acuáticos de panamá, y adopta otras disposiciones.	Todas las fases
<b>Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009.</b> Por la cual se reglamenta el Capítulo II del título IV de la Ley 41 del 1° de julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá y se deroga el decreto Ejecutivo 209 de 5 de septiembre de 2006.	Todas las fases
<b>Decreto Ejecutivo N°155 de 5 de agosto de 2011.</b> Por la cual se modifica el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009.	Todas las fases
<b>Decreto Ejecutivo N°975 de 23 de agosto de 2012.</b> Por la cual se modifica el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009.	Todas las fases
<b>Ley N°66 de 10 de noviembre de 1947.</b> Por la cual se crea el Código Sanitario.	Todas las fases
<b>Decreto Ley No. 35 de 22 de septiembre de 1966.</b> Para reglamenta el uso de aguas.	Todas las fases
<b>Decreto Ejecutivo No. 2 de 14 de enero de 2009.</b> Por el cual se establece la Norma Ambiental de Calidad de Suelos para diversos usos	Todas las fases

**CUADRO 2** – Aplicación de normativas ambientales y otras al proyecto. ...continuación...//

<b>NORMATIVA</b>	<b>FASE DE APLICACIÓN</b>
<b>Decreto Ejecutivo No.38 de 3 de junio de 2009.</b> Por el cual se dictan Normas Ambientales de Emisiones para Vehículos Automotores.	Construcción y operación.
<b>Resolución N° 506 de 6 de octubre de 1999.</b> MINSA. Mediante el cual se aprueba el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000 de 12 de noviembre de 1999. Higiene y seguridad industrial. Condiciones de higiene y seguridad en ambientes de trabajo donde se genere ruido.	Construcción
<b>Ley N°14 de 18 de mayo de 2007.</b> Delitos contra el ambiente y el ordenamiento territorial.	Todas las fases
<b>Decreto Ejecutivo N°306 de 4 de septiembre de 2002.</b> Que adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en habitantes laborales.	Construcción y operación.
<b>Decreto Ejecutivo N°1 de 15 de enero de 2004.</b> Que determina los niveles de ruido para las áreas residenciales e industriales.	Construcción y Operación
<b>Resolución N° 505 de 6 de octubre de 1999.</b> MINSA. Mediante el cual se aprueba el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 45-2000 de 12 de noviembre de 1999. Higiene y seguridad industrial. Condiciones de higiene y seguridad en ambientes de trabajo donde se genere vibraciones.	Construcción
<b>Resolución N° 506 de 6 de octubre de 1999.</b> MINSA. Mediante el cual se aprueba el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000 de 12 de noviembre de 1999. Higiene y seguridad industrial. Condiciones de higiene y seguridad en ambientes de trabajo donde se genere ruido”	Construcción
<b>Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 35-2000.</b> Sobre Descarga de efluentes líquidos directamente a aguas superficiales y/o subterráneas	Operación
<b>Resolución ANAM AG-0235-2003 de 12 de junio de 2003.</b> “Por la cual se establece la tarifa para el pago en concepto de indemnización ecológica, para la expedición de los permisos de tala rasa y eliminación de sotobosques o formaciones gramíneas, que se requiera para la ejecución de obras de desarrollo, infraestructuras y edificaciones.	Planificación y construcción
<b>Decreto Ejecutivo No.2 de 15 de febrero de 2008,</b> Por la cual se reglamenta la seguridad, salud e higiene en la industria de la construcción.	Construcción

**CUADRO 2** – Aplicación de normativas ambientales y otras al proyecto. ...continuación...//

NORMATIVA	FASE DE APLICACIÓN
<b>Ley 22 de 15 de noviembre de 1982</b> , "Por la cual se crea el Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC), en todo el ámbito nacional y con responsabilidad de ejecutar medidas, disposiciones y órdenes tendientes a evitar, anular o disminuir los efectos que las acciones irresponsables puedan provocar sobre la vida y bienes del conglomerado social".	Construcción y Operación
<b>Resolución No.4-2009 de 20 de enero de 2009</b> . Por la cual se establece el procedimiento y los requisitos para la tramitación de solicitudes relacionadas con el ordenamiento territorial para el desarrollo urbano.	Planificación
<b>Decreto Ejecutivo 160 de 7 de junio de 1993</b> . El cual reglamenta la movilización de vehículos y maquinaria pesada.	Construcción y Operación
<b>Resolución N°28 de 21 de febrero de 2003</b> . Por la cual se aprueba el reglamento para calles privadas en las urbanizaciones y lotificaciones ubicadas en el territorio nacional de la República de Panamá	Planificación y construcción
<b>Decreto Ejecutivo No. 71 de 26 de septiembre de 1964</b> "Por el cual se aprueba el Reglamento sobre ubicación de Industrias que constituyen peligros y molestias públicas y condiciones sanitarias mínimas que deben cumplir". Entre otros aspectos, esta norma señala "las industrias que por su naturaleza representan peligro para la salud o constituyen molestias públicas, deberán ubicarse fuera del área de los centros poblados a una distancia no menor de 300 metros de la periferia.....".	Construcción
<b>Decreto Ley N° 23 de 30 de enero de 1967</b> "Por el cual se señalan disposiciones para la protección y conservación de la Fauna Silvestre".	
<b>Resolución N° AG-0363-2005 de la Autoridad Nacional del Ambiente</b> . "Por el cual se establecen medida de protección del patrimonio histórico nacional ante actividades generadoras de impacto ambiental".	Planificación
<b>Resolución N° AG-0235-2003. ANAM</b> . Por el cual se estable la tarifa para el pago de la indemnización ecológica. Para la expedición de permiso de tala rasa y eliminación de sotobosque o formaciones gramíneas que se requieran para la ejecución de obras de desarrollo, infraestructuras y edificaciones.	Planificación

## 5.4 Descripción de las fases del proyecto.

A continuación, se desarrollan las fases que el proyecto pretende llevar a cabo, estas son: (1) Planificación (o diseño), (2) Construcción (edificación), (3) Ocupación (o operación) y (4) Abandono.

**5.4.1 Fase de Planificación.** Ver cuadro siguiente.

**5.4.2 Fase de Construcción.** Ver cuadro siguiente.

**5.4.3 Fase de Operación.** Ver cuadro siguiente.

**5.4.4 Fase de Abandono** Ver cuadro siguiente.

**CUADRO 3** – Descripción de las fases del proyecto.

Fase	Descripción de la actividad	
	No.	Acción
Planificación	1	-Diseño y aprobación del proyecto por parte del estado y empresa privada competente. -Realización del presente estudio de impacto ambiental, -Gestión de los recursos (materiales, equipos, humanos, económicos) para la realización del proyecto. Ver anexo.
Construcción	2	Adecuación del terreno (limpieza, remoción de la capa vegetal, movimiento de suelo, canalizaciones (drenajes) y mejora de la vía de acceso actual. Cabe señalar que el material a remover por ser orgánico biodegradable de forma natural puede ser depositado dentro de la propia finca para mejora del suelo.
	3	Instalación de los servicios básicos temporales y/o permanentes, tales como: agua potable, sistema sanitario, energía eléctrica y calle de acceso, etc.
	4	Edificación de las galeras. Esta actividad conlleva lo siguiente: excavaciones, fundación, plomería, electricidad, puertas de hierro y alambre, colocación de techo, bloqueo y repello, trabajos de soldadura, etc., acabados, conexión a los servicios básicos. Esto incluye el equipamiento de las galeras (comederos, bebederos, ventiladores, etc.), todos automáticos de ambiente controlado.
	5	Limpieza General del área de proyecto.
Operación	6	Durante esta etapa se prevé la ocupación del proyecto mediante la ceba de pollos (45 días/parvada y 8500 quintales de alimento). Al ingresar los pollos a las galeras, su crecimiento y desarrollo están sujetos a una serie de tratamientos veterinarios, alimentación, mantenimiento, etc. El peso de salida del pollo es de 6 libras. Después de cada parvada habrá 15 días libres para limpieza, desinfección y mantenimiento de galeras. La producción será para la empresa Central de Engorde, S.A.
Abandono	7	-El abandono de la obra no es considerada por el proyecto. -De darse un abandono, por fuerza mayor y/o eventos naturales, el promotor notificará a la autoridad competente y saneará el área, y se le dará otro uso, previa aprobación de la autoridad competente.

#### **5.4.5 Cronograma y tiempo de ejecución de cada fase.**

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

#### **5.5 Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar.**

##### **Infraestructura a desarrollar:**

El proyecto denominado FINCA SERRATO tiene como objetivo la construcción de cuatro (4) galeras cada una de 1690m<sup>2</sup> (140mx14m) para el engorde de treinta y cinco mil (35000) pollos por galera. El mismo se ubicará en el Inmueble Las Tablas, código de ubicación 7121, folio real No.30329308, corregimiento de Santo Domingo, distrito de Las Tablas, provincia de Los Santos. La finca cuenta con una superficie o resto libre de 5ha+5989m<sup>2</sup>+9dm<sup>2</sup>. El proyecto conlleva también construir una pequeña vivienda de 36m<sup>2</sup> (6mx6m) para los trabajadores. Por ende, el área total a utilizar es de 6796m<sup>2</sup>, lo que representa el 12% del área total de finca. Además de la mejora del camino o calle de acceso al sitio de galeras desde el camino de tierra existente.

##### **Equipo a utilizar:**

El equipo por utilizar durante la fase de construcción, en la fase de adecuación del terreno y edificación de la vivienda son:

- En la adecuación del terreno, el equipo a utilizar es: Cuchilla, Retroexcavadora, aplanadora pequeña, camiones y carro cisterna.
- En la edificación de cada galera y vivienda, los equipos son: compactadoras manuales y mecánicas, poleas y andamios para diversas tareas, equipo de albañilería, carpintería y soldadura, concreteras, y todas aquellas herramientas de uso manual y de protección personal de los trabajadores: palas, coas, piquetas, martillos, mazos, mangueras, utensilios varios, y equipo de protección personal (EPP) como: cascos, botas, guantes, gafas, orejeras o tapones para oídos, etc.

- **Fase de Operación.**

En esta fase se dará la utilización de los equipos para el manejo en un sistema de ambiente controlado del proyecto tales como: comederos y bebederos automáticos, herramientas

manuales (pala, carretillas), bombas de mochila para fumigación, entre otros. Cada galera va a contar con los siguientes equipos:

- ✓ Líneas de comederos automáticos 65 metros cada una.
- ✓ Dos silos para el almacenamiento de alimento a granel.
- ✓ líneas de bebederos de niple automáticos de 65 metros cada una.
- ✓ Un sistema de calefacción a gas autorregulable.
- ✓ Un sistema de enfriamiento de aire con Cooling pads.
- ✓ Un sistema de ventilación con extractores tipo túnel con presión estática.
- ✓ El sellado del túnel en cortina poly plus blanco y negro.
- ✓ La iluminación interna con luces LED Fría autorregulable.
- ✓ Un sistema de emergencia para fallas eléctricas y otras.
- ✓ Un controlador de ambiente para garantizar el confort de las aves.

## **5.6 Necesidades de insumos durante la fase de construcción y operación.**

Los materiales e insumos requeridos para el proyecto son:

### **▪ Fase de Construcción:**

Los materiales e insumos son: material de relleno (tierra, tosca, etc.), arena, agua, cemento, techo, bloques, madera, y materiales varios para el acabado (plomería, piso, material eléctrico, etc.).

### **▪ Fase de Operación:**

Durante la ocupación, se requiere del suministro de los servicios básicos tales como: agua potable, energía eléctrica, sistema sanitario, y recolección de basura. Además de todos aquellos insumos requeridos para el tipo de actividad económica (alimento para animales, veterinaria, etc.)

#### **5.6.1 Necesidades de Servicios básicos.**

En el área de influencia del proyecto existen instalados los servicios básicos siguientes:

- ✓ **AGUA POTABLE.** La finca donde se desarrollará el proyecto cuenta con un pozo profundo de 120 pies de profundidad.

- ✓ **AGUAS SERVIDAS.** El proyecto no tendrá descarga de aguas residuales, ya que la actividad misma no la genera. Por lo tanto, no se requiere conexión a alcantarillado. La vivienda por construir como parte del proyecto tendrá su tanque séptico para aguas servidas.
- ✓ **ENERGIA ELECTRICA.** El proyecto conlleva la instalación de un tendido eléctrico para proveer de electricidad al proyecto y otros usuarios que lo requieran sin costo alguno para estos y sin interferencias a terceros. Se adjunta plano (croquis).
- ✓ **DESECHOS SÓLIDOS.** Debido a que la zona no cuenta con servicio municipal de recolección de basura, el promotor será el responsable de almacenar temporalmente los desechos y luego trasladarlos al vertedero más próximo, en cumplimiento de las normas del Municipio y MINSA.

#### **5.6.2 Mano de Obra.**

La mano de obra requerida por el proyecto es la siguiente:

- **Fase de Construcción:**

La mano de obra requerida en esta fase está constituida por mano de obra compuesta de: ingeniero civil, maestro de obras, soldadores, electricistas, plomeros, ebanistas, albañiles, pintores y ayudantes generales de cada especialidad). Además de los operadores de la maquinaria pesada para los trabajos de movimiento de suelo. La mano de obra a contratar será fluctuante y depende de la etapa de la obra. En total se contratarán, aproximadamente 10 personas (o trabajadores) por galera por día.

- **Fase de Operación (ocupación):**

En la fase de operación se contratará una mano de obra fija de 4 empleados, más otros eventuales.

## 5.7 Manejo y disposición de desechos en todas las fases.

El **Manejo ambiental** del proyecto en la *etapa de construcción y operación* se detalla a continuación.

### 5.7.1 Desechos Sólidos.

#### Fase de construcción.

Los residuos de vegetación, producto de la limpieza del área se depositarán en sectores de la finca, alejados de las galeras y de drenajes naturales, donde se descomponen y se pueden utilizar posteriormente como fertilizante durante la revegetación de los sitios perturbados.

Los remanentes generados por las actividades constructivas, (caliche y restos de plásticos, bolsas de cemento vacíos, restos de varillas de acero, retazos de madera, de hierro y de tubos, bloques quebrados, clavos, alambre, etc.) se reutilizarán en la medida de lo posible y los que no se pueden reciclar, se recogerán al finalizar la jornada diaria de trabajo y serán manejados por la empresa constructora, la cual tendrá la responsabilidad de coleccionar, trasladar y depositar en el Vertedero más cercano.

Los desechos domésticos como restos de comida y envases plásticos de cartón y de hojalata; sin embargo, no se contempla una alta tasa de generación de estos. Estos serán recogidos en tanques de 55 galones o similares de forma temporal y enviados al vertedero.

#### Fase de operación

-Desechos de la mortalidad normal de las aves y la pollinaza (mezcla de estiércol de pollos, residuos de alimentos y cascarilla de arroz). Las aves muertas se trasladan diariamente al vertedero más cercano, previa autorización de la autoridad competente, y/o en su defecto si almacenaran de forma segura para su quema, de ser permitido. Al finalizar el ciclo productivo de los pollos, la pollinaza se recoge con herramientas manuales (rastrillos y palas), se mezcla con cal, se coloca a la sombra para controlar el proceso de secado y se cubre con material plástico para protegerla de la lluvia, permaneciendo en este sitio por un período mínimo de un mes y medio, tiempo en que se estabiliza.



Durante el tiempo de estabilización, se aplican productos para controlar las moscas (moscofin) a las pilas de gallinaza y alrededores. Una vez estabilizada, la pollinaza se utilizará en como fertilizante.

El manejo de la cama de los pollos en finca se hace de manera calculada en base a la cantidad de parvadas trabajadas y el manejo que les dé el promotor a sus galeras.

