

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

PROYECTO: INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DE INVERNADERO

PROMOTOR:
GANADERA RIO GRANDE, S.A.

UBICACIÓN:
(INMUEBLE) SONÁ Código de
Ubicación 9A01, Folio Real N°
30173809 (F), ubicada en la
comunidad de Santa Rita,
corregimiento y distrito de
Soná, provincia de Veraguas,
Republica de Panamá.



CONSULTORES AMBIENTAL RESPONSABLE:

ING. RAFAEL VILLARREAL FLORES
ING. JOSÉ R. SERRANO GUEVARA

septiembre, 2019

1.0 Índice

1.0 Índice	1
2.0 Resumen ejecutivo	5
2.1 Datos generales del promotor, que incluya a) persona a contactar; b) Números de teléfono; c) Correo electrónico; d) Página web; e) Nombre y registro del consultor	6
3.0 Introducción	6
3.1 Alcance, objetivos y metodología del estudio	7
3.1.1 Alcance.....	7
3.1.2 Objetivos	7
3.1.3 Metodología	8
3.2 Categorización: justificar la categoría del EsIA en función de los criterios de protección ambiental	9
4.0 Información general.....	13
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).	13
4.2 Paz y salvo emitido por Mi Ambiente, y copia del recibo de pago por los tramites de evaluación.....	13
5.0 Descripción del proyecto obra o actividad y su justificación	13
5.1 Objetivo del proyecto	14
5.1.1 Objetivo general	14
5.1.2 Objetivos específicos	15
5.1.3 Justificación	15
5.2 Ubicación geográfica incluyendo mapa escala 1:50,000 y coordenadas UTM o geográficas del polígono del proyecto	16
5.3 Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con el proyecto, obra o actividad	20

5.4 Descripción de las fases del proyecto, obra o actividad	24
5.4.1 Planificación	24
5.4.2 Construcción/ejecución	25
5.4.3 Operación	27
5.4.4 Abandono.....	27
5.5 Infraestructura a desarrollar y equipos a utilizar.....	28
5.6 Necesidades de insumos durante la construcción/ejecución y operación	28
5.6.1 Necesidades de servicios básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros)	29
5.6.2 Mano de obra (durante la construcción y operación), empleos directos e indirectos generados.....	30
5.7 Manejo y disposición de desechos en todas las fases	31
5.7.1 Manejo de los desechos sólidos.....	31
5.7.2 Manejo de los desechos Líquidos	31
5.7.3 Manejo de los desechos gaseosos.....	32
5.8 Concordancia con el plan de uso del suelo.....	32
5.9 Monto global de la inversión	32
6.0 Descripción del ambiente físico.....	32
6.1 Caracterización de suelo	33
6.1.1 Descripción del uso del suelo.....	34
6.1.2 Deslinde de la propiedad.....	34
6.2 Topografía	34
6.3 Hidrografía.....	34
6.4 Calidad del aire.....	35
6.4.1 Ruidos.....	35
6.4.2 Olores	35
7.0 Descripción del ambiente biológico	36
7.1 Características de la flora	36
7.1.1 Caracterización vegetal, inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por Mi Ambiente).....	37

7.2 Característica de la fauna	38
8.0 Descripción del ambiente socioeconómico	40
8.1 Uso actual de la tierra en sitios colindantes	40
8.2 Percepción local sobre el proyecto (a través del plan de participación ciudadana).....	40
8.3 Sitios Históricos, Arqueológicos y Culturales declarados	46
8.4 Descripción del paisaje	46
9.0 Identificación de impactos ambientales y sociales específicos	46
9.1 Identificación de los impactos ambientales específicos, su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración y reversibilidad, entre otros)	46
9.2 Análisis de los impactos sociales y económicos a la comunidad producidos por el proyecto	50
10.0 Plan de manejo ambiental PMA.....	50
10.1. Descripción de la medida de mitigación.....	51
10.2. Ente responsable	55
10.3. Monitoreo	55
10.4. Cronograma de ejecución.....	56
10.5 Plan de rescate y reubicación de Fauna y Flora	59
10.6 Costos de la gestión ambiental	60
11.0 Lista de profesionales que participaron en la elaboración del estudio de impacto ambiental, firmas, responsabilidades	60
11.1 Firmas debidamente notariadas.....	60
11.2 Números de registro de consultor	60
12.0 Conclusiones y recomendaciones.....	61

12.1 Conclusiones	61
12.2 Recomendaciones	61
13.0 Bibliografía	62
14.0 Anexos	63
Anexo No. 1, Documentos legales	63
Anexo no. 2, Pagos del EslA	72
Anexo No. 3, Hoja de firma de los consultores ambientales	75
Anexo no. 4, Monitoreo de agua	77
Anexo No. 5, Persección del proyecto	83

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 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 (Mi Ambiente), tomando como base los criterios fundados en este Decreto. La actividad que plantea el siguiente estudio, se encuentra dentro de la lista taxativa descrita en el artículo N° 16 del Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto de 2009, que refiere la obligación de presentar Estudio de Impacto Ambiental, a las obras de carácter público o privado, en este caso en la industria de la construcción, específicamente instalación y funcionamiento de un invernadero para el cultivo de productos hortícolas.

Por este medio, **GANADERA RIO GRANDE, S.A.**, sociedad anónima, debidamente registrada según las leyes panameñas en (Mercantil) Folio N° 752683 (S), con domicilio en la localidad de Santa Rita, corregimiento y distrito de Soná, provincia de Veraguas, cuyo Representante Legal es la **Licda. Emily Mary De León Rujano**, mujer de nacionalidad panameña, mayor de edad, con cedula de identidad personal (C.I.P.) No. 2-734-320; y en fiel cumplimiento de lo estipulado en nuestra legislación, la sociedad promotora presenta para evaluación ante el Ministerio de Ambiente el Estudio de Impacto Ambiental (EslA) Categoría I para el proyecto **INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DE INVERNADERO**.

Este proyecto consiste en adecuar (limpieza corte y nivelación) un área **1.00 has + 4,891.17 m²**, en donde se pretende construir un invernadero para el cultivo de productos hortícolas, utilizando los sistemas de hidroponía y microaspersión; esta instalación está dividida en dos secciones, la primera compuesta por cinco (5) subsecciones o naves y la segunda por ocho (8) subsecciones o naves, su estructura principal estará cubierta de plástico y con armazón de tubos redondos. De igual manera se instala un tanque de reserva de agua, el cual estará pendiente arriba para almacenar este vital liquido, el cual será utilizado en la época de verano o según la necesidad del proyecto.

De acuerdo al análisis practicado a los criterios de protección ambiental establecidos en el artículo 23 del Decreto Ejecutivo N° 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 la **GANADERA RIO GRANDE, S.A.**, la representación legal está a cargo de la **Licda. Emily Mary De León Rujano**, mujer de nacionalidad panameña, mayor de edad, con cedula de identidad personal (C.I.P.) No. 2-734-320.

A continuación, se detallan los siguientes datos:

- a) Persona a contactar:** **Lic. Oscar Rodríguez**
- b) Números de teléfonos:** (00507) **6351-1115**
- c) Correo electrónico:** riograndesona@gmail.com, elvecia21@gmail.com
- d) Página Web:** **no tiene**
- e) Dirección:** Santa Rita, corregimiento y distrito de Soná, provincia de Veraguas.
- f) Nombre y registro de los consultores y colaboradores:**
 - José Ramiro Serrano Guevara / IAR-052-98 Ingeniero Civil.
 - Rafael Villarreal Flores / IAR-075-00 Ingeniero Civil

3.0 Introducción

La sociedad promotora presenta a consideración de las entidades que regulan los aspectos ambientales el presenta estudio de Impacto Ambiental con la finalidad de sustentar la construcción del proyecto **INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DE INVERNADERO**, ubicado la localidad de Santa Rita, corregimiento y distrito de Soná, provincia de Veraguas y ofrecer una instalación que pueda producir y sustentar cultivos hortícolas de primera calidad y que funcionara con un sistema productivo amigable con el ambiente.

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 vecinas. Con la finalidad de que los impactos negativos no significativos se puedan controlar, prevenir y mitigar se presenta el Plan de Manejo Ambiental 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 Soná.

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 123 del 14 de agosto de 2009; Decreto Ejecutivo #155 del 5 de agosto de 2011 y Decreto Ejecutivo #975 del 23 de agosto de 2012. Acatando lo dispuesto en la Ley 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 209 de 5 de septiembre de 2006, presentamos a consideración de la Autoridad Nacional del Ambiente este EsIA Categoría I.

3.1 Alcance, objetivos y metodología del estudio

3.1.1 Alcance

El alcance de este Estudio de Impacto Ambiental, se limita a la búsqueda del cumplimiento de toda la normativa ambiental para las diferentes etapas que comprenden el proyecto **INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DE INVERNADERO**, 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 41 del 01 de julio de 1998 y el Decreto Ejecutivo 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 **INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DE INVERNADERO**; 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 123 del 14 de agosto de 2009, con las modificaciones contenidas en el Decreto Ejecutivo 155 del 5 de agosto de 2011 y el Decreto Ejecutivo 975 del 23 de agosto del 2012, por los cuales se da cumplimiento con la Ley 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:

- ✓ Definir y valorar los posibles impactos que la ejecución del proyecto que se pretende desarrollar pueda generar durante las fases de ejecución.
- ✓ 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.

3.1.3 Metodología

Para el desarrollo de una guía metodológica de dicho estudio, primero nos basamos en los lineamientos del Decreto Ejecutivo N° 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 123 del 14 de agosto del 2009, modificado por el decreto ejecutivo N° 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.

Para esta evaluación, utilizamos una matriz en la cual relacionamos, la actividad a establecer, el sitio donde se establecerá, los aspectos ambientales del sitio y su entorno y los posibles impactos que se pueden generar, todos estos aspectos los relacionamos con los Criterios de Protección Ambiental y concluimos que la ejecución de este proyecto puede ocasionar impactos ambientales negativos, pero **no significativos**, de acuerdo a los criterios de protección ambiental, ya que no inciden significativamente sobre estos, lo que nos indica que por no incidir en más de un criterio, con impactos negativos significativos el proyecto es **Categoría I**.

CRITERIO DE PROTECCIÓN AMBIENTAL PARA DETERMINAR LA CATEGORÍA DEL EsIA	Es Afectado (significativamente)	
	si	no
<p>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:</p> <p>Este proyecto se considera de bajo impacto puesto que no altera 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 ubica esta alterada por las actividades antropogénicas del hombre; es una zona agrícola y pecuaria con diferentes tipos de actividades en estos rubros.</p>		
a. La generación, recolección, almacenamiento, transporte o disposición de residuos industriales, así como sus procesos de reciclaje, atendiendo su composición, peligrosidad, cantidad y concentración; la composición, peligrosidad, cantidad y concentración, particularmente en el caso de		√

materias inflamables, tóxicas, corrosivas, y radioactivas a ser utilizadas en las diferentes etapas de la acción propuesta;		
b. La generación de efluentes líquidos, emisiones gaseosas, o sus combinaciones cuyas concentraciones superen los límites máximos permisibles establecidos en las normas de calidad ambiental.		√
c. Los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones y/o radiaciones;		√
d. La producción, generación, recolección, disposición y reciclaje, de residuos domésticos o domiciliarios que por sus características constituyan un peligro sanitario a la población;		√
e. La composición, calidad y cantidad de emisiones fugitivas de gases o partículas generadas en las diferentes etapas de la acción propuesta;		√
f. El riesgo de proliferación de patógenos y vectores sanitarios;		√
<p>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:</p> <p>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.</p>		
a. La alteración del estado de conservación de suelos;		√
b. La alteración de suelos frágiles;		√
c. La generación o incremento de procesos erosivos al corto, mediano y largo plazo.		√
d. La pérdida de fertilidad de suelos adyacentes a la acción propuesta;		√
e. La inducción del deterioro del suelo por causas tales como Desertificación, generación o avances de dunas o acidificación.		√
f. La acumulación de sales y/o vertidos de contaminantes sobre el suelo;		√
g. La alteración de especies de flora y fauna vulnerables, amenazadas, endémicas, con datos insuficientes o en peligro de extinción.		√
h. La alteración de estado de conservación de especies de flora y fauna;		√
i. La introducción de especies de flora y fauna exóticas que no existen previamente en el territorio involucrado;		√
j. La promoción de actividades extractivas, de explotación o manejo de fauna, flora u otros recursos naturales;		√

k. La presentación o generación de algún efecto adverso sobre la biota, especialmente la endémica;		√
l. La inducción a la tala de bosques nativos;		√
m. El reemplazo de especies endémicas o relictas;		√
n. La alteración de la representatividad de las formaciones vegetales y ecosistemas a nivel local, regional o nacional;		√
o. La promoción de la explotación de la belleza escénica declarada;		√
p. La extracción, explotación o manejo de fauna o flora nativa;		√
q. Los efectos sobre la diversidad biológica;		√
r. La alteración de los parámetros físicos y biológicos del agua;		√
s. La modificación de los usos actuales del agua.		√
t. La alteración de cursos o cuerpos de aguas superficiales, por sobre caudales ecológicos;		√
u. La alteración de la calidad y cantidad del agua superficial, continental o marítima, y subterránea.		√
<p>Criterio 3: 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:</p> <p>No aplica; el terreno no se encuentra en el área protegida.</p>		
a. La afectación, intervención o explotación de recursos naturales que se encuentran en áreas protegidas;		√
b. La generación de nuevas áreas protegidas;		√
c. La modificación de antiguas áreas protegidas;		√
d. La pérdida de ambientes representativos y protegidos;		√
e. La afectación, intervención o explotación de territorios con valor paisajístico y/o turístico declarados;		√
f. La obstrucción de la visibilidad a zonas con valor paisajístico declarado.		√
g. La modificación en la composición del paisaje.		√
h. El fomento al desarrollo de actividades recreativas y/o turísticas.		√
<p>Criterio 4: 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.</p>		

No aplica; con el proyecto no se genera ninguna afectación relacionada con este criterio.		
a. La inducción a comunidades humanas que se encuentran en el área de influencia del proyecto a reasentarse o reubicarse, temporal o permanentemente;		√
b. La afectación de grupos humanos protegidos por disposiciones especiales		√
c. La transformación de las actividades económicas, sociales o culturales con base ambiental del grupo o comunidad local.		√
d. La obstrucción del acceso a recursos naturales que sirvan de base para alguna actividad económica o de subsistencia de comunidades humanas aledañas;		√
e. La generación de procesos de rupturas de redes o alianzas sociales;		√
f. Los cambios en la estructura demográfica local;		√
g. La alteración de sistemas de vida de grupos étnicos con alto valor cultural.		√
h. La generación de nuevas condiciones para los grupos o comunidades humanas;		√
<p>Criterio 5: 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.</p> <p>No aplica; el área del proyecto no presenta valor monumental, arqueológico e histórico.</p>		
a. La afectación, modificación, y deterioro de algún monumento histórico, arquitectónico, monumento público, monumento arqueológico, zona típica, así declarado;		√
b. La extracción de elementos de zonas donde existan piezas o construcciones con valor histórico, arquitectónico o arqueológico declarado; y		√
c. La afectación de recursos arqueológicos, antropológicos en cualquiera de sus formas.		√

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).

