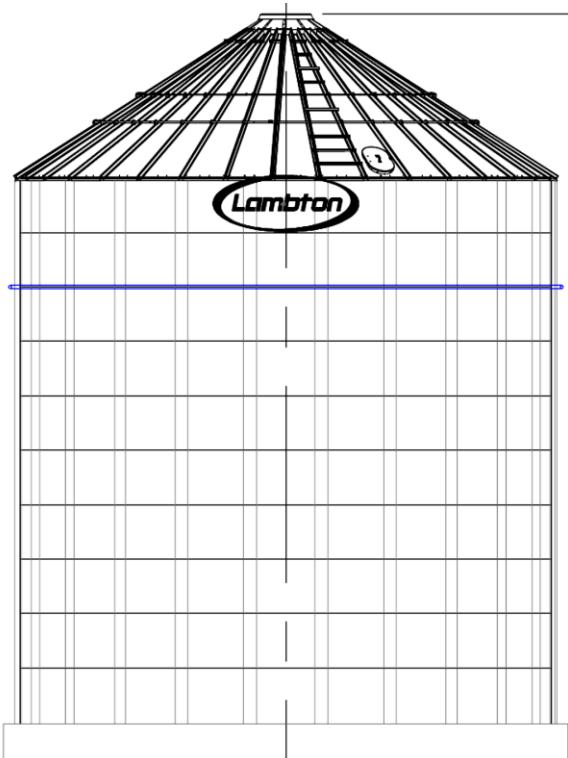


# ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

## CATEGORÍA I

PROYECTO:

# INSTALACION DE SILO PARA GRANOS



**UBICACIÓN:** (INMUEBLE)  
SANTIAGO Código de Ubicación  
9901, Folio Real No. 50403 (F),  
ubicada en a un costado de la vía  
panamericana, en la ciudad de  
Santiago de Veraguas,  
República de Panamá.

**PROMOTOR:**  
**HARINERA ORO  
DEL NORTE, S.A.**

CONSULTOR AMBIENTAL RESPONSABLE

**Ing. José M. Cerrud G.**  
Registro de consultor No. IRC-030-2020

Abril, 2022

## 1.0 ÍNDICE

<b>1.0 ÍNDICE</b> .....	<b>1</b>
<b>2.0 RESUMEN EJECUTIVO</b> .....	<b>6</b>
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 .....	7
2.3 Una síntesis de características del área de influencia del proyecto, obra o actividad .....	7
2.4 La información más relevante sobre los problemas ambientales críticos generados por el proyecto, obra o actividad .....	7
2.5 Descripción de los impactos positivos y negativos generados por el proyecto, obra o actividad.....	8
2.6 Descripción de las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control previstas para cada tipo de impacto ambiental identificado .....	8
2.7 Descripción del plan de participación pública realizado .....	8
2.8 Las fuentes de información utilizadas (bibliografía) .....	8
<b>3.0 INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>9</b>
3.1 Indicar el alcance, objetivos y metodología del estudio presentado.....	9
3.1.1 Alcance .....	9
3.1.2 Objetivos.....	10
3.1.3 Metodología.....	11
3.2 Categorización: justificar la categoría del EsIA en función de los criterios de protección ambiental .....	11
<b>4.0 INFORMACIÓN GENERAL</b> .....	<b>17</b>
4.1 Información sobre el promotor (persona natural o jurídica), tipo de empresa, ubicación, certificado de existencia y representación legal de la empresa y certificado de registro de la propiedad, contrato y otros .....	17
4.2 Paz y salvo emitido por Mi Ambiente, y copia del recibo de pago por los trámites de evaluación.....	17

<b>5.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO OBRA O ACTIVIDAD.....</b>	<b>18</b>
5.1 Objetivo del proyecto, obra o actividad y su justificación .....	18
5.1.1 Objetivo general .....	18
5.1.2 Objetivos específicos.....	19
5.1.3 Justificación .....	19
5.2 Ubicación geográfica incluyendo mapa escala 1:50,000 y coordenadas UTM o geográficas del polígono del proyecto.....	20
5.3 Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con el proyecto, obra o actividad.....	23
5.4 Descripción de las fases del proyecto, obra o actividad.....	27
5.4.1 Planificación .....	28
5.4.2 Construcción/ejecución .....	28
5.4.3 Operación.....	30
5.4.4 Abandono.....	30
5.4.5 Cronograma y tiempo de ejecución de cada fase. ....	30
5.5 Infraestructura a desarrollar y equipos a utilizar .....	30
5.6 Necesidades de insumos durante la construcción/ejecución y operación.....	31
5.6.1 Necesidades de servicios básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros).....	32
5.6.2 Mano de obra (durante la construcción y operación), empleos directos e indirectos generados.....	33
5.7 Manejo y disposición de desechos en todas las fases .....	33
5.7.1 Sólidos .....	34
5.7.2 Líquidos .....	34
5.7.3 Gaseosos .....	35
5.7.4 Peligrosos.....	35
5.8 Concordancia con el plan de uso de suelo .....	35
5.9 Monto global de la inversión .....	36
<b>6.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO .....</b>	<b>37</b>
6.1 Formaciones geológicas regionales .....	37
6.1.1 Unidades geológicas locales .....	37

6.1.2 Caracterización geotécnica .....	38
6.2 Geomorfología.....	38
6.3 Caracterización de suelo.....	38
6.3.1 Descripción del uso del suelo .....	39
6.3.2 Deslinde de la propiedad .....	39
6.3.3 Capacidad de uso y aptitud.....	39
6.4 Topografía .....	39
6.4.1 Mapa topográfico o plano, según área a desarrollar a escala 1:50,000 .....	39
6.5 Clima .....	40
6.6 Hidrología.....	40
6.6.1 Calidad de aguas superficiales.....	40
6.6.1.a Caudales (máximo, mínimo y promedio anual).....	40
6.6.1.b Corrientes mareas y oleajes .....	40
6.6.2 Aguas subterráneas .....	40
6.6.2.a Identificación de acuífero .....	41
6.7 Calidad del aire.....	41
6.7.1 Ruidos.....	41
6.7.2 Olores.....	42
6.8 Antecedentes sobre la vulnerabilidad frente a amenazas naturales en el área.....	42
6.9 Identificación de los sitios propensos a Inundaciones.....	42
6.10 Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamientos.....	42
<b>7.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO .....</b>	<b>43</b>
7.1 Características de la flora .....	43
7.1.1 Caracterización vegetal, inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por Mi Ambiente) .....	43
7.1.2 Inventario de especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción. ....	44
7.1.3 Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo en una escala de 1:20,000.....	44
7.2 Característica de la fauna.....	44
7.2.1 Inventario de especies amenazadas, vulnerables, endémicas o en peligro de extinción .....	45

7.3 Ecosistemas frágiles .....	45
7.3.1 Representatividad de los ecosistemas .....	45
<b>8.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO .....</b>	<b>46</b>
8.1 Uso actual de la tierra en sitios colindantes .....	46
8.2 Características de la población (nivel cultural y educativo) .....	46
8.2.1 Índices demográficos, sociales y económicos .....	46
8.2.2 Índice de mortalidad y morbilidad .....	47
8.2.3 Índice de ocupación laboral y otros similares que aporten información relevante sobre la calidad de vida de las comunidades afectadas .....	47
8.2.4 Equipamiento, servicios, obras de infraestructura y actividades económicas .....	47
8.3 Percepción local sobre el proyecto (a través del plan de participación ciudadana) .....	47
8.4 Sitios Históricos, Arqueológicos y Culturales declarados .....	51
8.5 Descripción del paisaje .....	51
<b>9.0 IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS</b>	
<b>52</b>	
9.1 Análisis de la situación ambiental previa (línea de base) en comparación con las transformaciones del ambiente esperadas .....	52
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 .....	52
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 .....	56
9.4 Análisis de los impactos sociales y económicos a la comunidad producidos por el proyecto .....	56
<b>10.0 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA) .....</b>	<b>58</b>
10.1 Descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental .....	58
10.2 Ente responsable de la ejecución de las medidas .....	62
10.3 Monitoreo .....	63
10.4 Cronograma de ejecución .....	63

10.5 Plan de participación ciudadana .....	66
10.6 Plan de Prevención de Riesgo .....	67
10.7 Plan de rescate y reubicación de Fauna y Flora.....	67
10.8 Plan de Educación Ambiental.....	67
10.9 Plan de Contingencia.....	67
10.10 Plan de Recuperación Ambiental y de Abandono .....	68
10.11 Costos de la gestión ambiental .....	68
<b>11.0 AJUSTE ECONÓMICO POR EXTERNALIDADES SOCIALES Y AMBIENTALES Y ANÁLISIS DE COSTO-BENEFICIO FINAL.....</b>	<b>69</b>
11.1 Valorización monetaria del impacto ambiental .....	69
11.2 Valorización monetaria de las externalidades sociales.....	69
11.3 Calculo del VAN .....	69
<b>12.0 LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, FIRMAS, RESPONSABILIDADES ....</b>	<b>70</b>
12.1 Firmas debidamente notariadas .....	70
12.2 Números de registro de consultor.....	70
<b>13.0 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....</b>	<b>71</b>
13.1 Conclusiones.....	71
13.2 Recomendaciones .....	71
<b>14.0 BIBLIOGRAFÍA .....</b>	<b>72</b>
<b>15.0 ANEXOS.....</b>	<b>73</b>
Anexo No. 1, Documentos legales .....	73
nexo No. 2, Hoja de firmas de consultores.....	80
Anexo No. 3, Pagos del EsIA .....	82
Anexo No. 4, Planos del proyecto .....	85
Anexo No. 5, Persección del proyecto .....	87

## 2.0 RESUMEN EJECUTIVO

El siguiente estudio se llevó a cabo como necesidad de cumplir con el Artículo 16 del Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto de 2009, que reglamenta el Capítulo II Título IV de la Ley No. 41 del 1 de Julio de 1998, Ley General de Ambiente de la República de Panamá por la cual se crea la Autoridad nacional de Ambiente, hoy Ministerio de Ambiente (MiAmbiente), tomando como base los criterios fundados en este Decreto.

Por este medio, **HARINERA ORO DEL NORTE, S.A.**, sociedad anónima, debidamente registrada según las leyes panameñas (Registro Público de Panamá), en (Mercantil) Folio No. 229111 (S), con domicilio (oficinas) en la vía panamericana, en la ciudad de Santiago de Veraguas (Vía a Chiriquí), República de Panamá, teléfono (507) 6613-6868 y 6574-1788, Email [hrodeo@cwpanamá.net](mailto:hrodeo@cwpanamá.net); en fiel cumplimiento de lo estipulado en nuestra legislación, presenta para evaluación ante el Ministerio de Ambiente el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría I para el proyecto denominado **INSTALACION DE SILO PARA GRANOS**. La actividad propuesta, se encuentra por debajo de los límites establecidos en la lista taxativa descrita en el artículo No. 16 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, referente a las obras o proyectos de carácter Público o privado que necesitan presentar Estudio de Impacto Ambiental (Sector Industria de la Construcción); aun así, la promotora decidió presentar esta herramienta ambiental y con ella, contar de una guía ambiental para mitigar los posibles impactos ambientales que se pudieran dar con el desarrollo del proyecto.

Para lograr lo antes planteado, el proyecto consiste en la adecuación (limpieza, nivelación y compactación) de **225.00 m<sup>2</sup>** (área de proyecto), en donde se construirá y se pondrá en operación un (1) silo para almacenamiento de materias primas a granel (trigo) con una capacidad de mil toneladas (20,000 quintales). La infraestructura se construirá con las especificaciones y supervisión del ingeniero civil el cual garantizará el desarrollo de la obra con los mejores estándares.

De acuerdo al análisis practicado a los criterios de protección ambiental establecidos en el artículo 23 del Decreto Ejecutivo No. 123, este proyecto genera impactos ambientales no significativos y no conlleva riesgos ambientales significativos, lo que atribuye a este estudio dentro de la Categoría I.

### 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

El promotor del proyecto, es **HARINERA ORO DEL NORTE, S.A.**, sociedad anónima, debidamente registrada según las leyes panameñas (Registro Público de Panamá), en (Mercantil) Folio No. 229111 (S).

A continuación, se detallan los siguientes datos:

- a) **Personas a contactar:** Gissell Fuentes y José M. Cerrud.
- b) **Números de teléfonos:** (00507) 6745-3556, 6402-6559.
- c) **Correo electrónico:** [siempreverde1980@gmail.com](mailto:siempreverde1980@gmail.com)  
[proyectoecologicosdyg@gmail.com](mailto:proyectoecologicosdyg@gmail.com)
- d) **Página Web:** no tiene
- e) **Dirección:** (oficinas) en la vía panamericana, en la ciudad de Santiago de Veraguas (Vía a Chiriquí), República de Panamá,
- f) **Nombre y registro de los consultores:**  
**Ing. José Manuel Cerrud Gómez**, C.I.P. 6-704-1525  
Consultor ambiental líder (Coordinador del EsIA)  
Resolución DEIA No. IRC-030-2020  
**Lic. Yovany Alvarez Quiros**  
Consultor ambiental  
Resolución DEIA No. IRC-034-2021

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

No aplica para esta categoría de EsIA.

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

No aplica para esta categoría de EsIA.

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

No aplica para esta categoría de EsIA.

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

No aplica para esta categoría de EsIA.

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

No aplica para esta categoría de EsIA.

**2.7 Descripción del plan de participación pública realizado**

No aplica para esta categoría de EsIA.

**2.8 Las fuentes de información utilizadas (bibliografía)**

No aplica para esta categoría de EsIA.

### **3.0 INTRODUCCIÓN**

El promotor del proyecto, presenta a consideración de las entidades que regulan los aspectos ambientales el presente Estudio de Impacto Ambiental, con la finalidad de sustentar la construcción, puesta en marcha y viabilidad ambiental del proyecto **INSTALACION DE SILO PARA GRANOS**, a desarrollarse dentro del (INMUEBLE) SANTIAGO Código de Ubicación 9901, Folio Real No. 50403 (F), ubicada en a un costado de la vía panamericana, en la ciudad de Santiago de Veraguas.

Los contenidos del estudio se han desarrollado con la intención de reconocer los impactos ambientales positivos y negativos que la obra pudiese generar en sus etapas de construcción y de operación dentro del polígono del proyecto como en las comunidades o viviendas vecinas. Con la finalidad de que los impactos negativos no significativos se puedan controlar, prevenir y mitigar se presenta el Plan de Manejo Ambiental (PMA), con medidas de mitigación específicas y un plan de seguimiento, el cual es competencia del promotor y de las entidades gubernamentales y ambientales en el distrito de Santiago.

El EsIA de Categoría I, debe ser un documento de análisis aplicable a los proyectos incluidos en la lista taxativa prevista en el Artículo 16 de este reglamento, cuya ejecución pueda ocasionar impactos ambientales negativos de carácter no significativos que afecten parcialmente el ambiente; los cuales pueden ser eliminados o mitigados con medidas conocidas y fácilmente aplicables, conforme a la normativa ambiental.

El Estudio de Impacto Ambiental se acogerá a los parámetros y contenidos señalado en el Artículo #26 del Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto de 2009; Decreto Ejecutivo No. 155 del 5 de agosto de 2011 y Decreto Ejecutivo No. 975 del 23 de agosto de 2012. Acatando lo dispuesto en la Ley No. 41 de 1 de julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá y en el Decreto Ejecutivo No. 123, de 14 de agosto de 2009, que reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley anterior y deroga el Decreto Ejecutivo No. 209 de 5 de septiembre de 2006, presentamos a consideración del Ministerio de Ambiente este EsIA Categoría I.

#### **3.1 Indicar el alcance, objetivos y metodología del estudio presentado**

##### **3.1.1 Alcance**

El presente estudio contempla una amplia gama de información, que incluye una descripción general del proyecto, descripción general del área y el estado ambiental del sitio antes de iniciar labores civiles, el proceso mismo de operación, la predicción de posibles impactos sociales, económicos y sobre la salud pública, la identificación de los impactos ambientales específicos que las acciones generarán y las medidas de mitigación de los impactos negativos, a través del

Plan de Manejo Ambiental (PMA) respectivo, además de otros aspectos que garanticen la viabilidad ambiental del proyecto

El alcance de este Estudio de Impacto Ambiental, además de extenderse en el tiempo y duración que dure el mismo, se limita a la búsqueda del cumplimiento de toda la normativa ambiental para las diferentes etapas que comprenden el proyecto **INSTALACION DE SILO PARA GRANOS**, a los efectos de lograr un proyecto ambientalmente factible y socialmente aceptado. En consecuencia, el estudio se apega a los lineamientos que establecen la Ley No. 41 del 01 de julio de 1998 y el Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto de 2009 y sus respectivas modificaciones.

### **3.1.2 Objetivos**

Determinar el potencial de afectación ambiental que conlleva el proyecto **INSTALACION DE SILO PARA GRANOS**; para proponer medidas preventivas, correctivas y/o mitigativas que eliminen o minimicen los impactos negativos que pudieran presentarse, promoviendo de esta manera el desarrollo sustentable del proyecto. Además, el estudio tiene el objetivo primordial de cumplir con el Decreto No. 123 del 14 de agosto de 2009, con las modificaciones contenidas en el Decreto Ejecutivo No. 155 del 5 de agosto de 2011 y el Decreto Ejecutivo No. 975 del 23 de agosto del 2012, por los cuales se da cumplimiento con la Ley No. 41 del 1 de Julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá.

Entre los principales objetivos de este Estudio de Impacto Ambiental, se destacan:

- ✓ Identificar, predecir, valorar los impactos que pudiera originar el proyecto durante la ejecución de las obras y operaciones del mismo.
- ✓ Describir las características del medio físico, biológico y socioeconómico de las áreas de influencia directa del proyecto.
- ✓ Proponer las medidas de adecuación y/o mitigación de los posibles impactos directos e indirectos al área de influencia.
- ✓ Cumplir con las leyes vigentes y procedimientos para el desarrollo del Estudio de Impacto Ambiental.
- ✓ Fundamentar la viabilidad del proyecto bajo las más adecuadas medidas correctivas y/o de mitigación a los posibles impactos.
- ✓ Elaborar un Plan de Manejo Ambiental (PMA) que detalle las medidas de prevención de posibles impactos negativos

### **3.1.3 Metodología**

Para el desarrollo de una guía metodológica de dicho estudio, primero nos basamos en los lineamientos del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, con el acompañamiento de las normas ambientales, laborales, seguridad de trabajo y normas técnicas del área, tomando en consideración el flujo de información de los consultores, con las lluvias de ideas y el apoyo de los promotores del proyecto.

Se consultó en medios de comunicación, informática/internet, biblioteca, gacetas oficiales, atlas nacional, fotos, Contraloría General de La República, etc. También se acompaña de actividades de campo como: muestreos, verificación de condiciones ambientales del terreno, consultas con residentes cercano, dentro del área de influencia del proyecto, entrevistas a personal de compañías cercanas al área de influencia del proyecto, verificación de ubicación de planos y todas actividades informativas, que profundicen y sustente la documentación del estudio.

La determinación de la Categoría del Estudio de Impacto Ambiental, se realizó describiendo los cinco (5) Criterios de Protección Ambiental, procediéndose luego a calificar si el proyecto genera o presenta alguno de los efectos, características o circunstancias previstas en uno o más de estos criterios.

Son de valor fundamental las reuniones y consultas permanentes con el promotor del proyecto, quien posee la experiencia y conocimiento del trabajo que se va a realizar, lo que es de gran ayuda en el análisis y organización de los diversos componentes del documento.

### **3.2 Categorización: justificar la categoría del EsIA en función de los criterios de protección ambiental**

Con la finalidad de determinar la categoría de este proyecto, utilizamos la normativa existente, específicamente el artículo 23 del Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto del 2009, modificado por el decreto ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, el cual establece los criterios de protección ambiental que se deben considerar para establecer la categoría del estudio.

Criterio	No ocurre significativamente	Negativo			
		Directo	Indirecto	Acumulativo	Sinérgico
<b>Criterio 1: Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta riesgos 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>  Este proyecto se considera de bajo impacto puesto que no altera significativamente ninguno de los criterios expuestos en este criterio y aquel que de alguna manera muestre relación no se considera significativo ya que a medida que se desarrolle será atendido dentro de la dinámica de la ejecución, como por ejemplo el manejo de residuos domésticos o domiciliarios. La zona donde se ubicará el silo ya está alterada por las actividades antropogénicas del hombre (vivienda existente); es una de uso agroindustrial (molino existente) así como otros diferentes tipos de actividades en estos rubros.					
a) La generación, reciclaje, recolección, almacenamiento, transporte o disposición de residuos industriales, atendida su composición, peligrosidad, cantidad y concentración; incluyendo materias inflamables, tóxicas, corrosivas y radioactivas a ser utilizadas en las diferentes etapas de la acción propuesta.	x				
b) La generación de efluentes líquidos, gaseosos o sus combinaciones cuyas concentraciones superen las normas de calidad ambiental primarias establecidas en la legislación ambiental vigente.	x				
c) Los niveles, frecuencias y duración de ruidos, vibraciones y radiaciones.	x				
d) La producción, generación, reciclaje, recolección y disposición de residuos domésticos o domiciliarios que por sus características constituyan un peligro sanitario a la población expuesta.	x				
e) La composición, cantidad y calidad de las emisiones fugitivas de gases o partículas generadas en las diferentes etapas de desarrollo de la acción propuesta.	x				

f) El riesgo de la proliferación de patógenos y vectores sanitarios como consecuencia de la ejecución o aplicación de planes, programas o proyectos de inversión.	x				
g) La generación o promoción de descargas de residuos sólidos cuyas concentraciones sobrepasen las normas secundarias de calidad o emisión correspondiente.	x				
<b>Criterio 2: 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 impacto sobre los recursos naturales, se deberán considerar los siguientes factores:</b>					
Este proyecto se considera de bajo impacto puesto que no altera ninguno de los puntos expuestos en este criterio, no son significativas las alteraciones al suelo, flora o fauna, la zona de influencia ya ha sido intervenida por actividades humanas.					
a) La alteración del estado de conservación de suelos.	x				
b) La alteración de suelos frágiles.	x				
c) Generación o incremento de procesos erosivos al corto, mediano y largo plazo.	x				
d) Pérdida de la fertilidad en los suelos adyacentes a la acción propuesta.	x				
e) La inducción al deterioro del suelo por desertificación o avance de dunas o acidificación.	x				
f) Acumulación de sales y/o vertido de contaminantes.	x				
g) La alteración de flora y fauna vulnerables, raras, insuficientemente conocidas o en peligro de extinción.	x				
h) La alteración del estado de conservación de especies de flora y fauna.	x				
i) La introducción de flora y fauna exóticas.	x				
j) La promoción de actividades extractivas, de explotación o manejo de la fauna, flora y otros recursos.	x				
k) La presentación o generación de algún efecto adverso sobre la biota, especialmente la endémica.	x				
l) La inducción a la tala de bosques nativos.	x				
m) El reemplazo de especies endémicas o relictas.	x				
n) La alteración de la representatividad de las formaciones vegetales y ecosistemas a nivel local, regional o nacional.	x				
o) La extracción, explotación o manejo de fauna nativa.	x				
p) Los efectos sobre la diversidad biológica y biotecnología.	x				

q) La alteración de cuerpos o cursos receptores de agua, por sobre caudales ecológicos.	x				
r) La alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua.	x				
s) La modificación de los usos actuales del agua.	x				
t) La alteración de cursos o cuerpos de aguas subterráneas.	x				
u) La alteración de la calidad del agua superficial, continental o marítima y subterránea	x				
<b>Criterio 3:</b> Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre los atributos que dieron origen a un área calificada 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:					
No aplica; el terreno no se encuentra en el área protegida.					
a) La afectación, intervención o explotación de recursos naturales en áreas protegidas.	x				
b) Generación de nuevas áreas protegidas.	x				
c) Modificación de antiguas áreas protegidas.	x				
d) La pérdida de ambientes representativos y protegidos.	x				
e) La afectación, intervención o explotación de territorios con valor paisajístico y/o turístico.	x				
f) La obstrucción de la visibilidad a zonas de valor paisajístico.	x				
g) La modificación en la composición del paisaje.	x				
h) La promoción de la explotación de la belleza escénica.	x				
i) El fomento al desarrollo de actividades recreativas y/o turísticas.	x				
<b>Criterio 4:</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.					
No aplica; con el proyecto no se genera ninguna afectación relacionada con este criterio.					
a) La inducción de comunidades humanas que se encuentren en el área de influencia del proyecto a reasentarse o reubicarse, temporal o permanentemente.	x				
b) La afectación de grupos humanos protegidos por disposiciones especiales.	x				
c) La transformación de actividades económicas, sociales y culturales con base ambiental del grupo humano.	x				

d) La obstrucción al acceso a recursos naturales que sirven de base a las comunidades aledañas.	X				
e) La generación de procesos de ruptura de redes sociales.	X				
f) Cambios en la estructura demográfica local.	X				
g) La alteración de sistemas de vida de grupos étnicos con valor cultural.	X				
h) La generación de nuevas condiciones para los grupos o comunidades humanas.	X				
<b>Criterio 5:</b> Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones sobre los sitios declarados con valor antropológico, arqueológico, histórico y perteneciente al patrimonio cultural, así como monumentos. A objeto de evaluar si se generan alteraciones significativas en este ámbito, se considerarán los siguientes factores.					
No aplica; el área del proyecto no presenta valor monumental, arqueológico e histórico.					
a) Afectación, modificación y deterioro de un monumento histórico, arquitectónico, público y arqueológico.	X				
a.1) Afectación de una zona típica o santuario de la naturaleza.	X				
b) Extracción de piezas de construcción con valor histórico, arquitectónico o arqueológico.	X				
c) Afectación de recursos arqueológicos en cualquiera de las formas.	X				

*Fuente: Equipo consultor*

El Decreto No. 123, en el Capítulo I "De los Criterios de Protección Ambiental para Determinar la Categoría del Estudio de Impacto Ambiental" establece:

Artículo 22: Para los efectos de este reglamento, se entenderá que un proyecto produce impactos ambientales significativamente adversos si genera o presenta algunos de los efectos, características o circunstancias previstas en uno o más de los cinco criterios de protección ambiental identificados en el Artículo 23 de este reglamento.