El manejo de las galeras de ambiente controlado junto con el uso de productos naturales para el manejo de la gallinaza antes y durante la parvada de pollos disminuye la generación de olores molestos, hasta eliminarlos. Esto se logrará manejando la cama a base de tratamientos de movimientos con productos de base natural como el SR2 a base a una lignina vegetal. Este se aplica a la cascarilla desde el día 1 de su ingreso a la galera y en base a movimientos de volteo de cama, lo que activará bacterias benéficas que están en el suelo consumiendo todos los desechos orgánicos existentes en la cama como las excretas del pollo y el desperdicio de alimento controlando así el PH y encapsulando el AMONIACO y convirtiendo este en NITRATO de AMONIO, consiguiendo dentro y fuera de la galera un ambiente limpio con baja concentración de olores y convirtiendo a este cama en abono orgánico utilizado para la fertilización de tierras, en este caso de pastos.

Los encargados de suministrar la cascarilla y retirar la gallinaza es la misma compañía que suministra el pollo y el alimento en el tiempo que lo considere prudente para el uso destinado de esa gallinaza. En ninguna finca moderna de ambiente controlado está contemplado hacer un depósito o estructura para esto.

La gallinaza que es producto de las excretas del pollo y la cascarilla de arroz es destinado para abonar potreros colindantes propiedad del promotor y/o, de darse el caso, cualquier sitio finca o tierras en producción que requiera de esta materia prima.

-Desechos veterinarios (envases vacíos de medicamentos, guantes jeringuillas, vacunas, etc.) destacamos, que las vacunas, vitaminas y antibióticos se aplican vía oral (en el agua o en el alimento). Los envases vacíos se lavarán con agua y se trasladarán al vertedero más cercano, para su disposición final u otro sitio adecuado para tal fin.

-Desechos domésticos (residuos de alimentos de los trabajadores) y restos de los alimentos para las aves (sacos de alimentos) serán depositados en un sitio en especial dentro de la propiedad a la espera de que la empresa promotora se encargue del traslado y disposición final de la basura en el Vertedero más cercano u otro sitio adecuado para tal fin.

Para evitar el ingreso de animales, generación de patógenos (moscas), vectores, el área donde se van a construir las galeras se deberá cercar con malla de alambre ciclón, en la entrada está contemplado un área de cuarentena para el control de visitantes, desinfección de carros y personas que ingresen a la finca con productos a base de desinfectantes naturales amigables con el medio ambiente. El control de ingreso (cuarentena) se ubicará donde se ubicará la vivienda.

### **5.7.2 Desechos Líquidos.**

#### Fase de construcción.

En esta fase no se generarán aguas residuales ya que toda el agua es consumida en las actividades constructivas. Se recomienda establecer un sitio fijo, tipo noria, para el lavado de las herramientas (palas, concreteras, etc.). Para el caso de las aguas sanitarias (domesticas) producto de las necesidades fisiológicas del personal, en la fase de construcción, se instalará una letrina sanitaria móvil, la cual deberá ser limpiada diariamente o según lo amerite, según su uso, por el contratista o constructor. El mantenimiento del equipo y maquinaria y/o camiones, de ser necesario, no se realizará dentro de la finca.

#### Fase de operación

Con respecto a los desechos líquidos que se pueden generar durante la limpieza de las galeras; destacamos que éstas se limpian solamente al final de cada ciclo de producción; en primer lugar, se recoge manualmente toda la pollinaza (utilizando palas escobas, sacos), después se barren y recogen el resto de los residuos y finalmente se lavan las galeras, con una máquina a presión controlada, por lo que los volúmenes de agua residual que se generan durante la limpieza es insignificante y es absorbido por el piso rústico de las galeras y no hay generación ni vertimiento o descarga a ningún cuerpo de agua superficial.

### **5.7.3 Desechos Gaseosos.**

#### Fase de construcción.

En esta fase la única fuente de emisiones atmosféricas son la generada por los vehículos que entran y salen del sitio de proyecto para dejar los materiales y otros. Cabe señalar que la actividad de proveer los materiales e insumos de la construcción no es permanente ni continua. Es según necesidad (eventual).

#### Fase de operación

Se presentarán emisiones gaseosas polvo y ruido de los vehículos de los proveedores y camiones que transportan los pollos al matadero; no obstante, éstas son de baja intensidad y se presentan en períodos de muy corta duración. Para ello tendrán su mantenimiento preventivo fuera de la planta a través de talleres autorizados.

### **5.7.4 Desechos Peligrosos.**

No aplica para estudio de impacto ambiental categoría I.

### **5.8 Concordancia con el uso de suelo.**

Según nota No.14.2100-DOT-024-2020 de 28 de enero de 2020 de MIVIOT Ordenamiento Territorial- Regional de Los Santos la zona donde se ubica el proyecto -no cuenta con código de zona- (Ver nota adjunta). Cabe señalar que la zona es enteramente agropecuaria y agroindustrial.

### **5.9 Monto global de la inversión.**

El monto global de la inversión es de 550,000.00 dólares.

## **6. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FISICO.**

### **6.1 Formaciones geológicas regionales.**

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

#### **6.1.1 Unidades geológicas locales**

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

#### **6.1.2 Caracterización geotécnica.**

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

### **6.2 Geomorfología.**

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

### **6.3 Caracterización del suelo.**

La característica física del suelo del inmueble, donde se construirá el proyecto en la capa superficial, presenta un color gris oscuro, con una topografía de 95% plano y un 5% ondulado. Se ubica en la categoría II, sin limitaciones para actividades mecanizadas, presenta una textura franco arcilloso, bajo en materia orgánica, con deficiencia en elementos menores.



**FIGURA 3** - Vistas fotográfica de la entrada a la finca sujeta de proyecto (Cedeño, 2020)

### 6.3.1 Descripción del uso de suelo.

El suelo objeto de estudio actualmente, es dedicado a la actividad productiva en el rubro agropecuario, con mayor énfasis el rubro agrícola, con predominio del cultivo de maíz. En suelos colindantes se da la actividad agrícola y ganadera.



**FIGURA 4** - Vistas fotográfica del uso de la finca ENERO 2020 (Cedeño, 2020)



**FIGURA 5** - Vistas fotográfica del uso de la finca FEBRERO 2020 (Cedeño, 2020)

### 6.3.2 Deslinde de las propiedades.

El deslinde del (Inmueble) Las Tablas código de ubicación 7121, Folio Real 30329308, de la sección de propiedad del Registro Público de Panamá, se describe a continuación:

- NORTE:** Terrenos Nacionales, ocupado por Lino Domínguez Barrios, resto libre del folio 2022 código 7121 tomo 145 folio 188 propiedad de Argelidis Eneida Díaz Cedeño
- SUR:** Camino sur al Sesteadero, río Mensabe
- ESTE:** Resto libre del folio 2022 código 7121 tomo 145 folio 188 propiedad de Argelidis Eneida Díaz Cedeño
- OESTE:** Terrenos nacionales ocupado por Juan Vásquez Medina, terrenos nacionales ocupado por Ildaura Concepción de Garibaldo, terrenos nacionales ocupado por Moises Franco Medina, número de plano: 70221-35559.

### 6.3.3 Capacidad de uso y aptitud.

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

### 6.4 Topografía.

La topografía que presenta el terreno es irregular, 95% plano y 5% ondulado, con ligeras limitaciones y leve pendiente.



**FIGURA 6** - Vistas fotográfica de la topografía (Cedeño, 2020)

#### 6.4.1 Mapa topográfico o plano, según área a desarrollar a escala 1:50000

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

### 6.5 Clima.

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

## 6.6 Hidrología.

La cuenca hidrográfica identificada más cercana de acuerdo al registro de cuencas hidrográficas existentes, es la N°126, que corresponde al Río Guararé. De acuerdo al documento Situación Física, sección 121 clima, Meteorología año 2007, publicado por el Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC) adscrito a la Contraloría General de la República.

**CUADRO 4 – Datos meteorológicos.**

Estación	Cuenca	Ubicación	P	T	E	H	B	V
Pocrí	126	07°40' L/N 80°07' L/W	666.5ml	S/R	S/R	S/R	S/R	S/R
Pedasí	126	07° 31' L/N 80° 01' L/W	958.1ml	301.4	S/R	S/R	S/R	S/R
Valle Rico	126	07°37' L/N 80°21' L/W	513.7ml	300.7 <sup>(1)</sup>	S/R	S/R	S/R	S/R

P = precipitación pluvial acumulada en mm; T = temperatura media en °C; E = evaporación media en mm; H = humedad relativa en %; B = brillo solar en % de brillo; V = velocidad media del viento en m/s; D = Días de lluvia; P<sub>d</sub> = Promedio diario de precipitación anual en mm.

### 6.6.1 Calidad de aguas superficiales.

A lo interno del terreno donde se planea desarrollar el proyecto, no existe cuerpo de agua permanente ni eventual constituido por río o quebrada. Solo existen drenajes de corto alineamiento generado por lluvias y escorrentías naturales los cuales no forman parte del área de la finca la cual se va a desarrollar.

#### 6.6.1.a Caudales (máximo, mínimo y promedio anual).

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

#### 6.6.1.b Corrientes, mareas y oleajes.

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

### 6.6.2 Aguas subterráneas.

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

#### 6.6.2.a Identificación de acuífero.

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

## **6.7 Calidad del aire.**

La calidad del aire que se percibe en el sitio objeto de estudio es aceptable, durante el recorrido a lo interno del inmueble y al área de influencia, no se detectó ninguna fuente generadora de olores molestos de forma próxima. Por otro lado, destacamos que no hay elevaciones (cerros) que interfieran la circulación de este, lo que beneficia la zona.

### **6.7.1 Ruido.**

En la zona no hay fuentes generadoras de ruido. El sonido en la zona es el característico del campo en donde solo se escucha los pajaritos, el viento y el brujido y bramido del ganado vacuno. Por la zona solo transitan particularmente los propietarios de fincas aledañas, siendo este un bajo e intermitente flujo vehicular, lo que no genera ruidos molestos.

### **6.7.2 Olores.**

En el recorrido de reconocimiento que se realizó a lo interno del terreno y al área de influencia directa (100 – 300 metros), no se detectó ninguna fuente generadora de olores molestos. El proyecto se dará en ambiente controlado por lo que tampoco generar olores molestos.

## **6.8 Antecedentes sobre vulnerabilidad frente a amenazas naturales en el área.**

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

## **6.9 Identificación de los sitios propensos a inundaciones**

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

## **6.10 Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamientos,**

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.



## 7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO.

### 7.1 Características de la flora.

En el lugar específico dentro del inmueble, donde se construirá el proyecto, solo existen árboles no plantados, los cuales no serán talados. Especialmente en la zona donde se ubicarán las galeras existe un solo árbol Guácimo (*Guazuma ulmifolia*), de los anteriores descritos. El cual no será talado, el inmueble (finca) al momento de la visita se encontró cultivada del rubro maíz y algunos rastrojos. Las cercas perimetrales de alambre de púas esta constituida principalmente por Coquillo (*Jatropha curcas*).



**FIGURA 7** – Vista ilustrativa de la flora existente dentro de la finca (Cedeño, 2020).



**FIGURA 8** – Vista ilustrativa de la flora existente en la cerca perimetral de la finca (Cedeño, 2020)

### 7.1.1 Caracterización vegetal e Inventario Forestal.

La característica vegetal e inventario forestal a lo interno del terreno, se muestra en el cuadro siguiente.

**CUADRO 5** – Inventario y clasificación de la flora identificada a lo interno de las fincas.

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	Diám. (cm)		TIPO / USO			ALTURA, mts	
		>20	<20	Made-rable	fruta	Leña	> 5	< 5
Guácimo	<i>Guazuma ulmifolia</i>	1	-	-	-	-	1	-
Bibuyo	<i>Cordia dentata</i>	-	1	-	-	-	1	-
Guachapali	<i>Albizia guachapele</i>	3	-	-	-	-	3	-
Totales =		4	1	-	-	-	5	-

### 7.1.2 Inventario de especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción.

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

### 7.1.3 Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo.

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

## 7.2. Características de la fauna.

En el sitio específico, la fauna es escasa debido que es un área intervenida, con una baja población de especies de árboles y de arbustos. Durante la visita de reconocimiento, se observó y se escuchó el cantar de aves muy características de la zona.

**CUADRO 6** - Descripción y clasificación de la fauna identificada.

NOMBRE COMÚN	CLASE	NOMBRE CIENTÍFICO (o suborden)
<b>AVES</b>		
Chango Común	Ave - Passeriformes	Cassidix mexicanus
Casca	Ave frutera	Turdus grayi
Bin bin	frutifera	Euphonia lamurostris
Tingo tingo	Ave insectívora	Quiscalus mexicanus
Gallinazos	Ave - carroñera	Coragyps atratus
<b>REPTILES</b>		
Jeko cantador	Teiidae	Hemidactylus frenatus
<b>MAMÍFEROS</b>		
Murciélagos frutero	----	Artibeus jamaicensis
Zorra, zarigüeya	omnívora	Didelphis marsupialis
<b>INSECTOS</b>		
Mariposas	Lepidoptera	Ditrysia
Hormigas	---	---

### **7.2.1 Inventario de especies amenazadas, vulnerables, endémicas o en peligro de extinción.**

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

### **7.3 Ecosistemas frágiles.**

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

#### **7.3.1 Representatividad de los ecosistemas.**

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.



**FIGURA 9** – Vista ilustrativa de la Barrera La Alegría, El Sesteadero (Cedeño, 2020)

## **8. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO.**

### **8.1 Uso actual de la tierra en sitios colindantes.**

El uso actual de la tierra en los sitios colindantes de la finca se describe a continuación.

- ★ **Norte**: finca de uso agropecuario.
- ★ **Sur**: finca de uso agropecuario
- ★ **Este**: finca de uso agropecuario.
- ★ **Oeste**: finca de uso agropecuario.

### **8.2 Características de la población (nivel cultural y educativo)**

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

#### **8.2.1 Índices demográficos, sociales y económicos.**

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

#### **8.2.2 Índice de mortalidad y morbilidad.**

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

#### **8.2.3 Índice de ocupación laboral y otros similares que aportan información relevante sobre la calidad de vida de las comunidades afectadas.**

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

#### **8.2.4 Equipamiento, servicios, obras de infraestructura y actividades económicas**

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

### **8.3 Percepción local sobre el proyecto.**

El desarrollo de este apartado, se consideró lo que estipulan los Decretos N°123, del 14 de agosto de 2009, título IV, modificado por el Decreto N°155, De 5 de agosto de 2011, referente a la participación ciudadana en los Estudios de Impacto Ambiental, capítulo I, disposiciones generales, artículo 29, numeral 1, para los estudios, categoría I, acápite “a” página N° 2.

La construcción de toda obra o proyecto, de una u otra forma generan trastornos, alteraciones, impactos ambientales negativos e impactos sociales positivos al medio en el cual se circunscribe el mismo. Es de obligatorio cumplimiento, que el promotor (a) y el contratista, lo divulguen a los residentes del área de influencia directa, a fin de informarles todo lo que involucra el proyecto, durante las fases de planeación, planificación, construcción y operación, con el propósito de conocer la opinión de cada uno de los que residen y de los que desarrollan actividades en el área. Debido que los decretos antes citados, no definen el radio de acción que debe considerarse para desarrollar dicha consulta, se tomó en consideración, lo que establece el decreto N°71 del 26 de febrero de 1964, que define, que el radio de acción que debe considerarse para un proyecto de esta índole o similar, que es de 300 metros.

En tal sentido, se realizó una visita para reconocer el área, identificar, censar el número de viviendas a considerar en la muestra, para luego contactar a los residentes que involucra la consulta. La inspección realizada arrojó que dentro de un radio de 300 metros no existe ninguna vivienda. El poblado más cercano, a más de 1.5 km) es la Barreada La Alegría, en El Sesteadero.

Por lo tanto, se procedió a entrevistar a los dueños de fincas colindantes: Lino Domínguez, Zoraida Vergara de Franco, Elia Vásquez y Anayanci Garibaldo. También se visitó el sector de Barriada La Alegría de forma aleatoria y adicional se entrevistó a al representante de corregimiento, el alcalde del distrito de Las Tablas y la Juez de Paz.