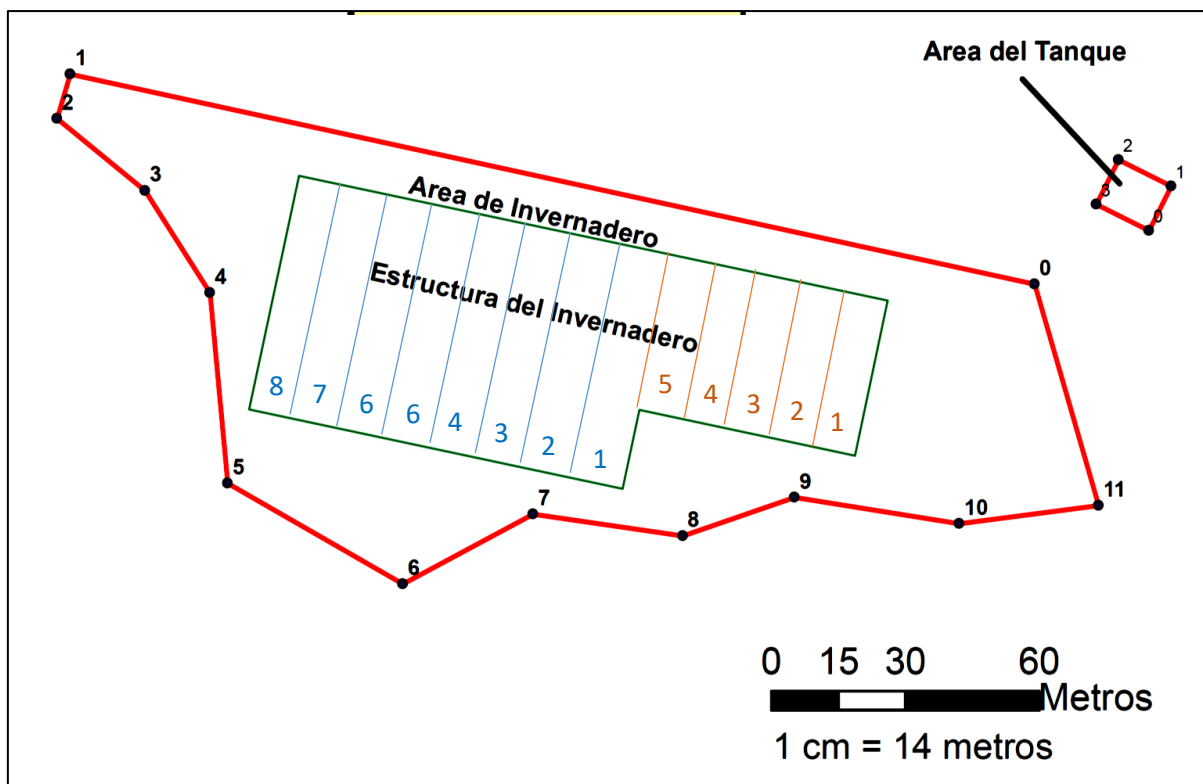
- ✓ **Promotor:** GANADERA RIO GRANDE, S.A.
- ✓ **Representación legal del proyecto:** Licda. Emily Mary De León Rujano
- ✓ **Dirección:** Santa Rita, corregimiento y distrito de Soná, provincia de Veraguas.
- ✓ **Contacto:** Cel. (00507) 6351-1115 Email. elvecia21@gmail.com
- ✓ **Registro de propiedad:** (INMUEBLE) SONÁ Código de Ubicación 9A01, Folio Real N° 30173809 (F); se cuenta con autorización notariada por parte de la dueña, la señora Elvecia Edith Rujano Villanero de De León.

4.2 Paz y salvo emitido por Mi Ambiente, y copia del recibo de pago por los tramites 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.

5.0 Descripción del proyecto obra o actividad y su justificación

Este proyecto consiste en adecuar (limpieza corte y nivelación) un área **1.00 has + 4,891.17 m²**, en donde se pretende construir un invernadero para el cultivo de productos hortícolas, utilizando los sistemas de hidroponía y microaspersión; esta instalación está dividida en dos secciones, la primera compuesta por cinco (5) subsecciones o naves, ocupando un área de construcción cerrada de aproximadamente 1,750 m² y la segunda por ocho (8) subsecciones o naves, ocupando un área de construcción cerrada de aproximadamente 4,250 m², su estructura principal estará cubierta de plástico y con armazón de tubos redondos. De igual manera se instala un tanque de reserva de agua, el cual estará pendiente arriba para almacenar este vital liquido, el cual será utilizado en la época de verano o según la necesidad del proyecto.



Fuente. Plano de lotificación

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.

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 estimulara 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 forestal, capacitación en seguridad e higiene laboral, primeros auxilios, prevención y manejo de incendios.

5.1 Objetivo del proyecto

5.1.1 Objetivo general

Desarrollar un proyecto moderno, confortable y de interés comercial, que brinde oportunidades de expansión agrícola del distrito de Soná, su población, corregimientos vecinos, provincia de Veraguas, cumpliendo con las normas técnicas de construcción y medio ambientales vigentes.

5.1.2 Objetivos específicos

- ✓ Construir y poner en funcionamiento un invernadero moderno y de calidad, de manera eficiente acorde a los requerimientos técnicos actuales.
- ✓ Abrir oportunidades en la producción agrícola en la localidad y elevar la calidad de producción en la zona.
- ✓ Proponer una opción más al mercado agrícola de la provincia.
- ✓ Generar plazas de trabajo a la población de la localidad.
- ✓ Demostrar la viabilidad del proyecto.
- ✓ Obtener dividendos razonables de ganancias por parte del PROMOTOR como parte de su actividad económica.

5.1.3 Justificación

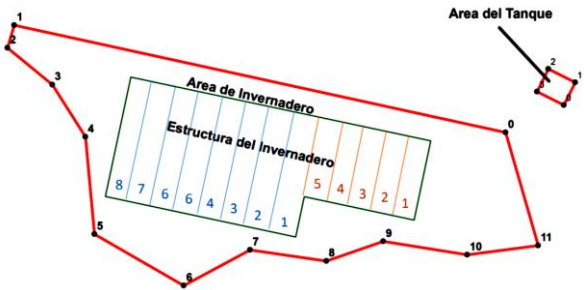
El promotor del proyecto, requiere de un Estudio de Impacto Ambiental como herramienta de gestión y sustentabilidad ambiental para el proyecto residencial, ya que la actividad propuesta se enmarca dentro de las actividades descritas en la lista taxativa del artículo 16 del Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009.

El proyecto se justifica:

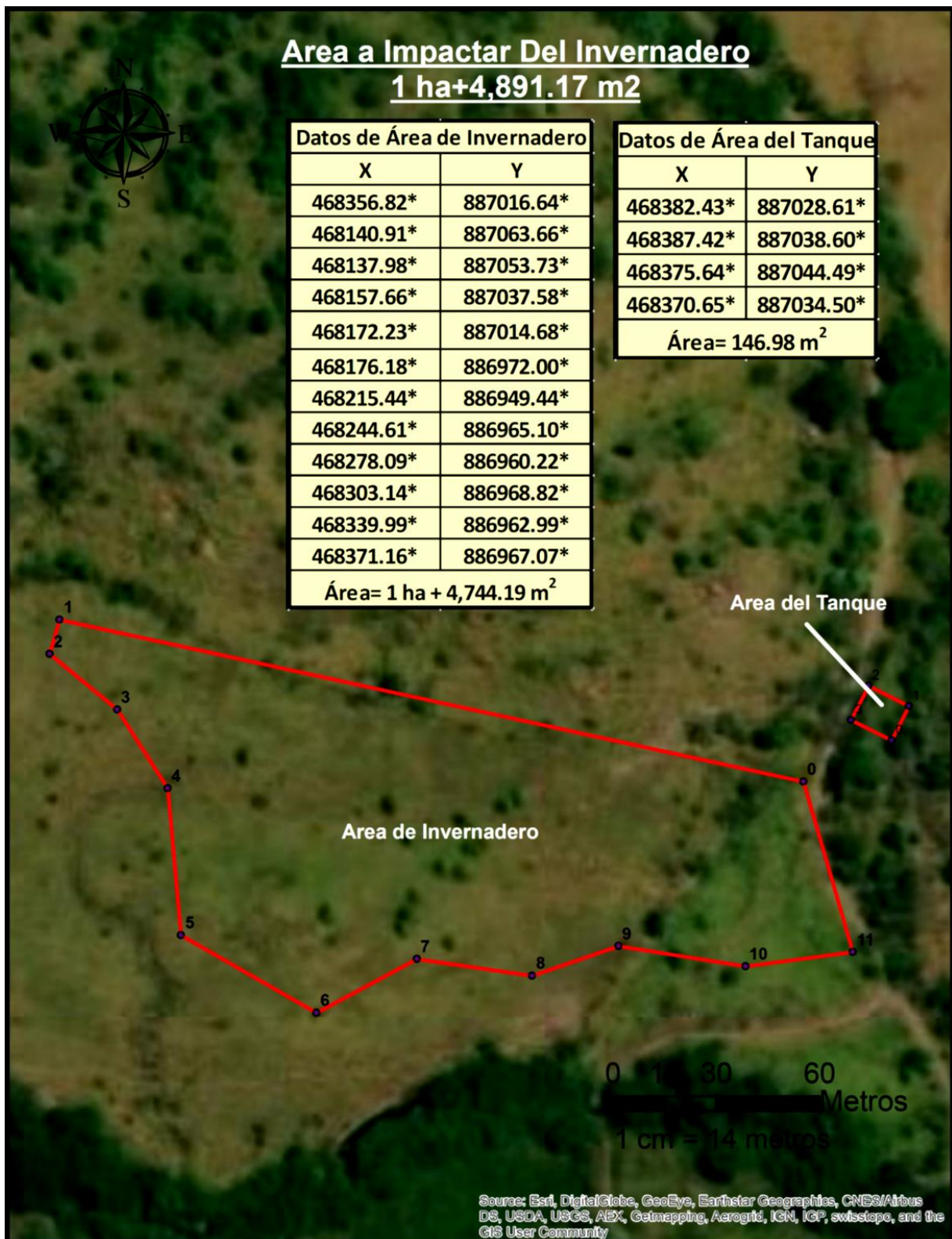
- ✓ Porque aporta a la solución de una de las necesidades básicas del país, la de proveer alimentos a la canasta básica de cada panameño a un buen precio y de excelente calidad.
- ✓ Este proyecto representará una fuente de trabajo e ingresos monetarios, tanto directa como indirectamente durante su fase 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.

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

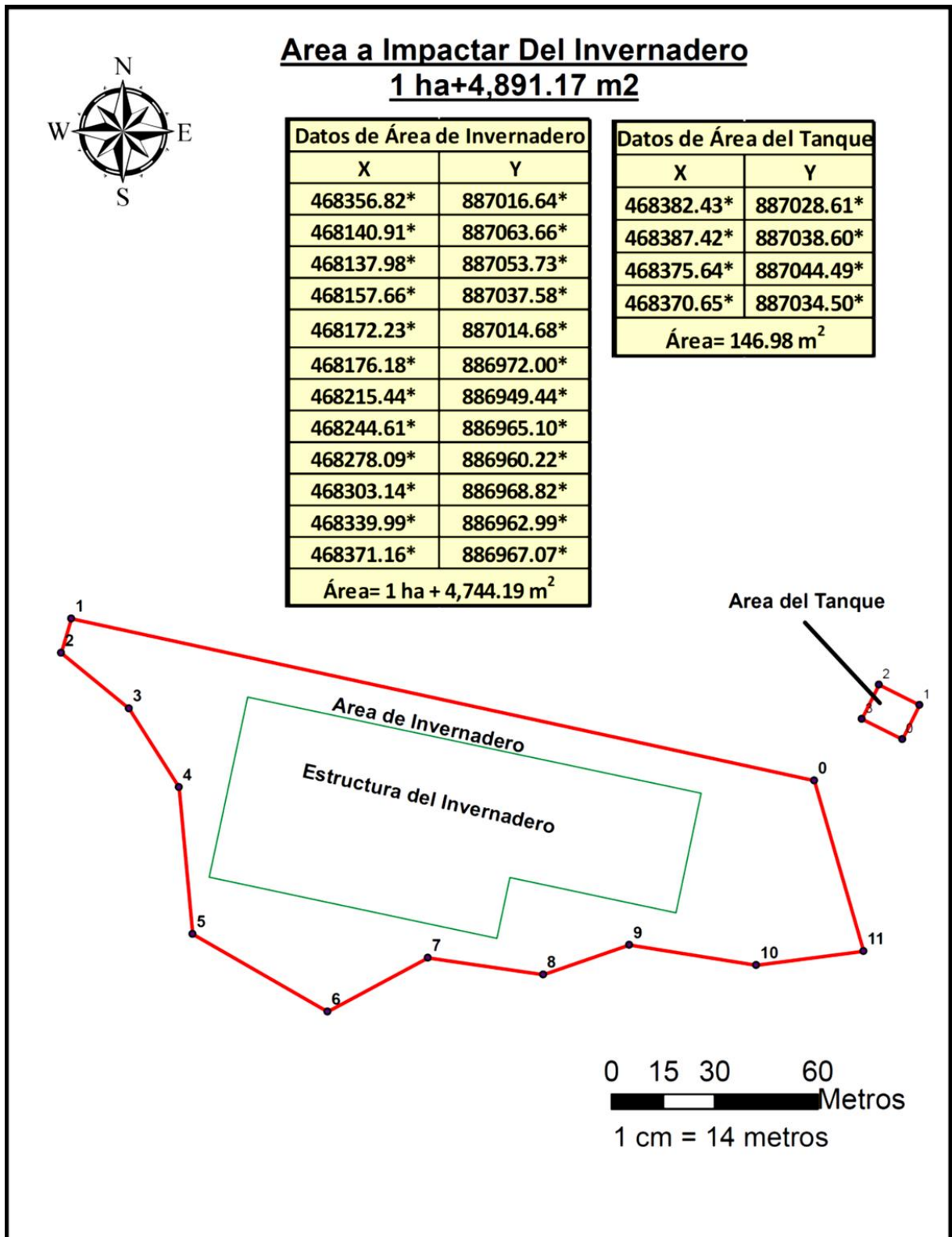
El proyecto a desarrollar en el (INMUEBLE) SONÁ Código de Ubicación 9A01, Folio Real N° 30173809 (F), ubicada en la comunidad de Santa Rita, corregimiento y distrito de Soná, provincia de Veraguas, Republica de Panamá. Las coordenadas (UTM WGS-84) del polígono donde se desarrollará el proyecto las presentamos en la siguiente tabla.