En cuanto a las Categorías de Estudios de Impacto Ambiental, el mencionado decreto, establece en el Artículo 24 del Capítulo II:

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

**"Estudio de Impacto Ambiental Categoría II:** Documento de análisis aplicable a los proyectos, obras o actividades, incluidos en la lista taxativa prevista en el Artículo 16 de este Reglamento, cuya ejecución pueda ocasionar impactos ambientales negativos de carácter

significativo que puedan afectar parcialmente al ambiente; los cuales pueden ser eliminados o mitigados con medidas conocidas y fácilmente aplicables, conforme a la normativa ambiental vigente. Se entenderá, para los efectos de este reglamento que habrá afectación parcial del ambiente cuando el proyecto, obra o actividad, no genere impactos ambientales negativos de tipo acumulativo o sinérgico”.

“**Estudio de Impacto Ambiental Categoría III:** Documento de análisis aplicable a los proyectos, obras o actividades, incluidos en la lista taxativa prevista en el Artículo 16 de este Reglamento, cuya ejecución pueda ocasionar impactos ambientales negativos de tipo indirecto, acumulativo y/o sinérgico de significación cuantitativa y/o cualitativa, que ameriten, por tanto, un análisis más profundo para su evaluación y la identificación y aplicación de las medidas de mitigación correspondientes”.

En base a las definiciones anteriores y al análisis practicado en la tabla anterior y según lo dispone el Decreto No. 123, el promotor del proyecto y el equipo de consultores ambientales, establecen, que este Estudio de Impacto Ambiental se adscribe a la **Categoría I**, por presentan **niveles de riesgos no significativos** en los criterios establecidos.

## 4.0 INFORMACIÓN GENERAL

### 4.1 Información sobre el promotor (persona natural o jurídica), tipo de empresa, ubicación, certificado de existencia y representación legal de la empresa y certificado de registro de la propiedad, contrato y otros

- ✓ **Promotor y representación legal del proyecto:** **HARINERA ORO DEL NORTE, S.A.**, sociedad anónima, debidamente registrada según las leyes panameñas (Registro Público de Panamá), en (Mercantil) Folio No. 229111 (S); su representante legal es señor **David De Jesús Virzi Jimenez**, hombre de nacionalidad panameña, mayor de edad, con cedula de identidad personal (C.I.P.) No. 9-107-2286.
- ✓ **Dirección:** (oficinas) en la vía panamericana, en la ciudad de Santiago de Veraguas (Vía a Chiriquí), República de Panamá.
- ✓ **Contacto:** telf. (507) 6613-6868 y 6574-1788, Email [hrodeo@cwpanamá.net](mailto:hrodeo@cwpanamá.net).
- ✓ **Registro de propiedad:** (INMUEBLE) SANTIAGO Código de Ubicación 9901, Folio Real No. 50403 (F), ubicada en a un costado de la vía panamericana, en la ciudad de Santiago de Veraguas, República de Panamá. Ver Anexo y entregado como documentación adjunta al momento del ingreso del EsIA.

### 4.2 Paz y salvo emitido por Mi Ambiente, y copia del recibo de pago por los trámites de evaluación

El promotor se encuentra Paz y Salvo con el Ministerio de Ambiente, como certifica el documento emitido por el Departamento de Finanzas de la institución. El recibo de pago al Ministerio de Ambiente, se adjunta en los anexos del documento de EsIA y entregados como documentación adjunta al momento del ingreso del EsIA.

## **5.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO OBRA O ACTIVIDAD**

Este proyecto lleva por nombre **INSTALACION DE SILO PARA GRANOS**, Para lograr lo antes planteado, el proyecto consiste en la adecuación (limpieza, nivelación y compactación) de **225.00 m<sup>2</sup>** (área de proyecto), en donde se construirá y se pondrá en operación un (1) silo para almacenamiento de materias primas a granel (trigo) con una capacidad de mil toneladas (20,000 quintales). La infraestructura se construirá con las especificaciones y supervisión del ingeniero civil el cual garantizará el desarrollo de la obra con los mejores estándares.

Este silo tiene una dimensión de 10.91 m de diámetro por 14.56 m de alto (centro), todo esto sobre el área habilitada para el proyecto. Para su mejor funcionamiento, el silo estará con equipados con equipo mecanizado para la carga y descarga del grano, piso perforado para el secado del grano o sistema de aireación a base de duetos y motoventiladores y termosensores para la medición de la temperatura del grano.

El personal requerido en el proyecto, serán en su mayoría trabajadores manuales del área, personal idóneo y personal de oficina y/o Administrativos. El proyecto creará fuentes de empleos, temporales y permanentes, directos e indirectos, con lo que se estimulará la economía local. Por otro lado, a pesar de ser un proyecto relativamente pequeño, se implementará un conjunto de actividades sociales que incluyen, capacitación técnica, capacitación en seguridad e higiene laboral, primeros auxilios, prevención y manejo de incendio y otros desastres.

El proyecto está en su etapa inicial de ejecución, a través del desarrollo de planos y obtención de permisos institucionales y municipales, incluyendo el trámite de aprobación de Estudio de Impacto Ambiental.

Las actividades a realizar con este proyecto se llevarán a cabo tomando como base los criterios establecidos en el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009 “Por la cual se Reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley No. 41 del 1 de julio de 1998, Ley General del Ambiente de la República de Panamá” por la Autoridad Nacional del Ambiente (Actualmente Ministerio de Ambiente), a través de la Dirección Nacional de Evaluación y Ordenamiento Ambiental.

### **5.1 Objetivo del proyecto, obra o actividad y su justificación**

#### **5.1.1 Objetivo general**

Desarrollar un proyecto moderno, confortable y de interés comercial, que brinde oportunidades de expansión del sector Avícola en el distrito de Santiago y la provincia de Veraguas en general, cumpliendo con las normas técnicas de construcción y medio ambientales vigentes en la República de Panamá.

### **5.1.2 Objetivos específicos**

- ✓ Desarrollar una actividad productiva de manera eficiente, sistemática y acorde con las regulaciones ambientales del país.
- ✓ Adecuar un área que ha sido descuidada los últimos años y darle un uso productivo al terreno.
- ✓ Incrementar la capacidad de almacenamiento de granos para satisfacer la creciente demanda para la producción de harina de trigo y otros subproductos.
- ✓ Contribuir al desarrollo de la provincia y de la región, mediante la ejecución de un proyecto de inversión privada en el sector agroindustrial.
- ✓ Proteger la salud y el ambiente del área donde se llevarán a cabo las actividades relacionadas con el proyecto.
- ✓ Generar plazas de trabajo a la población de la localidad.
- ✓ Demostrar la viabilidad ambiental del proyecto.
- ✓ Cumplir con las demás leyes, decretos, reglamentos y normas aplicables a este tipo de proyecto.
- ✓ Obtener dividendos razonables de ganancias por parte del PROMOTOR como parte de su actividad económica.

### **5.1.3 Justificación**

El promotor del proyecto, requiere de un Estudio de Impacto Ambiental como herramienta de gestión y sustentabilidad ambiental para el proyecto agroindustrial, aunque se encuentra por debajo de los límites establecido en la lista taxativa descrita en el artículo No. 16 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, referente a las obras o proyectos de carácter público o privado que necesitan presentar Estudio de Impacto Ambiental (Sector Industria de la Construcción); aun así, la promotora decidido presentar esta herramienta ambiental y con ella, contar de una guía ambiental para mitigar los posibles impactos ambientales que se pudieran dar con el desarrollo del proyecto.

#### **El proyecto se justifica:**

- ✓ Aporta a la solución de una de las necesidades básicas del país, como lo es proveer alimentos a la canasta básica de cada panameño a un buen precio y de excelente calidad como lo es harina de trigo y otros subproductos.

- ✓ Este proyecto representará una fuente de trabajo e ingresos monetarios, tanto directa como indirectamente durante su fase de construcción y operación; mejorando así la calidad de vida de los trabajadores y proveedores involucrados.
- ✓ El proyecto respetará la calidad del medio ambiente de su entorno ya que el promotor se apegará a las medidas establecidas en el estudio y la legislación nacional aplicable en materia de ambiente, seguridad y salud ocupacional.
- ✓ La cercanía a la carretera Panamericana y a la ciudad de Santiago facilita el acceso y el transporte del personal y de los otros insumos requeridos en las diferentes fases del proyecto.
- ✓ En las comunidades más cercanas al proyecto se dispone de la mano de obra requerida para desarrollarlo.
- ✓ El desarrollo del proyecto en mención se ejecutará dentro de todos los parámetros que establecen las normas ambientales del país y considerando como acción prioritaria las medidas de mitigación que se establecen en este Estudio de Impacto Ambiental, como acciones de compensación por el nivel de afectación que dicho proyecto genere.
- ✓ En cuanto a la categorización del Estudio de Impacto Ambiental, se justifica como Categoría I, ya que, de acuerdo a los resultados del análisis ambiental, realizado a través de la Matriz de Calificación Ambiental del Impacto (CAI), no se afecta ningún criterio ambiental de manera significativa. Los impactos ambientales que se generan con las acciones del proyecto son No Significativos y los mismos pueden ser fácilmente mitigados.

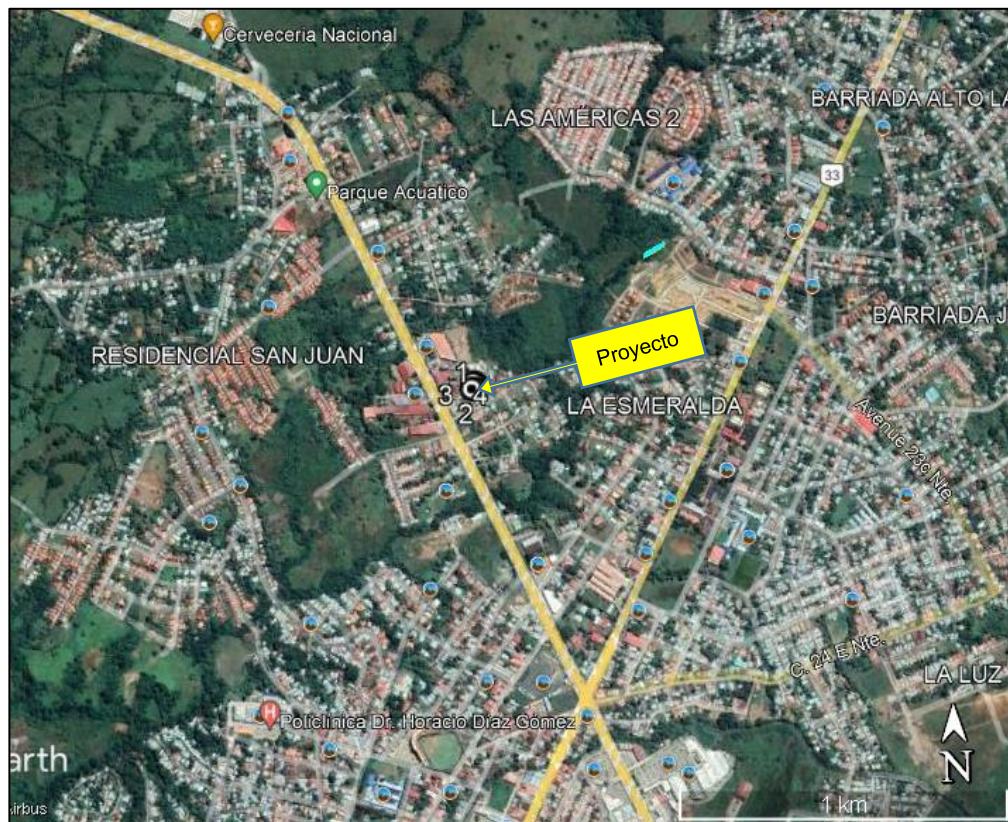
## 5.2 Ubicación geográfica incluyendo mapa escala 1:50,000 y coordenadas UTM o geográficas del polígono del proyecto

El proyecto se desarrollará dentro del (INMUEBLE) SANTIAGO Código de Ubicación 9901, Folio Real No. 50403 (F), ubicada en a un costado de la vía panamericana, en la ciudad de Santiago de Veraguas, República de Panamá. Las coordenadas (WGS-84) del polígono donde se desarrollará el proyecto las presentamos en la siguiente tabla.

Coordenadas UTM, WGS-84 (225 m<sup>2</sup>)

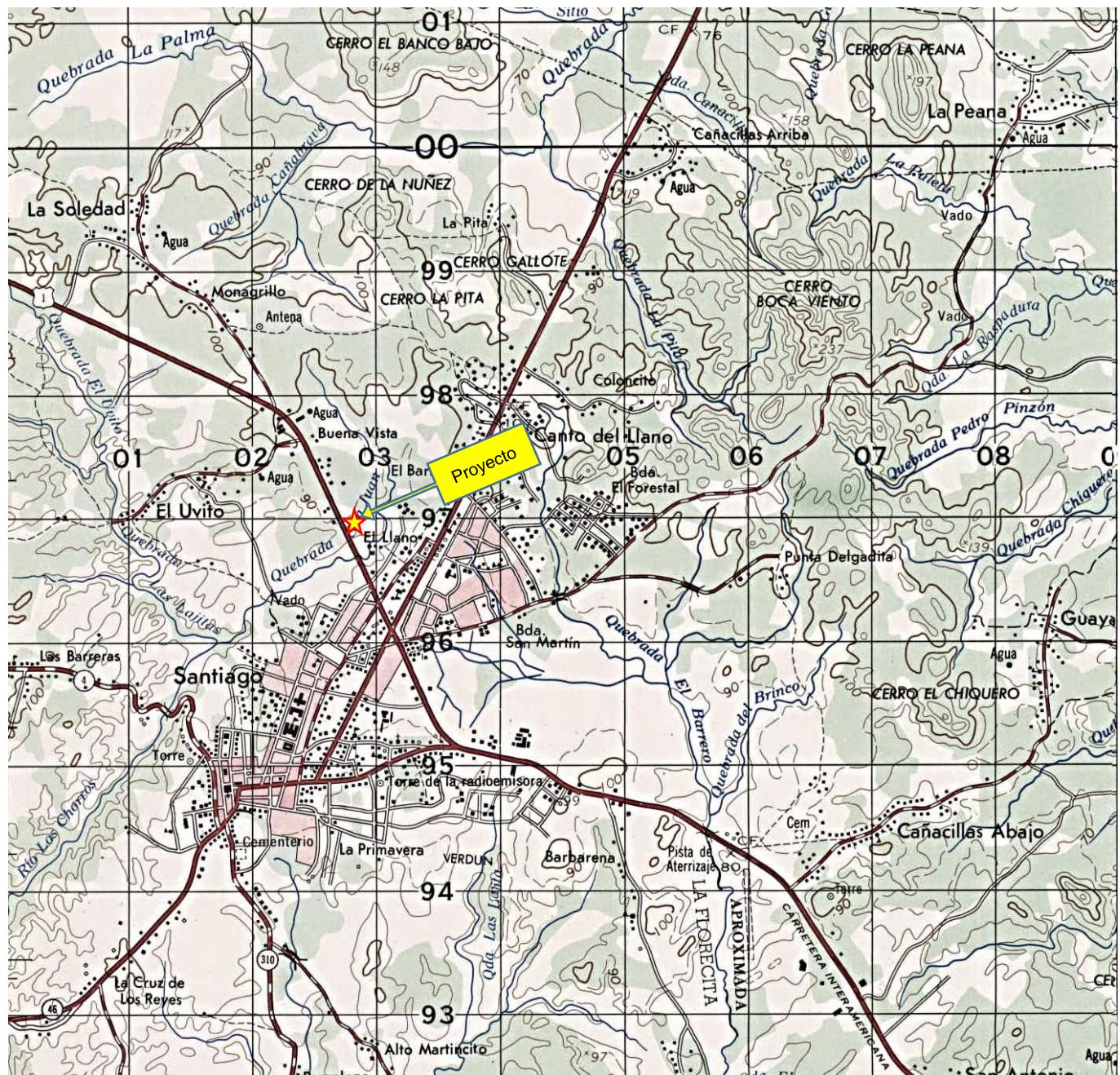
Área de proyecto del Silo					
Punto	Este	Norte	Punto	Este	Norte
1	502813.99	897244.99	3	502823.48	897226.36
2	502824.95	897244.40	4	502809.50	897227.44

Fuente: Equipo consultor



Fuente: Google Earth

## INSTALACION DE SILO PARA GRANOS (*Ubicación Geográfica - 1:50,000*)



Proyecto: INSTALACION DE SILO PARA GRANOS. Promotor: HARINERA ORO DEL NORTE, S.A.

**Ubicación:** (INMUEBLE) SANTIAGO Código de Ubicación 9901, Folio Real No. 50403 (F), ubicada en a un costado de la vía panamericana, en la ciudad de Santiago de Veraguas, República de Panamá.

*Fuente: Equipo consultor*

### 5.3 Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con el proyecto, obra o actividad

Las regulaciones ambientales principales destinadas a la protección del ambiente en la República de Panamá, incluyen Leyes, Decretos y Convenios Internacionales de los cuales esta Nación es signataria. En este punto se mencionan algunas de estas normas regulativas más relevantes en función con la naturaleza del proyecto en discusión.

#### Constitución de la República de Panamá, 1972

- ✓ **Artículo No. 4;** “La República de Panamá acata las normas del Derecho Internacional”. Este artículo constituye el mecanismo legal a través del cual el Estado panameño puede, de manera soberana, disponer de su territorio en caso de tratados o convenios internacionales sin comprometer la integridad y mucho menos sus poderes soberanos sobre el territorio nacional. En otros tres de sus Artículos de la Constitución se establece las responsabilidades de las instituciones públicas o privadas con relación al medio ambiente, a saber:
  - ✓ **Artículo No. 14;** Donde se responsabiliza al Estado como garante de un medio ambiente sano, libre de contaminación, en el que las aguas y los alimentos satisfagan las condiciones de un adecuado desarrollo de la vida humana.
  - ✓ **Artículo No. 15;** Establece que, el Estado y el pueblo panameño tienen el deber de promover el desarrollo económico y social a través de la prevención de la contaminación ambiental, el mantenimiento del balance ecológico y la prevención de la destrucción de los ecosistemas.
  - ✓ **Artículo No. 16;** Dicta como función del Estado regular, monitorear y aplicar las medidas necesarias para el buen uso y explotación de las tierras y aguas, de los bosques, prevenir su deterioro y asegurar su conservación, renuevo y permanencia.
    - También, la Constitución Política de la República de Panamá, establece el mandato y el contexto legal para el desarrollo de una política para el manejo y protección ambiental. En el Capítulo III de la Constitución, en los artículos del 114 al 117, se refiere al “Régimen Ecológico”.
- ✓ **El Artículo No. 114;** Ordena a la población que viva en un ambiente sano y libre de contaminación en donde el aire, el agua y los alimentos satisfagan los requerimientos del desarrollo adecuado de la vida humana.
- ✓ **Artículo No. 284;** El Estado regulará la adecuada utilización de la tierra de conformidad con su uso potencial y los programas nacionales de desarrollo, con el fin de garantizar su aprovechamiento óptimo. Probablemente este artículo sea el principal fundamento legal con rango constitucional que permite al Estado disponer de su territorio para el

desarrollo de proyectos de todo tipo, siempre que sean cónsonos con los programas de desarrollo nacional.

Además de ello, existen una variedad de leyes y de reglamentos que dictan la pauta sobre el tipo de relación y cuido que deberá tener la sociedad en su conjunto frente a los elementos constitutivos del medio ambiente, tales como:

**Ley No. 41 del 1 de julio de 1998.**

Ley General de Ambiente de la República de Panamá. Entre otros aspectos, se establece en el artículo 23: “Las actividades, obras o proyectos, que por su naturaleza, características, efectos, ubicación o recursos pueden generar riesgo ambiental, requerirán de un estudio de impacto ambiental previo al inicio de la ejecución, de acuerdo con la reglamentación de la presente Ley”.

**Ley No. 14 de 5 de mayo de 1982, modificada parcialmente por la Ley No. 58 de agosto de 2003.**

“Por la cual se dictan medidas sobre Custodia, Conservación y Administración del Patrimonio Histórico de la Nación”.

**Ley No. 1 de 3 de febrero de 1994.**

“Por la cual se establece la Legislación Forestal de la República de Panamá y se dictan otras disposiciones”. En el Capítulo I específica, que su finalidad es la protección, conservación, mejoramiento, acrecentamiento, educación, manejo y aprovechamiento de los recursos forestales del país y en el Título VII las infracciones, sanciones y procedimientos a seguir por efectos de las faltas o violaciones a la norma legal que contienen.

✓ **Resolución No. 05-98 de 22 de enero de 1998.**

“Por la cual el Instituto de Recursos Naturales Renovables, reglamenta la Ley No. 1 de 3 de febrero de 1994, por medio de la cual se establece la Legislación Forestal en la República de Panamá y se dictan otras disposiciones”.