La técnica que se aplicó fue el de “**ENTREVISTA** individual” cara a cara, de personas mayores de edad en cada vivienda o local próximo, a fin de recoger las manifestaciones de los actores claves dentro del área de influencia del proyecto, en todas las fases del proyecto.

**OBJETIVO DE LA ENTREVISTA**  
 El objetivo de la presente consulta pública, basada en el Decreto Ejecutivo No.155 de 5 de agosto de 2011, implica comunicar a la comunidad (mayor de edad, hombre o mujer, residente, usuario o trabajador en el área) y autoridades locales sobre el proyecto en cuestión y conocer su percepción socioeconómica, cultural y ambiental del mismo, como parte del requerimiento de participación ciudadana, para Estudios de Impacto Ambiental, categoría uno (I).

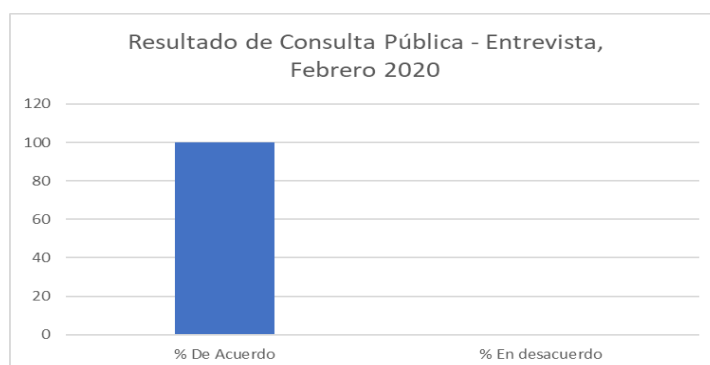
**DATOS DEL PROYECTO:**  
**NOMBRE DEL PROYECTO:** FINCA SERRATO  
**PROMOTOR:** ARGELIDIS E. DIAZ CEDEÑO (C.I.P. 7-703-590) | Celular: 6747-7752  
**UBICACIÓN:** Inmueble Las Tablas, código de ubicación 7121, folio real No.30329308, lugar Finca Serrato, corregimiento Santo Domingo, distrito de Las Tablas, provincia de Los Santos. Área de finca 5Ha+5989m<sup>2</sup>+9dm<sup>2</sup>. El mismo según el MINSA se encuentra a más de 1.5km del poblado más cercano por lo que cumple con el Decreto 71 de 23 de febrero de 1964. La zona es enteramente agropecuaria y agroindustrial.  
**OBJETIVO DEL PROYECTO:** Construir cuatro (4) galeras con ambiente controlado para el engorde de treinta y cinco mil (35000) pollos por galera de 1689m<sup>2</sup> (140mx14m) cada una.  
**AREA TOTAL DE CONSTRUCCIÓN:** 6865m<sup>2</sup> (Galeras: 6756m<sup>2</sup>, Casa: 109m<sup>2</sup>). Solo se utilizará el 12% del área total de la finca.

Estimado señor/señora:  
 En base a la información antes descrita sírvase responder la siguiente pregunta:

DATOS DEL ENTREVISTADO		PREGUNTA		FIRMA
Nombre y Cédula	Sector al que representa*	¿Esta usted de acuerdo o en desacuerdo con el proyecto? (Si/No)	¿Diga <u>cuál</u> es la razón por la cual <u>está</u> de acuerdo o en desacuerdo?	

### El resultado de la consulta desarrollada:

El resultado que se obtuvo a través de la consulta realizada, con las preguntas descritas con el cuestionario aplicado, se describe en el orden y en la secuencia numérica, que están descritas en el formato utilizado, el cual se incluye en la sección de anexos. Del total entrevistados siendo estas 14 personas: El 100% de los entrevistados dijo estar de acuerdo con el proyecto. Todos indicaron que no les afecta y/o traerá beneficios a la comunidad.



**FIGURA 10** – Representación gráfica de los resultados de la consulta pública.



### Evidencias fotográficas.







#### 8.4 Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados.

En el sitio de proyecto y colindancias se ha efectuado movimiento del suelo para cultivos (siembra de maíz) y el establecimiento de pasto mejorado, en sitio colindantes, y no se ha dado evidencias de hallazgos de piezas de valor histórico, arqueológico y cultural.

De igual forma, en base a la bibliografía consultada sobre el tema, se determinó y se sustenta que, dentro del área de influencia del proyecto, no existe evidencia de probabilidades sobre manifestaciones historias, arqueológicas y culturales.

Si durante el desarrollo de las actividades y de las tareas civiles que involucra el proyecto, se diera alguna evidencia arqueológica, el contratista debe suspender las mismas y debe comunicarlo al Instituto Nacional de Cultura (INAC).

#### 8.5 Descripción del Paisaje:

El paisaje del sitio y de la zona donde se desarrollará el proyecto, es característica de un área impactada por actividades del sector primario de la economía, representado por el sector agropecuario como es la actividad que involucra los rubros como: ganadera de carne y leche, cultivos agrícolas, donde predomina el rubro maíz y otros. El paisaje del área se define como modelado, por la acción del hombre.



**FIGURA 8** - Vistas fotográficas del camino (El Sesteadero-El Serrato-San José)  
colindante al sitio de proyecto (Cedeño, 2019)

## 9. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS.

La **Evaluación de Impacto Ambiental (EIA)** es el procedimiento que permite predecir los efectos relevantes, positivos y negativos, de una acción propuesta sobre el medio ambiente, de forma que se pueda mitigar los impactos negativos significativos, así como evaluar la viabilidad ambiental de la acción o proyecto objeto de estudio. Para el presente estudio la METODOLOGÍA DE EIA consiste en las siguientes fases secuenciales:

1. Identificar los impactos ambientales y determinar su naturaleza (positivo o negativo).
2. Predecir (o sea, caracterizar e interpretar) los impactos ambientales.
3. Evaluar (o sea, calificar y jerarquizar) los impactos ambientales.

### 9.1 Análisis de la situación ambiental previa (línea de base) en comparación con las transformaciones del ambiente esperadas.

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

### 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.

El desarrollo de la metodología de EIA, para la identificación de los impactos ambientales específicos, se dio mediante el MÉTODO VICENTE CONESA FERNÁNDEZ VÍTORA (VCFV), versión 2010.

La fase 1 de la metodología se dio mediante técnica de -matriz de interacción *causa – efecto* del Método MEL-ENEL (LOPEZ, 2001)-. La identificación de los impactos consiste en, identificar los efectos o impactos que se producen debido a la interacción entre los componentes (o aspectos ambientales) del proyecto y el medio ambiente circundante (o área de influencia directa).

Para el desarrollo de la fase 2 y 3 de la metodología se consideraron los -atributos de impactos- y la -clasificación- del método VCFV, respectivamente, para el cálculo de la *importancia del impacto ambiental (I)* de cada impacto identificado, utilizando la ecuación:

$$I = \pm(3 \text{ IN} + 2 \text{ EX} + \text{MO} + \text{PE} + \text{RV} + \text{SI} + \text{AC} + \text{EF} + \text{PR} + \text{MC})$$

**CUADRO 7 – Criterios (atributos) del método Vicente Conesa.**

- 1. Carácter del impacto o Naturaleza.** Los impactos pueden ser beneficiosos (+) o perjudiciales (-).
- 2. Efecto (EF).** El impacto de una acción sobre el medio puede ser “directo = 4” o “indirecto o secundario = 1”.
- 3. Magnitud/Intensidad (IN).** Representa la incidencia de la acción causal sobre el factor impactado en el área en la que se produce el efecto. Para ponderar la magnitud, se considera: Baja = 1, Media baja = 2, Media alta = 3, Alta = 4, Muy alta = 8, Total = 12.
- 4. Extensión (EX).** A veces la incidencia del impacto está circunscrita; en otros casos se extiende más allá del área del proyecto y de la zona de localización del mismo. El impacto puede ser localizado (puntual) o extenderse en todo el entorno del proyecto o actividad (se lo considera total). La extensión se valora de la siguiente manera: Impacto Puntual = 1, Impacto parcial = 2, Impacto extenso = 4, Impacto total = 8.  
Si el lugar del impacto puede ser considerado un “lugar crítico” (alteración del paisaje en zona valorada por su valor escénico, o vertido aguas arriba de una toma de agua), al valor obtenido se le adicionan cuatro (4) unidades. Si en el caso de un impacto “crítico” no se puede realizar medidas correctoras, se deberá cambiar la ubicación de la actividad que, en el marco del proyecto, da lugar al efecto considerado.
- 5. Momento (MO).** Se refiere al tiempo transcurrido entre la acción y la aparición del impacto. El momento se valora de la siguiente manera: Inmediato = 4, Corto plazo (menos de un año) = 4, Mediano plazo (1 a 5 años) = 2, Largo plazo (más de 5 años) = 1. Si el momento de aparición del impacto fuera crítico se debe adicionar cuatro (4) unidades a las correspondientes.
- 6. Persistencia (PE).** Se refiere al tiempo que el efecto se manifiesta hasta que se retorne a la situación inicial en forma natural o a través de medidas correctoras. Un efecto considerado permanente puede ser reversible cuando finaliza la acción causal (caso de vertidos de contaminantes) o irreversible (caso de afectar el valor escénico en zonas de importancia turística o urbanas a través de la alteración de geoformas o por la tala de un bosque). En otros casos los efectos pueden ser temporales. Los impactos se valoran de la siguiente manera: Fugaz = 1, Temporal (entre 1 y 10 años) = 2, Permanente (duración mayor a 10 años) = 4.
- 8. Reversibilidad (RV).** La persistencia y la reversibilidad son independientes. Este atributo está referido a la posibilidad de recuperación del componente del medio o factor afectado por una determinada acción. Se considera únicamente aquella recuperación realizada en forma natural después de que la acción ha finalizado. Cuando un efecto es reversible, después de transcurrido el tiempo de permanencia, el factor retornará a la condición inicial. Se asignan, a la Reversibilidad, los siguientes valores: Corto plazo (menos de un año) = 1, Mediano plazo (1 a 5 años) = 2, Irreversible (más de 10 años) = 4.
- 9. Recuperabilidad (MC).** Mide la posibilidad de recuperar (total o parcialmente) las condiciones de calidad ambiental iniciales como consecuencia de la aplicación de medidas correctoras. La Recuperabilidad se valora de la siguiente manera: Si la recuperación puede ser total e inmediata = 1, Si la recuperación puede ser total a mediano plazo = 2, Si la recuperación puede ser parcial (mitigación) = 4, Si es irrecuperable = 8.
- 10. Sinergia (SI).** Se refiere a que el efecto global de dos o más efectos simples es mayor a la suma de ellos, es decir a cuando los efectos actúan en forma independiente. Se le otorga los siguientes valores: Si la acción no es sinérgica sobre un factor...1, Si presenta un sinergismo moderado = 2, Si es altamente sinérgico = 4. Si en lugar de “sinergismo” se produce “debilitamiento”, el valor considerado se presenta como negativo.
- 10. Acumulación (AC).** Se refiere al aumento del efecto cuando persiste la causa (efecto de las sustancias tóxicas). La asignación de valores se efectúa considerando: No existen efectos acumulativos = 1, Existen efectos acumulativos = 4.
- 11. Periodicidad (PR).** Este atributo hace referencia al ritmo de aparición del impacto. Se le asigna los siguientes valores: Si los efectos son continuos = 4, Si los efectos son periódicos = 2, Si son discontinuos = 1.

**CUADRO 8 - Clasificación del Método VCFV.**

Intervalo de “I”	Clasificación	Significancia Ambiental
$I < 25$	Irrelevante (o compatibles)	No significativo
$25 \leq I \leq 50$	Moderado	No significativo
$50 \leq I \leq 75$	Severo	Significativo
$I \geq 75$	Crítico	Significativo

**CUADRO 9 - Fase 1: identificación de los impactos ambientales (positivos y negativos) realizada mediante el método “MEL-ENEL”, matriz de interacción causa-efecto.**

MEDIO AMBIENTE		DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO						
		Planificación	Construcción				Operación	Abandono
Medio	Factor Ambiental	1	2	3	4	5	6	7
Físico	Aire		-5		-12		-17	
	Suelo		-6				-18	
Biótico	Flora		-7					
	Fauna							
Socioeconómico /cultural	Empleo	+1	+8	+10	+13	+15	+19	
	Salud/Seguridad		-9	-11	-14		-20	
	Interés Humano	+2				+16		
	Infraestructuras	+3						
	Cultura	+4						

## ACTIVIDADES

- 1- Elaboración de los planos del proyecto, lo cual conlleva el diseño y aprobación del mismo por parte del estado y empresa privada competente. *Ver croquis adjunto.* -Realización del presente estudio de impacto ambiental. -Gestión de los recursos (materiales, equipos, humanos, económicos) para la realización del proyecto.
- 2- Adecuación del terreno (limpieza, remoción de la capa vegetal, movimiento de suelo), canalizaciones (drenajes) y vía de acceso. Cabe señalar que el material a remover por ser orgánico biodegradable de forma natural, puede ser depositado dentro de la propia finca.
- 3- Instalación de los servicios básicos temporales y/o permanentes, tales como: agua potable, sistema sanitario, energía eléctrica y calle de acceso, etc.
- 4- Edificación de las galeras. Esta actividad conlleva lo siguiente: excavaciones, fundación, plomería, electricidad, puertas de hierro y alambre, colocación de techo, bloqueo y repello, trabajos de soldadura, etc., acabados, conexión a los servicios básicos. Esto incluye el equipamiento de las galeras (comederos, bebederos, ventiladores, etc.)
- 5- Limpieza General del área de proyecto.
- 6- Durante esta etapa se prevé la ocupación del proyecto mediante la ceba de pollos. Al ingresar los pollos a las galeras, su crecimiento y desarrollo están sujetos a una serie de tratamientos veterinarios, alimentación, mantenimiento, etc.
- 7- El abandono de la obra no es considerado por el proyecto. -De darse un abandono, por fuerza mayor y/o eventos naturales, el promotor notificara a la autoridad competente y saneará el área, y se le dará otro uso, previa aprobación de la autoridad competente. No considera en la EIA.

## LISTA DE IMPACTOS AMBIENTALES POSITIVOS Y NEGATIVOS

La tabla anterior (matriz causa-efecto) muestra 20 interrelaciones, entre las actividades del proyecto (o aspectos ambientales) y los factores o componentes del medio ambiente, resultando los siguientes impactos ambientales:

### Impactos Negativos:

- ☐ Contaminación de la atmósfera debido a las emisiones atmosféricas de gases y polvo generados por el equipo y maquinaria y vehículos utilizados en el proyecto en la fase de construcción, y actividades propias de la construcción (impactos: 5, 12 y 17)
- ☐ Contaminación del suelo debido a los trabajos de movimiento suelo, erosión y el potencial derrame de hidrocarburos por parte del equipo y maquinaria y vehículos utilizados en el proyecto, en la fase de construcción; y la acumulación de desechos orgánicos e inorgánicos en la fase de operación. (Impactos: 5, 18)
- ☐ Afectación de la flora debido al desmonte siendo esto de menor importancia biológica ya que existen evidencias de movimiento de suelo para cultivos (impacto: 7)
- ☐ Afectación de la salud ocupacional debido al ruido generado por la maquinaria y equipo pesado utilizado en la fase de construcción y actividades propias de la construcción, en donde adicional se pueda dar la ocurrencia de accidente (riesgo), un potencial inadecuado manejo de los desechos en la fase de operación (Impacto: 9, 11, 14 y 20)

### Impactos Positivos:

- ☐ Aumento del empleo debido a la contratación de mano de obra en todas sus etapas, la compra y venta de materiales y pago de impuestos durante todas las fases del proyecto, y el pago del crédito bancario (Impactos: 1, 8, 10, 13, 15 y 19)

- Concordancia con el interés humano debido a que el proyecto tiene tu buena aceptación pública en base a los resultados de la participación ciudadana. Además de que la cultura de la región rural es relacionada a la agropecuaria y agroindustria (Impactos: 2 y 4)
- Concordancia con el uso de suelo y el paisaje debido a que el proyecto se encuentra dentro de una zona donde existen otras infraestructuras del mismo sector agropecuario. (Impacto 3).