COORDENADAS UTM, WGS-84					
Área de Invernadero			Área del tanque de agua		
Punto	Norte	Este	Punto	Norte	Este
1	887016.64	468356.82	1	887028.61	468382.43
2	887063.66	468140.91	2	887038.60	468387.42
3	887053.73	468137.98	3	887044.49	468375.64
4	887037.58	468157.66	4	887034.50	468370.65
5	887014.68	468172.23			
6	886972.00	468176.18			
7	886949.44	468215.44			
8	886965.10	468244.61			
9	886960.22	468278.09			
10	886968.82	468303.14			
11	886962.99	468339.99			
12	886967.07	468371.16			

Fuente Plano de Lotificación del Anteproyecto



Ubicación Geográfica del proyecto. Fuente Google Earth



Ubicación del Proyecto. Fuente Plano de Lotificación del Anteproyecto

Ubicación Geográfica - 1:50,000

INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DE INVERNADERO



Mapa Levantado sobre Hoja
 Cartográfica del Instituto
 Geográfico Nacional Tommy
 Guardia, con Coordenadas
 UTM - Datum WGS 84.



Escala 1:50,000



Proyecto residencial: INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DE INVERNADERO

Promotor: GANADERA RIO GRANDE, S.A.

Ubicación: (INMUEBLE) SONÁ Código de Ubicación 9A01, Folio Real N° 30173809 (F), ubicada en la comunidad de Santa Rita, corregimiento y distrito de Soná, provincia 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

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".

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 41 del 1° de julio de 1998 General de Ambiente de la República de Panamá y se deroga el Decreto Ejecutivo N° 209 de 5 de septiembre de 2006".

Decreto Ejecutivo N° 155 de 5 de agosto de 2011.

"Que modifica el Decreto N° 123 de 14 de agosto de 2009.

Decreto Ejecutivo N° 975 de 23 de agosto de 2012.

"Que modifica el Decreto N° 123 de 14 de agosto de 2009.

Decreto de Gabinete N° 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 N° 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".

Decreto de Gabinete No 252 de 30 de diciembre de 1971. Código de Trabajo. Regula las relaciones obrero patronal.

Ley N° 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 N° 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 especifica, 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.

Ley N° 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”.

Resolución N° 05-98 de 22 de enero de 1998.

“Por la cual el Instituto de Recursos Naturales Renovables, reglamenta la Ley N° 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”.

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 Ejecutivo N° 255 de 18 de diciembre de 1998 (Emisiones Vehiculares).

“Por el cual se reglamentan los artículos 7, 8 y 10 de la Ley 36 de 17 de mayo de 1996, y se dictan otras disposiciones sobre la materia”.

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 N° 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”.

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 No 506 de 6 de octubre de 1999.

Aprueba el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT-44-2000, Higiene y Seguridad Industrial en Ambientes de Trabajo donde se Generen Ruidos.

Resolución N° 0333 de 23 de noviembre de 2000.

“Por la cual se establece la tarifa para el cobro de los servicios técnicos prestados por la Autoridad Nacional del Ambiente, durante el Proceso de Evaluación de los Estudios de Impacto Ambiental”.

Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 35-2000.

Agua Descarga de Efluentes Líquidos Directamente a Cuerpos y Masas de Aguas Superficiales y Subterráneas.

Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 47-2000.

Agua. Uso y Disposición Final de Lodos.

Resolución N° AG-0235-2003.

“Por la cual se establece la tarifa para el pago en concepto de indemnización ecológica, para la expedición de los permisos de tala rasa y eliminación de sotobosques o formaciones de gramíneas, que se requiera para la ejecución de obras de desarrollo, infraestructuras y edificaciones”.

Ley N° 5 de 28 de enero de 2005.

Que adiciona un Título, denominado Delitos contra el Ambiente, al Libro II del Código Penal y dicta otras disposiciones. En el Artículo 394 del Capítulo 1, establece “Quien infringiendo las Normas de Protección del Ambiente establecidas destruya, contamine o degrade los Recursos Naturales, causando efectos adversos, directos o indirectos, irreversibles, será sancionado con prisión de 2 a 4 años y con a 150 días multa”.

Decreto Ejecutivo N° 1 de 1 de febrero de 2006.

“Por la cual se subroga el Decreto Ejecutivo N° 266 de 24 de noviembre de 1994, se eleva a la Categoría de Dirección Nacional la actual Ventanilla Única del Ministerio de Vivienda y se adoptan otras disposiciones”.

Decreto Ejecutivo N° 640 de 27 de diciembre de 2006.

“Por el cual se expide el Reglamento de Tránsito Vehicular de la República de Panamá”.

Decreto Ejecutivo No. 2 de 15 de febrero de 2008.

“Por el cual se reglamenta la Seguridad, Salud e Higiene en la Industria de la Construcción”.

Resolución N° 78-98 de 24 de agosto de 2008.

“Por la cual el Director General de Salud, del Ministerio de Salud, dicta la norma para la ubicación, construcción e instalación de letrinas y requisitos sanitarios que deben cumplir”.

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 N° 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 (MINSAL):** Creada mediante el decreto de gabinete N° 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 N° 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 Soná.**

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) las cuales se describen a continuación:

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, 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, arquitectura, 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:

- ✓ Construcción de caseta e instalación de contenedor: Se contempla la construcción de la cual será destinada para guardar y proteger las herramientas que se utilizarán durante la construcción, la misma servirá de depósito temporal de materiales y útiles de los trabajadores; de igual manera se instalara un contenedor adecuado para que sirva de oficina administrativa del proyecto durante la etapa de construcción.
- ✓ Instalación de sanitarios portátiles o de letrinas construidas de acuerdo a la Resolución N° 78-98 de 24 de agosto de 2008, para las necesidades fisiológicas de los colaboradores.
- ✓ Adecuación del sitio: Consiste en remover la vegetación existente en las áreas de construcción, con la autorización del Ministerios de Ambiente y atendiendo los compromisos de indemnización ecológica establecidos en Resolución AG-0235 de 12 de junio de 2003. Seguidamente se conformará el terreno para adecuarlo a las exigencias del proyecto.
- ✓ Corte, relleno, nivelación y compactación del terreno. Se conformará el terreno para adecuarlo a las exigencias del proyecto. El movimiento de tierra será de aproximadamente 15,000 m³, esto debido a la pendiente que presenta el terreno. De existir un excedente de material pétreo (lo cual es poco probable), producto de la corte de la parte central superior central del terreno, el mismo se depositará en un sitio autorizado por las autoridades competentes, siempre cumpliendo con las normativas legales y ambientales estipuladas para esta actividad.
- ✓ Aquellos taludes de relleno serán estabilizados con biomantas y revegetados con gramíneas (pasto mejorado) y evitar que sedimentos sueltos sean arrastrados a fuentes fluviales.

- ✓ Construcción e instalación de los invernaderos: las actividades generales de:
 - Marcado
 - Hoyado
 - Corte y armado de los tubos (se realiza fuera del área del proyecto): Toda la estructura de los invernaderos se hará utilizando hierro galvanizado
 - Colocación del plástico
 - Colocación tanque de almacenamiento y tubería de abastecimiento de agua: el proyecto contará con un sistema de almacenamiento de agua para distribuir el agua del cultivo hidropónico y microaspersión, por lo que la pérdida de agua es casi nula.
- ✓ Instalación del agua: dentro de la finca existe desde hace muchos años atrás una toma de agua ubicada en una quebrada (S/N) ubicada en la parte noreste del lindero de la finca, se utilizará tubos de PVC que conducirán el agua desde este punto hasta el tanque de reserva de abastecimiento de agua, la cual por gravedad llegará al invernadero. Si hubiese sobrante de agua la misma será conducida a otro tanque donde se purificará y se volverá a utilizar, por lo que no habrá descarga de aguas residuales ya que será un circuito cerrado, pero debido a que es un sistema hidropónico y microaspersión es poco probable que exista desperdicio o pérdida de agua. Se procederá a tramitar la concesión permanente de uso de agua en el Ministerio de Ambiente de Veraguas.
- ✓ 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, las áreas desnudas, incluyendo taludes (de existir) deberán quedar estabilizadas, conformadas y revegetadas estéticamente, los accesos y vía principal ya existente quedarán transitables y funcionando sus drenajes.

5.4.3 Operación

Una vez culminadas las infraestructuras, servidumbres y servicios disponibles, el promotor iniciara con las actividades cultivo hortícola, garantizando el funcionamiento permanente del invernadero (durante la vida útil).

Mantenimiento: consta de actividades rutinarias de limpieza y posibles reparaciones eventuales a la infraestructura de hierros, plásticos y la plomería.

Disposición de desechos sólidos: durante la etapa operativa del proyecto los desechos generados por los usuarios de las instalaciones, constituyen principalmente de residuos sólidos domésticos y los plásticos producto del cambio a los invernaderos, los cuales se colocarán en sitios destinados para este menester, dichos residuos serán recolectados y llevados a su disposición final al área destinada.

5.4.4 Abandono

Al finalizar el periodo de vida útil estimado para este proyecto o paralización de la obra por casos fortuitos, se deberá evaluar si la estructura y bienes que fueron requeridos para las actividades operativas se pueden reutilizar o darle otro posible uso al área.

En caso de no ser factible el uso del área y/o de su infraestructura, se deberá adecuar la misma por medio de la aplicación de un plan de abandono, de manera que las condiciones ambientales preexistentes al desarrollo del proyecto puedan recuperarse lo más cercano a su condición previa a la realización del mismo.

Entre los aspectos a considerar, previo al cierre total de las actividades, se encuentran los siguientes:

- ✓ Generación de ruido y/o polvo
- ✓ Riesgo de accidentes con los trabajadores
- ✓ Cambios en la conducta humana de vecinos
- ✓ Presencia de desechos en el sitio
- ✓ El proceso de construcción se llevará a cabo durante e inmediatamente terminadas las actividades de ejecución del proyecto.

- ✓ El área que durante la etapa de construcción haya sido desprovista de capa vegetal, deberá ser restaurada con especies cubre suelos, que ayuden a recuperar la vegetación que haya podido afectar.

5.5 Infraestructura a desarrollar y equipos a utilizar

Las infraestructuras generales a desarrollar consisten primordialmente en las estructuras de soporte del invernadero y la colocación del plástico.

Dentro de los requerimientos de **equipos** mínimos para desarrollar el proyecto en sus distintas etapas tenemos:

- ✓ **Planificación:** vehículos livianos, computadoras, GPS, cinta métrica, equipo de agrimensura.
- ✓ **Construcción:** vehículos pick up o doble cabina, tractor de oruga, 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 invernadero.

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 (químicos en general,

fertilizantes, otros) así como las personas que laborarán en él, incluye alimentos, bebidas, materiales de limpieza, aseo personal, 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 será suministrada mediante un carro cisterna. Para la etapa de operación el suministro se captará a través de una toma de agua que existe en las fincas aledañas al proyecto la cual será conducida a un tanque de reserva, la cual por gravedad la llevará al proyecto. Se contempla solicitar la concesión permanente de agua al MiAmbiente.
- ✓ **Electricidad:** La energía eléctrica en la etapa de construcción será suministrada mediante un generador portátil, en la etapa de operación se contempla el establecimiento de algunos penes solares para mantener las pocas actividades que requieran uso de electricidad de igual forma se mantendrá a disposición el generador portátil (planta).
- ✓ **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 portátiles, los cuales serán alquilados a una empresa quien será la responsable del manejo de los mismos. En la etapa de operación se construirá una batería de sanitarios para los trabajadores que laboren en el proyecto, se instalará una fosa séptica plástica y su respectivo resumidero, para lo cual se someterá a inspección y permiso del MINSA y Municipio.
- ✓ **Vías de acceso:** el área del proyecto esta accesible desde la carretera nacional Santiago – Soná, recorriendo aproximadamente 1.67 km durante 10 minutos por la vía Santa Rita, hasta llegar a las instalaciones del invernadero. (Ver mapa 1:50,000)
- ✓ **Comunicación:** la zona recibe servicios de telefonía móvil y fijas operativas en la República de Panamá.
- ✓ **Transporte:** existe cerca del proyecto (carretera nacional Santiago – Soná) servicio de transporte público y taxis de la zona, el acceso al proyecto es mediante carros particulares o selectivos.

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

- ✓ **Construcción:** La mano de obra directa que se requerirá para la ejecución de este proyecto es de aproximadamente 21 trabajadores desde el inicio de actividades, considerando al personal profesional necesario para llevar un mejor control y ejecución de las actividades, el equipo trabajo a utilizar será:

LISTADO DE PERSONAL A LISTADO DE PERSONAS A UTILIZAR	
PERSONAL	CANTIDAD
Ingeniero Civil	1
Arquitecto	1
Consultor Ambiental	1
Topógrafo	1
Capataz	1
Operador de equipo pesado	2
Conductores de camiones	1
Albañiles	2
Electricista	1
Plomero	1
Soldador	1
Ayudantes generales	8

Fuente: promotor

Es posible que como apoyo para algunas tareas se abran campos de trabajo indirecto para la ejecución de actividades que la empresa promotora requiera, ejemplo: soldador, ebanista, techador (colocación de plástico) y otros, que brinden servicios de acabados, además se considera como generación de empleos indirecto al comercio local, ferreterías, restaurantes, taxistas y empresas de bienes y servicios a los nuevos residentes.