**Ley No. 24 de 7 de junio de 1995.**

“Por la cual se establece la Legislación de Vida Silvestre y se dictan otras disposiciones”. Como objetivo general esta ley plantea en el artículo 1: “La presente ley establece que la vida silvestre es parte del patrimonio natural de Panamá y declara de dominio público su protección, conservación, restauración, investigación, manejo y desarrollo de los recursos genéticos, así como las especies, razas y variedades de la vida silvestre, para beneficio y salvaguarda de los ecosistemas naturales, incluyendo aquellas especies y variedades introducidas en el país y que, en su proceso de adaptación, hayan sufrido cambios genéticos en los diferentes ecosistemas”.

### **La Ley No. 5 de 28 de enero de 2005**

Adicional un Título, denominado Delito Contra el Ambiente, que comprende los artículos del 394 al 413, al Libro II del Código Penal. Estas disposiciones van en contra de los que infrinjan las normas de protección del ambiente establecidas, destruya, extraiga, contamine o degrade los recursos naturales, causando efectos adversos, directos o indirectos e irreversibles, serán sancionados con prisión, de conformidad a lo que establezca la Ley.

### **Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009.**

“Por el cual se reglamenta el Capítulo II sobre el Proceso de Evaluación Ambiental del Título IV de la Ley No. 41 del 1º de julio de 1998 General de Ambiente de la República de Panamá y se deroga el Decreto Ejecutivo No. 209 de 5 de septiembre de 2006”.

### **Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011.**

“Que modifica el Decreto No. 123 de 14 de agosto de 2009.

### **Decreto Ejecutivo No. 975 de 23 de agosto de 2012.**

“Que modifica el Decreto No. 123 de 14 de agosto de 2009.

### **Decreto de Gabinete No. 68 de 31 de marzo de 1970.**

“Por el cual se centraliza en la Caja de Seguro Social la cobertura obligatoria de los Riesgos Profesionales para todos los trabajadores del estado y de las empresas particulares.....”.

### **Decreto No. 323 de 4 de mayo de 1971.**

“Por el cual se dictan las Normas de Plomería Sanitaria; se crea la Junta Técnica de Plomería Sanitaria y las Inspecciones Regionales de Plomería, Inspectores de Plomería Sanitaria y demás personal subalterno dependiente del Ministerio de Salud”.

### **Reglamentaciones sobre seguridad y salud ocupacional:**

- ✓ Ley No. 66, de 10 de noviembre de 1947. Por la cual se aprueba el Código Sanitario de la República de Panamá. (G. O. 10,467).
- ✓ Decreto Ejecutivo No. 36 del 31 de agosto de 1998. Por el cual se aprueba y se regula la construcción en el territorio de la República de Panamá”.
- ✓ Decreto de Gabinete No. 68 del 31 de marzo de 1970. Centraliza la responsabilidad de atender los riesgos profesionales en la Caja de Seguro Social (CSS), para los servidores públicos y privados.
- ✓ Decreto 150 de 1971 Ruidos Molestos.

- ✓ Decreto 252 de 1971 Legislación Laboral reglamento de seguridad e higiene en el trabajo.
- ✓ Decreto Ejecutivo No. 255 de 18 de diciembre de 1998 (Emisiones Vehiculares). "Por el cual se reglamentan los artículos 7, 8 y 10 de la Ley No. 36 de 17 de mayo de 1996, y se dictan otras disposiciones sobre la materia".
- ✓ Resolución No. AG-0235-2003 de junio de 2003, por la cual se establece la tarifa para el pago en concepto de indemnización ecológica.
- ✓ Resolución No. 505 de 6 de octubre de 1999. Aprueba el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT-45-2000, Higiene y Seguridad Industrial en Ambientes de Trabajo donde se Generen Vibraciones.
- ✓ Resolución CDZ-003/99, del 11 de febrero de 1999. "Por la cual el Consejo de Directores Zona de los Cuerpos de Bomberos aclara la Resolución No. CDZ-10/98 de 9 de mayo de 1998, por la cual se modifica el Manual Técnico de Seguridad para Instalaciones, Almacenamiento, Manejo, Distribución y Transporte de Productos Derivados del Petróleo".
- ✓ Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT-44-2000, por el cual se regula el ruido ocupacional.
- ✓ Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT-35-2000, sobre aguas, descarga a efluentes, líquidos directamente a cuerpos y masas de agua superficiales y subterráneas.

#### **Patrimonio histórico:**

- ✓ Ley No. 14 del 5 de mayo de 1982, por la cual se dictan medidas sobre custodia, conservación y administración de los bienes patrimoniales de la Nación.
- ✓ Ley No. 58 de agosto de 2003, modificada parcialmente por la Ley No. 14 del 5 de mayo de 1982, que regulan el Patrimonio Histórico de la Nación.
- ✓ Resolución No. AG-0363-2005 –julio 8- Por la cual se establecen medidas de protección del patrimonio histórico nacional ante actividades generadoras de impacto ambiental. ANAM (hoy Ministerio de Ambiente).

Entre las autoridades nacionales que tienen relación directa con la ejecución y vigilancia directa sobre el fiel cumplimiento de las medidas recomendadas en este estudio se encuentran las siguientes:

- ✓ **Ministerio de Ambiente de Panamá (MiAmbiente):** Creada por la Ley No. 41 de 1 de julio de 1998, tiene la función de liderar la gestión ambiental a nivel nacional y

administrar de manera adecuada, eficiente y eficaz los recursos naturales, a través de su protección y conservación, impulsando la promoción del desarrollo sostenible.

- ✓ **Ministerio de Salud (MINSA):** Creada mediante el decreto de gabinete No. 1, de 15 de enero de 1969. A través de su Dirección Ambiental, es responsable por la planificación de los diferentes programas de ayuda, dirigidos a prevenir la contaminación del ambiente en las ciudades y comunidades de nuestro país, asegurando un medio sano para que la población panameña goce de buena salud física y mental. La Organización Panamericana de la Salud (OPS) ha apoyado al Ministerio de Salud en la preparación de normas encaminadas a prevenir la contaminación causada por la calidad de los fluidos y efluentes, normas que deben ser tomadas en cuenta al momento de ejecutar el presente proyecto.
- ✓ **Oficina de Seguridad adscrita al Cuerpo de Bomberos de Panamá:** Creada mediante la Ley 48 de 31 de enero de 1963 y posteriormente reformada por la Ley 21 de 18 de octubre de 1982. Esta oficina tiene la tarea y obligación de velar y garantizar porque todo tipo de instalaciones y construcciones (habitacionales, comerciales, industriales, portuarias, etc.) sean construidas bajo las normas de seguridad existentes. Corresponde a esta institución otorgar los permisos pertinentes, una vez que el promotor haya cumplido a satisfacción con las normas de seguridad para que pueda proceder al desarrollo del proyecto en cuestión.
- ✓ **Ministerio de Trabajo y Desarrollo Laboral (MITRADEL):** Mediante el Decreto de Gabinete No. 2 de 15 de enero de 1969 se crea esta institución gubernamental, que tiene por objeto actuar como ente rector, formulador y ejecutor de políticas de desarrollo laboral, dirigidas al mejoramiento de la calidad de vida de la población panameña; promotor de relaciones de trabajo armoniosas y del uso de medios alternativos para la prevención y soluciones de conflictos laborales.
- ✓ **Municipio de Santiago.**

#### **5.4 Descripción de las fases del proyecto, obra o actividad**

Para la consecución de este proyecto, se consideraron cuatro fases (planificación, construcción, operación y abandono); a continuación, se describen las características más importantes que se contemplan como parte del Estudio de Impacto Ambiental y como parte de la ejecución del proyecto:

#### **5.4.1 Planificación**

Esta etapa consiste en la recopilación de todos los datos e información relacionada al proyecto como análisis y detalles de los trámites documentales entre ellos planos, propiedad, ubicación, permisos, las especificaciones técnicas y su relación con el entorno, las que serán de obligatorio cumplimiento durante las etapas posteriores. Esta fase incluye la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, aprobación de los documentos por las entidades competentes. (Municipio, Ministerio de Ambiente, Ministerio de Salud, Ministerio de Trabajo, MICI, otros).

Aunque esta etapa no genera impactos ambientales, si tiene repercusiones que se pueden manifestar en las etapas siguientes. Por lo tanto, muchas de las acciones encaminadas a prevenir o mitigar los impactos ambientales generados por el proyecto, deberán ser adoptadas y/o implementadas durante el desarrollo de esta etapa, a través de los estudios y diseños correspondientes.

La mayor parte de esta fase se ejecuta en oficina, por lo que no se genera ningún tipo de impacto ambiental negativo en el sitio del proyecto y se generan algunas plazas de trabajo de índole técnico, en disciplinas como ingeniería civil, electricidad, plomería y ambiental.

#### **5.4.2 Construcción/ejecución**

En esta etapa se llevará a cabo las diferentes actividades necesarias para construir la infraestructura del invernadero. La construcción se iniciará luego de obtener los permisos de construcción y ambientales exigidos en el PMA de este EsIA. Durante la construcción se ejecutarán las siguientes actividades:

- ✓ **Adecuación de acceso al silo:** El complejo de **HARINERA ORO DEL NORTE**, es un centro agroindustrial, el cual cuenta con todas las áreas internas de acceso y almacenamiento bien definidas para un complejo de este tipo; el anexo de este nuevo silo, no será ajena a este acceso, ya que se encuentra colindante con el área de silos existentes.

Es importante señalar que el nuevo silo se instalara en el patio de una residencia que la sociedad adquirido hace más de un año y la cual cuente con acceso independiente, lo que facilita las obras de construcción y acceso al área de proyecto.

- ✓ **Limpieza del terreno:** Consiste en la eliminación de la vegetación existente en los sitios donde se ubicará el silo; la vegetación de este sitio está compuesta fundamentalmente por gramíneas nativas, árboles frutales. Los residuos vegetales serán sacados del área de proyecto y llevados al vertedero municipal.

- ✓ **Marcación y construcción de plataformas para el silo:** Antes de iniciar la construcción del silo, es necesario levantar las plataforma o mesa donde éste se ubicará; esta actividad, consiste en adicionar y compactar material de relleno sobre el sitio donde el silo ubicará.
- ✓ **Construcción e instalación de silo:** Para la construcción de las galeras se requieren ejecutar las siguientes actividades:
  - Marcación de batambores: Consiste en delimitar el área de construcción con reglas de madera y con la ayuda de hilo y escuadra.
  - Construcción de fundaciones de bloques de 6" reforzados y plataformas de concreto, actividad que se ejecutará manualmente, utilizando piquetas, palas y coas o con la retroexcavadora, mezcladora de concreto. Esta plataforma servirá como base para instalar el silo de almacenamiento, y debe estar bien reforzada para aguantar el peso de la estructura y el grano a almacenar.
  - Ensamble y armado de silo; el mismo es prefabricado, con láminas de metal, las cuales traen la forma semicircular y que irán remachas una con la otra, hasta alcanzar el diámetro y altura determinada.
  - Construcción de acera externa de cemento de 1.00 de ancho y un canal pavimentado de 25 cm de ancho y 29 cm de profundidad, las cuales recogerán las aguas pluviales. En la parte exterior de este canal se construirá otra acera de cemento de 30 cm de ancho.
- ✓ **Instalación del sistema de suministro de energía eléctrica:** El silo, se conectará al sistema de suministro público de energía eléctrica ya existente en el complejo de **HARINERA ORO DEL NORTE**.
- ✓ **Equipamiento del silo:** Para su mejor funcionamiento, el silo estará con equipados con equipo mecanizado para la carga y descarga del grano, piso perforado para el secado del grano o sistema de aireación a base de duetos y motoventiladores y termosensores para la medición de la temperatura del grano.
- ✓ **Limpieza final:** se limpiará todo el caliche, plásticos, tubos y desperdicios. Algunos materiales podrán ser recibidos por otros proyectos como material de relleno.

### **Abandono de la fase de construcción**

La fase de construcción del proyecto toma aproximadamente cuatro (4) meses y al finalizarla se realizará una limpieza general de todos los sitios afectados por el desarrollo del proyecto, los

residuos y materiales se valorizarán y los desechos serán dispuestos según acuerdo con el Municipio o entidad que brinde los servicios, a fin de que no afecten a la población circunvecina y los recursos naturales, los accesos y vía principal ya existente quedarán transitables y funcionando sus drenajes.

#### **5.4.3 Operación**

La empresa promotora cuenta con más de 20 años de experiencia en el manejo de proyectos agroindustriales, por lo que este proyecto operará siguiendo el proceso técnico-científico adquirido durante este tiempo y que es característico de este tipo de proyecto e incluye:

✓ **Ingreso y despacho de materia prima al proyecto.**

La operación del proyecto inicia con la recepción de materia prima que involucra actividades de pesaje, almacenamiento, limpieza de instalaciones y control de plagas.

#### **5.4.4 Abandono**

Por tratarse de un proyecto privado se concibe permanente a través del tiempo, es decir no se prevé un abandono. Antropológicamente las ciudades representan un lugar de desarrollo socioeconómico permanente del humano, algo solamente alterado o vulnerado por eventos naturales o artificiales fuera del su control. En consecuencia, se les brindará un mantenimiento adecuado a todas las infraestructuras con el objeto de garantizar sus buenas condiciones y durabilidad a través del tiempo; igualmente, las actividades de gestión ambiental y bioseguridad serán permanentes.

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

No aplica para esta categoría de EsIA.

### **5.5 Infraestructura a desarrollar y equipos a utilizar**

Las infraestructuras generales a desarrollar consisten primordialmente en las estructuras de soporte y auxiliares de las galeras, las cuales en su mayoría estarán ubicadas sobre las terrazas adecuadas para la construcción de las galeras.

Las principales infraestructuras que se desarrollarán en el proyecto son las siguientes:

- ✓ **Los silos:** serán de metal de ultima gama y de excelente calidad ya que los directivos de la sociedad promotora estudiaron los mejores precios del mercado y la empresa que lo instalarán.
- ✓ **Veredas:** Las veredas fuera e internas serán construidas con hormigón de 2,500 lbs./pulg<sup>2</sup> y espesor de 0.10 metros. Todas estas infraestructuras cumplirán con las normas estipuladas por el Ministerio de Obras Públicas (MOP), ente sectorial estatal responsable.

#### **Herramientas y equipo a utilizar:**

Los equipos a utilizar serán propios de la empresa promotora o alquilados a empresas que se dedican a estas actividades, en donde los operadores también son contratados, sin embargo, estos operadores y la maquinaria contratada no están excepto de cumplir con todas las medidas de seguridad y medidas para conservar el medio ambiente. Por tal motivo, se incluirá en los contratos de alquiler la obligación del proveedor; de cumplir con la legislación ambiental, laboral y normas vigentes, que aplique a este tipo de proyecto. Entre el equipo podemos señalar:

- ✓ **Planificación:** vehículos livianos, computadoras, GPS, cinta métrica, equipo de agrimensura, Cámara fotográfica.
- ✓ **Construcción:** vehículos pick up o doble cabina, camiones volquetes, retroexcavadora, motoniveladora, compactadora, concretera estacionaria, camión cisterna para agua, soldadora, generador portátil, taladro eléctrico, equipo de protección personal (cascos, guantes, lentes de protección, botas, protectores auditivos, cinturones y otros), herramientas manuales (carreterillas, palas, piquetas, martillos, mazos, cinceles, llanas, palaustres, plomadas y otros)
- ✓ **Operación:** toda herramienta necesaria para el mantenimiento de las estructuras del silo.

#### **5.6 Necesidades de insumos durante la construcción/ejecución y operación**

- ✓ **Planificación:** Mano de obra calificada, equipo de topografía, cámara fotográfica, GPS, remolque.
- ✓ **Construcción/ Ejecución:** Se utilizarán insumos propios de la actividad, tales como: cemento, acero, madera, arena, piedra de cantera, bloques, materiales eléctricos, tubos galvanizados, lona plástica para cubrir la estructura, materiales de plomería, materiales

de soldadura, alambre de refuerzo, carriolas, zinc, tornillos, combustibles, lubricantes, agua, electricidad y alimentos y bebidas para los colaboradores, entre otros.

- ✓ **Operación:** Los insumos en esta fase serán los propios para cubrir las necesidades básicas del funcionamiento del proyecto, así como las personas que laborarán en él, incluye alimentos, bebidas, materiales de limpieza, aseo personal, entre otros.
- ✓ **Abandono:** Mano de obra no capacitada y capacitada, equipo de protección personal, primeros auxilios, equipos o maquinarias, herramientas manuales, extintores, señales viales, entre otros.

#### **5.6.1 Necesidades de servicios básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros)**

- ✓ **Agua:** En cuanto al agua para consumo de los trabajadores durante la etapa de construcción esta será suministrada por el promotor en cooler con hielo, el agua para la construcción de la estructura, así como su operación será suministrada mediante el sistema de acueducto ya existe en el complejo (conexión al IDAAN).
- ✓ **Electricidad:** La energía eléctrica requerida durante la fase de construcción la suministrará generadores eléctricos portátiles y durante la operación el servicio público de electricidad será mediante la interconexión eléctrica al sistema eléctrico del complejo agroindustrial.
- ✓ **Sistema de recolección de aguas negras:** Las aguas residuales producto de las necesidades fisiológicas de los trabajadores serán manejadas en la etapa de construcción mediante sanitarios ya existente en la residencia contigua al proyecto propiedad del Harinera Oro del Norte. En la etapa de operación se utilizará los sanitarios del complejo y de la residencia existente ya señalada anteriormente.
- ✓ **Vías de acceso:** El área del proyecto esta accesible desde la carretera nacional interamericana, la cual colinda directamente con **HARINERA ORO DEL NORTE**.
- ✓ **Comunicación:** La zona recibe servicios de telefonía móvil y fijas operativas en la República de Panamá.
- ✓ **Transporte:** Cerca del proyecto (carretera panamericana) existe el servicio de transporte público y taxis de la zona, el acceso al proyecto es mediante carros particulares o selectivos.

- ✓ **Servicios de salud:** El Centro de Salud de Santiago y Canto del Llano, así como el Hospital Regional de Veraguas.

### **5.6.2 Mano de obra (durante la construcción y operación), empleos directos e indirectos generados**

El proyecto generará 23 empleos directos durante las fases de construcción y operación, 22 de los cuales serán temporales y 1 permanente.

<b>LISTADO DE PERSONAL A LISTADO DE PERSONAS A UTILIZAR</b>		
<b>ETAPA</b>	<b>PERSONAL</b>	<b>CANTIDAD</b>
<b>Construcción:</b> La mano de obra directa que se requerirá para la ejecución de este proyecto es de aproximadamente 22 trabajadores desde el inicio de actividades, considerando al personal profesional necesario para llevar un mejor control y ejecución de las actividades.	Ingeniero Civil	1
	Arquitecto	1
	Consultor Ambiental	1
	Topógrafo	1
	Capataz	1
	Operador de equipo pesado	2
	Conductores de camiones	2
	Albañiles	2
	Electricista	1
	Plomero	1
	Soldador	1
	Ayudantes generales	8
<b>Operación:</b> En esta etapa será necesario para la empresa Promotora disponer de personal que se encarga del proceso de almacenaje del silo.	Responsable del silo	1
<b>Total</b>		<b>23</b>

*Fuente: promotor*

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

En la fase de **planificación** no se generan desechos de ningún tipo. Durante la **construcción y operación**, el proyecto generará desechos sólidos, aguas residuales y gases. **Abandono**, como se mencionó anteriormente este tipo de proyecto no cuenta con una fase de abandono definida ya que dependerá de la vida útil de las instalaciones (silo).

### 5.7.1 Sólidos

**Fase de construcción:** Los desechos sólidos más comunes en esta fase serán residuos de vegetación (hierbas, malezas semileñosas, ramas, troncos y hojas de árboles), sacos de cemento vacíos, los sobrantes de materiales de construcción (retazos de madera, de hierro y de tubos, restos de agregados pétreos, bloques quebrados, clavos, alambre, etc.). Los troncos y ramas de los otros árboles se dispondrán en el vertedero municipal. Los remanentes de materiales de construcción se reutilizarán en la medida de lo posible y los que no se pueden reciclar se recogerán y trasladarán al vertedero municipal de Santiago o a otro sitio autorizado por la autoridad competente. En esta fase también se generarán 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 los mismos, puesto que la mayoría de los colaboradores llevarán sus alimentos en recipientes reutilizables y serán instruidos en el manejo de residuos. Los restos de comida se colocarán en bolsas cerradas para evitar que los animales hurguen en ellas, que posteriormente se trasladarán, con los otros desechos al vertedero municipal de Santiago.

**Fase de operación:** Durante la operación del silo, los desechos domésticos es el principal desecho y será mínimo, ya que el número de personas que residirán permanentemente en el proyecto será reducido (el responsable del silo), se contratarán en Santiago y en las comunidades cercanas y llevarán su almuerzo en recipiente reutilizables; estos desechos se manejarán de manera similar a la fase de construcción.

**Fase de abandono:** Este proyecto no contempla una fase de abandono; en consecuencia, no se generarán desechos sólidos.

### 5.7.2 Líquidos

**Fase de construcción y operación:** Durante esta fase, el volumen de aguas servidas que generarán los colaboradores no será significativo, ya que la experiencia retomada de otros proyectos, demuestra que éstos hacen sus necesidades fisiológicas en horas de la madrugada, en sus hogares, antes de partir hacia el trabajo. Sin embargo, durante la fase de construcción y operación se utilizarán los sanitarios del complejo agroindustrial o de la casa adyacente al área del proyecto.

**Fase de abandono:** Este proyecto no contempla una fase de abandono; los desechos seguirán con el manejo establecidos en la fase de operación.

### 5.7.3 Gaseosos

**Fase de construcción:** Los gases resultantes de la combustión del equipo pesado y vehículos, constituyen las principales emisiones gaseosas que se generarán durante la fase de construcción. Para minimizarlas, todo este equipo se utilizará eficientemente y operará en óptimas condiciones mecánicas, con un mantenimiento adecuado, principalmente en sus sistemas de combustión y escape.

**Fase de operación:** Durante esta fase también se presentarán emisiones gaseosas del vehículo del responsable del proyecto, del que provee la materia prima (trigo) y del que transportará los subproductos fabricados (harina, cremas, otros); no obstante, éstas serán de baja intensidad y se presentarán en ocasiones puntuales y durante períodos de muy corta duración.

**Fase de abandono:** Este proyecto no contempla una fase de abandono; en consecuencia, no se generarán desechos gaseosos.