**CUADRO 10 - FASE 2: PREDICCIÓN (o caracterización).** Utilizando el método Vicente Conesa. Se utilizan los criterios o atributos del Método de VCFV.

IMPACTO	Atributos del Método CFCV - caracterización										
	+/-	EF	IN	EX	MO	PE	RV	MC	SI	AC	PR
Contaminación de la atmosfera	-	4	1	1	4	1	1	1	1	1	1
Contaminación del suelo	-	4	1	1	4	1	1	1	1	1	1
Afectación de la Flora	-	4	1	1	4	1	1	1	1	1	1
Afectación de la salud ocupacional	-	4	1	1	4	1	1	1	1	1	1

**NOTA:** El método de Vicente Conesa indica que sólo los impactos ambientales negativos se caracterizan (fase 2) y clasifica (fase 3)

**CUADRO 11 - Fase 3: Evaluación (clasificación) de los impactos ambientales.**

IMPACTO	Evaluación*	
	Importancia (I)	Clasificación
Contaminación de la atmosfera	19	Irrelevante
Contaminación del suelo	19	Irrelevante
Afectación de la Flora	19	Irrelevante
Afectación de la salud ocupacional (ruido y riesgo)	19	Irrelevante

**\*NOTA:** Un impacto irrelevante, según el -Método de Vicente Conesa (2010)-, corresponde a un impacto ambiental **-no significativo-**, lo que sustenta la categoría del presente estudio, y por lo que solo se requieren medidas de tipo –preventivas- y no de mitigación. En esta fase se determina la significancia del impacto ambiental. Se utilizó el Método VFCV, y la ecuación:  $I = \pm (3 \text{ IN} + 2 \text{ EX} + \text{MO} + \text{PE} + \text{RV} + \text{SI} + \text{AC} + \text{EF} + \text{PR} + \text{MC})$ .

**9.3 Metodologías usadas en función de: a) la naturaleza de acción emprendida, b) las variables ambientales afectadas, y c) las características ambientales del área de influencia involucrada.**

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.  
(Sin embargo, en el apartado 9.2 de este estudio se desarrolló este apartado)

#### **9.4 Análisis de los impactos sociales y económicos a la comunidad producidos por el proyecto.**

Considerando que “un impacto social y económico de un proyecto”, se refiere a los efectos socioeconómicos positivos o negativos, directos e indirectos, que la intervención planteada (proyecto) tiene sobre la comunidad en general donde se pretende desarrollar el proyecto, durante tres momentos (ex ante, durante, ex post) específicos del ciclo de vida del proyecto, ya sea de inversión pública y/o privada; el proyecto propuesto proyecta una viabilidad socioeconómica y ambiental, tal cual se ha demostrado en la sección 9.2 de este estudio, de tal forma que el mismo generará tantos impactos ambientales negativos como positivo, listados anteriormente. Los impactos positivos identificados previamente, enmarcados dentro del factor ambiental socioeconómico y cultural, son:

- ☐ Aumento del empleo
- ☐ Concordancia con el interés humano
- ☐ Concordancia con el uso de suelo y el paisaje debido

#### **A manera de análisis de los impactos sociales y económicos a la comunidad producidos por el proyecto antes listados podemos indicar lo siguiente:**

- Se realizará una gran inversión y contratación de profesionales para el diseño y obreros para la construcción.
- A futuro, una vez se edifique se requerirá de servicios varios como: mano de obra fija y eventual, plomería, electricidad, servicios en general de mantenimiento y servicios varios.
- La actividad propuesta es dada en una región cuya actividad es igual y/o similar (agropecuaria).
- El proyecto conlleva una inversión para la aplicación y eficiencia de medidas de mitigación, prevención y control ambiental, descritas en el Plan de Manejo Ambiental (PMA)
- Mediante la consulta pública se determinó que el proyecto es social y ambientalmente aceptable, incluso por colindantes y autoridades locales.
- No hay evidencias de hallazgos históricos y arqueológicos según la bibliografía consultada.

## **10. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL.**

El **Plan de Manejo Ambiental (PMA)** es un documento que establece de manera detallada y en orden cronológico las acciones que se requieren para prevenir, mitigar, controlar, corregir y compensar los posibles efectos o impactos ambientales negativos o aquel que busca acentuar los impactos positivos causados en el desarrollo de un proyecto, obra o actividad, presentamos la siguiente descripción de las medidas de mitigación.

### **10.1 Descripción de las medidas de mitigación específicas.**

El PMA describe los programas que deben ser ejecutados o cumplidos por el promotor para prevenir y minimizar los impactos ambientales durante las actividades de planificación y diseño, construcción, y operación del proyecto. En el caso de que el Promotor proponga medidas diferentes a las descritas en el plan es su responsabilidad obtener la aprobación del Ministerio de Ambiente y/u otras entidades del Estado, cuya competencia así lo exija para la implementación de las nuevas medidas. Los objetivos del PMA:

1. Desarrollar un documento donde consten todas las medidas necesarias para prevenir y/o mitigar los potenciales impactos negativos derivados de la ejecución del proyecto, así como para potenciar los impactos positivos.
2. Definir los parámetros y variables que se usarán para evaluar la calidad ambiental en el área de influencia del Proyecto.
3. Establecer los mecanismos para que las autoridades pertinentes puedan dar seguimiento a las variables ambientales del proyecto e implementar los controles necesarios;



**CUADRO 12-** Plan de mitigación (Fase de construcción)

No.	DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA DE MITIGACIÓN	COSTO, B/.
<b>IMPACTO:</b> Contaminación de la atmosfera		
1	Cumplir con lo indicado en la sección 5.7.3 <i>Manejo y disposición de “desechos gaseosos”</i>	Incluido en los costos del proyecto
2	Rociar agua, cuando así se amerite, para evitar la generación y propagación de polvo, durante el movimiento de tierra y al finalizar la jornada, en la fase de construcción)	Incluido en los costos del proyecto
3	Dar mantenimiento al equipo y maquinaria y vehículos (camiones) fuera del área de proyecto.	Incluido en los costos del proyecto
<b>IMPACTO:</b> Contaminación del Suelo		
4	Mantener -material absorbente- u otro material (ej. Arena, aserrín, etc.) como medida de contingencia en caso de derrame de hidrocarburo.	400.00
5	Cumplir con lo indicado en la sección 5.7.1 <i>Manejo y disposición de “desechos sólidos”</i>	Incluido en los costos del proyecto
6	Establecer un área especial para el lavado de maquinaria y equipo (concretera manual, palas, etc.).	Incluido en los costos del proyecto
7	Dar mantenimiento al equipo y maquinaria y vehículos (camiones) fuera del área de proyecto.	Incluido en los costos del proyecto
<b>IMPACTO:</b> Afectación de la Flora		
8	Realizar el pago de la indemnización ecológica indicada por MiAMBIENTE	No calculado
9	Arborizar el área de trabajo (polígono de la finca a utilizar) para mejorar el paisaje a la vez sirva como pared o barrera natural	500.00
<b>IMPACTO:</b> Afectación de la salud ocupacional (ruido y riesgo)		
10	Instalar y mantener visible un letrero en la entrada del proyecto que indique: (a) Nombre del proyecto, (b) Promotor, (c) Uso Obligatorio del Equipo de Protección Personal (EPP) y de Higiene y Seguridad, (d) Peligro Entrada y salida de camiones, (e) Uso obligatorio de lonas en los vagones de los camiones y otras seguridades, (f) Velocidad máxima 15 km/h., (g) Emergencias 911.	200.00
11	Dotar al personal del Equipo de Protección Personal (EPP), siendo este: botas, casco, orejeras, gafas, cintas reflexivas, etc.; según la actividad o trabajo que realicen.	200.00
12	Instalar una mampara de zinc u otro material en la parte frontal del proyecto	600.00
<b>Costo total =</b>		<b>B/.1900.00</b>

**CUADRO 11 - Plan de mitigación (Fase de Operación)**

No.	DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA DE MITIGACIÓN	COSTO, B/.
<b>IMPACTO:</b> Contaminación de la atmosfera		
13	Cumplir con lo indicado en la sección 5.7.3 <i>Manejo y disposición de desechos gaseosos</i>	Incluido en los costos del proyecto
14	Dar mantenimiento al equipo y maquinaria y vehículos (camiones) fuera del área de proyecto.	Incluido en los costos del proyecto
<b>IMPACTO:</b> Contaminación del Suelo		
15	Mantener -material absorbente- u otro material (ej. Arena, aserrín, etc.) como medida de contingencia en caso de derrame de hidrocarburo.	500.00
16	Cumplir con lo indicado en la sección 5.7.1 <i>Manejo y disposición de desechos sólidos</i>	Incluido en los costos del proyecto
17	Establecer un área especial para el lavado de herramientas de uso general en la actividad de ceba de pollos (pala, carretilla, bomba de mochila, vasijas, otras)	Incluido en los costos del proyecto
18	Dar mantenimiento al equipo y maquinaria y vehículos (camiones) fuera del área de proyecto.	Incluido en los costos del proyecto
<b>IMPACTO:</b> Afectación de la salud ocupacional (ruido y riesgo)		
19	Instalar y mantener visible un letrero en la entrada del proyecto que indique: (a) Nombre del proyecto, (b) Promotor, (c) Uso Obligatorio del Equipo de Protección Personal (EPP) y de Higiene y Seguridad, (d) Peligro Entrada y salida de camiones, (e) Uso obligatorio de lonas en los vagones de los camiones y otras seguridades, (f) Velocidad máxima 15 km/h., (g) Emergencias 911.	0.00
20	Dotar al personal del Equipo de Protección Personal (EPP) para este tipo de actividad, y de Higiene y Seguridad Zoosanitaria	200.00
<b>Costo total (por cuatrimestre) =</b>		<b>B/.700.00</b>

**CUADRO 12 - Plan de mitigación (Fase de Abandono)**

No.	DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA DE MITIGACIÓN	COSTO, B/.
21	Dado el caso de un abandono del proyecto por cualquier razón el promotor debe realizar una de las siguientes dos opciones: (a) reordenar lo existe para darle otro uso previo permiso de las entidades competentes y/o (b) dismantelar lo existente y sanear el área, considerando medidas de higiene y seguridad humana y ambiental.	No calculado
<b>Costo total =</b>		<b>B/.0.00</b>

## 10.2 Ente responsable de la ejecución de las medidas.

El ente responsable de la ejecución (aplicación y eficiencia) de todas las medidas descritas en el presente PMA es el *promotor del proyecto*.

## 10.3 Plan de Monitoreo.

El plan de monitoreo describe las medidas y los respectivos indicadores para darle el seguimiento a cada una. El responsable de este plan es el promotor (y/o contratista).

**NOTA 1:** La frecuencia del monitoreo lo establecerá la resolución de aprobación del EsIA. El decreto ejecutivo No.123 indica debe ser cada seis (6) meses mientras dure la construcción.

**NOTA 2:** Costo estimado anual del Plan de Monitoreo (y seguimiento) = US\$1200.00

### CUADRO 13- Plan de Monitoreo.

No.	MEDIDA DE MITIGACIÓN	Indicador	RESPONSABLE INSTITUCIONAL
Fase de CONSTRUCCION			
1	Cumplir con lo indicado en la sección 5.7.3 <i>Manejo y disposición de desechos gaseosos</i>	-Fotografía -Documento	MiAMBIENTE y otras instituciones (MINSA, MIDA, IDAAN)
2	Rociar agua, cuando así se amerite, para evitar la generación y propagación de polvo, durante el movimiento de tierra y al finalizar la jornada, en la fase de construcción)	-Fotografía -factura del servicio	MiAMBIENTE
3	Dar mantenimiento al equipo y maquinaria y vehículos (camiones) fuera del área de proyecto.	-Fotografía -factura del servicio	MiAMBIENTE
4	Mantener -material absorbente- u otro material (ej. Arena, aserrín, etc.) como medida de contingencia en caso de derrame de hidrocarburo.	Fotografía -Lista de materiales	MiAMBIENTE, Bomberos
5	Cumplir con lo indicado en la sección 5.7.1 <i>Manejo y disposición de desechos sólidos</i>	-Fotografía -Documento	MiAMBIENTE y otras instituciones (MINSA, MIDA, Municipio)
6	Establecer un área especial para el lavado de maquinaria y equipo (concretera manual, palas, etc.).	-Fotografía	MiAMBIENTE, MINSA
7	Dar mantenimiento al equipo y maquinaria y vehículos (camiones) fuera del área de proyecto.	-Fotografía -factura del servicio	MiAMBIENTE
8	Realizar el pago de la indemnización ecológica indicada por MiAMBIENTE	-Resolución -Recibo de pago	MiAMBIENTE
9	Arborizar el área de trabajo (polígono de la finca a utilizar) para mejorar el paisaje a la vez sirva como pared o barrera natural	-Fotografía -Factura	MiAMBIENTE

**CUADRO 13-** Plan de Monitoreo (*continuación..//*)

No.	MEDIDA DE MITIGACIÓN	Indicador	RESPONSABLE INSTITUCIONAL
10	Instalar y mantener visible un letrero en la entrada del proyecto que indique: (a) Nombre del proyecto, (b) Promotor, (c) Uso Obligatorio del Equipo de Protección Personal (EPP) y de Higiene y Seguridad, (d) Peligro Entrada y salida de camiones, (e) Uso obligatorio de lonas en los vagones de los camiones y otras seguridades, (f) Velocidad máxima 15 km/h., (g) Emergencias 911.	-Fotografía	MiAMBIENTE, MITRADEL, ATTT
11	Dotar al personal del Equipo de Protección Personal (EPP), siendo este: botas, casco, orejeras, gafas, cintas reflexivas, etc.; según la actividad o trabajo que realicen.	-Fotografía -Registro de entrega del EPP	MiAMBIENTE, MITRADEL
12	Instalar una mampara de zinc u otro material en la parte frontal del proyecto	-Fotografía	MiAMBIENTE, MITRADEL
Fase de OPERACION			
13	Cumplir con lo indicado en la sección 5.7.3 <i>Manejo y disposición de desechos gaseosos</i>	-Fotografía -Documento	MiAMBIENTE, MINSA, MIDA, IDAAN
14	Dar mantenimiento al equipo y maquinaria y vehículos (camiones) fuera del área de proyecto.	-Fotografía -factura del servicio	MiAMBIENTE
15	Mantener -material absorbente- u otro material (ej. Arena, aserrín, etc.) como medida de contingencia en caso de derrame de hidrocarburo.	-Fotografía -Lista de materiales	MiAMBIENTE, Bomberos
16	Cumplir con lo indicado en la sección 5.7.1 <i>Manejo y disposición de desechos sólidos</i>	-Fotografía -Documento	MiAMBIENTE y otras instituciones (MINSA, MIDA, municipio)
17	Establecer un área especial para el lavado de herramientas de uso general en la actividad de ceba de pollos (pala, carretilla, bomba de mochila, vasijas, otras)	-Fotografía	MiAMBIENTE, MINSA
18	Dar mantenimiento al equipo y maquinaria y vehículos (camiones) fuera del área de proyecto.	-Fotografía -factura del servicio	MiAMBIENTE
19	Instalar y mantener visible un letrero en la entrada del proyecto que indique: (a) Nombre del proyecto, (b) Promotor, (c) Uso Obligatorio del Equipo de Protección Personal (EPP) y de Higiene y Seguridad, (d) Peligro Entrada y salida de camiones, (e) Uso obligatorio de lonas en los vagones de los camiones y otras seguridades, (f) Velocidad máxima 15 km/h., (g) Emergencias 911.	-Fotografía	MiAMBIENTE y otras instituciones (MINSA, MIDA)
20	Dotar al personal del Equipo de Protección Personal (EPP) para este tipo de actividad, y de Higiene y Seguridad Zoonosanitaria	-Fotografía -Registro de entrega EPP	MiAMBIENTE, MITRADEL
Fase de ABANDONO			
21	Dado el caso de un abandono del proyecto por cualquier razón el promotor debe realizar una de las siguientes dos opciones: (a) reordenar lo existe para darle otro uso previo permiso de las entidades competentes y/o (b) dismantelar lo existente y sanear el área, considerando medidas de higiene y seguridad humana y ambiental.	-Fotografía -Documento	MiAMBIENTE otras instituciones

#### 10.4 Cronograma de ejecución (y duración de la fase de construcción).

El responsable es el promotor y/o contratista. Al contrato entre promotor y contratista se debe adjuntar el presente PMA.