- ✓ **Operación:** En esta etapa será necesario para la empresa Promotora disponer de personal que se encarga del proceso productivo del invernadero y que realice el mantenimiento de las estructuras, la demanda de personal en esta etapa es variable y está sujeta a la necesidad productiva y demanda del mercado por productos hortícolas.

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 del invernadero.

5.7.1 Manejo de los desechos sólidos

Los desechos que se generan son: residuos de vegetación (limpieza de rebrotes de la plantación de teca, vegetación varia), restos de comida, plásticos, latas, algunos desechos son reutilizables. Los desechos no reutilizables serán depositados en envases adecuados, localizados en lugares visibles y estratégicos dentro del área del proyecto y posteriormente serán transportados (semanalmente) al vertedero municipal, previa aprobación correspondiente.

5.7.2 Manejo de los desechos Líquidos

En la etapa de construcción, las aguas residuales generadas por las necesidades fisiológicas de los empleados, constituyen el principal desecho líquido que se generará en la fase de construcción. No se espera una alta tasa de generación de este tipo de desecho, porque como se mencionó anteriormente, se pretende trabajar con mano de obra local, por lo que muchos están acostumbrados en realizar sus necesidades en sus hogares antes de salir; sin embargo, para el manejo de las aguas residuales producto de las necesidades fisiológicas del personal en la etapa de construcción, se contarán con letrinas portátiles arrendadas a una empresa especializada en este tipo de labores, quien tendrá la responsabilidad de darle mantenimiento periódico y retirarlas al finalizar el proyecto o el contrato.

En la etapa de operación se construirá una batería de sanitarios para los trabajadores que laboren en el proyecto, se instalará una fosa séptica plástica y su respectivo resumidero, para lo cual se someterá a inspección y permiso del MINSA y Municipio.

Dentro del área del proyecto no se pretende dar mantenimiento a ningún equipo, pero de presentarse la necesidad debido a daños fortuitos y necesarios, los residuos de aceites quemados producto del mantenimiento de la maquinaria y equipo en este caso, se colocarán en recipientes de 5 galones, tapados adecuadamente para evitar que se derramen o penetre agua proveniente de las lluvias, y serán almacenados en un lugar debidamente protegido, hasta su traslado por los proveedores, para su reciclaje.

5.7.3 Manejo de los desechos gaseosos

En la fase de construcción, debido a que la utilización de equipo pesado será reducida, la generación de desechos gaseosos se considera irrelevante; los únicos desechos de este tipo los generarán la retroexcavadora, los camiones que transportan los materiales de construcción, lo que ocurrirá en ocasiones muy puntuales y durante cortos períodos; para minimizarlas, este equipo operará en óptimas condiciones mecánicas, con un mantenimiento adecuado, incluyendo sus sistemas de combustión y escape. Si se generarán partículas de polvo, principalmente durante la adecuación del terreno y apertura de las fundaciones, se mitigará regando agua en los sitios de generación de este impacto.

Durante la fase de operación, esta fase no se prevé la generación significativa de desechos gaseosos, diferentes a los generados por los vehículos de las personas que acceden al proyecto, así como aquellos que transporten la cosecha, los cuales constituyen el principal generador de este desecho.

5.8 Concordancia con el plan de uso del suelo

El área donde se ejecutará el proyecto no cuenta con Código de Zonificación establecida por el MIVIOT o Municipio, por encontrarse fuera del área urbana del distrito y corregimiento de Soná en un área netamente rural, sin embargo, el suelo mantendrá su uso en actividades agrícolas, lo cual es cónsono con los alrededores del lugar.

5.9 Monto global de la inversión

El Proyecto tendrá una inversión aproximada de cien mil dólares (USD\$. 100,000.00), 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 123 del 14 de agosto del 2009 más los aspectos específicos solicitados por el promotor en los términos de Referencias Específicas para este Proyecto.

Para la caracterización física del área de influencia del proyecto, nos apoyamos en algunas fuentes, como la carta topográfica a escala 1:50,000, certificado de tenencia del polígono, así como observaciones, fotografías, mediciones y apuntes realizados durante las giras de trabajo.

6.1 Caracterización de suelo

Veraguas está situada en la región central de la República de Panamá y tiene una superficie de 11,239.3271 km². 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; en estos tipos de suelo se desarrolla el proyecto de interconexión eléctrica.

Los suelos del área del proyecto tienen una textura que va de arcillosa a franco arcillosa, no se posee un análisis de fertilidad de suelos, pero algunas plantas indicadoras, como el chumico, revelan altos contenidos de aluminio o alta saturación del mismo, condición usualmente asociada al pH bajo o ácido.

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”.

6.1.1 Descripción del uso del suelo

Al momento de levantar la información de campo para este EsIA, el polígono donde se desarrollará el proyecto se encontraba en uso pecuario; el promotor nos informó, que hace más de 30 años éste se ha utilizado actividades ganaderas y agricultura, por lo que en su mayor parte está cubierto de pastos naturales y arbustos.

6.1.2 Deslinde de la propiedad

El proyecto a desarrollar en el (INMUEBLE) SONÁ Código de Ubicación 9A01, Folio Real N° 30173809 (F), ubicada en la comunidad de Santa Rita, corregimiento y distrito de Soná, provincia de Veraguas, Republica de Panamá. Sus deslindes son los siguientes:

- ✓ **Norte:** resto libre de la fina N° 30173809.
- ✓ **Este:** camino de acceso Santa Rita.
- ✓ **Oeste:** resto libre de la fina N° 30173809 y Río San Pablo.
- ✓ **Sur:** camino de tierra, acceso al Río San Pablo.

6.2 Topografía

El terreno presenta una topografía ondulada, con pendientes entre 15 a 30 %.

6.3 Hidrografía

El proyecto se ubica en la cuenca N° 118 del Río San Pablo, la cual tiene un área de 2,453 km² y una longitud de 148 km. Cerca del proyecto pasa el Río San Pablo; cabe señalar que este afluente no será afectado con el desarrollo del proyecto, se contempla mantener la servidumbre de protección de este río (10 metros o ancho del río), en este caso, el cause del río se encuentra aproximadamente 100 metros y más, por lo que es casi imposible que algún sedimento llegue y altere las características del agua del río.

6.3.1 Calidad de aguas superficiales

Producto de las actividades de construcción y operación del invernadero, la calidad del agua del Río San Pablo que se encuentra en promedio a 100 metros de distancia del área del proyecto no será afectado por las actividades que conlleve el desarrollo del mismo, sin embargo, se toma la decisión de levantar la caracterización de las aguas de este afluente, de manera de conocer el estado actual del mismo. (Ver análisis en los anexos)

6.4 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.

La zona donde se desarrollará este proyecto no cuenta con un registro de calidad del aire, pero por la ubicación en un área donde la presencia humana y tráfico vehicular es mínima, no se precisa una calidad alta de este, y tampoco generará este proyecto una alteración significativa.

6.4.1 Ruidos

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 poca o nula fuente de emisión de ruido, producto de las actividades que se desarrollan en el área y los pocos vehículos que transitaban, este ruido no se presenta como dañino o insoportable, se puede considerar como casi imperceptible.

El promotor del Proyecto dará cumplimiento al Decreto Ejecutivo del Ministerio de Salud No. 1 del 15 de enero del 2004 que determina los niveles de ruido para las áreas residenciales e industriales.

6.4.2 Olores

Durante las visitas de campo no se percibieron olores molestos que pudieran indicar el escape o emanación de gases. En el proceso constructivo del proyecto no se utilizarán materiales que puedan expeler olores molestos ni contaminantes al ambiente ni mucho menos en la ejecución.

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 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 123 del 14 de agosto del 2009, por el cual se reglamenta la Ley 41 del 1° de julio de 1998, Ley General de Ambiente de la República de Panamá.

7.1 Características de la flora

La propiedad está conformada en su mayoría por pastos naturales, mejorados y algunos arbustos y árboles dispersos; toda esta vegetación es característica de esta zona ya que se encuentra presente en extensas áreas que abarcan diferentes condiciones edáficas sometidas a actividades antropogénicas con intensidades variables.

De acuerdo a la información contenida en el Atlas Nacional de la República de Panamá, basado en Diagrama de Clasificaciones de Zonas de Vida o Formaciones Vegetales del Mundo, del Dr. L.R. Holdridge, el área del proyecto se ubica dentro de la zona de vida denominada Bosque Húmedo Tropical (BhT), cuya característica principal es su elevada complejidad o heterogeneidad florística; en Panamá es la más representativa y extensa. La altitud media sobre el nivel del mar es de 100 m.s.n.m. De igual forma, la vegetación actual predominante en el área donde se ubica el proyecto, según el ATLAS de Panamá, corresponde al tipo SP.A (sistema productivo con vegetación leñosa natural o espontáneamente significativa (10 – 50%).

Dentro de la vegetación existente no se encontraron especies amenazadas, endémicas o en peligro de extinción.

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

a) Caracterización

A pesar que el proyecto se encuentra en un área semiurbana a rural, cerca del centro urbano de Santiago, el área del proyecto se clasifica como SP.A. (Sistema productivo con vegetación leñosa natural o espontánea significativa), lo que coincide con la realidad en campo, ya que la vegetación del polígono propuesto para el desarrollo del proyecto ha sido modificada por actividades antropogénicas, desde hace décadas, como lo son el desarrollo actividad pecuaria y agricultura, dejando solamente gramíneas (pastos naturales y mejorados) con algunos arbustos dispersos.

Al momento de levantar la información de campo para este EsIA, el polígono donde se desarrollará el proyecto se encontraba en pecuario, el promotor nos informó, que éste se utilizó dese más de 30 años en ganaderas y agrícolas, por lo que en su 95 % está cubierto de pastizales y en un 5% de arbustos y arboles dispersos, tal como se señaló anteriormente.

Listado de especies presentes en el área del proyecto

Nombre Común	Nombre científico	Familia
Guácimo	<i>Guazuma ulmifolia</i>	Sterculiaceae
Papelillo	<i>Micanio sp.</i>	Melastomaceae
Chumico	<i>Curatella americana</i>	Dilleniaceae
Nace	<i>Byrsonima crassifolia</i>	Malpighiaceae
Dormidera	<i>Mimosa pudica</i>	Fabaceae
Guarumo	<i>Cecropia peltata</i>	Moraceae
Escobilla	<i>Wissadula excelsior</i>	Malvaceae
Pega	<i>Desmodium sp.</i>	Fabaceae
Faragua	<i>Hyparrehenia rufa</i>	Poaceae
Cortadera	<i>Scleria malaleuca</i>	Poaceae
Jobo	<i>Spondias mombin</i>	Anacardiaceae
Macano	<i>Diphysa americana</i>	Fabaceae
Pasto mejorado	<i>Brachiaria</i>	Poaceae

Fuente: equipo consultor

El pago de la indemnización ecológica al Ministerio de Ambiente, se establecerá en base con área de la afectación (Resolución AG-0235-2003). Cabe señalar que el promotor no pretende talar o cortar algunos de los árboles en pie, solo mantener la limpieza del área de la maleza.



Ubicación Geográfica del proyecto. Fuente Google Earth

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.

7.2 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 solo se observa 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 encontrar algunos tipos de fauna menor como son los siguientes:

ESPECIE DE INSECTOS DE IMPORTANCIA MEDICO	
<i>Aedes Aegyptis</i>	
<i>Anofeles sp</i>	
<i>Chitra (Familia Ceratopogonidae)</i>	
<i>Mosquito (Familia Culicidae)</i>	
ESPECIES DE FAUNA	
Nombre común	Nombre científico
Mamíferos (4 especies)	
Ardilla común	<i>Sciurus variegatoides</i>
Ñeque	<i>Dasyprocta punctata</i>
Zarigüeya común	<i>Didelphis marsupialis battyi</i>
Conejo muleto	<i>Sylvilagus brasiliensis</i>
Rata de monte	<i>Nyctomys sumichrasti</i>
Aves (8 especies)	
Bienteveo grande o Pechiamarillo	<i>Pitangus sulfuratus</i>
Tángara azuleja o azulejo	<i>Thraupis episcopus</i>
Carpintero coronirrojo	<i>Melanerpes rubricapillus</i>
Tirano tropical o pechiamarillo	<i>Tyrannus melancholicus</i>
Negro coligrande, chango o changamé	<i>Quiscalus mexicanus</i>
Gallinazo negro	<i>Coragys atratus</i>
Mirlo pardo, capisucia o cascá	<i>Turdus grayi</i>
Tángara dorsirroja	<i>Ramphocelus dimidiatus</i>
Reptiles y anfibios (5 especies)	
Culebra bejuquilla	<i>Oxybelis aeneus</i>
Moracho	<i>Basiliscus basiliscus</i>
Víbora X	<i>Bothrops atrox</i>
Borriguero común	<i>Ameiva quadrilineata</i>
Lagartija meracho	<i>Anolis sp.</i>
Sapo común	<i>Chorus marinus</i>
Tungara	<i>Physalemus pustulosus</i>

Fuente: Observaciones de equipo consultor y usuarios del área

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. 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

Al momento de levantar la información de campo para este EsIA, el polígono donde se desarrollará el proyecto, así como las áreas circundantes al mismo, se encontraba en uso agropecuario; el promotor nos informó, que hace más de 30 años éste se ha utilizado actividades ganaderas y agricultura, por lo que en su mayor parte está cubierto de pastos naturales y arbustos.

8.2 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 los días 28 de julio de 2019, en donde veinte (20) personas del área de influencia (comunidad de Santa Rita) participaron. Los encuestados representan los vecinos más cercanos al proyecto, pertenecen específicamente a los residentes y vecinos cercanos al área de influencia directa del proyecto INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DE INVERNADERO.