### 5.7.4 Peligrosos

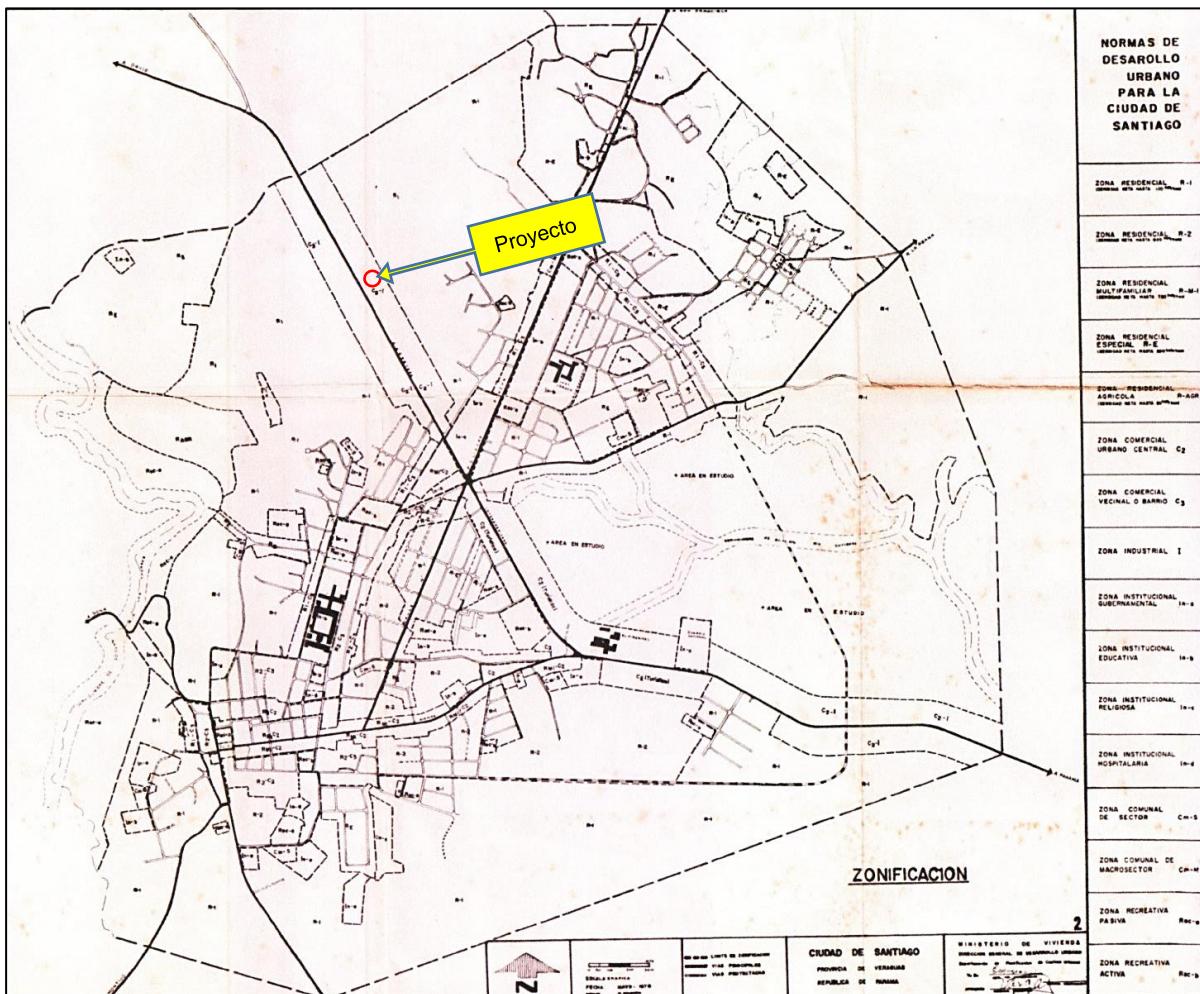
No aplica para esta categoría de EsIA.

## 5.8 Concordancia con el plan de uso de suelo

Según el Plan de Ordenamiento Territorial aprobado para la ciudad de Santiago de Veraguas (1978); el área en donde se construirá el edificio según el plan antes señalado lo clasifica como **Zona Comercial Urbano Central (C2)** y **Zona Industrial (I)**, lo que en la actualidad guarda relación a lo existentes en sector del proyecto.

En la actualidad el área donde se desarrollará el proyecto (Carretera Interamericana) está completamente desarrollada como un área comercial, en el área del proyecto ya existente el complejo agroindustrial **HARINERA ORO DEL NORTE**, el cual labora desde hace más de 20 años, de igual manera existen otras industrias frente y a los costados a este proyecto objeto de estudio, se ubican comercios varios, como Agroindustrias Alimenticias de Veraguas, S.A., ULTRACOM (Papeltech), Plaza comercial (contiguo Bar V8), Importadora Virzi, Transporte y Servicios JEDIDIAS, Lolo Llantas, Minisúper, otros; por lo que el desarrollo del proyecto es consonó con la zonificación y realidad existente del área.

**Esquema de ordenamiento territorial de la ciudad de Santiago**



Fuente: MIVIOT (Pan de ordenamiento territorial para la ciudad de Santiago-1978)

## 5.9 Monto global de la inversión

El Proyecto tendrá una inversión aproximada de doscientos mil dólares (USD\$. 200,000.00), lo cual incluye permisos de construcción, contrato de construcción y los costos de la gestión Ambiental.

## 6.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO

Por medio de las características físicas del área de estudio se puede tener una idea más clara de los posibles impactos que pudieran generarse a raíz del proyecto, así como también de las consideraciones que se debieran tener en cuenta, a la hora de tomar decisiones importantes sobre las medidas de mitigación a implementar con especial consideración a la temática de la fragilidad de los suelos y su interacción con el régimen hidrológico existente en el área de estudio, métodos y cronogramas de trabajo, por lo cual, se describirá en este capítulo, lo relativo al ambiente físico del área en estudio, siguiendo los lineamientos enlistados en los Contenidos Mínimos del artículo 26 del Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto del 2009 más los aspectos específicos solicitados por el promotor en los términos de Referencias Específicos para este Proyecto.

Para esta descripción, se requirió tanto de información cualitativa como de datos cuantitativos, los cuales fueron obtenidos mediante la revisión de fuentes secundarias y primarias que incluyeron: giras de campo, toma de muestras, mediciones ambientales, entrevistas, entre otros recursos metodológicos. El nivel de detalle presentado en este Capítulo para cada uno de los elementos descritos, es acorde a la importancia que los mismos revisten en las discusiones de los impactos significativos y a la necesidad de desarrollar las medidas preventivas o mitigantes.

Como parte de los documentos de referencia para este capítulo se utilizó documentación complementaria, tales como: Mapa Geológico de la República de Panamá, (Ministerio de Comercio e Industrias, Dirección General de Recursos Minerales, 1991), Mapa Hidrogeológico de Panamá de la Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A., Gerencia de Hidrometeorología, (ETESA 1998), Mapa de Capacidad Agrologica de los Suelos, Mapas de Categorías de Ordenamiento Territorial (Sector Agrario), Hojas Topográfica 1:50,000 del Instituto Geográfico Nacional “Tommy Guardia” (IGNTG), Atlas Nacional de La República de Panamá (ANAM, 2010), entre otros.

### 6.1 Formaciones geológicas regionales

No aplica para esta categoría de EsIA.

#### 6.1.1 Unidades geológicas locales

No aplica para esta categoría de EsIA.

### **6.1.2 Caracterización geotécnica**

No aplica para esta categoría de EsIA.

### **6.2 Geomorfología**

No aplica para esta categoría de EsIA.

### **6.3 Caracterización de suelo**

Veraguas está situada en la región central de la República de Panamá y tiene una superficie de 11,239.3271 km<sup>2</sup>. Limita al norte con el mar Caribe, al sur con el océano Pacífico, al este las provincias de Coclé, Colón, Herrera y Los Santos, al oeste con las provincias de Bocas del Toro y Chiriquí.

El relieve de Veraguas presenta regiones de montañas altas compuestas por la cordillera Central, que recorre la provincia de oeste a este alcanzando altitudes mayores a 1,900 msnm, además de regiones de cerros altos y bajos, colinas, planicies litorales y costas bajas, con pendientes que varían de suave a fuertemente inclinadas.

La capacidad agrológica es de suelos arables tipo II, III, IV y suelos no arables de tipo V, VI, VII, VIII. Según el mapa de capacidad agrológica la distribución de los suelos de la provincia de Veraguas presenta en su parte central suelos arables de tipo II, III y IV específicamente en los distritos de Santiago y Atalaya, aptos para desarrollar actividades productivas. Al norte de la provincia en el distrito de Santa Fe y parte del distrito de Calobre, los suelos son de tipo VIII, aptos únicamente para conservación de la vida silvestre, para el resto de la provincia, los suelos son de tipo V, VI, VII, los cuales requieren medidas especiales de conservación.

Los suelos del sector de la finca donde se ubica el proyecto son de color pardo claro en el horizonte superior, tornándose más claro y con tonalidad amarillas y rojizas a medida que se profundiza en el perfil, poco profundo y con bajo contenido de materia orgánica, de textura arcillosa, con pH ácido y presentan compactación en la superficie; en esta región se reporta toxicidad por aluminio en los suelos.

Agrológicamente, pudieran clasificarse como suelos clase V con la capacidad de utilizarse con cultivos esporádicos, sin el empleo intensivo de maquinaria. También, pueden ser usados con fines forestales, tal como fueron usados. El área donde se ubicará el proyecto, posee una capacidad uso del suelo establecida como “arable con severas limitaciones en la selección de las plantas, requiere conservación especial o ambas cosas”.

### **6.3.1 Descripción del uso del suelo**

En la actualidad el terreno se encuentra ocupado por una residencia que colinda directamente con el complejo agroindustrias Harinera Oro del Norte. Cabe señalar que los suelos adyacentes fueron ocupados por construcciones (edificaciones) desde hace más de 30 años las cuales han sido modificadas, demolidas y nuevamente construidas, es decir, que los sitios próximos al área de construcción tienen construcciones antiguas y nuevas; en consideración con ello, podemos decir que la construcción de este proyecto no altera el uso actual y futuro del suelo.

### **6.3.2 Deslinde de la propiedad**

El proyecto se va a desarrollar en el (INMUEBLE) SANTIAGO Código de Ubicación 9903, Folio Real No. 469183 (F), ubicada en el corregimiento de La Peña, distrito de Santiago, provincia de Veraguas, República de Panamá. Sus deslindes son los siguientes:

- ✓ **Norte:** Complejo de Importadora Virzi, S.A.
- ✓ **Sur:** Nighth Club La Dulcinea del Toboso.
- ✓ **Este:** Calle sin Salida
- ✓ **Oeste:** Carretera Interamericana.

### **6.3.3 Capacidad de uso y aptitud**

No aplica para esta categoría de EsIA.

## **6.4 Topografía**

De acuerdo al atlas nacional de la República de Panamá la región se caracteriza por tener estructuras geomorfológicas bien definidas, planas y onduladas; El polígono presenta una topografía plana, con pendientes entre 0 al 5%, por lo que el movimiento de tierra será mínimo.

### **6.4.1 Mapa topográfico o plano, según área a desarrollar a escala 1:50,000**

No aplica para esta categoría de EsIA.

## **6.5 Clima**

No aplica para esta categoría de EsIA.

## **6.6 Hidrología**

El proyecto se localiza dentro de la cuenca No. 120, que corresponde al río San Pedro, que tiene un área de drenaje de 407 kilómetros cuadrados y cuyos principales tributarios son los ríos San Pedro, San Pedrito, Aclita, San Martín, Sábalo y Río de Jesús.

Dentro del área del proyecto no existen fuentes hídricas (ríos, quebradas, otras) que se vean afectadas con el desarrollo del proyecto. Para tomara en cuenta el componente hídrico en el documento de EsIA, dentro del PMA se contemplan algunas medidas ambientales para evitar la afectación por arrastre por erosión o escorrentía de aquellas fuentes más cercanas.

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

No existen fuentes permanentes o temporales de aguas que sean afectados con el desarrollo del proyecto, por lo que no aplica este punto.

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

No aplica para esta categoría de EsIA.

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

No aplica para esta categoría de EsIA.

### **6.6.2 Aguas subterráneas**

No aplica para esta categoría de EsIA.

### **6.6.2.a Identificación de acuífero**

No aplica para esta categoría de EsIA.

## **6.7 Calidad del aire**

Para el análisis e interpretación de la calidad del aire en el área de influencia directa del proyecto, tomamos en cuenta factores relacionados con el impacto sobre este aspecto ambiental, como las emanaciones de gases, ruidos y malos olores.

Al considerar la ubicación del área del proyecto y el tipo de actividad que se desarrolla en el distrito y corregimiento de Santiago, podemos decir que el aire no está alterado en su calidad. Sin embargo, hay fuentes contaminantes que pueden alterar su calidad, identificándose principalmente el humo (CO<sub>2</sub>) y polvo producido por los vehículos que a diario circulan por la ciudad de Santiago.

### **6.7.1 Ruidos**

El ruido en la actualidad no es fuente de molestias en el sector. En la actualidad, la principal fuente de ruidos es la generada por los vehículos que transitan por la vía que pasa al frente del área y a la actividad agroindustrial del área. En la etapa de construcción el ruido puede aumentar, pero será puntual y temporal producto de los equipos utilizados y serán tiempos cortos en horario diurno. Al momento de la visita en función de inspecciones y ubicación, se observó una fuente de emisión de ruido, producto de las actividades que se desarrollan en el área y los vehículos que transitaban, este ruido no se presenta como dañino o insoportable. No obstante, este ruido será una contaminación fugaz y no afectará de manera negativa a ninguna población. El promotor también velará por que las maquinarias y demás equipos estén en excelentes condiciones mecánicas para minimizar el ruido. El promotor debe cumplir con lo establecido en el Decreto Ejecutivo No. 1 del 15 de enero de 2004 y el Reglamento Técnico DGNTI COPANIT 44-2000, por el cual se regula el ruido ocupacional.

El proyecto trabajará en su etapa de construcción durante las horas y días laborables, entre las 7:30 am hasta las 5:30 pm, pero esto podrá cambiar según las necesidades del proyecto y se solicitarán los permisos correspondientes a las autoridades competentes, de manera tal que se evite impactar las horas de mayor tranquilidad. Los aditamentos provistos por el constructor para el control de los ruidos, se mantendrán en buenas condiciones, además el personal tendrá el equipo necesario para evitar riesgos a la salud.

### **6.7.2 Olores**

Los olores molestos por lo general se asocian a la presencia de industrias de alimentos o vertederos clandestinos de aguas residuales o desechos sólidos, lo cual no es el objetivo de este proyecto. En el área de construcción del proyecto no se han identificado malos olores que puedan ser considerados como fuentes de contaminación de calidad del aire; sin embargo, por la ubicación del proyecto en una zona urbana las principales fuentes de malos olores pueden generarse por la mala disposición de la basura por las personas que transitan por el área.

Por otra parte, aunque en las áreas contigua se desarrollan actividad similar a las propuestas en el EsIA, los silos existentes generan los olores típicos de la actividad, que no son significativos y se perciben solamente en los alrededores inmediatos de estas, ya que se aplican medidas pertinentes para evitar olores molestos, además que todo el ciclo de los silos es cerrado.

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

No aplica para esta categoría de EsIA.

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

No aplica para esta categoría de EsIA.

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

No aplica para esta categoría de EsIA.

## 7.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO

La evaluación del componente biológico se realizó de acuerdo con la información recopilada durante la fase de trabajo de campo y con datos bibliográficos. Es importante señalar que la mayoría de la flora registrada en campo fue observada y determinada con la ayuda de personas y trabajadores del área que conocen la vegetación de su comunidad ya que durante las giras de campo se observa pocas especies en floración. La información presentada corresponde a las áreas de influencia directa del proyecto para la cual se realiza el presente Estudio de Impacto Ambiental.

De igual manera, este componente que evalúa los aspectos biológicos, comprende el análisis de un conjunto de actividades que desarrollaría el proyecto en mención y que pudiera afectar la diversidad biológica, terrestre que existe en el área de influencia del mismo, de acuerdo a lo establecido en el Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto del 2009, por el cual se reglamenta la Ley No. 41 del 1 de julio de 1998, Ley General de Ambiente de la República de Panamá.

### 7.1 Características de la flora

Según el Atlas Nacional de la República de Panamá (2007), Santiago se ubica dentro de la zona de vida bosque húmedo tropical, la más extensa del país y que se caracteriza por dos regímenes mayores de precipitación; uno al norte de la división continental favorable para la agricultura debido a una distribución uniforme de la lluvia durante todo el año, suelos generalmente fértiles y laderas poco pronunciadas; otro al sur, caracterizado por presentar clima monzonal estacional, alternativamente húmedo y seco, poco favorable para la agricultura. Por la alta intervención antropogénicas, la vegetación existente dentro del polígono en donde se desarrollará el proyecto es escasa. Como se recalcó anteriormente en la zona del proyecto existió una infraestructura previa que fue demolida y removida, por lo que la vegetación es escasa a nula.

#### 7.1.1 Caracterización vegetal, inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por Mi Ambiente)

En la zona del proyecto existe una infraestructura previa (residencia), por lo que la vegetación existente es casi nula, solo podemos encontrar algunos árboles frutales de limón criollo (*Citrus Aurantifolia*), mango (*Mangifera indica*) y aguacate (*Persea americana*), los cuales están en el patio de la casa en donde se instalará el silo.

**b) Inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por Mi Ambiente):**

NO APLICA, al no existir vegetación mayor o de potencial maderable en área del proyecto.

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

No aplica para esta categoría de EsIA.

**7.1.3 Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo en una escala de 1:20,000.**

No aplica para esta categoría de EsIA.

**7.2 Característica de la fauna**

La metodología utilizada para identificar la fauna, consistió en la observación directa, interpretación de cantos de especies de aves y consultas a moradores más cercanos al proyecto. En el campo se anotó el nombre común de las especies observadas y posteriormente, en la oficina, se identificó el nombre científico, con apoyo de material bibliográfico (listados y claves taxonómicas) y estudios anteriores elaborados por los consultores. Muy importante reconocer la colaboración de los moradores del área, los cuales manejan conocimiento de la fauna del lugar.

Lógicamente la existencia de fauna está directamente relacionada con la vegetación existente, razón por la cual, en el terreno objeto de estudio (sin cobertura) no se observó fauna, en los alrededores se observó y reportó fauna de importancia menor; no existen aquellas que se encuentran en peligro de extinción según la Convención Sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Flora y Fauna Silvestre (CITES). Aun así, es posible mencionar algunos tipos de fauna menor como son los siguientes:

<b>ESPECIE DE INSECTOS DE IMPORTANCIA MEDICO</b>		<b>Reporte</b>
	<i>Aedes Aegyptis</i>	<i>Ob, Rp</i>
	<i>Mosquito (Familia Culicidae)</i>	<i>Ob, Rp</i>
	<i>Anopheles sp</i>	<i>Ob, Rp</i>
	<i>Chitra (Familia Ceratopogonidae)</i>	<i>Ob, Rp</i>
<b>ESPECIES DE FAUNA</b>		
<b>Nombre común</b>	<b>Nombre científico</b>	
<b>Mamíferos (3 especies)</b>		

Ardilla común	<i>Sciurus variegatoides</i>	<i>Ob, Rp</i>
Zarigueya común	<i>Didelphis marsupialis battyi</i>	<i>Rp</i>
Rata de monte	<i>Nyctomys sumichrasti</i>	<i>Rp</i>
<b>Aves (4 especies)</b>		
Tortolita o tierrerita	<i>Columbina talpacoti</i>	<i>Ob, Rp</i>
Tángara azuleja o azulejo	<i>Thraupis episcopus</i>	<i>Rp</i>
Gallinazo negro	<i>Coragys atratus</i>	<i>Ob, Rp</i>
Tángara dorsirroja	<i>Ramphocelus dimidiatus</i>	<i>Rp</i>
<b>Reptiles y anfibios (4 especies)</b>		
Culebra bejuquilla	<i>Oxybelis aeneus</i>	<i>Rp</i>
Víbora X	<i>Bothrops asper</i>	<i>Rp</i>
Borriguero común	<i>Ameiva quadrilineata</i>	<i>Ob, Rp</i>
Sapo común	<i>Chanus marinus</i>	<i>Ob, Rp</i>

**Observación:** la fauna inventariada, es la observada (**Ob**) por los consultores en el terreno o reportada (**Rp**) por moradores del lugar.

Fuente: Observaciones de equipo consultor y moradores del área

Resulta conveniente indicar que ninguna de las especies aquí descritas cuenta con un estatus especial de vulnerabilidad o en peligro según lista de especies amenazadas de Ministerio de Ambiente (RESOLUCIÓN No. AG - 0051-2008). Sin embargo, no son especies sésiles, por lo que es común que alguna especie en particular no descrita en esta lista, pueda pasar por el área del proyecto, por lo que se deberán tomar las debidas medidas en coordinación con la sección de vida silvestre de Veraguas en caso de darse alguna situación de manejo especial, pero es importante mencionar que el área no cuenta con ecosistemas significativos en cuanto a flujo o patrones de movilidad.

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

No aplica para esta categoría de EsIA.

### 7.3 Ecosistemas frágiles

No aplica para esta categoría de EsIA.

### 7.3.1 Representatividad de los ecosistemas

No aplica para esta categoría de EsIA.

## **8.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO**

Para la elaboración del siguiente componente, se realizó investigación de campo para obtener información de primera mano, igualmente se realizó una investigación bibliográfica para el análisis de las fuentes secundarias existentes. Esta combinación de análisis nos permitió tener un marco amplio sobre la situación social para alcanzar los objetivos del proyecto.

En primera instancia se procedió a delimitar el área de impacto inmediato del proyecto desde una perspectiva socioeconómica, basados en fotografías. Igualmente, mediante el reconocimiento cartográfico de las áreas de influencia directa e indirecta de las obras del proyecto.

Definida la zona, se realizó un acopio de información con fuentes primarias, mediante la observación y la entrevista; se realizaron una serie de entrevistas a moradores de la comunidad circundantes y cercano al complejo agroindustrial Harinera Oro del Norte. Se utilizaron datos de fuentes secundarias tales como los censos Nacionales de Población y Vivienda y algunos otros datos obtenidos de la Dirección de Estadística y Censo de la Contraloría General de la República.

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

Las tierras colindantes a las fincas donde se ubicarán las infraestructuras del proyecto se dedican a actividades agroindustriales, industriales, comercio, servicio y residencial. Cabe destacar, que en los sectores de la misma finca se desarrollan actividades agroindustriales desde hace más de 20 años, similares a la propuesta en este documento de EsIA; se encuentran las oficinas de la promotora y operan plantas de procesamiento del trigo y subproductos.

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

No aplica para esta categoría de EsIA.

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

No aplica para esta categoría de EsIA.

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

No aplica para esta categoría de EsIA.

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

No aplica para esta categoría de EsIA.

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

No aplica para esta categoría de EsIA.