**CUADRO 14-** Cronograma de ejecución de las medidas de mitigación (solo la fase de construcción)

MEDIDA		DURACIÓN TOTAL (9 meses)										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9		
#	Descripción de la medida											
1	Cumplir con lo indicado en la sección 5.7.3 <i>Manejo y disposición de desechos gaseosos</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
2	Rociar agua, cuando así se amerite, para evitar la generación y propagación de polvo, durante el movimiento de tierra y al finalizar la jornada, en la fase de construcción)	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
3	Dar mantenimiento al equipo y maquinaria y vehículos (camiones) fuera del área de proyecto.	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
4	Mantener -material absorbente- u otro material (ej. Arena, aserrín, etc.) como medida de contingencia en caso de derrame de hidrocarburo.	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
5	Cumplir con lo indicado en la sección 5.7.1 <i>Manejo y disposición de desechos sólidos</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
6	Establecer un área especial para el lavado de maquinaria y equipo (concretera manual, palas, etc.).	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
7	Dar mantenimiento al equipo y maquinaria y vehículos (camiones) fuera del área de proyecto.	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
8	Realizar el pago de la indemnización ecológica indicada por MiAMBIENTE	X										
9	Arborizar el área de trabajo (polígono de la finca a utilizar) para mejorar el paisaje a la vez sirva como pared o barrera natural									X		
10	Instalar y mantener visible un letrero en la entrada del proyecto que indique: (a) Nombre del proyecto, (b) Promotor, (c) Uso Obligatorio del Equipo de Protección Personal (EPP) y de Higiene y Seguridad, (d) Peligro Entrada y salida de camiones, (e) Uso obligatorio de lonas en los vagones de los camiones y otras seguridades, (f) Velocidad máxima 15 km/h., (g) Emergencias 911.	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
11	Dotar al personal del Equipo de Protección Personal (EPP) para este tipo de actividad, siendo este: botas, casco, orejeras, gafas, cintas reflexivas, etc., según la actividad o trabajo que realicen.	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
12	Instalar una mampara de zinc u otro material en la parte frontal del proyecto	X	X	X	X	X	X	X	X	X		

**NOTA:** Las medidas a aplicar en la fase de operación son permanentes mientras dure el proyecto y la de la fase de abandono, seria de darse el caso.

**10.5 Plan de participación ciudadana.**

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

**10.6 Plan de prevención de riesgo.**

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

**10.7 Plan de rescate y reubicación de fauna y flora.**

Debido a todo lo indicado en este estudio, y en especial en el punto 7 (Descripción del ambiente biológico) y punto 9.1 (identificación de los impactos ambientales específicos) del presente estudio, *no se requiere un Plan de rescate y reubicación de fauna y flora.*

**10.8 Plan de educación ambiental.**

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

**10.9 Plan de contingencia.**

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

**10.10 Plan de recuperación ambiental y de abandono.**

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

**10.11 Costo de la gestión ambiental.**

El costo de la gestión ambiental es la suma del gasto asociado de aplicación de las medidas, en la fase de construcción, descritas en el presente PMA (Plan de Manejo Ambiental) y su monitoreo, siendo el gran total de **US\$4000.00.**

**CUADRO 15** – Costo de la gestión ambiental.

<b>Plan/Programa</b>	<b>Costo, US\$.</b>
Plan de mitigación	2600.00
Plan de Monitoreo	1200.00
Imprevistos	1000.00
<b>Total =</b>	<b>4800.00</b>

## **11. AJUSTE ECONÓMICO POR EXTERNALIDADES SOCIALES Y AMBIENTALES Y ANÁLISIS DE COSTO-BENEFICIO FINAL.**

### **11.1 Valorización monetaria del impacto ambiental**

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

### **11.2 Valorización monetaria de las externalidades sociales.**

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

### **11.3 Cálculos del VAN.**

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

## **12. LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL EsIA**

### **12.1 Firmas debidamente notariadas.**

VER ANEXO

### **12.2 Número de registro de consultor(es)\*.**

VER ANEXO

### 13. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### **CONCLUSIONES.**

En base a la finalidad (objetivo) y los resultados de la Metodología de EIA empleada, podemos concluir lo siguiente:

- El proyecto se encuentra dentro de un ambiente intervenido por el desarrollo agropecuario similar.
- Se aplicó la metodología de EIA en toda su extensión, por lo que la identificación, predicción y evaluación de los impactos ambientales cumple con ser colectivamente exhaustivo y mutuamente exclusivo. Además, el estudio describe el método y/o técnica utilizada para cada fase de la metodología, lo que hace totalmente objetivo y veraz el presente estudio.
- Se evaluaron 7 impactos ambientales, de los cuales 4 son negativos y 3 positivos.

**Impactos Negativos:** Contaminación de la atmósfera, Contaminación del suelo, Afectación de la Flora y Afectación de la salud ocupacional.

**Impactos Positivos:** Concordancia con el uso de suelo actual, Activación de la economía local y Concordancia con la estética e interés humano.

- Se dio la consulta pública satisfactoria según los resultados del punto 8.3 de este estudio, con una buena aceptación.
- El proyecto presenta una Viabilidad Ambiental, y fue categorizado y sustentado como Categoría Uno (I), y sus impactos negativos no son significativos.
- En base a la normativa sobre el Proceso de EIA consideramos que el presente estudio y proyecto cumple con todos los requisitos en cuanto a su categoría y lo exigido por el decreto ejecutivo N°123(2009) y sus modificaciones a la fecha, por lo tanto todos sus aspectos formales y administrativos, técnicos y de contenidos, y sustentabilidad ambiental.



## **RECOMENDACIONES**

Basándose en las conclusiones antes expuestas y la finalidad de éste proyecto recomendamos al promotor y/o MiAMBIENTE, lo siguiente:

- El Ministerio de Ambiente debe instruir al promotor en todo lo que indique la resolución de aprobación del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA). Para tales efectos el promotor debe leer detalladamente y pedir explicación al funcionario sobre todos los compromisos adicionales detallados en dicha resolución.
- El promotor debe dar copia al consultor ambiental de la resolución de aprobación del EsIA para la asesoría debida de darse la necesidad.
- Dar a conocer al Ministerio de Ambiente la fecha de inicio y fin de la fase de construcción. El promotor no podrá iniciar ninguna actividad dentro del sitio de obra antes de la aprobación del EsIA.
- ATENCION!! Implementar y dar seguimiento al plan de manejo ambiental (PMA) descrito en este documento, y la resolución de aprobación del presente EsIA. Además de recopilar, mediante monitoreo, todas aquellas evidencias (notas, fotos, contratos, etc.) de aplicación y eficiencia de las medidas de mitigación descritas en el PMA. Para tales efectos contactar a aun auditor ambiental (carloscedenodiaz15@gmail.com).
- El promotor debe cumplir con lo establecido en la legislación, sobre el procedimiento para la evaluación del presente EsIA por parte del Ministerio de Ambiente, en sus tres fases: admisión, evaluación y análisis y decisión (aprobación).
- Cumplir con la normativa ambiental aplicable los requisitos técnicos de las instituciones involucradas en las diversas actividades y fases del proyecto, y lo indicado en el estudio.
- Cumplir con todos los requerimientos de instalación de tendido eléctrico, que la empresa NATURGY y/o otra, exija. Estos trabajos no conllevan impacto ambiental alguno.

## 14. BIBLIOGRAFÍA.

- 📖 CONESA F., Vicente. (2010). *Guía Metodológica para la evaluación del impacto ambiental*. 4ª. ed. España. Editorial Mundi-Prensa. 864p.
- 📖 COOKE, R. & SANCHEZ, L. (2003). *Panamá: Cien Años de República, -Arqueología en Panamá 1888-2003*. 1ª ed. Panamá. Editorial Manfer, S.A.
- 📖 COOKE, R., SANCHEZ, L., CARVAJAL, D., GRIGGS, J. ISAZA, I. (2003). *Los pueblos indígenas de Panamá durante el siglo XVI: transformaciones sociales y culturales, desde una perspectiva arqueológica y paleoecológica*. 1ª ed. Panamá.
- 📖 STANLY HECKADON MORENO Y JAIME ESPINOZA GONZÁLEZ”. “agonia de la naturaleza, mapa de ubicación de sitios arqueológicos.
- 📖 CANTER, Larry. (2000). *Manual de Evaluación de Impacto Ambiental*. 2<sup>da</sup> ed. Colombia, Editorial McGrawHill.
- 📖 HERNÁNDEZ, R., FERNANDEZ, C. y BAPTISTA, P. (2000). *Metodología de la Investigación*. 1ª ed. España. Editorial McGrawHill.
- 📖 CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA DE PANAMÁ. Dirección de Estadísticas y Censo. INEC.
- 📖 ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I. (2015) *Galeras de pollos tres hermanos*. Agropecuaria Los Tres Hermanos, S.A. Veraguas, San Francisco, El Castillo. Aprobado por ANAM-Veraguas.

## 15. ANEXOS.

1. Equipo consultor – firmas
2. Copia de cédula notariada del representante legal de la empresa promotora.
3. Certificado de Registro Público de la sociedad
4. Certificación MIVIOT y MINSA
5. Consulta pública – entrevistas
6. Plano de segregación de finca
7. Plano de ubicación de galeras sobre la finca (Google Earth)
8. Plano de tendido eléctrico
9. Solicitud de evaluación
10. Declaración jurada
11. Paz y salvo de Ministerio de Ambiente
12. Recibo de cobro por 350.00 dólares

+ Dos (2) CD (copia digitalizada.)

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL  
EQUIPO CONSULTOR – Hoja de firmas**

Por medio de la presente damos fe, de nuestra participación en el desarrollo del Estudio de Impacto Ambiental del proyecto denominado:

FINCA SERRATO



*Carlos A. Cedeño D.*

**Ing. CARLOS A. CEDEÑO D.** C.I.P 8-280-690  
Consultor Ambiental IAR#076-1996  
Cell. 6671-4176 Tel. 994-1725  
Email: carloscedenodiaz15@gmail.com

Labor Realizada:

- Descripción del Proyecto: aspectos ambientales
- Identificación, Predicción y Evaluación de los Impactos Ambientales
- Desarrollo del Plan de Manejo Ambiental (PMA)
- Preparación del Informe Final.



*Agustín Saez de Gracia*

**Licdo. AGUSTIN SAEZ DE GRACIA** C.I.P 6-41-1293  
Consultor Ambiental IAR#043-2000  
Tel. 970-0442 Email: saezagustin@hotmail.com

Labor Realizada:

- Descripción del área de influencia (medio ambiente: físico, biótico y socioeconómico)
- Evaluación de la percepción ciudadana (consulta pública)
- Identificación, Predicción y Evaluación de los Impactos Ambientales



Yo, LIC. JOAQUIN ARTURO CASTILLO VARGAS,  
Notario Público del Circuito de Los Santos con cédula  
N° 7-705-1290.

**CERTIFICO**

Que dado la verificación de la identidad de la (s) persona (s) que  
firmó (firmaron) el presente documento, su (s) firma (s) es  
(son) auténtica (s) (Art. 17 de la C. de Not. del P.R.).

Las Talas:

**13 FEB 2020**

*Joaquín Arturo Castillo Vargas*  
Firma

**LIC. JOAQUIN ARTURO CASTILLO VARGAS**  
Notario Público

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

**Argelidis Enelda**  
**Díaz Cedeño**



NOMBRE USUAL:  
FECHA DE NACIMIENTO: 23-DIC-1982  
LUGAR DE NACIMIENTO: LOS SANTOS, LAS TABLAS  
SEXO: F TIPO DE SANGRE: O+  
EXPEDIDA: 13-ABR-2016 EXPIRA: 13-ABR-2028

**7-703-590**



To, Lic. Joaquín Arturo Castillo Vargas Notario Público  
del Circuito de Los Santos con cédula de identidad  
personal N° 7-705-1730.

CERTIFICO Que este documento es copia auténtica de  
original

**05 FEB 2020**

Las Tablas:

**LIC. JOAQUÍN ARTURO CASTILLO VARGAS**  
Notario Público del Circuito de Los Santos



**TE TRIBUNAL ELECTORAL**

SECRETARÍA GENERAL DE ADMINISTRACIÓN

7-703-590



N06H1QH031FHF



## Registro Público de Panamá

No. **1956659**

FIRMADO POR: MILAGROS DEL  
CARMEN VEGA FLOREZ  
FECHA: 2020.01.28 15:47:33 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACION: HERRERA, PANAMA

### CERTIFICADO DE PROPIEDAD

#### DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 36097/2020 (0) DE FECHA 01/27/2020.

#### DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) LAS TABLAS CÓDIGO DE UBICACIÓN 7121, FOLIO REAL N° 30329308  
CORREGIMIENTO SANTO DOMINGO, DISTRITO LAS TABLAS, PROVINCIA LOS SANTOS  
CON UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 5 ha 5989 m<sup>2</sup> 9 dm<sup>2</sup>  
CON UN VALOR DE CIEN BALBOAS (B/. 100.00)

MEDIDAS Y COLINDANCIAS: NORTE: TERRENOS NACIONALES , OCUPADO POR LINO DOMINGUEZ BARRIOS,  
RESTO LIBRE DEL FOLIO 2022 CODIGO 7121, TOMO 145, FOLIO 188, PROPIEDAD DE ARGELIDIS ENEIDA DIAZ  
CEDEÑO; SUR: CAMINO SUR AL SESTEADERO, RIO MENSABE; ESTE: RESTO LIBRE DEL FOLIO 2022, CODIGO  
7121, TOMO 145, FOLIO 188, PROPIEDAD DE ARGELIDIS ENEIDA DIAZ CEDEÑO; OESTE: TERRENO NACIONALES  
OCUPADO POR JUAN VASQUEZ MEDINA, TERRENOS NACIONALES OCUPADO POR ILDAURA CONSEPCION DE  
GARIBALDO, TERRENOS NACIONALES OCUPADO POR MOISES FRANCO MEDINA. NÚMERO DE PLANO: 70221-  
35559.

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

ARGELIDIS ENEIDA DIAZ CEDEÑO (CÉDULA 7-703-590) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

#### GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

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

#### ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA MARTES, 28 DE ENERO DE  
2020 03:36 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 1402519961



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página  
o a través del Identificador Electrónico: C71C0C09-D803-4D42-BDAD-4C7359DBA2B6  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

**República de Panamá**  
**Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial**  
**ORDENAMIENTO TERRITORIAL- REGIONAL DE LOS SANTOS**

Panamá, 28 de enero de 2020

14.2100-DOT-024-2020

Señora  
Argelidis Díaz Cedeño  
E. S. M.

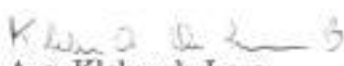
Respetada Señora:

En atención a su solicitud presentada ante este departamento, con fecha de recibido del 28 de enero del presente año, donde nos solicita se le certifique el Uso de Suelo, para la finca N°: 30329308, con código de ubicación N°: 7121, ubicada en el sector conocido como Serrato, corregimiento de Santo Domingo, provincia de Los Santos.

•Según investigaciones, este terreno NO cuenta con Código de Zona.

Sin otro particular.