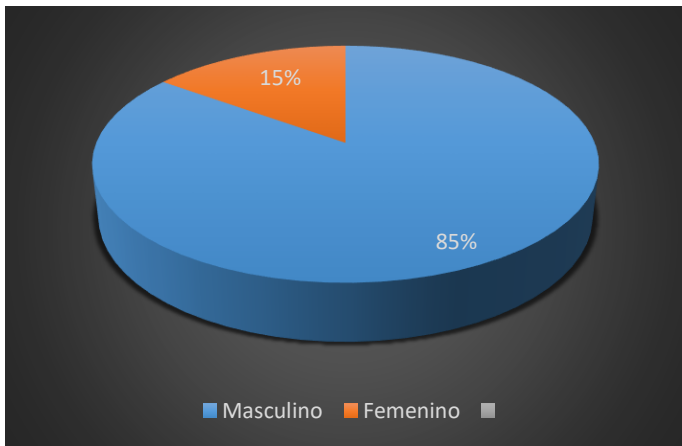
Resultados o percepción local del proyecto según los análisis de la encuesta

Sexo de los encuestado			
Masculino		Femenino	
17		3	
Edad de los Encuestados			
18 a 30 años	31 - 40 años	40 - 50 años	51 en adelante
9	2	4	5
Escolaridad			
Primaria	Secundaria	Universidad	Ninguna
6	12	1	1

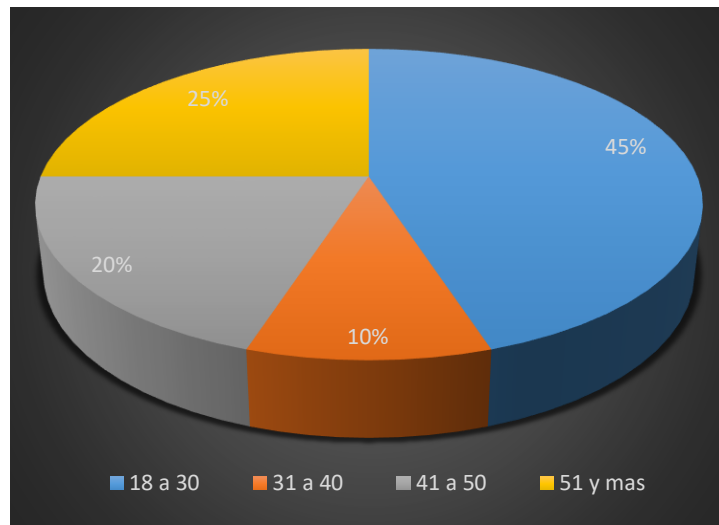
Fuente: Equipo consultor

Es importante señalar que los encuestados eran personas que representan a ambos géneros, mayores de edad, que cuentan con criterio propio y con un nivel de educación el cual les permite comprender el proyecto residencial a construir, sus beneficios y posibles afectaciones positivas y negativas.

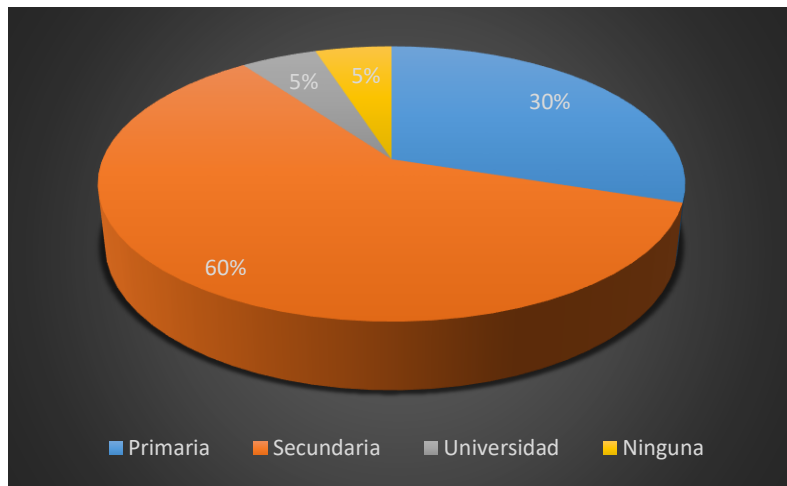
GENERO DE LOS ENCUESTADOS



DISTRIBUCION DE EDAD DE LOS EUESTADOS



NIVEL DE ESCOLARIDAD DE LOS ENCUESTADOS

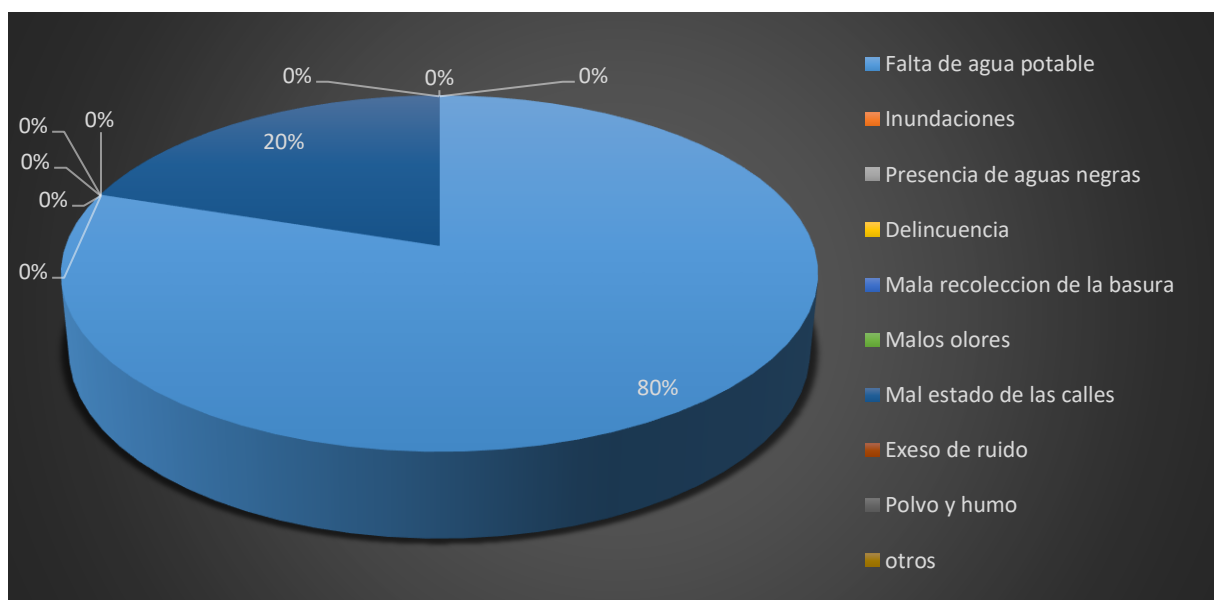


¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona?

El **100%** de los encuestados evalúan que es buena la situación ambiental de la zona, ya que es un área muy tranquila y sana; la contaminación ambiental perceptible de la zona durante las giras de campo se puede catalogar como buena, a pesar de encontrarse algunos problemas como son el mal manejo de algunos desperdicios humanos (basura).

Los principales problemas que afectan la zona

Los encuestados, señalaron con un **80%** como principal problema la falta de agua potable en el sector, puesto que en la actualidad las residencias se abastecen de un pozo, el cual se seca en época de invierno; el **20%** señala el mal estado de las calles, específicamente el acceso (1.67 km) que tendrá para llegar al área del futuro proyecto.



¿Tiene usted conocimiento previo del desarrollo del proyecto?

El **100%** de la población encuestada están enterados del proyecto, debido a los trabajos en el área, comentarios de los vecinos, por parte del promotor, otras.

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

El **100%** de la población encuestada están de acuerdo con el desarrollo del proyecto, debido a los beneficios que ellos señalan traer al sector productivo de la comunidad.

Aportes que consideran usted que el proyecto puede generar en el sector

El **100%** de la población encuestada señala que el proyecto generara aportes positivos al sector, mejorando la economía del lugar debido a la mano de obra que está generando y generara cuando esté en funcionamiento productivo el invernadero.

Considera que habrá afectación de los recursos naturales

De la población encuestada el **100%** considera que este proyecto no afectará a los recursos naturales de la zona, ya que el área ya se encuentra impactada y la vegetación que se afectará será mínima.

Entre las principales sugerencias brindadas por los encuestados podemos mencionar:

- ✓ No contaminar y cuidar el Rio San Pablo.
- ✓ Brindar trabajo a la comunidad.
- ✓ Prevenir contaminación al ambiente.
- ✓ No talar los árboles en el Rio.
- ✓ Cumplir las leyes ambientales.
- ✓ No contaminar el ambiente con el desarrollo del proyecto.

La percepción mayoritaria de los consultados(as) con respecto de los tipos de impactos que pudiese acarrear, se volcó hacia opiniones que prevén beneficios (trabajo a la comunidad) o en su defecto, de no percibir molestias o perjuicios como consecuencia del proyecto en mención.

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 del proyecto.

- ✓ Tomar en cuenta el componente socioeconómico para la implementación de propuestas de desarrollo comunitario.

Aplicación de encuestas, Plan de Participación Ciudadana



Fuente: Equipo consultor

8.3 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.

8.4 Descripción del paisaje

El proyecto se ubica en un área fuera del centro urbano del corregimiento de Soná, caracterizado por un paisaje rural, altamente intervenido, sin recursos naturales representativos, es común observar fincas ganaderas y residencias en bajas 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 41 de 1 de julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá y del Decreto Ejecutivo N° 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 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.

Para tal efecto, se han seguido los parámetros establecidos por el Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto de 2009, posteriormente modificado por los decretos 155 del 5 de agosto de 2011 y 975 de 23 de agosto de 2012, en lo concerniente al análisis de los criterios de protección ambiental y los contenidos y términos de referencias generales de los estudios de impacto ambiental.

Inicialmente se preparó una lista de los posibles impactos que podrían ser ocasionados por el proyecto, en forma de una matriz (Matriz de Leopold modificada) la cual identifica las diferentes actividades en cada etapa del proyecto con sus respectivos impactos en el medio físico, biológico y socioeconómico específicamente, tal como se muestra en la siguiente tabla:

ACTIVIDADES	IMPACTOS POTENCIALES GENERADOS POR EL PROYECTO								
	Medio Físico					Medio Biológico		Medio Socio-Económico	
	Generación de desechos orgánicos y vegetales	Incremento en los niveles de Ruidos	Levantamiento de polvo	Accidentes laborales, viales y peatonales	Generación de procesos erosivos y sedimentación	Afectación de Flora	Afectación de Fauna	Generación de Empleo	Oferta de productos hortícolas de calidad y bajo costo
Fase de Construcción									
Adecuación del terreno	X	X	X	X	X	X	X	X	
Construcción propiamente dicha	X		X	X	X			X	
Fase de Operación									
Operación del invernadero	X			X				X	X

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.

RANGO DE VALORACIÓN DE LOS IMPACTOS		
Parámetro	Diferenciación	Puntuación
Carácter	Positivo (+) Negativo (-)	
Grado de Perturbación (Gp)	Baja	1
	Media	2
	Alta	3
	Muy Alta	8
Probabilidad de ocurrencia del Impacto (P)	Poco Probable	1
	Probable	2
	Muy Probable	3
Extensión del área (E)	Puntual	1
	Parcial	2
	Extenso	3
	Total	8
Duración del Impacto (D).	Corto Plazo (< 1 año)	1
	Mediano Plazo (1-3 años)	2
	Largo Plazo (> 3 años)	3
Reversibilidad del Impacto (R)	Reversible a corto plazo	1
	Reversible a largo plazo	2
	Irreversible	3
Importancia Ambiental (I)	Baja	5-10
	Media	11-16
	Alta	17-22
	Muy Alto	23-25

Fuente: Consultores Ambientales que elaboraron el EslA

La importancia ambiental de cada impacto estará determinada por un valor que se deduce mediante el modelo reflejado en la siguiente ecuación:

$$I = +/- (Gp+P+E+D+R)$$

Esta ecuación considera los rangos establecidos en la Tabla Matriz de Valoración de Impactos Ambientales.

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.

MATRIZ DE VALORACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES							
IMPACTOS	Valoración						
	C	Gp	P	E	D	R	I
Generación de desechos orgánicos y vegetales	-	1	2	1	1	1	Baja (6)
Incremento en los niveles de Ruidos	-	1	1	1	2	1	Baja (6)
Levantamiento de polvo	-	1	1	1	1	1	Baja (5)
Accidentes laborales, viales y peatonales	-	1	1	1	2	1	Baja (6)
Generación de procesos erosivos y sedimentación	-	1	2	1	1	1	Baja (6)
Afectación de la flora	-	1	2	1	1	1	Baja (6)
Afectación de la Fauna	-	1	1	1	1	1	Baja (5)
Generación de empleo	+	8	3	2	2	1	Media (16)
Oferta de productos hortícolas de calidad y bajo costo	+	8	3	2	3	2	Alta (18)
Abreviaturas: Gp= Grado de Perturbación, P= Probabilidad de Ocurrencia, E= Extensión, D= Duración, R= Reversibilidad, I= Importancia.							

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.

9.2 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 agrícola de buena calidad y a bajos costos.

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 41 General del Ambiente de la República de Panamá, y su reglamentación a través del Decreto ejecutivo 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.