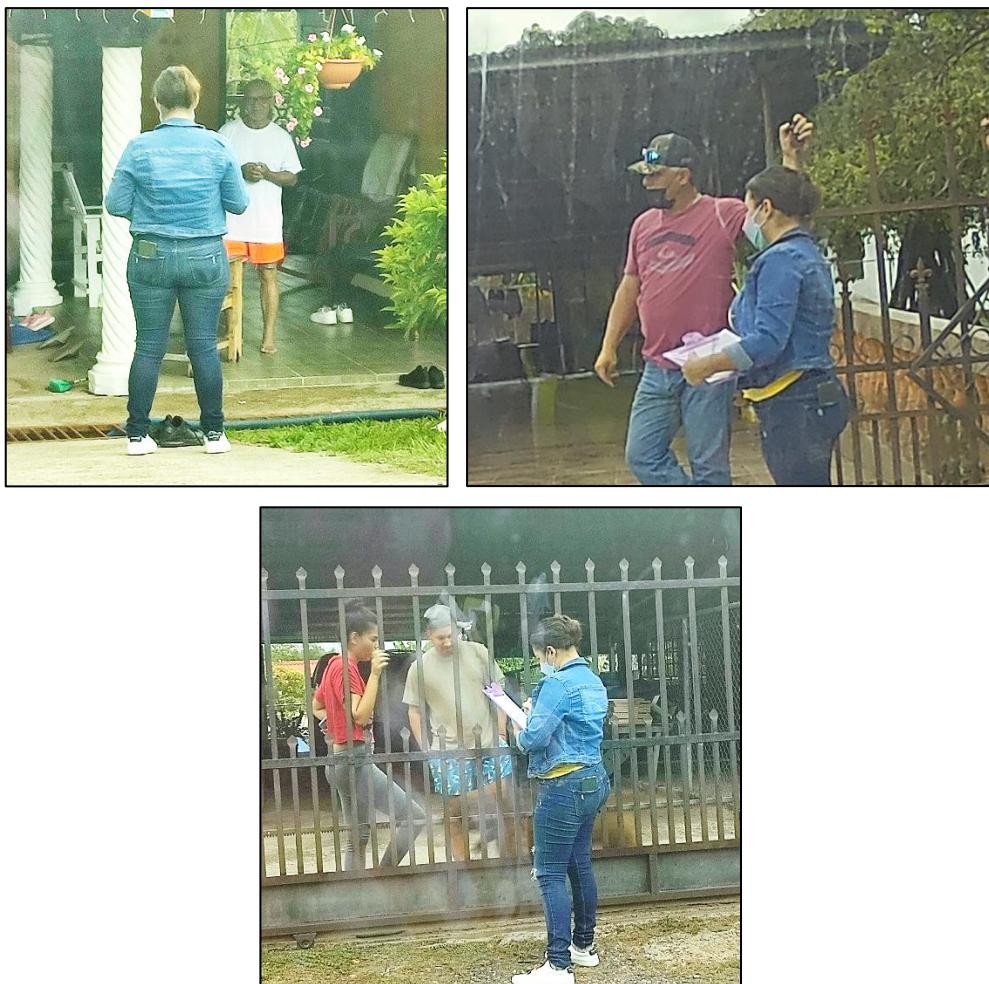
## **8.3 Percepción local sobre el proyecto (a través del plan de participación ciudadana)**

El plan de participación ciudadana es una metodología establecida por el Ministerio de Ambiente, para todo Estudio de Impacto Ambiental (EsIA). A través de este mecanismo se informa a la comunidad, respecto de las características constructivas y ambientales del proyecto, de los potenciales impactos con sus medidas de mitigación y control, del marco regulatorio e institucional, de los compromisos legales del promotor. Por su parte, la comunidad hace pública sus inquietudes y observaciones al proyecto, las que son de gran beneficio para el promotor y de gran apoyo para el desarrollo del estudio de impacto ambiental.

Este procedimiento constituye una posibilidad efectiva para la ciudadanía, de influir a través de sus observaciones, en el proceso de toma de decisiones sobre un proyecto de inversión, ya sea en sus aspectos generales, condiciones o exigencias. Se facilita así, el proceso de comunicación entre todos los involucrados.

Las encuestas fueron aplicadas el día 5 de abril de 2022, en donde once (11) personas del área de influencia (AID) participaron, los cuales expresaron su punto de vista en cuanto a la instalación y funcionamiento del proyecto presentado. Los encuestados, todos fueron mayores de edad (18 años y más), los cuales expresaron su opinión referente al proyecto y las afectaciones que el mismo pueden causar a las áreas aledañas y residenciales cercanas al proyecto.

### Aplicación de encuestas, Plan de Participación Ciudadana

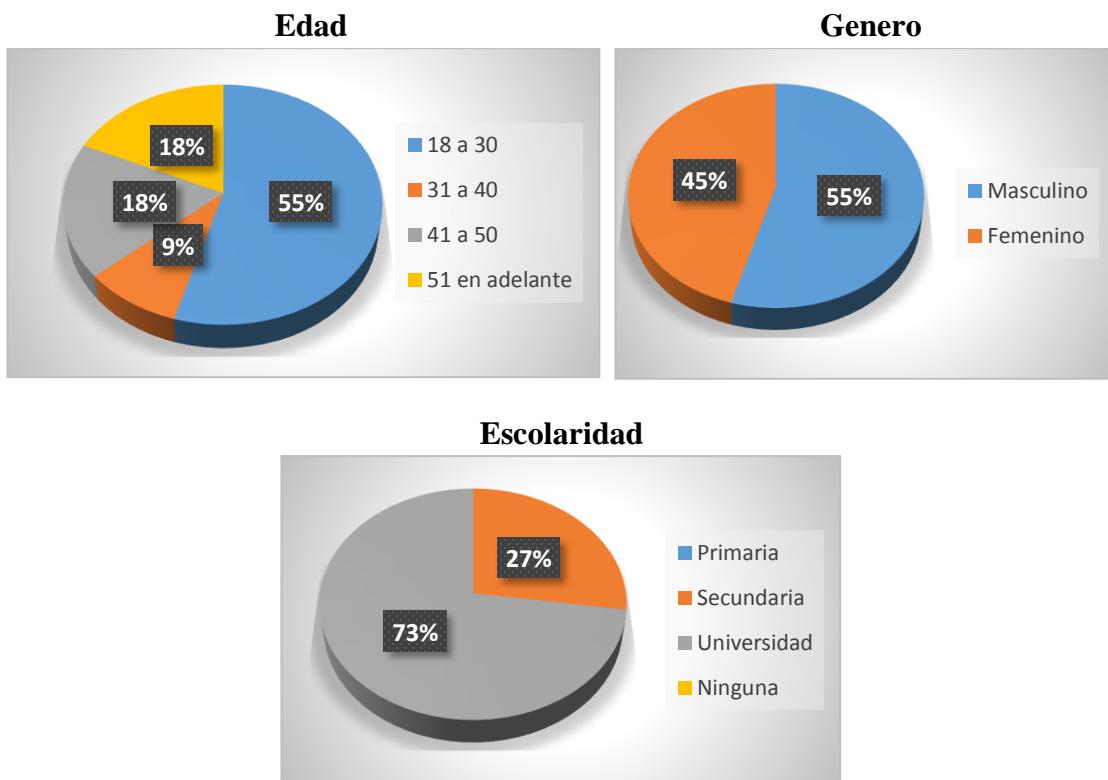


*Fuente: Equipo consultor*

### Resultados o percepción local del proyecto según los análisis de la encuesta pública aplicada

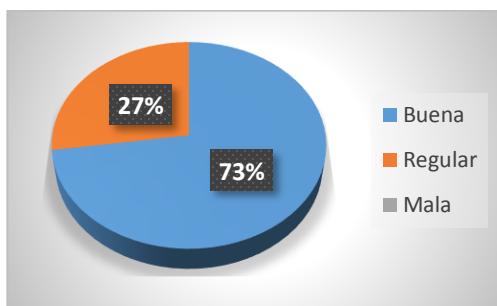
#### Datos generales:

Edad de los Encuestados			
18 a 30 años	31 a 40 años	41 a 50 años	51 en adelante
6	1	2	2
Genero de los encuestado			
Masculino		Femenino	
6		5	
Escolaridad			
Primaria	Secundaria	Universidad	Ninguna
0	3	8	0



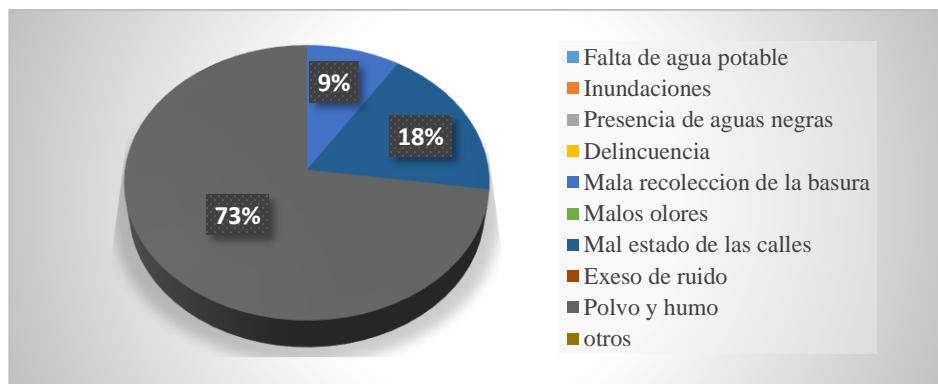
### ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona?

La Percepción de la población encuestada, el 100% de los encuestados considera que la situación ambiental de la zona se considera es buena, a pesar a las afectaciones climáticas que se sufren a nivel mundial.



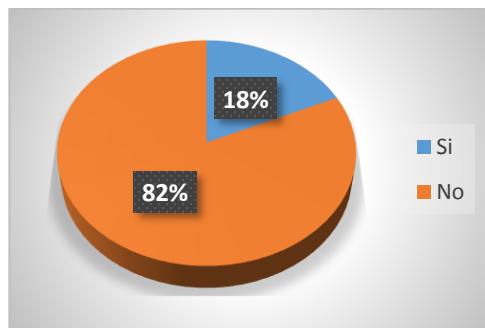
### Los principales problemas que afectan la zona

El 73% de la participación ciudadana señaló que el principal problema es polvo y humo en la zona, debido a la quema de pastizales y al estado de las calles que en el área residencial no son de asfalto, con un 18% el Mal Estado de Las Calles de la zona (son de tosca en el área residenciales cercanas) y, por último, con un 9% la Mala Recolección de la Basura, que en muchas ocasiones la empresa encargada no pasa por el lugar en semanas.



### ¿Tiene usted conocimiento previo del desarrollo del proyecto residencial en su sector?

El 82% de los encuestados, no conocen del desarrollo del proyecto, por lo que se procedió a explicar el funcionamiento y bondades del proyecto a desarrollar y que pudieran expresar su opinión al mismo; el resto de los encuestados, 18% señalo conocer del mismo, esto debido a conversaciones con vecinos y promotor.



### ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución de este proyecto residencial?

La Percepción en cuanto a la ejecución del proyecto, el 100% de los encuestados está de acuerdo con el desarrollo del proyecto, debido al valor catastral que traerá al área, así como posible mano de obra que se genere.

### ¿Qué tipo de aportes considera usted que el proyecto puede generar en el sector?

Los aportes de este tipo de proyectos son varios, los cuales varían en cantidad, intensidad y representatividad según sea el caso y lugar de acción, el 100% señala habrá aportes positivos (trabajo, valorización de la tierra, otros).

### ¿Considera que habrá afectación de los recursos naturales?

La población encuestada considera en un 100% señala que no habrá afectación a los recursos naturales de la zona ya que el área propuesta ya está impactada.

**Entre las principales sugerencias brindadas por los encuestados podemos mencionar:**

- ✓ No destruir el medio ambiente.
- ✓ Mejor manejo del polvillo que proviene del molino.
- ✓ Control del ruido.

**Recomendaciones del grupo consultor al promotor del proyecto:**

- ✓ Establecer un vínculo informativo entre la empresa que desarrolle el proyecto, los dirigentes comunitarios y la comunidad.
- ✓ Tomar en cuenta a los residentes de las comunidades y moradores que estén dispuesto a laborar, al momento de iniciar los trabajos en la construcción y operación del proyecto.
- ✓ Tomar en cuenta el componente socioeconómico para la implementación de propuestas de desarrollo comunitario

#### **8.4 Sitios Históricos, Arqueológicos y Culturales declarados**

En la zona del proyecto no existen sitios históricos, arqueológicos ni culturales declarados, Sin embargo, si durante las actividades de adecuación del terreno y el desarrollo del proyecto, se encuentra alguna evidencia de restos Arqueológicos, el promotor del proyecto se compromete a suspender las actividades temporalmente y se informará a las autoridades del Instituto Nacional de Cultura (INAC) - Dirección Nacional de Patrimonio Histórico para su evaluación.

#### **8.5 Descripción del paisaje**

El proyecto se ubica en un área fuera del centro urbano del corregimiento de Santiago, caracterizado por un paisaje rural, altamente intervenido, sin recursos naturales representativos, es común observar áreas de desarrollo comercial y residenciales de alta densidades y formara parte del desarrollo y crecimiento de la región, adaptados a esas costumbres y ambiente que lo caracteriza.

## 9.0 IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS

En el proceso de identificación de los impactos ambientales y sociales específicos, el equipo de consultores ambientales ha considerado el concepto de evaluación de impacto ambiental, las conceptualizaciones de la Ley No. 41 de 1 de julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá y del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, que reglamenta el Capítulo II de la Ley anterior, considerándose la naturaleza del proyecto, su ubicación, las acciones a ejecutarse, los recursos involucrados, entre ellos: mano de obra, equipo, insumos y los residuos generados durante la implementación de las diferentes actividades y fases, que de una u otra manera pudiesen ejercer efectos negativos sobre el entorno.

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

No aplica para esta categoría de EsIA.

### 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

Por medio de la identificación de los impactos ambientales, se considera en primera instancia las características del proyecto en toda su magnitud, para poder identificar los posibles impactos ambientales que se pueden producir por las diferentes actividades que conllevan a la realización del proyecto. De acuerdo al análisis practicado a los criterios de protección ambiental regulados en el Artículo 23 del Decreto Ejecutivo No. 123, este proyecto genera impactos ambientales negativos no significativos y no conlleva riesgos ambientales significativos.

Para profundizar un tanto más, del estudio se desprende que las principales actividades asociadas con el proyecto, son las típicas actividades de construcción y si identificamos estas actividades, se podrá reconocer las acciones que conllevan; esto a su vez nos facilita el reconocimiento del tipo de impactos que generaría el proyecto en cada uno de los componentes ambientales agrupados en los medios físico, biótico y socioeconómico.

Previo a la identificación y caracterización de los impactos sobre los medios físico, biológico y socioeconómico, se cumplió el siguiente proceso:

- ✓ Solicitud al promotor de toda la información relativa al proyecto.
- ✓ Recopilación y revisión de la literatura técnica y legal relacionada con proyectos similares y de otras actividades agroindustriales.

- ✓ Levantamiento de la información del área del proyecto, con énfasis en los recursos naturales y aspectos relevantes del bagaje cultural, contemplando la calidad, sistema de vida y costumbres de las comunidades involucradas, a través de la ejecución del Plan de Participación Ciudadana, revisión de los Censos Nacionales de Población y Vivienda del 2000 y 2010 y el Panamá en Cifras 2009 - 2013.
- ✓ Giras periódicas, observaciones e inspecciones al área.
- ✓ Reuniones con el promotor para definir aspectos substanciales del proyecto.
- ✓ Reuniones periódicas de los consultores ambientales con el propósito de establecer interrelaciones entre las acciones del proyecto con los componentes socio-ambientales de su área de influencia.

El proceso expresado, facilitó al equipo de consultores ambientales la identificación de los impactos positivos y negativos, que generan las acciones y actividades que se ejecutarán durante las diferentes fases del proyecto, estableciéndose que, en las fases de construcción y operación, se presentarán los principales impactos adversos sobre el entorno, pero con mayor relevancia durante la operación, dada la naturaleza del proyecto.

Una vez analizada la situación ambiental de la línea base, las transformaciones esperadas del ambiente por las acciones del proyecto y seleccionada una metodología, procedemos a identificar, valorizar y jerarquizar los impactos positivos y negativos que el proyecto generará sobre los medios físico, biótico y socioeconómico. Los impactos ambientales para el proyecto que se presenta, son de muy baja magnitud considerando el sitio donde se realizará los trabajo y el tipo de obra a realizar, por tanto, el mismo se Categoriza como Tipo I, para lo cual se incluyen los requerimientos del mismo según la reglamentación vigente

Inicialmente se preparó una lista de los posibles impactos que podrían ser ocasionados por el proyecto, en forma de una matriz (Matriz de Guillermo Espinoza (adaptada) la cual identifica las diferentes actividades en cada etapa del proyecto con sus respectivos impactos en el medio físico, biológico y socioeconómico específicamente. Sustentándose en este método se definieron y establecieron los siguientes criterios para clasificar y valorar los impactos:

### Clasificación de los impactos

Medio impactado	Impacto identificado	Etapa
<b>Físico</b>	Alteración de la calidad del aire.	Construcción Operación
	Alteración de la calidad del agua.	
	Erosión y contaminación del suelo.	
<b>Biológico</b>	Pérdida de cobertura vegetal.	Construcción
	Perturbación de la fauna.	

<b>Socioeconómico</b>	Accidentes laborales y de tránsito.	Construcción Operación
	Generación de empleos.	
	Mejoramiento de las condiciones socioeconómicas de la familia.	
	Mayor oferta de productos (harina y otros).	Operación
	Uso productivo del suelo.	

Fuente: Consultores Ambientales que elaboraron el EsIA

**Parámetros de Evaluación y Puntaje:** La evaluación de los diferentes impactos está basada en seis parámetros con diferenciaciones. Cada diferenciación, recibió una valoración de impacto estimada. La valoración es el producto de la discusión con el equipo de consultores, lo cual permitió llegar al consenso. La alternativa consiste en valorar los impactos indicando solamente su carácter, grado de perturbación, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración, reversibilidad y su importancia ambiental. En la siguiente tabla se presentan los rangos establecidos que valoran los impactos.

<b>RANGO DE VALORACIÓN DE LOS IMPACTOS</b>		
<b>Parámetro</b>	<b>Diferenciación</b>	<b>Puntuación</b>
<b>Carácter (C)</b> (Determina el tipo de impacto en el ambiente)	Positivo	1
	Negativo	-1
<b>Perturbación (P)</b> (Como se percibe el impacto en el medio ambiente)	Importante	3
	Regular	2
	Escasa	1
<b>Importancia (I)</b> (importancia del impacto desde el punto de vista de los recursos naturales y la calidad ambiental)	Alta	3
	Media	2
	Baja	1
<b>Ocurrencia (O)</b> (Es la probabilidad que los impactos estén presentes)	Muy probable	3
	Probable	2
	Poco probable	1
<b>Extensión (E)</b> (Territorio involucrado)	Regional	3
	Local	2
	Puntual	1
<b>Duración (D)</b> (tiempo que dura el impacto)	Permanente	3
	Media	2
	Corta	1
<b>Reversibilidad (R)</b> (Capacidad de volver a las condiciones iniciales)	Irreversible	3
	Parcial	2
	Reversible	1

<b>Valoración de impactos</b>	
<b>Impacto Total: C x (P + I + O + E + D + R)</b>	
<b>Impacto Negativo</b>	
Severo	$\geq (-) 15$
Moderado	$(-) 15 \geq (-) 9$
Compatible	$\leq (-) 9$
<b>Impacto Positivo</b>	
Alto	$\geq (+) 15$
Mediano	$(-) 15 \geq (+) 9$
Bajo	$\leq (+) 9$

*Fuente: Consultores Ambientales que elaboraron el EsIA*

A continuación, se presenta, la matriz de valoración de los posibles impactos que puede generar el proyecto, donde se analiza y sustenta que el proyecto propuesto no presenta impactos de una importancia ambiental significativa.

<b>IMPACTOS</b>	<b>Valoración</b>								
	<b>C</b>	<b>P</b>	<b>I</b>	<b>O</b>	<b>E</b>	<b>D</b>	<b>R</b>	<b>Total</b>	<b>Categoría</b>
Alteración de la calidad del aire.	-1	1	2	2	1	2	1	-9	Moderado
Alteración de la calidad del agua.	-1	1	1	1	1	1	1	-6	Compatible
Erosión y contaminación del suelo.	-1	1	1	1	1	1	1	-6	Compatible
Pérdida de cobertura vegetal.	-1	1	1	1	1	1	1	-6	Compatible
Perturbación de la fauna.	-1	1	1	1	1	1	1	-6	Compatible
Accidentes laborales y de tránsito.	-1	1	2	1	2	2	1	-9	Moderado
Generación de empleos.	1	2	3	3	3	3	2	16	Alto
Incremento de la economía.	1	1	3	3	3	3	2	15	Alto
Mejoramiento de las condiciones socioeconómicas de la familia.	1	2	3	3	3	3	2	16	Alto
Mayor oferta de productos (harina y otros).	1	1	3	3	3	3	3	16	Alto
Uso productivo del suelo.	1	1	3	3	1	2	2	12	Mediano

*Fuente: Consultores Ambientales del presente EsIA.*

Al considerar los resultados de la Tabla Matriz de Valoración de Impactos Ambientales y aún, cuando el proyecto propuesto no genera impactos ambientales significativos, se recomiendan medidas preventivas y de control para así asegurar el desarrollo eficaz del proyecto en el entorno ambiental.

### **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 esta categoría de EsIA.

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

La inclusión de un proyecto en un área específica, representa impactos tanto sociales como económicos, que van dirigidos especialmente a la percepción que tiene la población acerca del desarrollo de dicho proyecto.

El análisis de este estudio da la oportunidad de identificar los impactos sociales y económicos más importantes, de modo que se pueda proponer las medidas necesarias, para evitar o atenuar los efectos negativos y reforzar los positivos. Ante esta situación, podemos mencionar que en general los impactos económicos más representativos producidos por el proyecto, son la generación de empleo, creando una mejor calidad de vida, ofrecer al mercado nacional un producto de buena calidad y a bajos costos. Para una mejor comprensión los impactos sociales y económicos a la comunidad producidos por el proyecto, los hemos diferenciados en positivos y negativos.

**Impactos positivos:** La ejecución de este proyecto, además de representar un aporte adicional al desarrollo de la provincia de Veraguas, impactará positivamente a la comunidad, en los siguientes aspectos:

- ✓ **Generación de empleos:** Durante las fases de construcción y operación del proyecto se generarán 23 empleos directos y algunos empleos indirectos.
- ✓ **Incremento de la economía regional:** La economía local y regional se beneficiará por las plazas de trabajo que el proyecto generará, asimismo, la adquisición de equipos e insumos y la comercialización de productos en la fase de operación, provocará un mayor movimiento de capital y consecuentemente un incremento de la economía de Veraguas y de otras regiones del país.
- ✓ **Mejoramiento de las condiciones socioeconómicas de la familia:** Los empleos que generará el proyecto contribuirán al mejoramiento de las condiciones socioeconómicas y consecuentemente de la calidad de vida de los beneficiados con las mismas y de sus familiares, lo que contribuirá en la reducción de la migración de los hombres del interior a la ciudad de Panamá, lo que aumentaría el déficit habitacional y la presión sobre los servicios públicos, entre otros aspectos negativos.

- ✓ **Mayor oferta de productos:** Con el desarrollo del proyecto se aumentará la oferta de productos, de buena calidad, provenientes de materias primas de calidad, lo que contribuirá a la protección de la salud de la población. A destacar, que los productos de harina y otros subproductos son una de las fuentes de proteínas más consumida por la población de nuestro país, por lo que su demanda aumenta cada año.
- ✓ **Uso productivo del suelo:** Con el desarrollo del proyecto se le asignará un uso productivo a parte de la finca, que se encuentra baldío o sin uso productivo.

## Impactos negativos

- ✓ **Accidentes laborales y de tránsito:** Durante la fase de construcción podrían presentarse accidentes laborales debido a la presencia humana laboral y a los riesgos propios de la industria de la construcción. Sin embargo, la población laboral no será significativa y la obra es de baja magnitud. Por otra parte, para el transporte de los materiales de construcción, otros insumos, equipos subproductos se utilizarán la carretera Panamericana. Es poco probable que este impacto se presente, porque se contratará personal con experiencia en las actividades a realizar y se seguirán las medidas de seguridad, incluyendo lo estipulado en el Reglamento de Tránsito.
- ✓ **Alteración de la calidad del aire:** El funcionamiento de las maquinarias y equipos durante la fase de construcción, generarán gases, partículas de polvo y aumentarán los niveles de ruido. En esta fase, también se generarán desechos domésticos que pueden generar malos olores; sin embargo, los trabajos que requieren la utilización de equipo y maquinarias serán de corta duración y el volumen de desechos domésticos será reducido. En la operación también se presentarán emisiones gaseosas del vehículo del responsable del proyecto, del que provee los insumos al complejo agroindustrial. Sin embargo, es improbable que la comunidad se vea afectada (no significativamente), debido a que la vivienda ocupada más cercana se ubica a más de 50 metros del proyecto, además, en el Plan de Manejo Ambiental que presentamos en el capítulo siguiente se presentan las medidas de mitigación para este y los otros impactos ambientales identificados en este EsIA.