Atentamente,

  
Arq. Kleber de Lora  
Encargado del Departamento de Ordenamiento Territorial –  
Ventanilla Única  
Regional de Los Santos

Vo.Bo.:   
Gilberto Rodríguez  
Director Regional  
MIVOT-LOS SANTOS  
LOS SANTOS



☐ Protección de Alimentos

☒ Control de Zoonosis

☐ Saneamiento Ambiental

REGIÓN DE SALUD DE Los Santos

**ACTA DE INSPECCIÓN SANITARIA**

CENTRO DE SALUD Santo Domingo

Teléfono: \_\_\_\_\_

FECHA: 03-02-2020

HORA: \_\_\_\_\_

**DATOS GENERALES**

Nombre del Establecimiento: Finca Senato

Número de Aviso de Operación: \_\_\_\_\_ R.U.C. \_\_\_\_\_

Dirección: Sector Senato, Santo Domingo

Provincia: Los Santos Distrito La Tabla Corregimiento: Santo Domingo

Tipo de Actividad: Fabrics para engorde pollo

Propietario: Angelidis Díaz Cédula N°: 7-703-590 Tel.: 6747-7752

Rep. Legal: Angelidis Díaz Cédula N°: 7-703-590 Tel.: 6747-7752

Administrador: Angelidis Díaz Cédula N°: 7-703-590 Tel.: 6747-7752

**DEFICIENCIAS SANITARIAS ENCONTRADAS**

Nota:  
El proyecto ubicado en el sector denominado Senato en el corregimiento de Santo Domingo construcción de 4 galpares para engorde de pollo en la finca No. 30329308 cumple con la distancia que exige el decreto 71 del 23 febrero de 1964 y se encuentra ubicado a una distancia de 450 m del lugar poblado mas cercano en un zona totalmente agrícola y apta para la realización del mismo.

Colindante:

Norte: Jairo Dominguez y Angelidis Díaz Cedeno  
Sur: Camino Sur al Antecedente - al Cris Mensabe  
Este: Angelidis Díaz Cedeno  
Oeste: Juan Vargas Medina, Gabriela Concepcion de Jabilbado y Mainer Funes Medina.

☒ NO SE ENCONTRARON DEFICIENCIAS SANITARIAS

OBSERVACIONES:

CRITERIO TÉCNICO:

Aplicar normas sanitarias vigentes de Salud Pública

FUNDAMENTO DE DERECHO: Constitución Política, Ley 66 de 10 de noviembre de 1957, modificado por Ley 40 de 16 de noviembre de 2006; Ley 38 de 31 de julio de 2000 y demás normas concordantes.

NOMBRE FIRMA DEL SERVIDOR PÚBLICO DE SALUD:

Dr. Eustiquio A. Broce E.

**Dr. Eustiquio A. Broce E.**  
Médico Veterinario Zootecnista  
Idoneidad 464

RECIBIDO POR:

CÉDULA: \_\_\_\_\_

## CONSULTA PÚBLICA (ENTREVISTA)

### OBJETIVO DE LA ENTREVISTA

El objetivo de la presente consulta pública, basada en el Decreto Ejecutivo No.155 de 5 de agosto de 2011, implica comunicar a la comunidad (mayor de edad, hombre o mujer, residente, usuario o trabajador en el área) y autoridades locales sobre el proyecto en cuestión y conocer su percepción socioeconómica, cultural y ambiental del mismo, como parte del requerimiento de participación ciudadana, para Estudios de Impacto Ambiental, categoría uno (I).

### DATOS DEL PROYECTO:

NOMBRE DEL PROYECTO: FINCA SERRATO

PROMOTOR: ARGELIDIS E. DIAZ CEDENO (C.L.P. 7-703-590) | Celular: 6747-7752

UBICACIÓN: Inmueble Las Tablas, código de ubicación 7121, folio real No.30329308, lugar Finca Serrato, corregimiento Santo Domingo, distrito de Las Tablas, provincia de Los Santos. Área de finca 5Ha+5989m<sup>2</sup>+9dm<sup>2</sup>. El mismo según el MINSA se encuentra a más de 1.5km del poblado más cercano por lo que cumple con el Decreto 71 de 23 de febrero de 1964. La zona es enteramente agropecuaria y agroindustrial.

OBJETIVO DEL PROYECTO: Construir cuatro (4) galeras con ambiente controlado para el engorde de treinta y cinco mil (35000) pollos por galera de 1689m<sup>2</sup> (140mx14m) cada una.

AREA TOTAL DE CONSTRUCCIÓN: 6865m<sup>2</sup> (Galeras: 6756m<sup>2</sup>, Casa: 109m<sup>2</sup>). Solo se utilizará el 12% del área total de la finca.

Estimado señor/señora:

En base a la información antes descrita sírvase responder la siguiente pregunta:

DATOS DEL ENTREVISTADO		PREGUNTA		FIRMA
Nombre y Cédula	Sector al que representa*	Esta usted de acuerdo o en desacuerdo con el proyecto? (Sí/No)	Diga cual es la razón por la cual esta de acuerdo o en desacuerdo?	
Zoraida Vergara de Franco 7-33-519	Colindante	Si	Nos beneficia a todos, la luz nos favorece.	Zoraida Vergara de Franco 7-33-519
Elia Vargas 7106-498	Colindante	Si	Beneficio futuro en todos los colindantes.	Elia Vargas de Cordoba
Anayansi Casibaldo 7-74-112	Colindante	Si	De gran beneficio y con miras a superación.	Anayansi Casibaldo
Lino Domínguez 7-82-826	Colindante	Si	De gran beneficio para todos.	Lino Domínguez 7-82-826
Diana Rivera 7-101-929	Representante del corregimiento	Si	Beneficio a la comunidad, mano de obra, luz eléctrica.	Diana Rivera 7-101-929
Angel Barrios 7-84-449	Alcalde	Si	Estamos de acuerdo, siempre y cuando cumpla con todas las normas y leyes existentes.	Angel Barrios 7-84-449
Elmer A. Vazquez 7-709-397	Juez de Paz	Si	Estamos de acuerdo si es por que cumple con todas las regulaciones.	Elmer A. Vazquez 7-709-397

\* Colindante o autoridad local (representante, alcalde, juez de paz)



## CONSULTA PÚBLICA (ENTREVISTA)

### OBJETIVO DE LA ENTREVISTA

El objetivo de la presente consulta pública, basada en el Decreto Ejecutivo No.155 de 5 de agosto de 2011, implica comunicar a la comunidad (mayor de edad, hombre o mujer, residente, usuario o trabajador en el área) y autoridades locales sobre el proyecto en cuestión y conocer su percepción socioeconómica, cultural y ambiental del mismo, como parte del requerimiento de participación ciudadana, para Estudios de Impacto Ambiental, categoría uno (I).

### DATOS DEL PROYECTO:

NOMBRE DEL PROYECTO: FINCA SERRATO

PROMOTOR: ARGELIDIS E. DIAZ CEDEÑO (C.I.P. 7-703-590) | Celular: 6747-7752

UBICACIÓN: Inmueble Las Tablas, código de ubicación 7121, folio real No.30329308, lugar Finca Serrato, corregimiento Santo Domingo, distrito de Las Tablas, provincia de Los Santos. Área de finca 5Ha+5989m<sup>2</sup>+9dm<sup>2</sup>. El mismo según el MINSA se encuentra a más de 1.5km del poblado más cercano por lo que cumple con el Decreto 71 de 23 de febrero de 1964. La zona es enteramente agropecuaria y agroindustrial.

OBJETIVO DEL PROYECTO: Construir cuatro (4) galeras con ambiente controlado para el engorde de treinta y cinco mil (35000) pollos por galera de 1689m<sup>2</sup> (140mx14m) cada una.

AREA TOTAL DE CONSTRUCCIÓN: 6865m<sup>2</sup> (Galeras: 6756m<sup>2</sup>, Casa: 109m<sup>2</sup>). Solo se utilizará el 12% del área total de la finca.

Estimado señor/señora:

En base a la información antes descrita sírvase responder la siguiente pregunta:

DATOS DEL ENTREVISTADO		PREGUNTA		FIRMA
Nombre y Cédula	Sector al que representa*	¿Esta usted de acuerdo o en desacuerdo con el proyecto? (Sí/No)	¿Diga cual es la razón por la cual esta de acuerdo o en desacuerdo?	
4 ANA MARIA Cortez 7-107-925	Ama de casa	Sí	No creen los afecte	Ana Cortez
Maritza Frías 7-711-145	Ama de casa	Sí	" "	Maritza Frías
ANA CARDIERA Frías 7-709-2415	Ama de casa	Sí	" "	Ana Cardiera Frías
Darinel del Carmen Frías 7-712-2024	Ama de casa	Sí	" "	Darinel Frías
Soraida Caballero 7-64-969	Ama de casa	Sí	genera trabajo	Soraida Caballero
Alcibiades Perez 7-99-138	Jubilado	Sí	genera trabajo	Alcibiades Perez
Lidia R. Trejos 7-82-434	Ama de casa	Sí	no lo afecta por la distancia	Lidia R. Trejos

\*Colindante o autoridad local (representante, alcalde, juez de paz)

8 Barrio La Alegría  
EL SESTENDER.

REPUBLICA DE PANAMA  
PROVINCIA DE LOS SANTOS  
CORREGIMIENTO DE SANTO DOMINGO

DISTRITO DE LAS TABLAS  
LUGAR SANTO DOMINGO

PROYECTO FINCA CERRATO



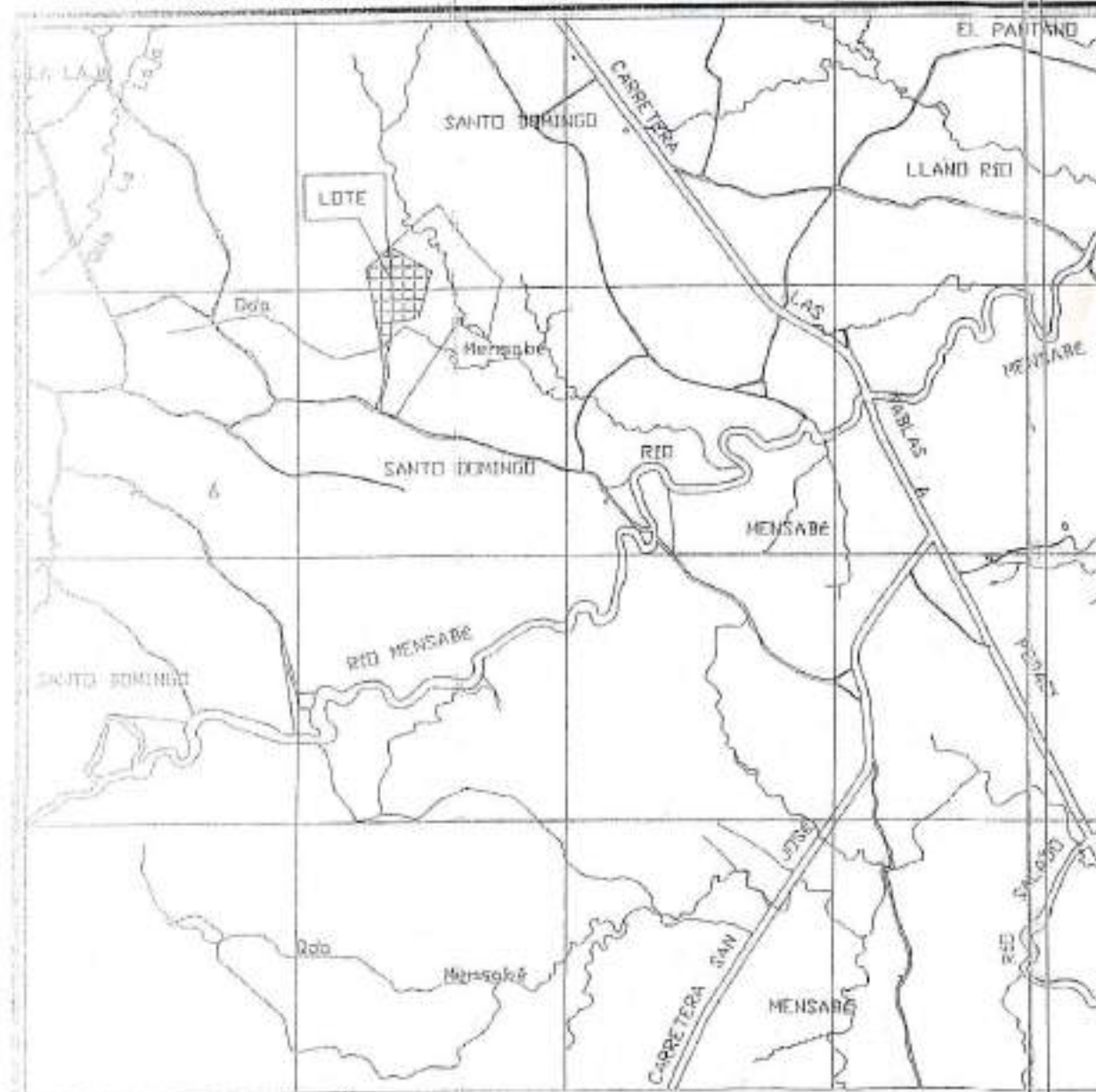
ESCALA GRAFICA



ESCALA NUMERICA 1:2,500

LOCALIZACION DE 4 GALERAS CON DIMENSION DE 14 M DE ANCHO X 140 M DE LARGO



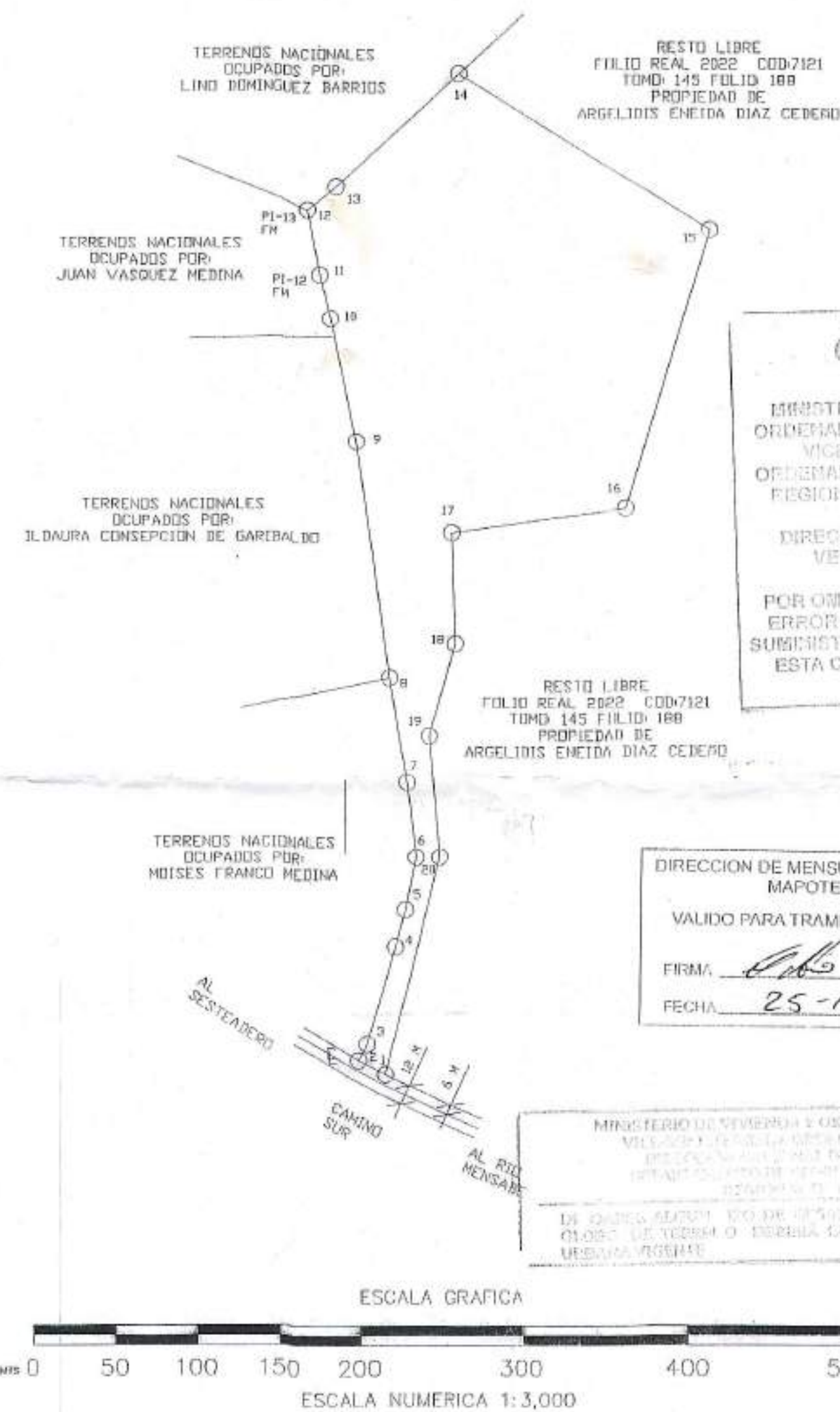


LOCALIZACIÓN REGIONAL  
ESCA: 1:25,000  
HOJA 4139 III

EST.	DIST.	RUMBO
1-2	85.31	N57°35'50"W
2-3	131.77	S89°32'40"W
3-4	108.34	N85°55'21"W
4-5	26.25	N88°40'30"W
5-6	75.92	N07°36'18"W
6-7	82.55	N36°29'47"W
7-8	165.72	N49°16'58"W