10.1. Descripción de la medida de mitigación

MEDIDAS DE MITIGACIÓN A APLICAR.	
Impacto	Medida
Generación de desechos orgánicos y vegetales	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Los desechos orgánicos producto de comidas deberán ser recolectados en basureros (tanques con tapa y bolsa plástica) diariamente y acopiada en un sitio de disposición para este fin. ✓ Diariamente se deben recolectar las bolsas de basura de los tinacos y llevarlos al sitio de disposición temporal dentro del proyecto. ✓ De manera semanal, se deberá transportar los desechos acumulados en el sitio de disposición temporal hacia un vertedero autorizado; este servicio puede ser brindado por el proveedor municipal.
Incremento en los niveles de Ruidos	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Se deberá utilizar equipos en buen estado mecánico y recibir el mantenimiento correspondiente para evitar mal funcionamiento. ✓ De requerirse, se deberán brindar protectores auditivos a los trabajadores y todos los equipos de protección que amerite la obra. ✓ Mantener una jornada de trabajo que no exceda el horario entre 7:00 a.m. y 5:00 p.m. ✓ Cuando se descarguen los vehículos que transportan los materiales de construcción se evitará realizar acciones que ocasionen aumentos en los niveles de ruido que perturben a los vecinos (tirar los materiales, acelerar los motores, activar la bocina del vehículo, etc.).
Levantamiento de polvo (partículas de suspensión)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Humedecimiento de superficies de suelo expuestas durante periodos secos. ✓ No almacenar pilas de materiales (arena, tierra, cemento o cualquier material sólido) susceptible al

	<p>viento o a la lluvia sin cobertura anclada o bien sujeta para evitar su levantamiento.</p> <p>✓ Se prohibirá la quema de basura dentro de los predios</p>
Accidentes laborales, viales y peatonales	<p>✓ Señalización vial en las entradas y salidas del proyecto.</p> <p>✓ Señalización vial dentro del proyecto.</p> <p>✓ Durante la construcción utilizar conos de señalización y banderilleros en casos necesarios.</p> <p>✓ Contratar personal con experiencia para dirigir los trabajos y capacitar al resto de los colaboradores en las tareas o actividades que ejecutarán.</p> <p>✓ Dotar de equipo de protección personal (EPP) a los colaboradores de acuerdo a la actividad que ejecutan.</p> <p>✓ 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, además de contar con la licencia vigente y adecuada al tipo de vehículo, deben contar con experiencia en caminos de difícil acceso.</p> <p>✓ Los camiones y vehículos livianos relacionados con el proyecto circularán a la velocidad establecida por la ATTT.</p> <p>✓ Prohibir la utilización de equipos, maquinarias, vehículos o cualquier implemento del proyecto a personas que estén bajo el efecto de bebidas alcohólicas y/o medicamentos que afecten su condición física.</p> <p>✓ Utilización de equipo pesado, camiones y vehículos en buenas condiciones mecánicas y con un mantenimiento preventivo adecuado.</p> <p>✓ Se procurará transportar y descargar los materiales de construcción necesarios para la obra en las horas</p>

	<p>de menor tráfico vehicular y que esta operación se realice lo más rápido posible.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Se debe contar con un botiquín de primeros auxilios, ubicado en un lugar conocido por todo el personal. Al menos, un trabajador debe estar capacitado en brindar los primeros auxilios.
Generación de procesos erosivos y sedimentación	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Diseñar estructuras de drenaje externas al invernadero, que faciliten un buen manejo de las aguas de escorrentía y considerando la pendiente del terreno, así como evitar el anegamiento en el terreno durante la época lluviosa. ✓ No exceder las áreas destinadas al desarrollo del proyecto. ✓ Se evitará remover más suelo del que sea necesario. El suelo removido para la construcción de los invernaderos principalmente los huecos de las columnas, deberá ser tapado con plástico en caso de eventos de lluvia. ✓ Estabilizar los taludes de relleno utilizando mallas de contención en sitios más susceptibles a erosión y se establecerá pasto mejorado. ✓ Troncos y otros residuos vegetales podrán ser apilados en sitios susceptibles a la pérdida de suelo.
Afectación de la flora	<ul style="list-style-type: none"> ✓ No se excederá el corte de la vegetación de lo que se ha proyectado para el proyecto. ✓ De ser necesario la tala de árboles dispersos y vegetación en general, se deberá tramitar el debido permiso ante el Ministerio de Ambiente
Afectación de la Fauna	<ul style="list-style-type: none"> ✓ No se excederá el corte de la vegetación de lo que se ha proyectado para el proyecto. ✓ Prohibir la cacería de especies de fauna Silvestre.

	<ul style="list-style-type: none">✓ Se concientizará a todos los empleados en la protección e importancia del ambiente; se enfatizará en la prohibición de la caza.✓ Colocar letreros para informar sobre la prohibición de la tala y caza en el polígono del proyecto y otras fincas adyacentes que son propiedad de los dignatarios de la empresa promotora.✓ De ser necesario, implementar un Plan de Rescate y Reubicación de Fauna.
--	--

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:

- ✓ Se aplicará el Decreto Ejecutivo N° 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.
- ✓ Solicitar las hojas de seguridad de los productos al distribuidor de los productos químicos, hacer un compendio para el uso de los trabajadores como material de consulta y darles el manejo a estos productos de acuerdo a lo establecido por esta hoja.
- ✓ 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.
- ✓ Auditar internamente el cumplimiento del plan de manejo ambiental, normas u otros requisitos del proyecto.

10.2. Ente responsable

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. Mi Ambiente, las Unidades Ambientales Sectoriales (UAS) y las otras autoridades competentes (Caja de Seguro Social, Ministerio de Trabajo y Desarrollo Laboral, Municipio de Soná, 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.

Al analizar las medidas de mitigación específicas, se deduce que la eficiencia de éstas, se puede monitorear a través de mecanismos de instrucción y supervisión. De manera ilustrativa, observamos que el impacto sobre los vecinos, será mayor, si no se manejan adecuadamente los desechos sólidos y se incrementan los niveles de ruidos, por lo que el cumplimiento de las medidas de mitigación específicas "Implementación de una adecuada recolección y manejo de los desechos sólidos, que incluya, entre otros aspectos, la instrucción a los empleados, instalación de recipientes para depositar los desechos, recolección y transporte y disposición final de éstos lo más rápido posible en el vertedero municipal de Soná o en otro sitio autorizado por la autoridad competente" y "Utilizar estrictamente el equipo y maquinaria necesaria y con la mayor eficiencia posible, de manera que se limiten al máximo las fuentes emisoras de ruidos y gases", se monitorearán o asegurará implementando mecanismos precisos de instrucción y supervisión del personal.

Analizando las otras medidas de mitigación específicas detalladas en el acápite 10.1, se puede corregir, que la eficiencia de la gran mayoría de éstas, se puede monitorear a través de los mismos mecanismos de instrucción y supervisión.

10.4. Cronograma de ejecución

El cronograma de ejecución de las medidas de mitigación que presentamos en la tabla siguiente, se ha formulado considerando que la mayor parte de éstas se implementarán en la fase de construcción del proyecto, que se ejecutará en un período de aproximadamente cuatro (2) 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

Medidas de mitigación	Fase de ejecución				
	Construcción (4 meses)				Operación
	1	2	3	4	Vida útil de las estructuras
Los desechos orgánicos producto de comidas deberán ser recolectados en basureros (tanques con tapa y bolsa plástica) diariamente y acopiados en un sitio de disposición para este fin.	x	x	x	x	x
Diariamente se deben recolectar las bolsas de basura de los tinacos y llevarlos al sitio de disposición temporal dentro del proyecto.	x	x	x	x	
De manera semanal, se deberá transportar los desechos acumulados en el sitio de disposición temporal hacia un vertedero autorizado; este servicio puede ser brindado por el proveedor municipal	x	x	x	x	x
Se deberá utilizar equipos en buen estado mecánico y recibir el mantenimiento correspondiente para evitar mal funcionamiento.	x	x	x	x	x
De requerirse, se deberán brindar protectores auditivos a los trabajadores y todos los equipos de protección que amerite la obra	x	x	x	x	
Mantener una jornada de trabajo que no exceda el horario entre 7:00 a.m. y 5:00 p.m.	x	x	x	x	
Cuando se descarguen los vehículos que transportan los materiales de construcción se evitará realizar acciones que ocasionen aumentos en los niveles de ruido que perturben a los vecinos (tirar los materiales, acelerar los motores, activar la bocina del vehículo, etc.).	x	x	x	x	

Humedecimiento de superficies de suelo expuestas durante periodos secos.	x	x	x	x	
No almacenar pilas de materiales (arena, tierra, cemento o cualquier material sólido) susceptible al viento o a la lluvia sin cobertura anclada o bien sujeta para evitar su levantamiento.	x	x	x	x	x
Se prohibirá la quema de basura dentro de los predios	x	x	x	x	x
Señalización vial en las entradas y salidas del proyecto	x	x	x	x	x
Señalización vial dentro del proyecto	x	x	x	x	x
Durante la construcción utilizar conos de señalización y banderilleros en casos necesarios	x	x	x	x	
Contratar personal con experiencia para dirigir los trabajos y capacitar al resto de los colaboradores en las tareas o actividades que ejecutarán	x	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	
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, además de contar con la licencia vigente y adecuada al tipo de vehículo, deben contar con experiencia en caminos de difícil acceso	x	x	x	x	x
Los camiones y vehículos livianos relacionados con el proyecto circularán a la velocidad establecida por la ATTT	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 y/o medicamentos que afecten su condición física	x	x	x	x	x
Utilización de equipo pesado, camiones y vehículos en buenas condiciones mecánicas y con un mantenimiento preventivo adecuado	x	x	x	x	
Se procurará transportar y descargar los materiales de construcción necesarios para la obra en las horas de menor tráfico vehicular y que esta operación se realice lo más rápido posible	x	x	x	x	

Se debe contar con un botiquín de primeros auxilios, ubicado en un lugar conocido por todo el personal. Al menos, un trabajador debe estar capacitado en brindar los primeros auxilios	x	x	x	x	x
Diseñar estructuras de drenaje externas al invernadero, que faciliten un buen manejo de las aguas de escorrentía y considerando la pendiente del terreno, así como evitar el anegamiento en el terreno durante la época lluviosa.	x	x	x	x	x
No exceder las áreas destinadas al desarrollo del proyecto	x	x	x	x	
Se evitará remover más suelo del que sea necesario. El suelo removido para la construcción de los invernaderos principalmente los huecos de las columnas, deberá ser tapado con plástico en caso de eventos de lluvia.	x	x	x	x	
Estabilizar los taludes de relleno utilizando mallas de contención en sitios más susceptibles a erosión y se establecerá pasto mejorado.		x	x	x	
Utilizar mallas de contención en sitios más susceptibles a erosión	x	x	x		
Troncos y otros residuos vegetales podrán ser apilados en sitios susceptibles a la pérdida de suelo	x	x	x	x	
No se excederá el corte de la vegetación de lo que se ha proyectado para el proyecto.	x	x	x	x	
De ser necesario, la tala de árboles dispersos y vegetación en general, se deberá tramitar el debido permiso ante el Ministerio de Ambiente.	x	x	x	x	
Prohibir la cacería de especies de fauna Silvestre.	x	x	x	x	x
Se concientizará a todos los empleados en la protección e importancia del ambiente; se enfatizará en la prohibición de la caza.	x	x	x	x	
Colocar letreros para informar sobre la prohibición de la tala y caza en el polígono del proyecto y otras fincas adyacentes que son propiedad de los dignatarios de la empresa promotora	x	x	x	x	x
De ser necesario, implementar un Plan de Rescate y Reubicación de Fauna.	x	x	x	x	
Se aplicará el Decreto Ejecutivo N° 2 de 15 de febrero de 2008 del Ministerio de Trabajo y	x	x	x	x	

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	x	x	x	x	
Solicitar las hojas de seguridad de los productos al distribuidor de los productos químicos, hacer un compendio para el uso de los trabajadores como material de consulta y darles el manejo a estos productos de acuerdo a lo establecido por esta hoja	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

10.5 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 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 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.

10.6 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 nueve mil dólares (USD \$. 9,000.00).

11.0 Lista de profesionales que participaron en la elaboración del estudio de impacto ambiental, firmas, responsabilidades

11.1 Firmas debidamente notariadas

Ver anexo No. 3.

11.2 Números de registro de consultor

Ver anexo No. 3.

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 EslA Categoría I, para el proyecto **INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DE INVERNADERO**, entre los cuales podemos señalar:

Colaboradores:

- ✓ **Juan C. Sánchez G.**, Ingeniero en Prevención de Riesgos y Medio Ambiente: caracterización del ambiente Físico y Plan de Manejo Ambiental
- ✓ **Amanda Ureña**: Trabajadora social. Percepción ciudadana.

12.0 Conclusiones y recomendaciones

12.1 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 polígono donde se desarrollará el proyecto y su entorno, ha sido impactado previamente por actividades forestales y de acción humana.
- ✓ 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.

12.2 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.

- ✓ Es imprescindible el seguimiento y vigilancia a la ejecución de las medidas de mitigación formuladas en el Plan de Manejo Ambiental, a fin de no afectar los componentes socio ambiental del área.
- ✓ 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 N° 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.

13.0 Bibliografía

- ✓ ANAM, Ley 41 del 1 de julio de 1998. Ley General de Ambiente. Panamá.
- ✓ ANAM, Decreto Ejecutivo N° 123, del 14 de agosto de 2009, por el cual se reglamenta el capítulo II del título IV de la ley 41 del 1 de julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá y se deroga el Decreto Ejecutivo 209 de 5 de septiembre 2006.
- ✓ ANAM. Resolución N° 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.
- ✓ www.contraloria.gob.pa/inec. Instituto Nacional de Estadística y Censo – Panamá.

14.0 Anexos

Anexo No. 1, Documentos legales

- ✓ Solicitud de Evaluación.
- ✓ Declaración Jurada.
- ✓ Certificado de Registro Público del promotor del proyecto.
- ✓ Copia notariada de cedula del representante legal del promotor del proyecto.
- ✓ Certificado de Registro Público de la propiedad y autorización notariada.

SOLICITUD DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

**HONORABLE
MINISTRO
MINISTERIO DE AMBIENTE**



Por este medio el GANADERA RIO GRANDE, S.A., sociedad anónima, debidamente registrada según las leyes panameñas en (Mercantil) Folio N° 752683 (S) desde el 18 de noviembre de 2011, con oficinas en la comunidad de Santa Rita, corregimiento y distrito de Soná, provincia de Veraguas, Republica de Panamá, con teléfono (507) 6351-1115 y Email elvecia21@gmail.com, actuando en calidad de promotor del proyecto **INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DE INVERNADERO**, a desarrollarse en la comunidad de Santa Rita, corregimiento y distrito de Soná, provincia de Veraguas, Republica de Panamá, ocupando un área efectiva de 1 ha+4,891.17 m², dentro del (INMUEBLE) Sona Código de Ubicación 9A01, Folio Real N° 30173809 (F); mediante su representante legal, la señora **Emily Mary De León Rujano**, mujer de nacionalidad panameña, mayor de edad, con cedula de identidad personal (C.I.P.) No. 2-734-320, **presenta a la autoridad (Ministerio de Ambiente) que usted dirige, formal solicitud de Evaluación y Aprobación** del documento de Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, Sector Industria de la Construcción; con 103 fojas, para el proyecto antes señalado y autorizo a los profesionales, **Rafael Villarreal Flores (IAR-075-00)** y **Jose Ramiro Serrano Guevara (IAR-052-98)**, 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:

- ✓ Certificado expedido por el Registro Público de Panamá, en el cual certifica la existencia de la sociedad.
- ✓ Certificado expedido por el Registro Público de Panamá, en el cual certifica la existencia de la finca.
- ✓ Autorización notariada del dueño de la finca para el desarrollo del EsIA.
- ✓ Paz y Salvo del promotor emitido por el Ministerio de Ambiente
- ✓ Copia de la cédula cotejada ante notario del representante legal de la promotora.
- ✓ Declaración Notarial jurada debidamente cotejada ante notario.

Fundamento de Derecho: Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo N° 155 de 5 de agosto de 2011, por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley N° 41 de 1 de julio de 1998.

Atentamente,




Emily Mary De León Rujano
GANADERA RIO GRANDE, S.A.