## **10.0 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)**

En la elaboración del Plan de Manejo Ambiental (PMA), se han atendido las leyes y normativas Ambientales Nacionales, con especial atención a la Ley No. 41 general del Ambiente de la República de Panamá, y su reglamentación a través del Decreto ejecutivo No. 123 del 14 de agosto del 2009, con el PMA se establecen procedimientos y acciones a seguir con el fin de lograr que los impactos que se pueden generar no afecten de manera adversa al medio físico, biológico, socioeconómico e histórico-cultural, en todas las fases del proyecto.

El PMA, incluye la descripción de la medida de mitigación, específica para cada impacto ambiental identificado en el capítulo anterior, el ente responsable de la ejecución de las medidas, las acciones de monitoreo, el cronograma de ejecución y finalmente, el costo de la gestión ambiental.

En este acápite de singular importancia, se consideran medidas conocidas y de fácil aplicación, que forman parte de las buenas prácticas de ingeniería generalmente aplicadas para minimizar los impactos inherentes a las actividades de construcción, también se incluyen medidas conocidas y de fácil aplicación, que el promotor deberá implementar, para nulificar, reducir, corregir, prevenir o compensar los impactos ambientales adversos significativos, sobre el entorno humano y natural que se pueden generar durante el desarrollo del proyecto.

En este punto se incluyen medidas conocidas y de fácil aplicación, que se deberán implementar, para evitar, reducir, corregir o compensar los impactos ambientales negativos no significativos que se pueden generar durante el desarrollo del proyecto.

### **10.1 Descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental**

El plan de manejo ambiental es el instrumento que viabiliza el proyecto en sus distintas opciones para atender las afectaciones ambientales, y así poder evitar las afectaciones negativas; igualmente en caso en que ocurran los impactos negativos este plan considera las acciones para mitigar, compensar, reducir y anular dichas afectaciones.

A continuación, se presentan las medidas de mitigación las cuales el promotor pondrá en práctica para anular o compensar esas afectaciones negativas generadas por el proyecto:

<b>MEDIDAS DE MITIGACIÓN A APLICAR.</b>	
<b>Impacto</b>	<b>Medida</b>
Alteración de la calidad del aire	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Implementación de una adecuada recolección y manejo de los desechos sólidos domésticos que incluya, entre otros aspectos, la instrucción a los colaboradores, instalación de recipientes para depositar los desechos, recolección y transporte y disposición final de éstos en el vertedero municipal de Santiago o en otro sitio autorizado por las autoridades competentes.</li><li>✓ El equipo pesado, camiones y vehículos livianos operarán en óptimas condiciones mecánicas, con un mantenimiento adecuado, incluyendo sus sistemas de combustión y escape.</li><li>✓ Utilizar estrictamente y con la mayor eficiencia posible el equipo pesado, camiones y vehículos livianos, de manera que se limiten al máximo las fuentes de emisiones de gases, ruidos y polvo.</li><li>✓ Restringir los movimientos de tierra a los sitios estrictamente necesarios para reducir la generación de partículas de polvo y potenciales sedimentos.</li><li>✓ Los camiones y vehículos livianos relacionados con el proyecto circularán a la velocidad establecida por la ATTT y en el camino de acceso de la propiedad de la entrada del proyecto no deben exceder los 20 km/hr.</li><li>✓ Dotar de equipo de protección auditiva a los operarios expuestos a las actividades de mayor ruido.</li></ul>
Erosión y contaminación del suelo	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Remover solamente la vegetación estrictamente necesaria para desarrollar el proyecto.</li><li>✓ Evitar realizar movimientos innecesarios de tierra.</li><li>✓ Compactar adecuadamente el material de relleno de las plataformas donde se construirán el silo para evitar su erosión y estabilización adecuada del silo.</li><li>✓ Los restos de concreto del lavado de las herramientas se depositarán sobre el sitio donde se vaciará el piso de la</li></ul>

	<p>plataforma para del silo.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Dentro del mantenimiento de equipo y maquinarias, se incluirán los sellos, mangueras, retenedoras y demás elementos relacionados con las fugas de combustibles y lubricantes.</li><li>✓ Recolección de cualquier tipo de derrame o "líqueo", con materiales absorbentes; no soterrar suelo contaminado con hidrocarburos.</li></ul>
Alteración de la calidad del agua	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Construir zanjas o canales de drenajes con el fin de recoger el agua de escorrentías provenientes de áreas no perturbadas e impedir que invadan los sitios de trabajos. Estas estructuras deben revestirse con vegetación o con otro tipo de recubrimiento para evitar su erosión.</li><li>✓ Implementación de una adecuada recolección y manejo de los desechos sólidos domésticos que incluya, entre otros aspectos, la instrucción a los colaboradores, instalación de recipientes para depositar los desechos, recolección y transporte y disposición final de éstos en el vertedero municipal de Santiago.</li><li>✓ No verter residuos de vegetación, sustancias peligrosas, desperdicios, desechos orgánicos y domésticos, derivados del petróleo, tierra, residuos de concreto, pollinaza, envases vacíos de productos veterinarios en drenajes y canales de desagüe.</li><li>✓ Dentro del mantenimiento de equipo y maquinarias se incluir los sellos, mangueras, retenedoras y demás elementos relacionados con las fugas de combustibles y lubricantes.</li></ul>
Pérdida de la cobertura vegetal	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Previo a la tala de los árboles o limpieza de vegetación ubicados en el área de construcción se debe gestionar el permiso respectivo en el Ministerio de Ambiente.</li><li>✓ Remover solamente la vegetación estrictamente necesaria para desarrollar el proyecto.</li></ul>
Perturbación de la fauna	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Se concienciará a todos los colaboradores en la protección e importancia del ambiente; se enfatizará en la prohibición de la tala, quemas y caza.</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Remover solamente la vegetación estrictamente necesaria para desarrollar el proyecto.</li><li>✓ Las especies de fauna rescatadas se reubicarán siguiendo los lineamientos del Plan de Rescate y Reubicación de Flora y Fauna.</li></ul>
Accidentes laborales y de tránsito	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Contratar personal con experiencia para ejecutar los trabajos en la fase de construcción y capacitar a los colaboradores que queden para la etapa de operación.</li><li>✓ Capacitar al personal antes de iniciar labores sobre manejo ambiental, medidas de seguridad y uso de equipo de seguridad.</li><li>✓ Dotar de equipo de protección personal (EPP) a los colaboradores de acuerdo a la actividad que ejecutan.</li><li>✓ Apilar adecuadamente y en sitios específicos dentro de la obra los materiales de construcción.</li><li>✓ Todos los camiones y vehículos livianos que se utilicen para trasladar el personal, insumos y equipos deben contar con el revisado actualizado y sus conductores con la licencia vigente y adecuada al tipo de vehículo.</li><li>✓ Los camiones y vehículos livianos relacionados con el proyecto circularán a la velocidad establecida por la ATTT y no deben exceder los 20 km/hr.</li><li>✓ El equipo pesado, camiones y vehículos livianos operarán en óptimas condiciones mecánicas, con un mantenimiento adecuado, incluyendo sus sistemas de combustión y escape.</li><li>✓ Prohibir la utilización de equipos, maquinarias, vehículos o cualquier implemento del proyecto a personas que estén bajo el efecto de bebidas alcohólicas, psicótropicas y/o medicamentos que afecten su condición física.</li><li>✓ Contar con un plan de prevención de accidentes.</li><li>✓ Mantener en el área botiquines de primeros auxilios.</li></ul>

Fuente: Consultores Ambientales del presente EsIA.

Adicional se presentan medidas generales que se deben tener en cuenta en todo proyecto y medidas que fortalecen o acentúan los impactos positivos del proyecto:

- ✓ Mantener buenas relaciones con vecinos del proyecto y mostrar siempre una buena disposición para la solución de cualquier conflicto.
- ✓ Capacitar a empleados del proyecto sobre el buen comportamiento con moradores de la comunidad.
- ✓ Se aplicará el Decreto Ejecutivo No. 2 de 15 de febrero de 2008 del Ministerio de Trabajo y Desarrollo Laboral, "Por el cual se reglamenta la Seguridad, Salud e Higiene en la Industria de Construcción".
- ✓ Dictar una charla de inducción al personal de la obra antes de iniciar sus labores. Los temas a tratar serán: plan de manejo ambiental, medidas de seguridad e higiene, primeros auxilios, uso de extintores y equipo de protección personal u otra. La misma se debe dictar considerando el grado de educación de los trabajadores, al estilo conversatorio durante media jornada laboral y de forma didáctica.
- ✓ Comunicar a todos los actores directos del proyecto, Contratista y Sub-Contratistas u otros los aspectos legales, medidas de buenas prácticas de construcción, el plan de manejo ambiental, medidas de seguridad y salud ocupacional, manejo de residuos y desechos, entre otros. Documentar.
- ✓ Auditarse internamente el cumplimiento del plan de manejo ambiental, normas u otros requisitos del proyecto.
- ✓ Establecer los protocolos de bioseguridad, para mitigar el impacto por el COVID-19, así como la exigencia a los trabajadores de mantener el uso de mascarilla y alcohol.

## 10.2 Ente responsable de la ejecución de las medidas

El promotor de este proyecto, es responsable de la ejecución de las medidas de mitigación, así como de las acciones de monitoreo contempladas en el acápite siguiente. Para su efectivo cumplimiento deberá dejar consignado esta responsabilidad en todos los contratos que suscriba con los contratistas que ejecutarán las diferentes actividades. MiAmbiente, las Unidades Ambientales Sectoriales (UAS) y las otras autoridades competentes (Caja de Seguro Social, Ministerio de Trabajo y Desarrollo Laboral, Municipio, Cuerpo de Bomberos de Panamá,

Autoridad de Tránsito y Transporte Terrestre, etc.), supervisarán el cumplimiento de las mismas.

### **10.3 Monitoreo**

El monitoreo ambiental tiene como objetivo fundamental, evaluar el grado de cumplimiento en la ejecución de las medidas de mitigación y simultáneamente verificar la eficiencia de estas medidas, en función de la eliminación, reducción, corrección o mitigación de los efectos nocivos a los componentes socio ambientales. Como acotamos en el acápite anterior, es responsabilidad del promotor, ejecutar las medidas y medir su eficiencia aplicando un programa de monitoreo, bajo la supervisión de las instituciones anotadas en el acápite anterior.

Posterior al inicio del proyecto, desde la etapa de construcción, debe realizarse una evaluación periódica integrada y permanente de las variables ambientales.

- ✓ Es función de la empresa Promotora velar por la eliminación, reducción, corrección o mitigación de los efectos contrarios a todo componente ambiental (aire, agua, suelo, e igualmente sobre el medio socioeconómico).
- ✓ El Ministerio del Ambiente, las unidades ambientales sectoriales, SINAPROC, Municipio de Santiago, el Cuerpo de Bomberos, entre otras, tendrán la responsabilidad de supervisar o fiscalizar el cumplimiento de ejecutar dicho monitoreo.
- ✓ Se requerirá la presencia de especialistas en cada área de trabajo para la ejecución de las medidas establecidas en el Plan. Estos especialistas incluyen aquellos que conozcan sobre elementos físicos y de infraestructura y otro sobre biológicos.
- ✓ El Promotor y/o Contratista tendrá el compromiso de presentar informes semestrales sobre las diferentes actividades dentro de las etapas del proyecto, el movimiento de tierras, el manejo de residuos sólidos y líquidos, depósitos de materiales excedentes, entre otros, así como los problemas colaterales que puedan suscitarse.

### **10.4 Cronograma de ejecución**

El cronograma de ejecución de las medidas de mitigación que presentamos en la tabla siguiente, se ha formulado considerado que la mayor parte de éstas se implementarán en la fase de construcción del proyecto, que se ejecutará en un período de aproximadamente cuatro (4) meses, algunas durante las fases de construcción, otras en la fase de operación, y algunas en ambas fases.

**Cronograma de ejecución de las medidas de mitigación**

<b>Medidas de mitigación</b>	<b>Fase de ejecución</b>				
	<b>Construcción (4 meses)</b>				<b>Operación</b> Vida útil de las estructuras
	1	2	3	4	
Implementación de una adecuada recolección y manejo de los desechos sólidos domésticos que incluya, entre otros aspectos, la instrucción a los colaboradores, instalación de recipientes para depositar los desechos, recolección y transporte y disposición final de éstos en el vertedero municipal de Santiago o en otro sitio autorizado por las autoridades competentes.	x	x	x	x	x
El equipo pesado, camiones y vehículos livianos operarán en óptimas condiciones mecánicas, con un mantenimiento adecuado, incluyendo sus sistemas de combustión y escape.	x	x	x	x	x
Utilizar estrictamente y con la mayor eficiencia posible el equipo pesado, camiones y vehículos livianos, de manera que se limiten al máximo las fuentes de emisiones de gases, ruidos y polvo.	x	x	x	x	x
Restringir los movimientos de tierra a los sitios estrictamente necesarios para reducir la generación de partículas de polvo y potenciales sedimentos.	x	x			
Los camiones y vehículos livianos relacionados con el proyecto circularán a la velocidad establecida por la ATTT y en el camino de acceso de la finca a la entrada del proyecto e internos de la finca no deben exceder los 20 km/hr.	x	x	x	x	x
Remover solamente la vegetación estrictamente necesaria para desarrollar el proyecto.	x	x			
Evitar realizar movimientos innecesarios de tierra.	x	x			
Compactar adecuadamente el material de relleno de las plataformas donde se construirá el silo para evitar su erosión y estabilización adecuada del silo.	x	x	x	x	
Los restos de concreto del lavado de las herramientas se depositarán sobre el sitio donde se vaciará el piso de la plataforma para del silo.			x	x	

Dentro del mantenimiento de equipo y maquinarias, se incluirán los sellos, mangueras, retenedoras y demás elementos relacionados con las fugas de combustibles y lubricantes.	X	X	X	X	X
Recolección de cualquier tipo de derrame o "líqueno", con materiales absorbentes; no soterrar suelo contaminado con hidrocarburos.	X	X	X	X	X
Construir zanjas o canales de drenajes con el fin de recoger el agua de escorrentías provenientes de áreas no perturbadas e impedir que invadan los sitios de trabajos. Estas estructuras deben revestirse con vegetación o con otro tipo de recubrimiento para evitar su erosión.			X	X	
No verter residuos de vegetación, sustancias peligrosas, desperdicios, desechos orgánicos y domésticos, derivados del petróleo, tierra, residuos de concreto, pollinaza, envases vacíos de productos veterinarios en drenajes y canales de desagüe.		X	X	X	X
Previo a la tala de los árboles o limpieza de vegetación ubicados en el área de construcción se debe gestionar el permiso respectivo en el Ministerio de Ambiente.	X	X			
Se concienciará a todos los colaboradores en la protección e importancia del ambiente; se enfatizará en la prohibición de la tala, quemas y caza.	X	X	X	X	X
Las especies de fauna rescatadas se reubicarán siguiendo los lineamientos del Plan de Rescate y Reubicación de Flora y Fauna.	X	X	X	X	X
Contratar personal con experiencia para ejecutar los trabajos en la fase de construcción y capacitar a los colaboradores que se encargarán de las galeras durante la operación.	X	X	X	X	
Dotar de equipo de protección personal (EPP) a los colaboradores de acuerdo a la actividad que ejecutan.	X	X	X	X	
Apilar adecuadamente y en sitios específicos dentro de la obra los materiales de construcción.	X	X	X	X	
Todos los camiones y vehículos livianos que se utilicen para trasladar el personal, insumos y equipos deben contar con el revisado actualizado y sus conductores con la licencia vigente y adecuada al tipo de vehículo	X	X	X	X	X

Prohibir la utilización de equipos, maquinarias, vehículos o cualquier implemento del proyecto a personas que estén bajo el efecto de bebidas alcohólicas, psicotrópicas y/o medicamentos que afecten su condición física.	X	X	X	X	X
Contar con un plan de prevención de accidentes	X	X	X	X	X
Mantener en el área botiquines de primeros auxilios.	X	X	X	X	X
Mantener buenas relaciones con vecinos del proyecto y mostrar siempre una buena disposición para la solución de cualquier conflicto.	X	X	X	X	X
Capacitar a empleados del proyecto sobre el buen comportamiento con moradores de la comunidad.	X	X	X	X	X
Se aplicará el Decreto Ejecutivo No. 2 de 15 de febrero de 2008 del Ministerio de Trabajo y Desarrollo Laboral, "Por el cual se reglamenta la Seguridad, Salud e Higiene en la Industria de Construcción".	X	X	X	X	
Dictar una charla de inducción al personal de la obra antes de iniciar sus labores. Los temas a tratar serán: plan de manejo ambiental, medidas de seguridad e higiene, primeros auxilios, uso de extintores y equipo de protección personal u otra. La misma se debe dictar considerando el grado de educación de los trabajadores, al estilo conversatorio durante media jornada laboral y de forma didáctica	X	X	X	X	X
Comunicar a todos los actores directos del proyecto, Contratista y Sub-Contratistas u otros los aspectos legales, medidas de buenas prácticas de construcción, el plan de manejo ambiental, medidas de seguridad y salud ocupacional, manejo de residuos y desechos, entre otros. Documentar	X	X	X	X	
Auditar internamente el cumplimiento del plan de manejo ambiental, normas u otros requisitos del proyecto	X	X	X	X	X
Establecer los protocolos de bioseguridad, para mitigar el impacto por el COVID-19, así como la exigencia a los trabajadores de mantener el uso de mascarilla y alcohol	X	X	X	X	X

Fuente: Consultores Ambientales que elaboraron el EsIA

## 10.5 Plan de participación ciudadana

No aplica para esta categoría de EsIA.

## **10.6 Plan de Prevención de Riesgo**

No aplica para esta categoría de EsIA.

## **10.7 Plan de rescate y reubicación de Fauna y Flora**

Es el Estado es el responsable de normar, reglamentar, fiscalizar y aplicar oportunamente las medidas necesarias para garantizar que se utilice y aproveche la fauna terrestre, fluvial y marina, así como los bosques, tierras y aguas, de forma tal que se utilice racionalmente de manera que evite su depredación y se asegure su preservación, revocación y permanencia, según lo establece el artículo 120 de la Constitución Política de la República de Panamá, luego en el artículo 5 de la ley No. 41 de julio de 1998, se crea la Autoridad Nacional de Ambiente (hoy Ministerio de Ambiente), como entidad rectora del estado de los recursos naturales, y se establece la ley No. 24 de 7 de julio de 1998 por la cual se establece la legislación de vida silvestre del país, posteriormente el decreto 209 resuelve que los estudios de impacto ambiental, en su contenido mínimo deben tener o incorporar un plan de rescate y reubicación de fauna como requisito para su aprobación, mientras que la resolución AG-0292 -2008 establece los requisitos para los planes de rescate y reubicación de fauna silvestre.

Por no encontrarse cobertura de bosque propiamente establecida, ser un área totalmente ya intervenida, en el área del proyecto no existen especies animales en peligro de extinción o amenazadas, incluidas en el apéndice I y II del CITES-2000, ni en la Lista Roja de Especies Amenazadas 2000 MR de UICN, no aplica la elaboración de un Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora. No obstante, de encontrarse, al momento de los trabajos de corte y nivelación alguna especie que se necesite rescatar y reubicar, se seguirán todos los cuidados y medidas pertinentes para esta acción, la misma será reportada en los informes de seguimientos que hay que entregar al Ministerio de Ambiente.

## **10.8 Plan de Educación Ambiental**

No aplica para esta categoría de EsIA.

## **10.9 Plan de Contingencia.**

No aplica para esta categoría de EsIA.

## **10.10 Plan de Recuperación Ambiental y de Abandono**

No aplica para esta categoría de EsIA.

## **10.11 Costos de la gestión ambiental**

Muchas de las actividades relacionadas con la gestión ambiental, tales como el mantenimiento del equipo, contratación de personal con experiencia, entre otras, forman parte de los costos globales del proyecto, pero mantienen eslabones con las medidas de mitigación incluidas en el Plan de Manejo Ambiental. En consecuencia, los costos de la gestión ambiental se han calculado, de manera global a partir de la cuantificación del manejo y tratamiento de aspectos ambientales durante las fases del proyecto y la cancelación de la indemnización ecológica a la referida institución; este costo es de aproximadamente veinte mil dólares (USD \$. 20,000.00).

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

Este capítulo y subpuntos no aplican para esta categoría de EsIA.

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

No aplica para esta categoría de EsIA.

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

No aplica para esta categoría de EsIA.

### **11.3 Calculo del VAN**

No aplica para esta categoría de EsIA.

## **12.0 LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, FIRMAS, RESPONSABILIDADES**

El promotor (**HARINERA ORO DEL NORTE, S.A.**) del EsIA, autoriza a los profesionales José M. Cerrud G. (IRC-030-2020) y Ariel Yovany Alvarez Quiros (IRC-034-2021), ambos debidamente inscritos en el registro de consultores ambientales que lleva el Ministerio de Ambiente, para que efectúen el Estudio de Impacto Ambiental, cumpliendo con las normativas y requisitos estipulados para esta actividad.

### **12.1 Firmas debidamente notariadas**

Ver anexo No. 2.

### **12.2 Números de registro de consultor**

Ver anexo No. 2.

El personal técnico de apoyo (colaboración) está conformado por una serie de profesionales idóneos en diferentes disciplinas, los cuales han participado activamente en el desarrollo del documento de EsIA Categoría I, para el proyecto **INSTALACION DE SILO PARA GRANOS**, entre los cuales podemos señalar:

#### **Colaboradores:**

- ✓ **Carlos Miranda**, Trabajador de campo.
- ✓ **Lindsay Zarate**, Magister en evaluación de Impacto Ambiental, Licenciada en Sociología. Análisis de percepción ciudadana.

## 13.0 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 13.1 Conclusiones

- ✓ Este proyecto genera impactos ambientales negativos no significativos y no conlleva riesgos ambientales significativos, de acuerdo al análisis practicado a los criterios de protección ambiental regulados en el Artículo 23 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley No. 41 de 1 de julio de 1998; en consecuencia, se adscribe a los Estudios de Impacto Ambiental Categoría I.
- ✓ El manejo ambiental, a través de la correcta ejecución de las medidas de mitigación propuestas en el Plan de Manejo Ambiental, permite que este proyecto se ejecute sin efectos negativos para el entorno.
- ✓ Según las opiniones vertidas por las personas encuestadas, el proyecto tiene una alta aceptación, ya que consideran que conlleva la generación de beneficios socioeconómicos y no los afectará, por lo que se puede concluir que este proyecto es viable y deberá cumplir con las medidas de mitigación y los procedimientos adecuados para su desarrollo.

### 13.2 Recomendaciones

- ✓ En una adecuada relación laboral el promotor y la empresa contratista asignada para la construcción deberán considerar las medidas de prevención y mitigación del estudio, de manera que se pueda realizar la gestión ambiental eficaz del proyecto y establecer políticas de responsabilidades dentro del área de trabajo para evitar accidentes.
- ✓ Le corresponde a MiAmbiente, como autoridad competente, dar un seguimiento periódico y hacer cumplir la aplicación de las medidas de mitigación, recomendaciones para los impactos identificados en este estudio, que son inherentes al desarrollo del proyecto, como también otras medidas que, a criterio de la institución, crea conveniente recomendar para cumplir con las normativas ambientales vigentes.
- ✓ Finalmente, el promotor, conjuntamente con el equipo de consultores ambientales que participaron en la elaboración de este Estudio de Impacto Ambiental, manifestamos que el mismo cumple con los requisitos mínimos establecidos en el artículo 26 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, por lo que solicitamos al Ministerio de Ambiente, como ente supremo de la normalización ambiental en nuestro país, que, una vez sometido este documento al proceso correspondiente, se emita su aprobación.