BATO SOBRE ODA MENSABE

DETALLE DE AMARRE  
ESCA: 1:5,000



DATOS DE CAMPO		
EST.	NORTE	ESTE
1	853748.614	584330.400
2	853757.291	584314.253
3	853767.101	584319.427

DATOS DE CAMPO		
EST.	DIST.	RUMBO
1-2	18.33	N61°44'41"W
2-3	11.09	N27°48'19"E
3-4	61.92	N15°59'19"E
4-5	23.27	N15°47'19"E
5-6	32.64	N11°34'19"E
6-7	46.42	N07°25'41"W
7-8	65.00	N09°42'41"W
8-9	146.25	N08°12'41"W
9-10	76.95	N11°57'41"W
10-11	27.50	N14°26'41"W
11-12	41.00	N10°57'41"W
12-13	22.71	N50°45'19"E
13-14	101.77	N47°11'19"E
14-15	180.40	S58°10'48"E
15-16	178.40	S16°20'27"W
16-17	107.19	S81°49'12"W
17-18	68.18	S02°17'01"E
18-19	58.55	S15°34'23"W
19-20	74.53	S05°16'41"E
20-1	136.81	S14°12'54"W

MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL  
VICE-MINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL REGIONAL DE LOS SANTOS  
DIRECCIÓN NACIONAL DE VENTANILLA ÚNICA  
POR OMISIÓN, FALSEDADE Y/O ERROR EN LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA EN ESTE PLANO, ESTA CERTIFICACIÓN SERÁ ANULADA.

DIRECCIÓN DE MENSURA CATASTRAL  
MAPOTECA  
VALIDO PARA TRAMITE EN MIVIOT  
FIRMA: *[Firma]*  
FECHA: 25-10-2019

MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL  
VICE-MINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL REGIONAL DE LOS SANTOS  
DIRECCIÓN NACIONAL DE VENTANILLA ÚNICA  
DE QUINCE A UNOS VIO DE DESECHO, SE HA HECHO BUERTO EN ESTE PLANO, DE FORMA O FORMA CANCELADA, CON LA NORMATIVA URBANA VIGENTE.

DETALLE DE AREA F: 2022  
AREA INSCRITA: 21 HAS + 5732.76 M<sup>2</sup>  
SEGREGACION: 5 HAS + 5989.09 M<sup>2</sup>  
RESTO LIBRE: 15 HAS + 9743.67 M<sup>2</sup>

NOTA:

- 1- DATUM WGS-84.
- 2- PLANO DE REFERENCIA 70221-20695
- 3- SE UTILIZO GPS HIPPER TOPOCON DE UNA FRECUENCIA DE MODO ESTÁTICO CON 30 MINUTOS DE LECTURA Y PRECISIÓN DE 3 mm + 0.05 PPM.
- 4- SE AMARRO A LA BASE DEL HOSPITAL JOAQUIN PABLO FRANCO DE LAS TABLAS

*[Firma]* 31-10-19  
SECRETARÍA DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL  
VENTANILLA ÚNICA  
85-001-010

MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL  
VENTANILLA ÚNICA  
PROCESO DE VENTA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL

CERTIFICACIÓN PARA APROBACIÓN DE LAS PLANTACIONES  
COMUNIDAD DE 245 PLANTACIONES  
Según Ley No. 41 de 1995, artículo 20, inciso 1, y artículo 21, inciso 1, de la Ley No. 41 de 1995, se certifica que según planimetría y mediciones, las plantaciones son:

PROPIETARIO/ADQUIRIENTE:

ARGELIDIS ENEIDA DIAZ CEDEÑO  
cedula: 7-703-590

PLAN N° 70221-35559  
Cadastral de Continuidad con los Datos de Campo Presentados  
Resolución ANATE ADMG-244 del 20 de septiembre de 2017  
FECHA: 22 DE OCT. DE 2019  
JEFE DE APROBACIÓN: *[Firma]*  
JEFE DE DEPARTAMENTO DE MENSURA: *[Firma]*  
AUTORIDAD NACIONAL DE ADMINISTRACIÓN DE TIERRA  
DIRECCIÓN DE REGISTRO DE PLAZOS - LOS SANTOS  
SUPERFICIE: 5 HAS + 5859.01 M<sup>2</sup>  
AUTORIZA: B. CASTILLO  
FECHA: 22 DE OCT. 2019

REPÚBLICA DE PANAMÁ  
PROVINCIA: LOS SANTOS DISTRITO: LAS TABLAS  
CORREGIMIENTO: SANTO DOMINGO LUGAR: SANTO DOMINGO  
LOTE DE TERRENO QUE SERÁ SEGREGADO DEL FOLIO REAL 2022 CODIGO 7121 TOMO: 145  
FOLIO: 188 PROPIEDAD DE ARGELIDIS ENEIDA DIAZ CEDEÑO CEDULA 7-703-590 QUIEN SEGREGA PARA SI:  
**ARGELIDIS ENEIDA DIAZ CEDEÑO** CEDULA: 7-703-590.  
AREA: 5 Has + 5989.09 M<sup>2</sup>  
FECHA: AGOSTO DE 2019  
ESCALA: 1:3000  
PROFESIONAL RESPONSABLE:  
AQUILINO DOMINGUEZ CED. 7-709-473.  
LICENCIA: 2015-304-028.



70221-1065 1/800 2019-10-20 2019-10-20







UBICACION REGIONAL

NOTA:

ESTOS PLANOS FUERON CONFECCIONADOS APEGANDOSE Estrictamente a los proyectos tipo MT y BT de la EMPRESA NATURY S.A.

NOTAS

LA INTERCONEXION DEL PROYECTO SERA EJECUTADA Y COORDINADA POR NATURY S.A.

LOS APOYOS Y SUS RETENIDAS ESTARAN UBICADAS EN LA SERVIDUMBRE PUBLICA Y EN LOS LIMITES DE PROPIEDAD ENTRE FINCAS

NOTA

LA DISTANCIA DE VANOS ENTRE POSTES ESTA DIRECTAMENTE RELACIONADA POR EL TIPO DE RELIEVE DEL AREA ESTO APLICA PARA VANOS DE MAS DE 80 mts.

NOTA

LAS RETINADAS DE LOS POSTES LLEVARAN AISLADOR PARA RETENIDAS DE ACUERDO CON EL CALIBRE DEL CABLE DE ACERO.

NOTAS SOBRE LUMINARIAS

Las luminarias seran nuevas, para uso en interperie  
Luminaria : Tipo Cobra  
Foco: 100 Watts alta presion de sodio (HPS)  
Balastro: 120 voltios ± 5%; para 100 watts.  
Fotocelda: 120 voltios  
Balastro: Tipo reactor, de bajo nivel de perdida y con alto factor de potencia (HPF)  
Se debe garantizar los niveles de iluminacion que estan establecidos en la NORMA DE ALUMBRADO PUBLICO PARA CALLES Y AVENIDAS DE USO PUBLICO

POSTE EXISTENTE

POSTE A INSTALAR:15

TRANSFORMADOR EXISTENTE

TRANSFORMADOR

LINEA DE MEDIA TENSION EXISTENTE

LINEA DE MEDIA TENSION A INSTALAR: 1.26Km

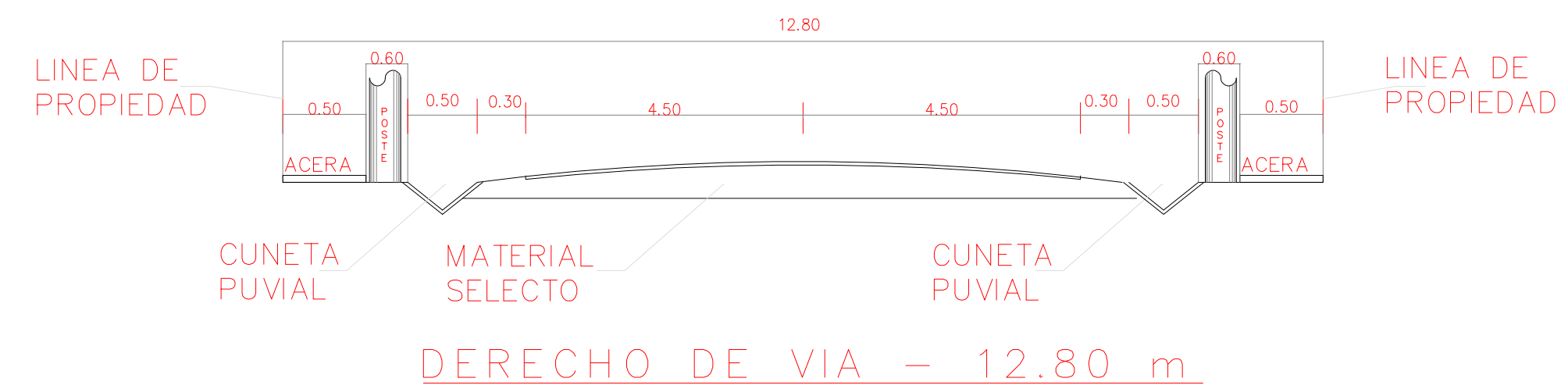
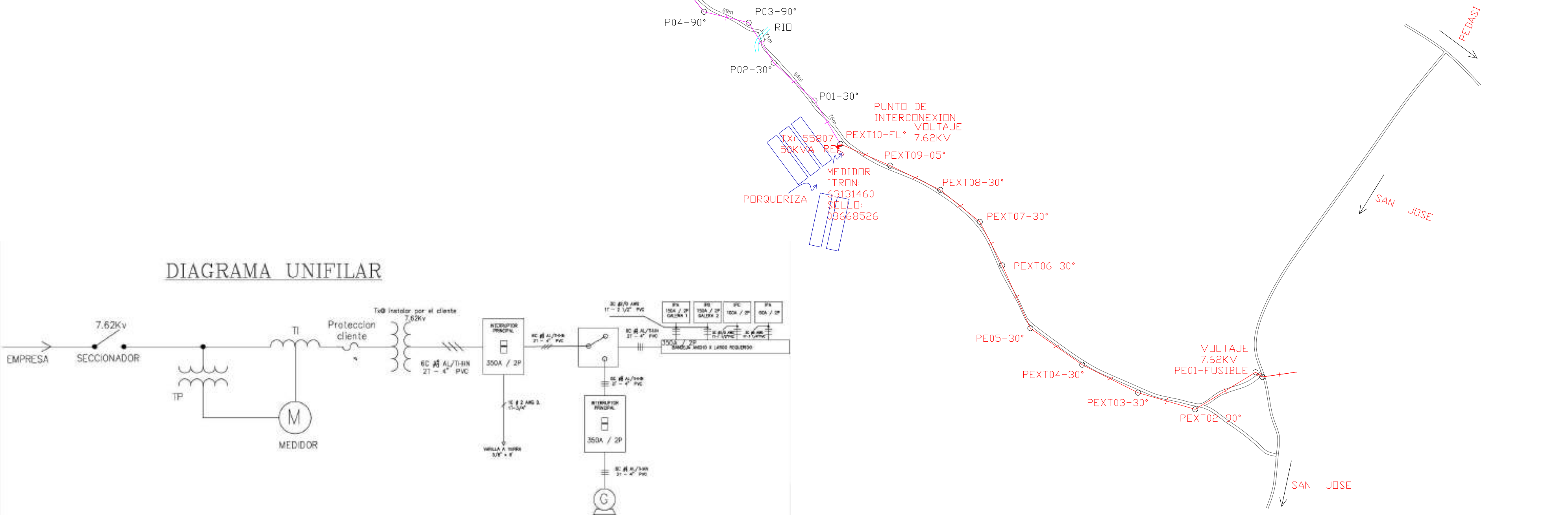
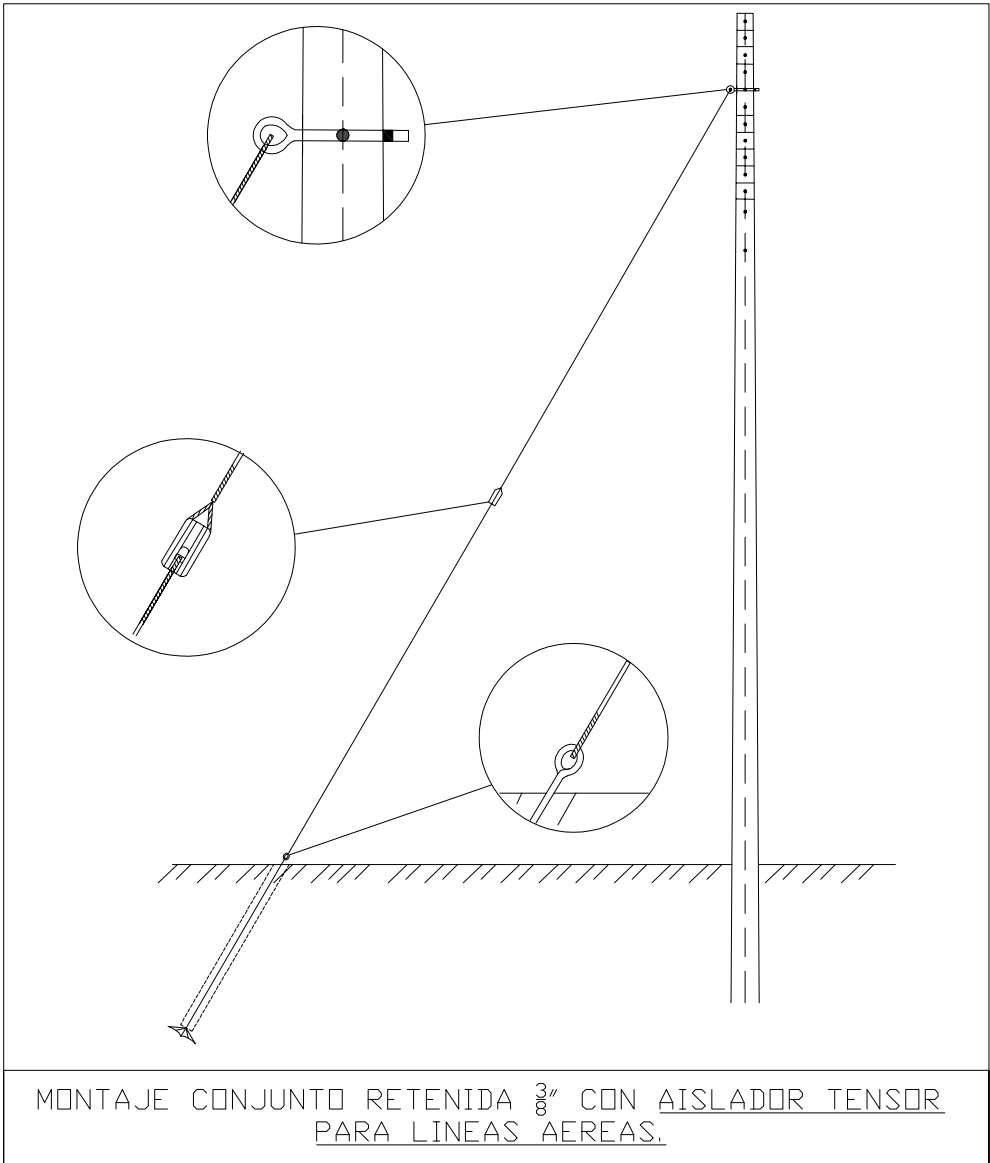
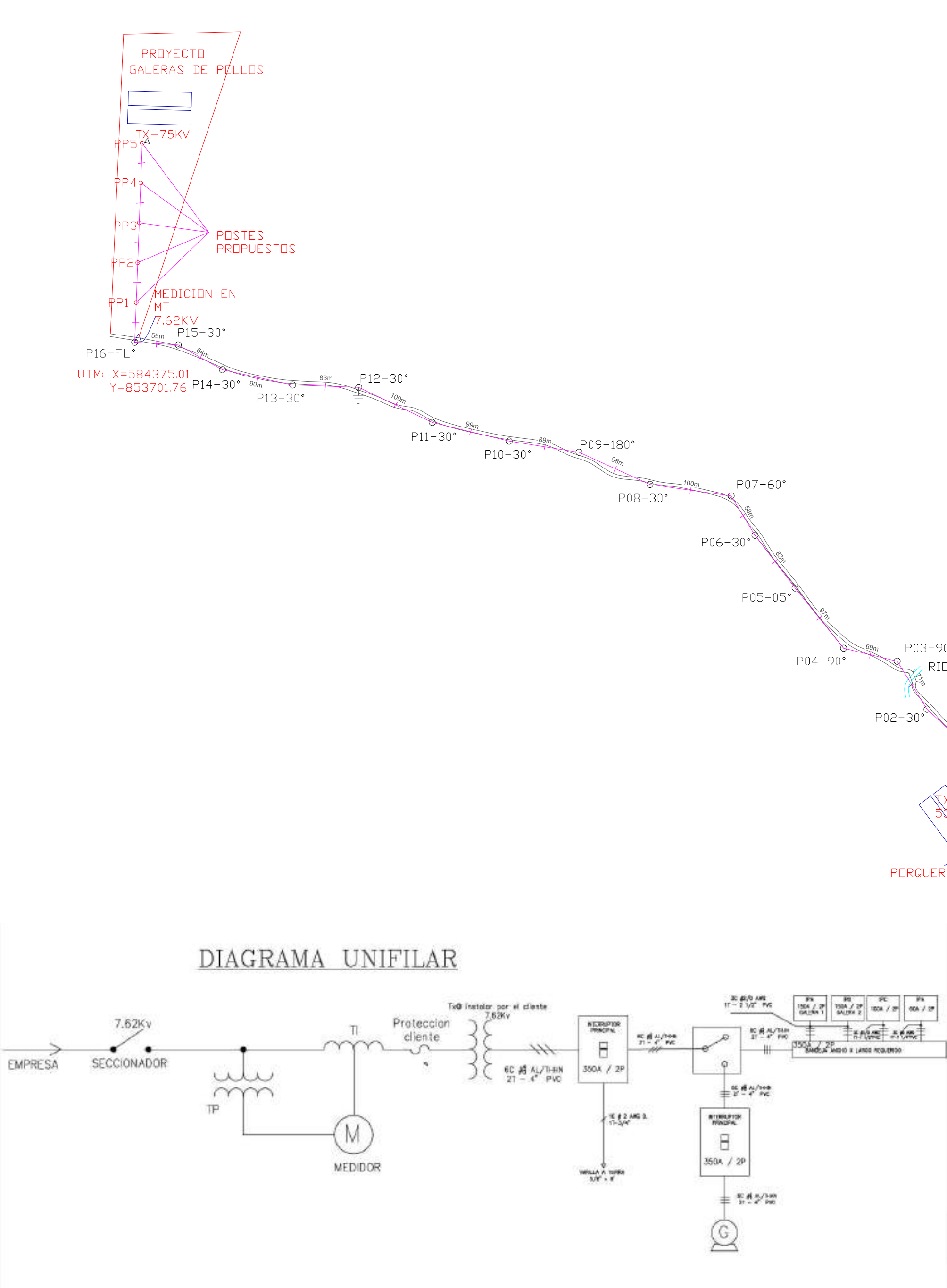
LINEA DE BAJA TENSION