Suscrito, **LCDO. HERMES ARIEL ORTEGA BENÍTEZ**
Notario Público Primero, del Circuito de Panamá,
con Cédula No. 8-384-920,

CERTIFICO:

Que dada la certeza de la identidad de la (s) persona (s) que firma (firmaron) el presente documento su (s) firma (s) es (son) auténtica (s) (Art. 1736 C.C. Art. 835 C.J.)

Panamá, 12 AGO 2019


Testigo 
LCDO. HERMES ARIEL ORTEGA BENÍTEZ
Notario Público Primero



REPUBLICA DE PANAMA
PROVINCIA DE VERAGUAS
NOTARIA PUBLICA DEL CIRCUITO DE VERAGUAS

REPUBLICA DE PANAMA
23.07.19
B/0000800
P 302134

DECLARACIÓN JURADA

En la ciudad de Santiago, Cabecera del Distrito Municipal del mismo nombre y de la Provincia y Circuito Notarial de Veraguas, República de Panamá, siendo las cuatro de la tarde (4:00 p.m.) del día veintitrés (23) de julio de dos mil diecinueve (2019) ante mí, **ALEX HERACLITO GONZALEZ FRANCO, NOTARIO PUBLICO PRIMERO DEL CIRCUITO NOTARIAL DE VERAGUAS**, con cédula de identidad personal número nueve-ciento veintitrés-seiscientos cuarenta y dos (9-123-642), compareció personalmente: **EMILY MARY DE LEÓN RUJANO**, mujer, de nacionalidad panameña, mayor de edad, soltera, con cédula de identidad personal número dos-setecientos treinta y cuatro-trescientos veinte (2-734-320), residente en Las Margaritas, Distrito de Santiago, Provincia de Veraguas, con el fin de rendir declaración jurada bajo la gravedad de juramento y con pleno conocimiento de las sanciones que por el delito de falso testimonio establece el Código Penal de la República de Panamá en su Artículo trescientos ochenta y cinco (385) del Código Penal: "El testigo, perito, intérprete o traductor que, ante la autoridad competente, afirme una falsedad o niegue o calle la verdad, en todo o en parte de su declaración, dictamen, interpretación o traducción será sancionado con prisión de dos (2) a cuatro (4) años". Cuando el delito es cometido en una causa criminal en perjuicio del inculcado o en la base sobre la cual una autoridad jurisdiccional dicta sentencia la pena será de cuatro (4) a ocho (8) años". Seguidamente, se da inicio a la presente diligencia, libre de coacción y sin ningún tipo de apremio. **PREGUNTADO:** Diga el declarante a qué se debe su presencia en este Despacho de Notaría. **CONTESTO:** Yo, **EMILY MARY DE LEÓN RUJANO**, actuando en calidad de representante legal de **GANADERA RÍO GRANDE S.A.**, promotora del proyecto **INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DE INVERNADERO**, dentro de la finca No. 30173809, ubicada en Santa Rita, corregimiento y distrito de Soná, provincia de Veraguas; me solicitó que extendiera esta diligencia para hacer constar una declaración jurada. Accedi a ello, advirtiéndole que la responsabilidad por la veracidad de lo expuesto, es exclusiva DEL DECLARANTE y en conocimiento del contenido del artículo trescientos ochenta y cinco (385), del Texto Único Penal, que tipifica el delito de falso testimonio, lo aceptó y seguidamente expresó hacer esta declaración bajo la gravedad de juramento y sin ningún tipo de apremio o coacción, de manera totalmente voluntaria declaró lo siguiente: _____

PRIMERO: Declaro Bajo la Gravedad de Juramento que la información aquí expresada es verdadera; por tanto, el citado proyecto se ajusta a las normativas ambientales y el mismo genera

impactos ambientales negativos no significativos, y no conllevan riesgos ambientales negativos significativos, de acuerdo con los criterios de protección ambiental regulados en el artículo veintitrés (23) del Decreto Ejecutivo número ciento veintitrés (123) de catorce (14) de agosto de dos mil nueve (2009), por el cual se reglamenta el Capítulo once (11) del Título IV de la Ley número cuarenta y uno (41) de primero (1ero.) de julio de mil novecientos noventa y ocho (1998). Hago esta declaración sin presión ni coacción de ningún tipo. Leída como le fue el presente instrumento al declarante y manifestó estar de acuerdo, en presencia de los Testigos Instrumentales: **MARIA ESTELA ORTEGA CASTILLO (LEGAL) Ó MAYRA ORTEGA CASTILLO (USUAL) y ENRIQUE DIAZ VALDES**, mujer la primera, varón el segundo, ambos panameños, mayores de edad, solteros, vecinos de esta ciudad, personas de buen crédito a quienes conozco y son hábiles para ejercer el cargo y portan cédulas de identidad personal números nueve-noventa y nueve-mil quinientos cincuenta y cinco (9-99-1555) y ocho-ciento veinte-seiscientos veintidós (8-120-622) respectivamente. La encontré conforme, le impartió su aprobación y la firman todos para constancia ante mí, El Notario que doy fe.

Emily de León R.
EMILY MARY DE LEÓN RUJANO

Maria Estela Ortega Castillo
MARIA ESTELA ORTEGA CASTILLO (LEGAL)

Mayra Ortega Castillo
MAYRA ORTEGA CASTILLO (USUAL)

Enrique Díaz Valdes
ENRIQUE DIAZ VALDES

TESTIGO

TESTIGO

Licdo. Alex H. González Franco
Licdo. Alex H. González Franco
Notario Primero del Circuito de Veraguas

REPÚBLICA DE PANAMÁ
NOTARÍA PRIMERA DEL CIRCUITO
PROVINCIA DE VERAGUAS



Registro Público de Panamá

No. **1833800**

FIRMADO POR: DELIA RODRIGUEZ
OTERO
FECHA: 2019.10.01 14:40:15 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: VERAGUAS, PANAMA

CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD

ENTRADA 384305/2019 (0) DE FECHA 01/10/2019

QUE LA SOCIEDAD

GANADERA RIO GRANDE, S.A.

TIPO DE SOCIEDAD: SOCIEDAD ANONIMA

SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO N° 752683 (S) DESDE EL VIERNES, 18 DE NOVIEMBRE DE 2011

- QUE LA SOCIEDAD SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:

SUSCRIPTOR: RUBEN DE LEON ROBLES

SUSCRIPTOR: LUIS OSCAR RODRIGUEZ PARDO

DIRECTOR: LUIS OSCAR RODRIGUEZ PARDO

AGENTE RESIDENTE: LICENCIADO EVIDEL VIGIL, CEDULA 798197

DIRECTOR / PRESIDENTE: EMILY MARY DE LEON RUJANO

SECRETARIO: EMILY MARY DE LEON RUJANO

DIRECTOR / TESORERO: RUBEN DE LEON ROBLES

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ: SERA EL PRESIDENTE Y EN SU AUSENCIA LO SERA EL TESORERO.

- QUE SU CAPITAL ES DE 10,000.00 BALBOAS

- DETALLE DEL CAPITAL:

EL CAPITAL DE LA SOCIEDAD SERA DE B/.10,000.00 DIVIDIDO EN 100 ACCIONES, ACCIONES NOMINATIVAS Y COMUNES CON UN VALOR NOMINAL DE B/.100.00 CADA --LAS ACCIONES SERAN NOMINATIVAS UNICAMENTE, Y CADA ACCION TENDRA DERECHO A UN VOTO. ACCIONES: NOMINATIVAS

- QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA

- QUE SU DOMICILIO ES PANAMÁ, PROVINCIA VERAGUAS

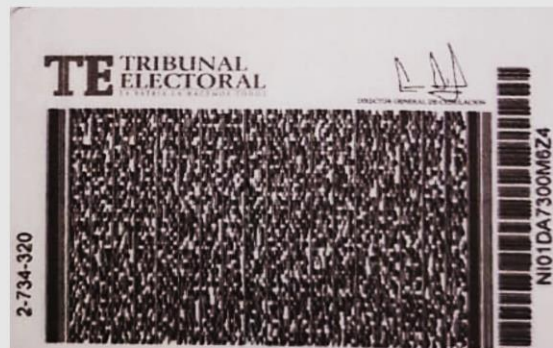
EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL MARTES, 01 DE OCTUBRE DE 2019 A LAS 09:27 AM.

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1402375849



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 9CBFAE0E-4037-4238-8992-B669130A2A08
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1




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, 15 OCT 2019


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



Registro Público de Panamá

No. **1756905**

FIRMADO POR: DELIA RODRIGUEZ
OTERO
FECHA: 2019.06.14 10:50:34 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: VERAGUAS, PANAMA

CERTIFICADO DE PROPIEDAD

DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 228305/2019 (0) DE FECHA 13/06/2019.

DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) SONÁ CÓDIGO DE UBICACIÓN 9A01, FOLIO REAL N° 30173809
CORREGIMIENTO SONÁ, DISTRITO SONÁ, PROVINCIA VERAGUAS
UBICADO EN UNA SUPERFICIE DE 47 ha 254 m² 50 dm²
CON UN VALOR DE MIL CUATROCIENTOS TREINTA Y DOS BALBOAS (B/. 1,432.00)
NÚMERO DE PLANO: 9-11-01-30518.

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

ELVECIA EDITH RUJANO VILLANERO DE DE LEON (CÉDULA 9-160-594)

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

CONSTITUCIÓN DE HIPOTECA DE BIEN INMUEBLE: DADA EN PRIMERA HIPOTECA Y ANTICRESIS HIPOTECA Y ANTICRESIS A FAVOR DE GLOBAL BANK CORPORATION POR LA SUMA DE QUINIENTOS OCHENTA Y SEIS MIL DÓLARES AMERICANOS (586,000.00 \$) Y POR UN PLAZO DE 5 AÑOS/ 1 AÑO UNA TASA EFECTIVA DE 3.60% UN INTERÉS ANUAL DE 3.5% . INSCRITO AL ASIENTO NÚMERO 3 DEL FOLIO (INMUEBLE) SONÁ CÓDIGO DE UBICACIÓN 9A01, FOLIO REAL N° 30173809, EL DÍA MIÉRCOLES, 30 DE NOVIEMBRE DE 2016 EN EL NÚMERO DE ENTRADA 516821/2016 (0).

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA VIERNES, 14 DE JUNIO DE 2019 09:27 AM, 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 1402233227



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: DACEAD18-CF32-4756-9D9F-38CA64E2B634
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1

Santiago de Veraguas, 2 de mayo de 2019

SEÑORES:
MINISTERIO DE AMBIENTE
(MiAMBIENTE)
E. S. D.

Respetados señores:

Por medio de la presente, Yo, **ELVECIA EDITH RUJANO VILLANERO DE DE LEON**, mujer de nacionalidad panameña, mayor de edad, con Cedula de Identidad Personal (C.I.P.) **No. 9-160-594**, actuando en calidad de titular (dueño) del:

- ✓ (INMUEBLE) SONÁ Código de Ubicación 9A01, Folio Real N° 30173809 (F), ubicada en la comunidad de Santa Rita, corregimiento y distrito de Soná, provincia de Veraguas, Republica de Panamá.

Autorizo, a la sociedad **GANADERA RIO GRANDE, S.A.**; para que tramite, solicite todos los permisos necesarios, de seguimiento y realice todos los estudios pertinentes, para el desarrollo dentro de mi propiedad (**Finca No. 30173809**) de todo lo concerniente al Estudio de Impacto Ambiental (EsiA) y el proyecto denominado **INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DE INVERNADERO**, ya sea por intermedio de su representante legal o un apoderado legal debidamente designado por la sociedad.

Agradeciendo de antemano la atención que le brinden a la presente.

Atentamente,


ELVECIA EDITH RUJANO VILLANERO DE DE LEON
C.I.P. No. 9-160-594



Yo, **LIC. RAÚL IVÁN CASTILLO SANJUR**,
Notario Público Décimo del Circuito de Panamá,
con Cédula No. 4-157-725.

CERTIFICO:

Que dada la certeza de la identidad de la (s) personas (s) que firma (firmaron) el presente documento, su (s) firma (s) es (son) auténtica (s) (Art. 1736 C.C. Art. 835 C.J.) En virtud de identificación que se me presentó.

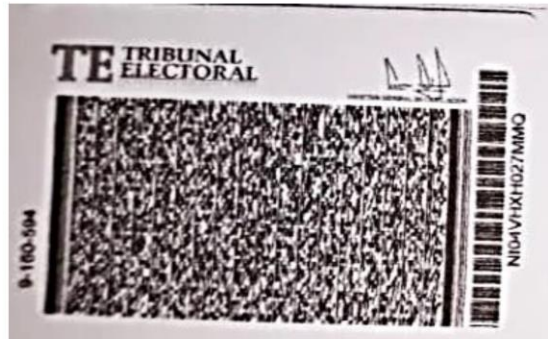
Panamá.

Testigos

Testigos


LIC. RAÚL IVÁN CASTILLO SANJUR
Notario Público Décimo





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

CERTIFICO:

Que esta copia fotoestática ha sido cotejada con su
original, y la misma se ha encontrado en todo conforme.
Veraguas, 15 OCT 2019




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

Anexo no. 2, Pagos del EsIA

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

Sistema Nacional de Ingreso

Page 1 of 1



Ministerio de Ambiente
R.U.C.: 8-NT-2-5498 D.V.: 75
Dirección de Administración y Finanzas
Recibo de Cobro

No.
6011410

Información General

Hemos Recibido De	GANADERA RIO GRANDE, S.A. / FOLIO 752683	Fecha del Recibo	1/10/2019
Administración Regional	Dirección Regional MIAMBIENTE Veraguas	Guía / P. Aprob.	
Agencia / Parque	Ventanilla Tesorería	Tipo de Cliente	Contado
Efectivo / Cheque		No. de Cheque	
	Slip de de		B/. 353.00
La Suma De	TRESCIENTOS CINCUENTA Y TRES BALBOAS CON 00/100		B/. 353.00

Detalle de las Actividades

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

Observaciones

CANCELA PAZ Y SALVO Y LA EVALUACION DE ES. I. A. -CATEGORÍA I (PROYECTO INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO DE INVERNADERO)

Día	Mes	Año	Hora
01	10	2019	10:58:13 AM

Firma

Nombre del Cajero Judith Villarreal




Sello

IMP 1

Page 1 of 1

EIA
(Veraguas)

Sistema Nacional de Ingreso

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

Certificado de Paz y Salvo
N° 167277

Fecha de Emisión:

01	10	2019
----	----	------

 (día / mes / año)

Fecha de Validez:

31	10	2019
----	----	------

 (día / mes / año)

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

GANADERA RÍO GRANDE, S.A.