## 14.0 BIBLIOGRAFÍA

- ✓ Domingo Gómez Orea. Evaluación del Impacto Ambiental, Un instrumento preventivo para la gestión ambiental, 1999.
- ✓ Vicente Conesa Fernández – Victoria. Auditorias Medioambientales, Guía Metodológica. 1997.
- ✓ ANAM, Ley No. 41 del 1 de julio de 1998. Ley General de Ambiente. Panamá.
- ✓ ANAM, Decreto Ejecutivo No. 123, del 14 de agosto de 2009, por el cual se reglamenta el capítulo II del título IV de la ley No. 41 del 1 de julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá y se deroga el Decreto Ejecutivo No. 209 de 5 de septiembre 2006.
- ✓ ANAM. Resolución No. AG-0292-01 de 10 de septiembre de 2001. Manual Operativo de Evaluación de Impacto Ambiental.
- ✓ Atlas de la República De Panamá.1988. Instituto Geográfico Nacional Tommy Guardia. Tercera Edición. Panamá.
- ✓ Instituto Nacional de Estadística y Censo – Contraloría General de la República. 2010. Resultado de censos nacionales 2010.
- ✓ Manual Dendrológico Para 1,000 Especies Arbóreas en La república de Panamá; Programa de Naciones Unidas Para el Desarrollo: PNUD – FAO / 1976.
- ✓ World Conservation Monitoring Centre-Cites, 1996. Lista de especies de CITES, Cambridge, Reino Unido.
- ✓ Manual de Auditoria Medioambiental, Higiene y Seguridad. Harrison, Lee 1998.

## SITIOS WEB

- ✓ [www.contraloria.gop.pa/inec](http://www.contraloria.gop.pa/inec). Instituto Nacional de Estadística y Censo – Panamá.
- ✓ [www.googleearth.com](http://www.googleearth.com)
- ✓ [www.desinventar.org](http://www.desinventar.org)
- ✓ [www.hidromet.com.pa](http://www.hidromet.com.pa)

## **15.0 ANEXOS**

### **Anexo No. 1, Documentos legales**

- ✓ Solicitud de Evaluación.
- ✓ Declaración Jurada.
- ✓ Certificado de Registro Público de la empresa promotora
- ✓ Copia notariada de cedula del promotor del proyecto.
- ✓ Certificado de Registro Público de la propiedad.

**SOLICITUD DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL**

**HONORABLE MINISTRO  
MILCIADES CONCEPCION  
MINISTERIO DE AMBIENTE**

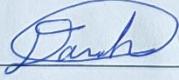
Por este medio, **HARINERA ORO DEL NORTE, S.A.**, sociedad anónima, debidamente registrada según las leyes panameñas (Registro Público de Panamá), en (Mercantil) Folio No. 229111 (S), con domicilio (oficinas) en la vía panamericana, en la ciudad de Santiago de Veraguas (Vía a Chiriquí), República de Panamá, teléfono (507) 6613-6868 y 6574-1788, Email [hrodeo@cwpamá.net](mailto:hrodeo@cwpamá.net), actuando en calidad de promotora del proyecto denominado **INSTALACION DE SILO PARA GRANOS**, a desarrollarse en un área de 225 m<sup>2</sup>, dentro de (INMUEBLE) SANTIAGO Código de Ubicación 9901, Folio Real No. 50403 (F), ubicada en a un costado de la vía panamericana, en la ciudad de Santiago de Veraguas, República de Panamá; mediante su representante legal, el señor **David De Jesús Virzi Jimenez**, hombre de nacionalidad panameña, mayor de edad, con cedula de identidad personal (C.I.P.) No. 9-107-2286, **presenta a la autoridad (Ministerio de Ambiente) que usted dirige, formal solicitud de Evaluación y Aprobación del documento de Estudio de Impacto Ambiental (EsIA),** Categoría I, Sector Industria de la Construcción, para el proyecto antes señalado, el cual costa de 98 fojas y autorizo a los profesionales José Manuel Cerrud Gómez (IRC-030-2020) y Abad A. Aizprua Ch. (IRC-041-2007), ambos debidamente inscritos en el registro de consultores ambientales que lleva el Ministerio de Ambiente, para que efectúen el Estudio de Impacto Ambiental.

Adjuntamos los siguientes documentos:

- Declaración Notarial jurada debidamente cotejada ante notario.
- Certificado original de existencia de la sociedad promotora del EsIA, expedido por Registro Público de Panamá, con una vigencia no mayor a tres (3) meses.
- Copia de Cedula de Identidad Personal (C.I.P.) del representante legal de la sociedad promotora del EsIA, debidamente autenticada por notario.
- Certificado original de existencia de la propiedad donde se desarrollará el EsIA, expedido por Registro Público de Panamá, con una vigencia no mayor a un (1) año;
- Recibo de pago y Paz y Salvo del promotor emitido por el Ministerio de Ambiente.

Fundamento de Derecho: Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley No. 41 de 1 de julio de 1998.



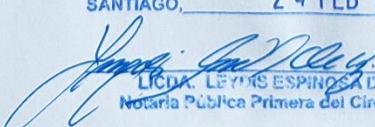
Attestamente,  
  
  
**David De Jesús Virzi Jimenez**  
**HARINERA ORO DEL NORTE, S.A.**

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

**CERTIFICO:**

Que dada la certeza sobre la identidad de la (s) persona (s) que firma (n) el presente documento, su (s) firma (s) es (son) auténtica, (Art. 834,835,836,853 C.J.)

SANTIAGO, 24 FEB 2022

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





NOTARÍA PÚBLICA DEL CIRCUITO DE VERAGUAS

**DECLARACION NOTARIAL JURADA**

1 En la Ciudad de Santiago, Cabecera del Distrito Municipal del mismo nombre, y de la Provincia y  
2 Circuito Notarial de Veraguas, República de Panamá, hoy trece (13) del mes de enero del año dos mil  
3 veintidós (2022) ante mí, **LEYDIS DAYANA DEL CARMEN ESPINOSA VIGIL DE HERNÁNDEZ**,  
4 **NOTARIA PUBLICA PRIMERA DEL CIRCUITO NOTARIAL DE VERAGUAS**, con cédula de  
5 **identidad personal número nueve – setecientos veinticinco – mil trescientos ochenta y tres (9-**  
6 **725-1383)**, compareció personalmente el señor **David De Jesús Virzi Jimenez**, hombre de  
7 nacionalidad panameña, mayor de edad, con cedula de identidad personal (C.I.P.) No. 9-107-2286; en  
8 calidad de representante legal de **HARINERA ORO DEL NORTE, S.A.**, sociedad anónima,  
9 debidamente registrada según las leyes panameñas (Registro Público de Panamá), en (Mercantil) Folio  
10 No. 229111 (S), con domicilio (oficinas) en la vía panamericana, en la ciudad de Santiago de Veraguas  
11 (Vía a Chiriquí), República de Panamá, teléfono (507) 6613-6868 y 6402-6559, Email  
12 [hrodeo@cwpn.com.netm](mailto:hrodeo@cwpn.com.netm), promotora del proyecto denominado **INSTALACION DE SILO PARA**  
13 **GRANOS**, a desarrollarse en un área de 225 m<sup>2</sup>, dentro de (INMUEBLE) SANTIAGO Código de  
14 /Santiago/  
15 Ubicación 9901, Folio Real No. 50403 (F), ubicada en el corregimiento de ~~La Peña~~ distrito de Santiago,  
16 provincia de Veraguas; persona a quien doy fe que conozco, con el fin de rendir una declaración bajo  
17 la gravedad de juramento y con pleno conocimiento de las sanciones que por el delito de falso  
18 testimonio establece el Código Penal de la República de Panamá en su Artículo trescientos ochenta y  
19 cinco (385) del Código Penal. El testigo, perito, intérprete o traductor que, ante la autoridad competente,  
20 afirme una falsedad o niegue o calle la verdad, en todo o en parte de su declaración, dictamen,  
21 interpretación o traducción será sancionado con prisión de dos (2) a cuatro (4) años. Cuando el delito  
22 es cometido en una causa criminal en perjuicio del inculpado o en la base sobre la cual una autoridad  
23 jurisdiccional dicta sentencia la pena será de cuatro (4) a ocho (8) años. La declaración es del tenor  
24 siguiente:  
25 **PRIMERO:** Declaro Bajo la Gravedad de Juramento que la información aquí expresada es verdadera;  
26 por tanto, el citado proyecto se ajusta a las normativas ambientales y el mismo genera impactos  
27 ambientales negativos no significativos, y no conllevan riesgos ambientales negativos significativos, de  
28 acuerdo con los criterios de protección ambiental regulados en el artículo veintitrés (23) del Decreto  
29 Ejecutivo número ciento veintitrés (123) de catorce (14) de agosto de dos mil nueve (2009), por el cual  
30 se reglamenta el Capítulo once (11) del Título IV de la Ley número cuarenta y uno (41) de primero



1 (1ero.) de julio de mil novecientos noventa y ocho (1998). -----  
2 Leida como le fue la presente Escritura Pública al otorgante y manifestó estar de acuerdo en presencia  
3 de los testigos instrumentales: **ARDINN ANETH TORRES AYALA y AMIR ANTONIO AGUILAR**  
4 **GONZÁLEZ**, mujer la primera, varón el segundo, panameños, mayores de edad, casada la primera,  
5 soltero el segundo, vecinos de esta ciudad, personas de buen crédito a quienes conozco y son hábiles  
6 para ejercer el cargo y portan cédulas de identidad personal números cuatro-setecientos setenta y seis-  
7 ochocientos cincuenta y cuatro (4-776-854) y nueve-setecientos cuarenta y seis-dos mil cuatrocientos  
8 treinta y seis (9-746-2436), respectivamente, personas a quienes conozco, de buen crédito y hábiles  
9 para ejercer el cargo. . Advertí al compareciente que una copia de este instrumento debe ser inscrita  
0 en el Registro Público, la encontró conforme, le impartió su aprobación y la firmaron todos para  
1 constancia por ante mí, El Notario que doy fe. -----

(FDOS.) DAVID DE JESÚS VIRZI JIMENEZ

ARDINN ANETH TORRES AYALA

JAMIR ANTONIO AGUILAR GONZÁLEZ

## TESTIGO

## TESTIGO

*José Luis Leydi Espinosa De Hernández*  
Licda. Leydi Espinosa De Hernández  
Notaria Primera del Circuito de Veraguas



### Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: EDUARDO ANTONIO  
ROBINSON ORELLANA  
FECHA: 2022.01.05 13:46:56 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

### CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD

4108/2022 (0) DE FECHA 05/01/2022

QUE LA SOCIEDAD

HARINERA ORO DEL NORTE, S.A.

TIPO DE SOCIEDAD: SOCIEDAD ANONIMA

SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO N° 229111 (S) DESDE EL LUNES, 18 DE DICIEMBRE DE 1989

- QUE LA SOCIEDAD SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:

SUSCRITOR: PETRUS WILHELMUS MARIE DE BEER

SUSCRITOR: DAVID DE JESUS VIRZI JIMENEZ

DIRECTOR: GLORIA ESTER MARTINELLI DE VIRZI

DIRECTOR: RAFAEL ELIAS VIRZI SALERNO

DIRECTOR: RAFAEL VIRZI JIMENEZ

DIRECTOR: MARIA DEL CARMEN SALERNO DE VIRZI

DIRECTOR: DAVID DE JESUS VIRZI JIMENEZ

DIRECTOR: DAVID JOSE VIRZI MARTINELLI

PRESIDENTE: GLORIA ESTER MARTINELLI DE VIRZI

VICEPRESIDENTE: DAVID JOSE VIRZI MARTINELLI

SECRETARIO: RAFAEL VIRZI JIMENEZ

SUBSECRETARIO: RAFAEL ELIAS VIRZI SALERNO

TESORERO: DAVID VIRZI JIMENEZ

VOCAL: MARIA DEL CARMEN SALERNO DE VIRZI

AGENTE RESIDENTE: DAVID DE JESUS VIRZI JIMENEZ

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ:

DAVID DE JESUS VIRZI JIMENEZ (CÉDULA 9-107-2286)

- QUE SU CAPITAL ES DE 9,990.00 BALBOAS

EL CAPITAL SOCIAL AUTORIZADO DE LA SOCIEDAD SERA DE NUEVE MIL NOVECIENTOS NOVENTA BALBOAS.

- QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA

- QUE SU DOMICILIO ES PANAMÁ

#### ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

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

EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL MIÉRCOLES, 5 DE ENERO DE 2022A LAS 1:25

P. M..

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1403312696



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 7E17B1E4-EC9C-4650-88F8-CFAEB81F7557

Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1

REPÚBLICA DE PANAMÁ  
TRIBUNAL ELECTORAL

David De Jesus  
Virzi Jimenez

NOMBRE USUAL:  
FECHA DE NACIMIENTO: 10-DIC-1959  
LUGAR DE NACIMIENTO: VERAGUAS, SANTIAGO  
SEXO: M DONANTE TIPO DE SANGRE: A-  
EXPEDIDA: 23-JUL-2021 EXPIRA: 23-JUL-2036

9-107-2286





TE TRIBUNAL ELECTORAL  
SISTEMA NACIONAL DE LEGISLACIÓN

9-107-2286



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

CERTIFICO:

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

Veraguas, 17 ENE 2022

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





## Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: TUARE JOHNSON  
ALVARADO  
FECHA: 2022.01.07 13:51:29 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

### CERTIFICADO DE PROPIEDAD

#### DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 4119/2022 (0) DE FECHA 05/01/2022. YA

#### DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) SANTIAGO CÓDIGO DE UBICACIÓN 9901, FOLIO REAL Nº 50403 (F)  
CORREGIMIENTO SANTIAGO, DISTRITO SANTIAGO, PROVINCIA VERAGUAS  
UBICADO EN UNA SUPERFICIE INICIAL DE 600 m<sup>2</sup> 8 dm<sup>2</sup> Y CON UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE  
600 m<sup>2</sup> 8 dm<sup>2</sup>  
EL VALOR DEL TRASPASO ES: CIENTO CUARENTA MIL BALBOAS(B/.140,000.00).

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

HARINERA ORO DEL NORTE, S.A. (RUC 27776-2-229111) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD  
FECHA DE ADQUICISIÓN 13 DE MARZO 2019.

#### 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 VIERNES, 7 DE ENERO DE 2022  
9:25 A. M., POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ,  
PARA LOS EFECTOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR.

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE  
LIQUIDACIÓN 1403312699



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página  
o a través del Identificador Electrónico: 3EA25239-E078-4C80-9B21-F82EB57EB1AC  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

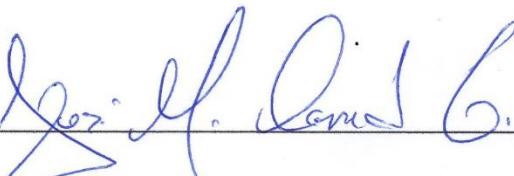
1/1

**nexo No. 2, Hoja de firmas de consultores**

- ✓ Consultores ambientales debidamente registrados en el MiAmbiente.

## LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EsIA)

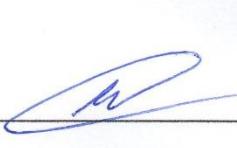


**Ing. José Manuel Cerrud Gómez, C.I.P. 6-704-1525**  
**Consultor ambiental líder (Coordinador del EsIA)**  
**Resolución DEIA No. IRC-030-2020**

**Responsabilidad:** Desarrollo del resumen ejecutivo e introducción del EsIA, descripción del proyecto, desarrollo del componente físico, biológico y socioeconómico del área del estudio, identificación de los impactos ambientales, desarrollo del Plan de Manejo Ambiental (PMA).



**Lic. Ariel Yovany Alvarez Quiros, C.I.P. 9-735-1425**  
**Consultor ambiental**  
**Resolución DEIA No. IRC-034-2021**

**Responsabilidad:** Colaboración en el desarrollo de los componentes físico y biológico, identificación de los impactos ambientales, desarrollo del Plan de Manejo Ambiental (PMA).

Yo, LICDA. LEYDIS ESPINOSA DE HERNANDEZ, Notaria Pública Primera del Circuito de Veraguas, con céd. N° 9-725-1363.

**CERTIFICO:**  
Que la (s) firma (s) anterior (es) ha (n) sido reconocida (s) en mi presencia y en la de los testigos que suscriben, por consiguiente dicha (s) firma (s) es (son) auténtica (s).  
SANTIAGO, 25 MAR 2022

Abelv074-77684 Ani. 1. Ani. 5-2022  
TESTIGO TESTIGO

Licda. Leydis Espinosa de Hernández  
Notaria Pública Primera del Circuito de Veraguas

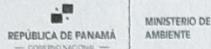


### **Anexo No. 3, Pagos del EsIA**

- ✓ Recibo de Pago de EsIA
- ✓ Paz y Salvo

15/3/22, 10:34

Sistema Nacional de Ingreso



Ministerio de Ambiente

No.

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

9013510 -

Dirección de Administración y Finanzas

1

Recibo de Cobro

Información General

<u>Hemos Recibido De</u>	HARINERA ORO DEL NORTE, S.A / FOLIO: 229111	<u>Fecha del Recibo</u>	2019-6-21
<u>Administración Regional</u>	Dirección Regional MiAMBIENTE Veraguas	<u>Guía / P. Aprov.</u>	
<u>Agencia / Parque</u>	Ventanilla Tesorería	<u>Tipo de Cliente</u>	Contado
<u>Efectivo / Cheque</u>		<u>No. de Cheque</u>	
	Efectivo		B/. 353.00
<u>La Suma De</u>	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

Monto Total B/. 353.00

Observaciones

PAGO DE EVALUACION DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA 1 Y SOLICITUD DE PAZ Y SALVO PROYECTO  
" INSTALACION DE SILO PARA GRANOS REP LEGAL DAVID DE JESUS VIRZI JIMENEZ.

Dia	Mes	Año	Hora
15	03	2022	10:34:10 AM

Firma

Nombre del Cajero Yessica Martínez



IMP 1

1/1

21/3/22, 15:08

Sistema Nacional de Ingreso



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

**Certificado de Paz y Salvo**  
**Nº 199171**

Fecha de Emisión:

21 03 2022

(día / mes / año)

Fecha de Validez:

20 04 2022

(día / mes / año)

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

**HARINERA ORO DEL NORTE, S.A**

Representante Legal:

**DAVID DE JESUS VIRZI JIMENEZ**

**Inscrita**

Tomo	Folio	Asiento	Rollo
	229111		
Ficha	Imagen	Documento	Finca

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

Certificación, válida por 30 días

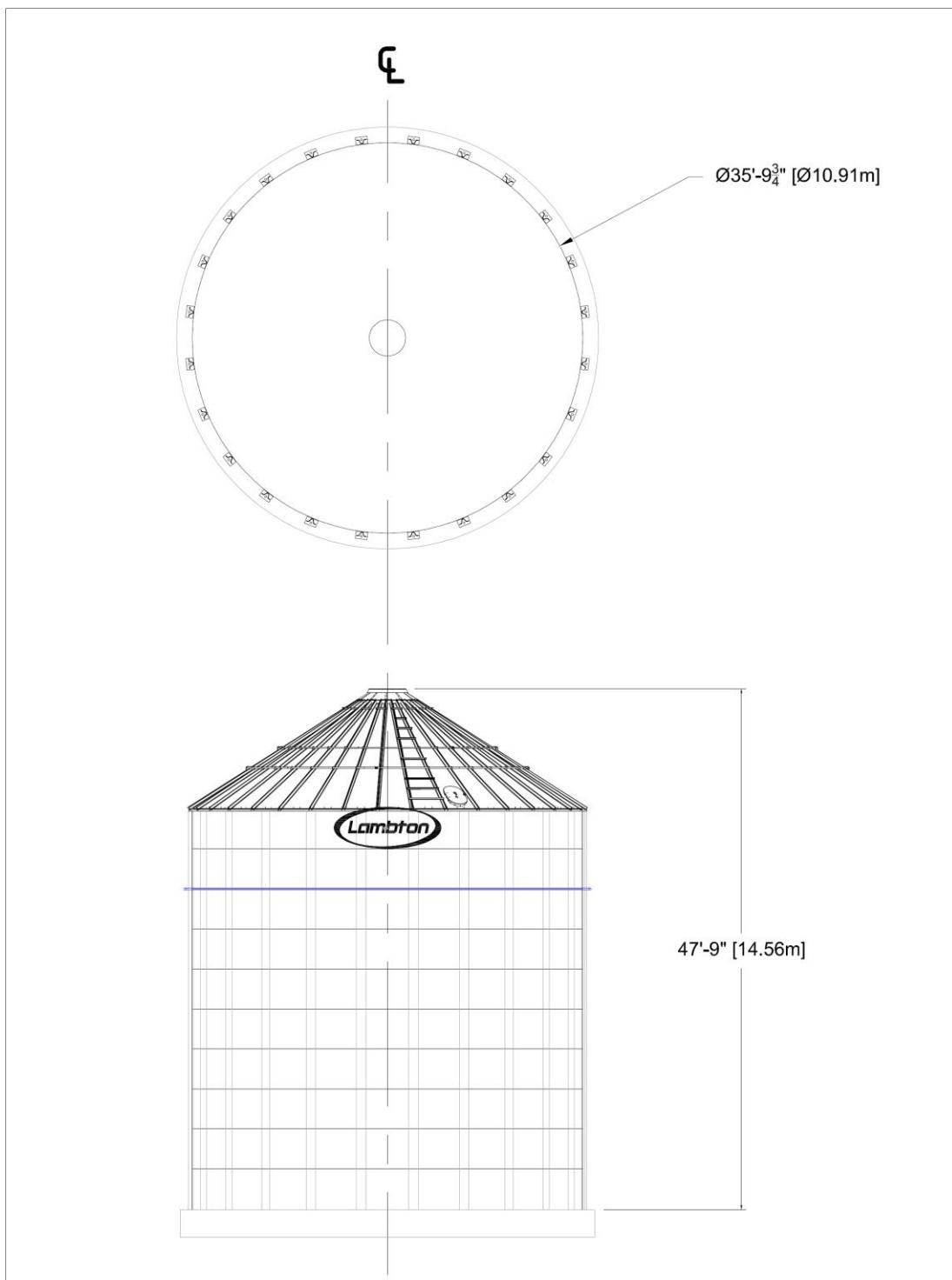
Firmado

  
Director Regional



**Anexo No. 4, Planos del proyecto**

- ✓ Silo para granos (trigo)



Note :  
 Roof shown is an unstructured version.  
 Structured roof, as quoted, may be slightly shorter overall and use a larger diameter peak ring (may increase from 40' to 72').  
 This drawing is intended for general layout design only.