LINEA DE BAJA TENSION EXISTENTE

NUEVA TAPIA

LUMINARIA 120V/100W TIPO COBRA

PARA RAYOS: 1



NORMA POR POSTE	
POSTE	NORMA
5	SC1F-1AN-05-10, HPC-10-300, PT-HPC-10-300
12	SC1F-1AN-53-10, HPC-10-300, RSC1F-1AN-53-10, PARARRAYOS 19.9KV, PT ANILLO CERRADO
01; 02; 06; 08; 10; 11; 13; 14;	SC1F-1AN-53-10, HPC-10-300, PT-HPC-10-300, RSC1F-1AN-53-10
15	
7	SC1F-1AN-60-10, HPC-10-300, PT-HPC-10-300, RSC1F-1AN-60-10
03; 04	SC1F-1AN-90-10, HPC-10-300, PT-HPC-10-300, RSC1F-1AN-90-10
9	SC1F-1AN-180-10, HPC-10-300, PT-HPC-10-300, RSC1F-1AN-180-10
16	SC1F-1AN-FL-10, HPC-10-300, PT-HPC-10-300 (ANILLO CERRADO), RSC1F-1AN-FL-10, MEDICION MT

NOTAS

LA INTERCONEXION DEL PROYECTO SERA EJECUTADA Y COORDINADA POR NATURY ,S.A.

EL APOYO P16 LLEVARA CORTADOR Y MEDIDOR EN MT, CT Y PT

RESUMEN GENERAL DE CARGAS	
SISTEMA ELECTRICO 120/240 V, 1F, 3W	
CARGA INSTALADA	100.588 KVA
CARGA DE RESERVA	2.500 KVA
CARGA TOTAL	103.088 KVA
FACTOR DE DEMANDA	0.80
CARGA DEMANDADA	82.470 KVA
AMPERIOS DEMANDADOS	343.62 AMP
ALIMENTADOR	60-4/0 AL
PROTECCION	350 A / 2P
TUBERIA	2T - 4"ø PVC
CONDUCTOR A TIERRA	1C # 2 AWG DESN.
VARILLA A TIERRA	5/8" X 8'
SISTEMA	120 / 240 V

PROPIETARIO

SRA. ARGELIDIS DIAZ 7-703-590

PROYECTO

TENDIDO ELECTRICO PARA GALERAS DE POLLO EN AMBIENTE CONTROLADO

PROVINCIA DE LOS SANTOS

DISTRITO: LAS TABLAS CORREGIMIENTO: SANTO DOMINGO LUGAR: VIA SAN JOSE

DISEÑO: ING. XINAR PEREZ

DIBUJO: ING. XINAR PEREZ

CALCULOS: ING. XINAR PEREZ

FECHA: FEBRERO , 2020 PAG 1/1



**SOLICITUD DE EVALUACIÓN**  
**Estudio de Impacto Ambiental – Categoría I**

FECHA: 19 de febrero de 2020.

Licenciado  
**EMILIO E. CASTILLO**  
Director Regional de Las Tablas  
Ministerio de Ambiente  
E. S. D.

Respetado director:

Soy la presente para saludarle y a la vez solicitar la evaluación del ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EIA) – Categoría I – del proyecto tipo construcción denominado "FINCA SERRATO", cuyo objetivo es – construir cuatro (4) galeras cada una de 1690m<sup>2</sup> (140mx14m) para el engorde de treinta y cinco mil (35000) pollos por galera en un sistema de ambiente controlado–. El mismo se ubica en el inmueble Las Tablas, código de ubicación 7121, folio real No.30329308, corregimiento de Santo Domingo, distrito de Las Tablas, provincia de Las Tablas.

El EIA estuvo a cargo del equipo consultor, registrados y actualizados en El Ministerio de Ambiente, conformado por el Ing. Carlos Cedeno Diaz (IAR#076-1996) y el Licdo. Agustín Sáez (IAR#43-2000).

El EIA fue desarrollado en base a lo establecido en el fundamento de derecho: Artículo 26 del Decreto Ejecutivo N°123 del 14 de agosto de 2009, Decreto Ejecutivo N°155 de 5 de agosto de 2011 y Decreto Ejecutivo N°975 de 23 de agosto de 2012.

Los documentos adjuntos a esta solicitud son:

- Estudio de Impacto Ambiental (1 original y dos (2) copias en forma digital (CD))
- Copia autenticada de la cedula de identidad personal del promotor.
- Declaración jurada en papel 8.5"x11" debidamente notariada.
- Certificado de Registro Público de la finca.
- Paz y salvo emitido por El Ministerio de Ambiente nombre del promotor
- Recibo de pago por B/350.00 por servicio de tarifa de evaluación de estudio.

Sin otro particular y en espera de su atención, se suscribe de usted.

Atentamente,



**ARGELIDIS ENIDA DIAZ CEDENO** (C.I.P. 7-703-590) - promotora  
Ubicación: Barrio Pajaro Loco, El Cocal, Las Tablas.  
Celular: 67477752  
Email: argelidsdo@hotmail.com

El Estudio de Impacto Ambiental contiene: \_\_\_\_\_ páginas en total + anexos.

c.c.: Equipo Consultor



El Sr. **EMILIO E. CASTILLO** (C.I.P. 7-703-590)  
del Estado de Las Tablas con cédula No. 7-703-590

En: **Argelidis Enida Diaz Cedeno**

Y en la fe de fecho en la ciudad de Santo Domingo, distrito de Las Tablas, provincia de Las Tablas, a los 19 días del mes de febrero del año 2020.

Presencia: **27 FEB 2020**

**Argelidis Enida Diaz Cedeno**  
Promotora  
**EMILIO E. CASTILLO**  
Licenciado en Ambiente  
Director Regional de Las Tablas



NOTARÍA DEL CIRCUITO DE LOS SANTOS  
Las Tablas, República de Panamá

DECLARACIÓN JURADA NOTARIADA

En la ciudad de las tablas, cabecera de la provincia y del circuito notarial de Los Santos, a los veintisiete (27) días del mes de febrero del año dos mil veinte (2020), siendo las once y cuarenta y cinco de la mañana (11:45 a.m.), ante mi Licenciado **JOAQUIN ARTURO CASTILLO VARGAS**, varón, panameño, mayor de edad, con cédula de identidad personal número siete-setecientos cinco-mil doscientos noventa (7-705-1290), **NOTARIO PÚBLICO DEL CIRCUITO DE LOS SANTOS**, y ante los testigos que suscriben. Compareció personalmente la señora **ARGELIDIS ENEIDA DIAZ CEDEÑO**, mujer, de nacionalidad Panameña, mayor de edad, portador de la cédula de identidad personal número siete-setecientos tres-quientos noventa (7-703-590), con domicilio en la Provincia de Los Santos, Distrito de Las Tablas, corregimiento El Cocal, actuando en nombre y representación propia, promotora del proyecto denominado **FINCA SERRATO**, a desarrollarse en la Provincia de Los Santos, Distrito de Las Tablas, corregimiento de Santo Domingo, sobre el Inmueble Las Tablas, Código de Ubicación siete uno dos uno (7121), Folio Real número tres cero tres dos nueve tres cero ocho (30329308), Categoría uno (1), me solicito que extendiera esta diligencia para hacer constar una Declaración Jurada. Accedí a ello, advirtiéndole que la responsabilidad por la veracidad de lo expuesto, es exclusiva DEL DECLARANTE y conocimiento del contenido del artículo trescientos ochenta y cinco (385), del Texto Único Penal, que testifica el delito de falso testimonio, lo aceptó y seguidamente expresó hacer esta declaración bajo la gravedad de juramento, y sin ningún tipo de apremio o coerción, de manera totalmente voluntaria declaró lo siguiente: ———**PRIMERO:** Declara **ARGELIDIS ENEIDA DIAZ CEDEÑO**, de generales antes descritas, que la información aquí expresada es verdadera; por tanto el citado proyecto se ajusta a las normativas ambientales y el mismo genera impactos ambientales negativos no significativos, y no conllevan riesgos ambientales negativos significativos, de acuerdo a los criterios de protección ambiental regulados en el artículo veintitrés (23), del Decreto Ejecutivo número ciento veintitrés (123), de catorce (14) de agosto de dos mil nueve (2009), modificado por el Decreto Ejecutivo número ciento cincuenta y cinco (155) de cinco (5) de agosto de dos mil once (2011), por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV Ley número cuarenta y uno (41), de uno (1) de julio de mil novecientos noventa y ocho (1998). La suscrita notaria deja constancia que esto fue todo lo declarado, que se hizo en forma espontánea y que no hubo interrupción alguna. Leída como fue la misma en presencia de los testigos **IVETTE DEL CARMEN CAMPOS DE LEON**, soltera, cedulada número siete-ciento seiscientos treinta y dos (7-106-332), y **MARIELA SANDOVAL DE MENDOZA**, casada, cedulada número seis-cincuenta y tres-novecientos uno (6-53-901), ambas mujeres, panameñas, mayores de edad, y vecinas de este CIRCUITO Notarial, a quienes conozco y son hábiles para ejercer el cargo, y una vez leída todos la encontraron conforme y le impartieron su aprobación y la firman por ante mí, el Notario que doy fe: ———

**ARGELIDIS ENEIDA DIAZ CEDEÑO**

**MARIELA SANDOVAL DE MENDOZA**

**IVETTE DEL CARMEN CAMPOS DE LEON**

**JOAQUIN ARTURO CASTILLO VARGAS**  
NOTARIO PÚBLICO DEL CIRCUITO DE LOS SANTOS





República de Panamá  
Ministerio de Ambiente  
Dirección de Administración y Finanzas

**Certificado de Paz y Salvo**  
**N° 173012**

Fecha de Emisión:

28	02	2020
----	----	------

(día / mes / año)

Fecha de Validez:

29	03	2020
----	----	------

(día / mes / año)

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

**DIAZ, ARGELIDIS**

Con cédula de identidad personal n°

7-703-590

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

Certificación, válida por 30 días

Firmado

Director Regional







## Ministerio de Ambiente

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

Dirección de Administración y Finanzas

Recibo de Cobro

No.

7009506

## Información General

**Hemos Recibido De** ARGELIDIS DIAZ / 7-703-590 **Fecha del Recibo** 28/2/2020

**Administración Regional** Dirección Regional MIAMBIENTE Los Santos **Guía / P. Aprob.**

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

**Efectivo / Cheque** **No. de Cheque**

Slip de de B/. 353.00

**La Suma De** TRESCIENTOS CINCUENTA Y TRES BALBOAS CON 00/100 **B/. 353.00**

## Detalle de las Actividades

Cantidad	Unidad	Cód. Act.	Actividad	Precio Unitario	Precio Total
1		1.3.2	Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental	B/. 350.00	B/. 350.00
1		3.5	Paz y Salvo	B/. 3.00	B/. 3.00
<b>Monto Total</b>				<b>B/. 353.00</b>	

## Observaciones

SOLICITUD DE PAZ Y SALVO Y PAGO DE EVALUACION DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I, PROYECTO "FINCA SERRATO", UBICADO EN SANTO DOMINGO, DISTRITO DE LAS TABLAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS.

Día	Mes	Año	Hora
28	02	2020	12:00:51 PM

Firma

**Nombre del Cajero** Carmen Rodríguez



Sello

IMP 1