1. THIS DRAWING IS THE EXCLUSIVE PROPERTY OF LAMBTON CONVEYOR LIMITED.  
 2. LAMBTON CONVEYOR LIMITED HAS NO RESPONSIBILITY FOR ANY EQUIPMENT SPECIFICATIONS IN THIS DRAWING OTHER THAN EQUIPMENT SPECIFICATIONS FOR LAMBTON CONVEYOR EQUIPMENT.  
 3. FOUNDATIONS SHOWN ARE A TYPICAL DESIGN. LAMBTON CONVEYOR LIMITED HAS NO RESPONSIBILITY FOR THE DESIGN OF FOUNDATIONS. FOUNDATIONS MUST BE DESIGNED AND APPROVED BY A QUALIFIED LOCAL ENGINEER.  
 4. LAMBTON CONVEYOR LIMITED HAS NO RESPONSIBILITY FOR THE DESIGN OF ROOFING SHOWN IN THIS DRAWING. DRAWING MAY NOT BE USED IN WHOLE OR PART WITHOUT THE EXPRESS WRITTEN PERMISSION OF LAMBTON CONVEYOR LIMITED.  
 5. ALL DRAWINGS ARE IN INCHES.

DRAWN BY: DATE:

LWC-36-10

CHECKED BY: DATE:

CUSTOMER:

SCALE : N.T.S.

REF. NO.:

THIRD ANGLE PROJECTION

REVISION

DWG NO.:

LAMBTON CONVEYOR LIMITED  
 102 ARNOLD STREET  
 WALLACEBURG, ONTARIO  
 CANADA N8A 3P0  
 TEL: 1-519-627-8250 FAX: 1-519-627-4250 TOLL FREE: 1-888-239-0713  
 WWW.LAMBTONCONVEYOR.COM



#### **Anexo No. 5, Persección del proyecto**

- ✓ Encuestas

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I INSTALACION DE SILO PARA GRANOS	Encuesta No. <u>1</u> Fecha: <u>05/05/22</u>
---	---

### PARTICIPACIÓN CIUDADANA (ENCUESTA)

Estimado (a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al proyecto INSTALACION DE SILO PARA GRANOS, promovido por HARINERA ORO DEL NORTE, S.A.; el cual consiste en la instalación de un nuevo silo para almacenamiento granos (maíz, trigo, otros), los cuales serán utilizados en la fabricación de subproductos (harina, cremas, otros). Esta encuesta, forma parte del proceso de participación ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental (EIA) Categoría I, del proyecto en mención.

#### DATOS GENERALES

Nombre del encuestado: Ariana Petti Edad 20 Sexo F  
Educación: Ninguna  Primaria  Secundaria  Universitaria

#### PERCEPCIÓN AMBIENTAL DE LA ZONA

1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona? Buena  Regular  3 Mala
2. Menciones los principales problemas que afectan la zona: Inundaciones , Delincuencia , Falta de agua potable , Presencia de aguas negras , Exceso de ruido , Mal estado de las calles  Malos olores , Polvo y humo , Mala recolección de la basura , Otros \_\_\_\_\_

#### PERCEPCIÓN DEL PROYECTO

1. ¿Tiene usted conocimiento previo del desarrollo del proyecto en mención?  
Si  No ; ¿Cómo se enteró? por la dueña de la casa que comparten
2. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución de este proyecto?  
De acuerdo  Desacuerdo , Necesito más información , No cuenta con opinión formada
3. ¿Qué tipo de aportes considera usted que este proyecto puede generar en el sector?  
Positivos , Negativos , Ambos , No sabe ; ¿Cuáles? \_\_\_\_\_
4. ¿Considera que habrá afectación de los recursos naturales?  
Si , No  No Sabe  De ser positivo cual: Flora , Fauna , Agua , Aire , Suelo   
Otros \_\_\_\_\_
5. ¿Qué sugerencia tiene Usted al Promotor de este proyecto?  
Mucho ruido y mejor manejo del trigo cuando es negro

<b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I INSTALACION DE SILO PARA GRANOS</b>	Encuesta No. <u>2</u> Fecha: <u>05 / 05 / 22</u>
---	---

### PARTICIPACIÓN CIUDADANA (ENCUESTA)

Estimado (a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al proyecto **INSTALACION DE SILO PARA GRANOS**, promovido por **HARINERA ORO DEL NORTE, S.A.**; el cual consiste en la instalación de un nuevo silo para almacenamiento granos (maíz, trigo, otros), los cuales serán utilizados en la fabricación de subproductos (harina, cremas, otros). Esta encuesta, forma parte del proceso de participación ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental (EIA) Categoría I, del proyecto en mención.

#### DATOS GENERALES

Nombre del encuestado: Josép Quintero Edad 21 Sexo H  
Educación: Ninguna  Primaria  Secundaria  Universitaria

#### PERCEPCIÓN AMBIENTAL DE LA ZONA

1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona? Buena  Regular  Mala
2. Menciones los principales problemas que afectan la zona: Inundaciones , Delincuencia , Falta de agua potable , Presencia de aguas negras , Exceso de ruido , Mal estado de las calles  Malos olores , Polvo y humo , Mala recolección de la basura , Otros \_\_\_\_\_

#### PERCEPCIÓN DEL PROYECTO

1. ¿Tiene usted conocimiento previo del desarrollo del proyecto en mención?  
Si  No ; ¿Cómo se enteró? por la dueña de la casa que compraron
2. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución de este proyecto?  
De acuerdo  Desacuerdo , Necesito más información , No cuenta con opinión formada
3. ¿Qué tipo de aportes considera usted que este proyecto puede generar en el sector?  
Positivos  Negativos , Ambos , No sabe ; ¿Cuáles? \_\_\_\_\_
4. ¿Considera que habrá afectación de los recursos naturales?  
Si , No , No Sabe  De ser positivo cual: Flora , Fauna , Agua , Aire , Suelo   
Otros \_\_\_\_\_
5. ¿Qué sugerencia tiene Usted al Promotor de este proyecto?  
Disminución del ruido

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I INSTALACION DE SILO PARA GRANOS	Encuesta No. <u>3</u> Fecha: <u>05/05/22</u>
---	---

### PARTICIPACIÓN CIUDADANA (ENCUESTA)

Estimado (a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al proyecto **INSTALACION DE SILO PARA GRANOS**, promovido por **HARINERA ORO DEL NORTE, S.A.**; el cual consiste en la instalación de un nuevo silo para almacenamiento granos (maíz, trigo, otros), los cuales serán utilizados en la fabricación de subproductos (harina, cremas, otros). Esta encuesta, forma parte del proceso de participación ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental (EIA) Categoría I, del proyecto en mención.

#### DATOS GENERALES

Nombre del encuestado: Oscar Valdivieso Edad 46 Sexo M  
Educación: Ninguna  Primaria  Secundaria  Universitaria

#### PERCEPCIÓN AMBIENTAL DE LA ZONA

1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona? Buena , Regular , Mala
2. Menciones los principales problemas que afectan la zona: Inundaciones , Delincuencia , Falta de agua potable , Presencia de aguas negras , Exceso de ruido , Mal estado de las calles , Malos olores , Polvo y humo , Mala recolección de la basura , Otros \_\_\_\_\_

#### PERCEPCIÓN DEL PROYECTO

1. ¿Tiene usted conocimiento previo del desarrollo del proyecto en mención?  
Si  No , ¿Cómo se enteró? \_\_\_\_\_
2. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución de este proyecto?  
De acuerdo , Desacuerdo , Necesito más información , No cuenta con opinión formada
3. ¿Qué tipo de aportes considera usted que este proyecto puede generar en el sector?  
Positivos , Negativos , Ambos , No sabe ; ¿Cuáles? \_\_\_\_\_
4. ¿Considera que habrá afectación de los recursos naturales?  
Sí , No , No Sabe  De ser positivo cual: Flora , Fauna , Agua , Aire , Suelo   
Otros \_\_\_\_\_
5. ¿Qué sugerencia tiene Usted al Promotor de este proyecto?  
Mejor manejo del polínimo

<b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I INSTALACION DE SILO PARA GRANOS</b>	Encuesta No. <u>4</u> Fecha: <u>05 / 05 / 22</u>
---	---

### PARTICIPACIÓN CIUDADANA (ENCUESTA)

Estimado (a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al proyecto **INSTALACION DE SILO PARA GRANOS**, promovido por **HARINERA ORO DEL NORTE, S.A.**; el cual consiste en la instalación de un nuevo silo para almacenamiento granos (maíz, trigo, otros), los cuales serán utilizados en la fabricación de subproductos (harina, cremas, otros). Esta encuesta, forma parte del proceso de participación ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría I, del proyecto en mención.

#### DATOS GENERALES

Nombre del encuestado: Héminio Cuenfacion Edad 70 Sexo M  
Educación: Ninguna  Primaria  Secundaria  Universitaria

#### PERCEPCIÓN AMBIENTAL DE LA ZONA

1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona? Buena  Regular  Mala
2. Menciones los principales problemas que afectan la zona: Inundaciones , Delincuencia , Falta de agua potable , Presencia de aguas negras , Exceso de ruido , Mal estado de las calles  Malos olores , Polvo y humo , Mala recolección de la basura , Otros \_\_\_\_\_

#### PERCEPCIÓN DEL PROYECTO

1. ¿Tiene usted conocimiento previo del desarrollo del proyecto en mención?  
Si  No ; ¿Cómo se enteró? \_\_\_\_\_
2. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución de este proyecto?  
De acuerdo  Desacuerdo , Necesito más información , No cuenta con opinión formada
3. ¿Qué tipo de aportes considera usted que este proyecto puede generar en el sector?  
Positivos , Negativos , Ambos , No sabe ; ¿Cuáles? \_\_\_\_\_
4. ¿Considera que habrá afectación de los recursos naturales?  
Sí , No , No Sabe  De ser positivo cual: Flora , Fauna , Agua , Aire , Suelo   
Otros \_\_\_\_\_
5. ¿Qué sugerencia tiene Usted al Promotor de este proyecto?  
Pobillle, nuda mejor manejo

<b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I INSTALACION DE SILO PARA GRANOS</b>	Encuesta No. <u>5</u> Fecha: <u>05/05/22</u>
---	---

### PARTICIPACIÓN CIUDADANA (ENCUESTA)

Estimado (a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al proyecto *INSTALACION DE SILO PARA GRANOS*, promovido por *HARINERA ORO DEL NORTE, S.A.*; el cual consiste en la instalación de un nuevo silo para almacenamiento granos (maíz, trigo, otros), los cuales serán utilizados en la fabricación de subproductos (harina, cremas, otros). Esta encuesta, forma parte del proceso de participación ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental (EIA) Categoría I, del proyecto en mención.

#### DATOS GENERALES

Nombre del encuestado: Juan Castillo Edad 40 Sexo H  
Educación: Ninguna  Primaria  Secundaria  Universitaria

#### PERCEPCIÓN AMBIENTAL DE LA ZONA

1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona? Buena , Regular , Mala
2. Menciones los principales problemas que afectan la zona: Inundaciones , Delincuencia , Falta de agua potable , Presencia de aguas negras , Exceso de ruido , Mal estado de las calles  Malos olores , Polvo y humo , Mala recolección de la basura , Otros \_\_\_\_\_

#### PERCEPCIÓN DEL PROYECTO

1. ¿Tiene usted conocimiento previo del desarrollo del proyecto en mención?  
Si  No , ¿Cómo se enteró? \_\_\_\_\_
2. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución de este proyecto?  
De acuerdo , Desacuerdo , Necesito más información , No cuenta con opinión formada
3. ¿Qué tipo de aportes considera usted que este proyecto puede generar en el sector?  
Positivos , Negativos , Ambos , No sabe ; ¿Cuáles? \_\_\_\_\_
4. ¿Considera que habrá afectación de los recursos naturales?  
Si , No , No Sabe  De ser positivo cual: Flora , Fauna , Agua , Aire , Suelo   
Otros \_\_\_\_\_
5. ¿Qué sugerencia tiene Usted al Promotor de este proyecto?  
Controlar el polvo que puede generar \_\_\_\_\_

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I  
INSTALACION DE SILO PARA GRANOS

Encuesta No. 6  
Fecha: 05 / 05 / 22

**PARTICIPACIÓN CIUDADANA (ENCUESTA)**

Estimado (a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al proyecto INSTALACION DE SILO PARA GRANOS, promovido por HARINERA ORO DEL NORTE, S.A.; el cual consiste en la instalación de un nuevo silo para almacenamiento granos (maíz, trigo, otros), los cuales serán utilizados en la fabricación de subproductos (harina, cremas, otros). Esta encuesta, forma parte del proceso de participación ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental (EIA) Categoría I, del proyecto en mención.

**DATOS GENERALES**

Nombre del encuestado: Josefine Perez Edad 30 Sexo F  
Educación: Ninguna  Primaria  Secundaria  Universitaria

**PERCEPCIÓN AMBIENTAL DE LA ZONA**

1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona? Buena , Regular , Mala
2. Menciones los principales problemas que afectan la zona: Inundaciones , Delincuencia , Falta de agua potable , Presencia de aguas negras , Exceso de ruido , Mal estado de las calles  Malos olores , Polvo y humo , Mala recolección de la basura , Otros \_\_\_\_\_

**PERCEPCIÓN DEL PROYECTO**

1. ¿Tiene usted conocimiento previo del desarrollo del proyecto en mención?  
Si  No ; ¿Cómo se enteró? \_\_\_\_\_
2. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución de este proyecto?  
De acuerdo , Desacuerdo , Necesito más información , No cuenta con opinión formada
3. ¿Qué tipo de aportes considera usted que este proyecto puede generar en el sector?  
Positivos , Negativos , Ambos , No sabe ; ¿Cuáles? \_\_\_\_\_
4. ¿Considera que habrá afectación de los recursos naturales?  
Si , No , No Sabe  De ser positivo cual: Flora , Fauna , Agua , Aire , Suelo   
Otros \_\_\_\_\_
5. ¿Qué sugerencia tiene Usted al Promotor de este proyecto?  
No destruyan el medio ambiente

<b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I INSTALACION DE SILO PARA GRANOS</b>	Encuesta No. <u>7</u>
	Fecha: <u>05/05/22</u>

### PARTICIPACIÓN CIUDADANA (ENCUESTA)

Estimado (a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al proyecto *INSTALACION DE SILO PARA GRANOS*, promovido por *HARINERA ORO DEL NORTE, S.A.*; el cual consiste en la instalación de un nuevo silo para almacenamiento granos (maíz, trigo, otros), los cuales serán utilizados en la fabricación de subproductos (harina, cremas, otros). Esta encuesta, forma parte del proceso de participación ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental (EIA) Categoría I, del proyecto en mención.

#### DATOS GENERALES

Nombre del encuestado: Rosa Cárdenas Edad 46 Sexo F

Educación: Ninguna  Primaria  Secundaria  Universitaria

#### PERCEPCIÓN AMBIENTAL DE LA ZONA

1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona? Buena  Regular  Mala

2. Menciones los principales problemas que afectan la zona: Inundaciones , Delincuencia , Falta de agua potable , Presencia de aguas negras , Exceso de ruido , Mal estado de las calles  Malos olores , Polvo y humo , Mala recolección de la basura , Otros \_\_\_\_\_

#### PERCEPCIÓN DEL PROYECTO

1. ¿Tiene usted conocimiento previo del desarrollo del proyecto en mención?

Si  No ; ¿Cómo se enteró? \_\_\_\_\_

2. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución de este proyecto?

De acuerdo , Desacuerdo , Necesito más información , No cuenta con opinión formada

3. ¿Qué tipo de aportes considera usted que este proyecto puede generar en el sector?

Positivos , Negativos , Ambos , No sabe ; ¿Cuáles? \_\_\_\_\_

4. ¿Considera que habrá afectación de los recursos naturales?

Si , No , No Sabe  De ser positivo cual: Flora , Fauna , Agua , Aire , Suelo   
Otros \_\_\_\_\_

5. ¿Qué sugerencia tiene Usted al Promotor de este proyecto?

Mejor control del polvo, no afecta tanto pero no deje de molestar

<b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I INSTALACION DE SILO PARA GRANOS</b>	Encuesta No. <u>8</u>
	Fecha: <u>05 / 05 / 22</u>

### PARTICIPACIÓN CIUDADANA (ENCUESTA)

Estimado (a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al proyecto **INSTALACION DE SILO PARA GRANOS**, promovido por **HARINERA ORO DEL NORTE, S.A.**; el cual consiste en la instalación de un nuevo silo para almacenamiento granos (maíz, trigo, otros), los cuales serán utilizados en la fabricación de subproductos (harina, cremas, otros). Esta encuesta, forma parte del proceso de participación ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental (EIA) Categoría I, del proyecto en mención.

#### DATOS GENERALES

Nombre del encuestado: Samuel Otros Edad 60 Sexo M  
Educación: Ninguna  Primaria  Secundaria  Universitaria

#### PERCEPCIÓN AMBIENTAL DE LA ZONA

1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona? Buena  Regular  Mala
2. Menciones los principales problemas que afectan la zona: Inundaciones , Delincuencia , Falta de agua potable , Presencia de aguas negras , Exceso de ruido , Mal estado de las calles  Malos olores , Polvo y humo , Mala recolección de la basura , Otros \_\_\_\_\_

#### PERCEPCIÓN DEL PROYECTO

1. ¿Tiene usted conocimiento previo del desarrollo del proyecto en mención?  
Sí  No  ¿Cómo se enteró? \_\_\_\_\_
2. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución de este proyecto?  
De acuerdo , Desacuerdo , Necesito más información , No cuenta con opinión formada
3. ¿Qué tipo de aportes considera usted que este proyecto puede generar en el sector?  
Positivos , Negativos , Ambos , No sabe ; ¿Cuáles? \_\_\_\_\_
4. ¿Considera que habrá afectación de los recursos naturales?  
Sí , No , No Sabe  De ser positivo cual: Flora , Fauna , Agua , Aire , Suelo   
Otros \_\_\_\_\_
5. ¿Qué sugerencia tiene Usted al Promotor de este proyecto?  
Controlen el polvo

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I INSTALACION DE SILO PARA GRANOS	Encuesta No. <u>9</u> Fecha: <u>05/05/22</u>
---	---

### PARTICIPACIÓN CIUDADANA (ENCUESTA)

Estimado (a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al proyecto **INSTALACION DE SILO PARA GRANOS**, promovido por **HARINERA ORO DEL NORTE, S.A.**; el cual consiste en la instalación de un nuevo silo para almacenamiento granos (maíz, trigo, otros), los cuales serán utilizados en la fabricación de subproductos (harina, cremas, otros). Esta encuesta, forma parte del proceso de participación ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental (EIA) Categoría I, del proyecto en mención.

#### DATOS GENERALES

Nombre del encuestado: Santo Santor Edad 60 Sexo H

Educación: Ninguna  Primaria  Secundaria  Universitaria

#### PERCEPCIÓN AMBIENTAL DE LA ZONA

1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona? Buena  Regular  Mala

2. Menciones los principales problemas que afectan la zona: Inundaciones , Delincuencia , Falta de agua potable , Presencia de aguas negras , Exceso de ruido , Mal estado de las calles  Malos olores , Polvo y humo , Mala recolección de la basura , Otros \_\_\_\_\_

#### PERCEPCIÓN DEL PROYECTO

1. ¿Tiene usted conocimiento previo del desarrollo del proyecto en mención?

Si  No ; ¿Cómo se enteró? \_\_\_\_\_

2. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución de este proyecto?

De acuerdo , Desacuerdo , Necesito más información , No cuenta con opinión formada

3. ¿Qué tipo de aportes considera usted que este proyecto puede generar en el sector?

Positivos , Negativos , Ambos , No sabe ; ¿Cuáles? \_\_\_\_\_

4. ¿Considera que habrá afectación de los recursos naturales?

Si , No , No Sabe  De ser positivo cual: Flora , Fauna , Agua , Aire , Suelo

Otros \_\_\_\_\_

5. ¿Qué sugerencia tiene Usted al Promotor de este proyecto?

Control de ruido y polvo

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I  
INSTALACION DE SILO PARA GRANOS**

Encuesta No. 10  
Fecha: 05/05/22

**PARTICIPACIÓN CIUDADANA (ENCUESTA)**

Estimado (a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al proyecto **INSTALACION DE SILO PARA GRANOS**, promovido por **HARINERA ORO DEL NORTE, S.A.**; el cual consiste en la instalación de un nuevo silo para almacenamiento granos (maíz, trigo, otros), los cuales serán utilizados en la fabricación de subproductos (harina, cremas, otros). Esta encuesta, forma parte del proceso de participación ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental (EIA) Categoría I, del proyecto en mención.

**DATOS GENERALES**

Nombre del encuestado: Ana Madrid Edad 26 Sexo F

Educación: Ninguna  Primaria  Secundaria  Universitaria

**PERCEPCIÓN AMBIENTAL DE LA ZONA**

1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona? Buena  Regular  Mala

2. Menciones los principales problemas que afectan la zona: Inundaciones , Delincuencia , Falta de agua potable , Presencia de aguas negras , Exceso de ruido , Mal estado de las calles  Malos olores , Polvo y humo , Mala recolección de la basura , Otros \_\_\_\_\_

**PERCEPCIÓN DEL PROYECTO**

1. ¿Tiene usted conocimiento previo del desarrollo del proyecto en mención?

Si  No ; ¿Cómo se enteró? \_\_\_\_\_

2. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución de este proyecto?

De acuerdo , Desacuerdo , Necesito más información , No cuenta con opinión formada

3. ¿Qué tipo de aportes considera usted que este proyecto puede generar en el sector?

Positivos , Negativos , Ambos , No sabe ; ¿Cuáles? \_\_\_\_\_

4. ¿Considera que habrá afectación de los recursos naturales?

Si , No , No Sabe  De ser positivo cual: Flora , Fauna , Agua , Aire , Suelo

Otros \_\_\_\_\_

5. ¿Qué sugerencia tiene Usted al Promotor de este proyecto?

Controlen el polvo

<b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I INSTALACION DE SILO PARA GRANOS</b>	Encuesta No. <u>11</u> Fecha: <u>05/05/22</u>
---	--

### PARTICIPACIÓN CIUDADANA (ENCUESTA)

Estimado (a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al proyecto **INSTALACION DE SILO PARA GRANOS**, promovido por **HARINERA ORO DEL NORTE, S.A.**; el cual consiste en la instalación de un nuevo silo para almacenamiento granos (maíz, trigo, otros), los cuales serán utilizados en la fabricación de subproductos (harina, cremas, otros). Esta encuesta, forma parte del proceso de participación ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental (EIA) Categoría I, del proyecto en mención.

#### DATOS GENERALES

Nombre del encuestado: Raquel Sanchez Edad 30 Sexo F

Educación: Ninguna  Primaria  Secundaria  Universitaria

#### PERCEPCIÓN AMBIENTAL DE LA ZONA

1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona? Buena  Regular  Mala

2. Menciones los principales problemas que afectan la zona: Inundaciones , Delincuencia ,

Falta de agua potable , Presencia de aguas negras , Exceso de ruido , Mal estado de las calles

Malos olores , Polvo y humo , Mala recolección de la basura , Otros \_\_\_\_\_

#### PERCEPCIÓN DEL PROYECTO

1. ¿Tiene usted conocimiento previo del desarrollo del proyecto en mención?

Si  No  ¿Cómo se enteró? \_\_\_\_\_

2. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución de este proyecto?

De acuerdo , Desacuerdo , Necesito más información , No cuenta con opinión formada

3. ¿Qué tipo de aportes considera usted que este proyecto puede generar en el sector?

Positivos , Negativos , Ambos , No sabe ; ¿Cuáles? \_\_\_\_\_

4. ¿Considera que habrá afectación de los recursos naturales?

Si , No , No Sabe  De ser positivo cual: Flora , Fauna , Agua , Aire , Suelo

Otros \_\_\_\_\_

5. ¿Qué sugerencia tiene Usted al Promotor de este proyecto?

Mejor manejo del polvo.