Representante Legal:


EMILY MARIE DE LEÓN RUJANO


Inscrita

Tomo	Folio	Asiento	Rollo
***	752683	***	
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


 **MI AMBIENTE**
DIRECCIÓN REGIONAL DE
HERRERA

http://appserver3/ingresos/imprimir_ps.php?id=167277


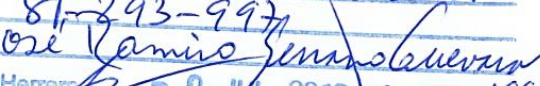
Anexo No. 3, Hoja de firma de los consultores ambientales


- ✓ Hoja de firma debidamente notariada


PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y LAS FIRMAS RESPONSABLES

CONSULTOR	IAR	CÉDULA	PARTICIPACIÓN	CORREO	FIRMA
RAFAEL VILLARREAL FLORES	IAR-075-00	8-293-997	Coordinador y responsable del Estudio, Identificación de Impactos Ambientales, Plan de Manejo Ambiental, Participación Ciudadana y Aspectos Socio Económicos	gerencia@econoblock.com	
JOSÉ RAMIRO SERRANO GUEARA	IAR-052-98	6-46-1994	Subcoordinador y responsable del Estudio, Aspectos Físicos y Biológico revisión	ambiente@econoblock.com	

Yo, hago constar que he cotejado ^{dx(1)} firma(s) plasmada(s) en este documento, con la(s) que aparece(n) en su(s) documento(s) de identidad personal o en su(s) fotocopia(s), y en mi opinión son similares, por lo que las(s) considero auténtica(s).


 8-293-997

 Herrera, 8 JUL 2019 6-46-1994

Testigo 
 Licda. Rita Herrera Huerta Solís
 Notaria Pública de Herrera



Anexo no. 4, Monitoreo de agua

- ✓ Caracterización Físicoquímica y Bacteriológico
(Río San Pablo, Santa Rita, Soná).



2291-08-19-WS
Emitida: 08 de Agosto de 2019



REPORTE DE ANÁLISIS

I. DATOS GENERALES DEL CLIENTE

Empresa: Ganadera Río Grande, S. A.
Propietario: Ganadera Río Grande, S. A.
Persona Responsable: Lic. Morales
Dirección: Santa Rita, Soná
Código de Cliente: N/D

II. DATOS DEL MUESTREO

Fecha del muestreo: 02 de Agosto de 2019
Hora del muestreo: 12:00 p.m.
Área del muestreo: Río San Pablo
Toma de la muestra y transporte: No aplica. Muestra colectada y transportada por el cliente.

Fecha de recepción: 05 de Agosto de 2019
Hora de recepción: 11:40 p.m.



III. DATOS DE LA MUESTRA

Tipo de muestra: Agua Superficial
Cantidad de muestra: Una (01) muestra.
Condición de la muestra: Muestra tomada en envase de plástico. Volumen aproximado de 3.79 L. recibida a Temperatura ambiente.
Pruebas solicitadas: FA-CR/Cromo, FA-SD/Solidos Disueltos, FA-T/Turbidez, FA-DETERG/Detergente, FA-CD/Cadmio, FA-Ph/Potencial de Hidrógeno y FA-TEMP/Temperatura

VetLab Diagnostic, S.A. es un laboratorio aprobado por el Ministerio de Salud, a través del Decreto 631-C.T. expedido el 22 de Marzo de 2017 para la realización de pruebas Microbiológicas en Agua, Alimento y Superficie. Dirección: (Panamá) Vía Principal Chonis, Urbanización Altos del Romeral, Casa 238-(Centrales) Urb. Verdún calle 11 detrás de Global Bank
Tel: 933-1995/ 387-1306
laboratorio@vetlabpanama.com

1 de 3



2291-08-19-WS
Emitido: 08 de Agosto de 2019



IV. RESULTADOS DEL ANÁLISIS FÍSICOQUÍMICO EN AGUA SUPERFICIAL

No DE ENTRADA	IDENTIFICACIÓN			
FQ-0250	Río San Pablo			
PARÁMETRO	RESULTADO	BAJO RIESGO (Contacto Directo)	RIESGO MEDIO (Sin contacto Directo)	UNIDAD
Cromo	0.00	<0.05	<0.05	mg/L
Cadmio	0.00	<0.03	<0.03	mg/L
Detergente	0	**	<1.0	mg/L
Potencial de Hidrógeno	7.68	6.5	8.5	pH
Sólidos Disueltos	183	**	<500	mg/L
Temperatura	24.4	3 ^(Δ)	3 ^(Δ)	Δ T °C
Turbidez	2	**	<50	NTU

V. MÉTODO ANALÍTICO

PARÁMETRO	METODOLOGÍA
Cromo, Cadmio, Turbidez	Método de análisis por colorimetría Water Quality test Kit Lamotte.
Sólidos disueltos, Temperatura y pH	Análisis por medición potenciométrica de Sólidos disueltos (ExStik EC500)
Detergente	Análisis por método de titulación.



VetLab Diagnostic, S.A. es un laboratorio aprobado por el Ministerio de Salud, a través del Decreto 631-C.T. expedido el 22 de Marzo de 2017 para la realización de pruebas Microbiológicas en Agua, Alimento y Superficie. Dirección: (Panamá) Vía Principal Chanis, Urbanización Altos del Romeral, Casa 238-(Centrales) Urb. Verdún calle 11 detrás de Global Bank
Tel: 933-1995/ 387-1306
laboratorio@vetlabpanama.com

2 de 3



2291-08-19-WS
Emitido: 08 de Agosto de 2019



VI. PRECEPTO UTILIZADO COMO REFERENCIA

- **DECRETO EJECUTIVO N°. 75**

Por el cual se dicta la norma primaria de calidad ambiental y niveles de calidad para las aguas continentales de uso recreativo con y sin contacto directo.

NOTA

- Dicho reporte corresponde únicamente a las muestras recibidas y analizadas en el laboratorio VetLab Diagnostic, S.A.
- Cualquier alteración o copia al reporte final de forma parcial o total, será procesado a través de las entidades correspondientes.
- La validez de este reporte es respaldada por su sello, firmas y trazabilidad/Número de reporte.
- La temperatura en el trópico no presenta variaciones significativas.
- mg/L: Miligramos por litro
- NTU: Unidades Nefelométricas

ANALISTA-LABORATORIO
Técnico Asistente de Laboratorio
Téc. Librada Rodríguez



CALIDAD DE REVISIÓN-LABORATORIO
Lic. Microbiología con Énfasis en Parasitología y
Biología
Licda. Ailis Quintero

FIN DEL DOCUMENTO

VetLab Diagnostic, S.A. es un laboratorio aprobado por el Ministerio de Salud, a través del Decreto 631-C.T. expedido el 22 de Marzo de 2017 para la realización de pruebas Microbiológicas en Agua, Alimento y Superficie. Dirección: (Panamá) Vía Principal Chanis, Urbanización Altos del Romeral, Casa 238-(Centrales) Urb. Verdúm calle II detrás de Global Bank
Tel: 933-1995/ 387-1306
laboratorio@vetlabpanama.com

3 de 3



2293-08-19-WS
Emitida: 08 de Agosto 2019



REPORTE DE ANÁLISIS

I. DATOS GENERALES DEL CLIENTE

Empresa: Ganadera Río Grande, S. A.
Propietario: Ganadera Río Grande, S. A.
Persona Responsable: Lic. Morales
Dirección: Santa Rita, Soná
Código del Cliente: N/D

II. DATOS DEL MUESTREO

Fecha del muestreo: 02 de Agosto de 2019
Fecha de recepción: 05 de Agosto de 2019
Hora del muestreo: 12:00 p.m.
Hora de recepción: 11:40 a.m.
Área del muestreo: Río San Pablo
Toma de la muestra y transporte: No aplica/ muestra colectada y transportada por el cliente.

III. Datos de la muestra

Tipo de muestra: Agua Superficial
Cantidad de muestra: Una (01) muestra
Condición de la muestra: Colectada en envase de plástico no estéril y recibida a temperatura ambiente. Por lo que el cliente se responsabiliza de los resultados arrojados en dicha muestra, debido a la falta de envase estéril, transporte y temperaturas inadecuadas.
Pruebas solicitadas: Determinación de *Escherichia coli* y Coliformes totales (M-AGUA)



VetLab Diagnostic, S.A. es un laboratorio aprobado por el Ministerio de Salud, a través del Decreto 831-C.T. expedido el 22 de Marzo de 2017 para la realización de pruebas Microbiológicas en Agua, Alimento y Superficie. Dirección: (Panamá) Vía Principal Chonis, Urbanización Altos del Romeral, Casa 238-(Centrales) Urb. Verdún calle 11 detrás de Global Bank
Tel: 933-1995 / 387-1306
laboratorio@vetlabpanama.com

1 de 2



2293-08-19-WS
Emitida: 08 de Agosto 2019



IV. RESULTADOS DEL ANÁLISIS BACTERIOLÓGICO EN AGUA

No DE ENTRADA	IDENTIFICACIÓN	PARÁMETROS	RESULTADO			
			RECuento	UNIDAD	BAJO RIESGO (Contacto directo)	RIESGO MEDIO (Sin contacto directo)
M-2041	Río San Pablo	<i>Escherichia coli</i>	50	UFC/100 ML	=<250 coliformes fecales/100mL	251-450 coliformes fecales/100mL
		Coliformes Totales	410	UFC/100 ML	**	**

V. MÉTODO ANALÍTICO

PARÁMETRO	APROBACIÓN	METODOLOGÍA
<i>Escherichia coli</i>	Aprobado por la AOAC, método 991.14 y manufacturado por 3M	Método de filtración por membrada y conteo en placas Petri Film EC
Coliformes Totales	Aprobado por la AOAC, método 991.14 y manufacturado por 3M	Método de filtración por membrada y conteo en placas Petri Film EC

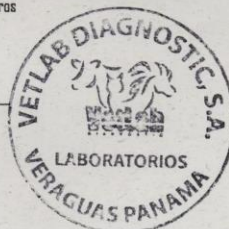
VI. PRECEPTO UTILIZADO COMO REFERENCIA

- Decreto Ejecutivo No. 75 (Norma primaria de calidad ambiental y niveles de calidad para las aguas continentales de uso recreativo con y sin contacto directo)

NOTA

- Dicho reporte corresponde únicamente a las muestras recibidas y analizadas en el laboratorio VetLab Diagnostic, S.A.
- Cualquier alteración o copia al reporte final de forma parcial o total, será procesado a través de las entidades correspondientes.
- La validez de este reporte es respaldada por su sello, firmas y trazabilidad/Número de reporte.
- U.F.C./mL: Unidades formadoras de colonias por mililitros
- ** : Parámetros no contemplados en la norma.

ANALISTA-LABORATORIO
Lic. en Biología con énfasis en Microbiología y
Parasitología ID 0419
Licda. Ailis Quintero



DIRECCIÓN-LABORATORIO
Técnico Asistente de Laboratorio Clínico
Sanitario
Téc. Librada Rodríguez

FIN DEL DOCUMENTO

VetLab Diagnostic, S.A. es un laboratorio aprobado por el Ministerio de Salud, a través del Decreto 631-C.T. expedido el 22 de Marzo de 2017 para la realización de pruebas Microbiológicas en Agua, Alimento y Superficie. Dirección: (Panamá) Vía Principal Chanis, Urbanización Altos del Romeral, Casa 238-(Centrales) Urb. Verdum calle 11 detrás de Global Bank
Tel: 933-1995/ 387-1306
laboratorio@vetlabpanama.com

2 de 2

Anexo No. 5, Persección del proyecto

- ✓ Encuestas

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DE INVERNADERO

Encuesta No. 1
Fecha: 11/08/19

PARTICIPACIÓN CIUDADANA (ENCUESTA)

Estimado (a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del proyecto; el cual consiste en adecuar (limpieza corte y nivelación) un área 1.00 has + 4,891.17 m², en donde se pretende construir un invernadero para el cultivo de productos hortícolas. Esto forma parte del proceso de elaboración del Plan de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental (EslA) Categoría I, del proyecto en mención.

DATOS GENERALES

Nombre del encuestado: Luis Perez Edad 32 Sexo M
Educación: Primaria ☒ Secundaria ☐ Universitaria ☐ Ninguna ☐

PERCEPCIÓN AMBIENTAL DE LA ZONA

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

PERCEPCIÓN DEL PROYECTO

- ¿Tiene usted conocimiento previo del desarrollo del proyecto **INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DE INVERNADERO**?
Sí ☒ No ☐ ¿Cómo se enteró? Trabajo en la zona
- ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución de este proyecto?
De acuerdo ☒ Desacuerdo ☐ Necesito más información ☐ No cuenta con opinión formada ☐
- ¿Qué tipo de aportes considera Usted que este proyecto puede generar en el sector?
Positivos ☒ Negativos ☐ Ambos ☐ No sabe ☐ ¿Cuáles? _____
- ¿Considera que habrá afectación de los recursos naturales?:
Sí ☐ No ☒ No Sabe ☐ De ser positivo cual: Flora ☐ Fauna ☐ Agua ☐ Aire ☐ Suelo ☐
Otros _____
- ¿Qué sugerencia tiene Usted al Promotor de este proyecto?
No contaminar al río, respetar las leyes

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DE INVERNADERO

Encuesta No. 2
Fecha: 11 / 08 / 19

PARTICIPACIÓN CIUDADANA (ENCUESTA)

Estimado (a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del proyecto; el cual consiste en adecuar (limpieza corte y nivelación) un área 1.00 has + 4,891.17 m², en donde se pretende construir un invernadero para el cultivo de productos hortícolas. Esto forma parte del proceso de elaboración del Plan de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental (EslA) Categoría I, del proyecto en mención.

DATOS GENERALES

Nombre del encuestado: Mabin Miranda Edad 24 Sexo M
Educación: Primaria ☐ Secundaria ☐ Universitaria ☒ Ninguna ☐

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: Falta de agua potable ☒, Inundaciones ☐
Presencia de aguas negras ☐, Delincuencia ☐, Mala recolección de la basura ☐, Malos olores ☐
Mal estado de las calles ☐, Exceso de ruido ☐, Polvo y humo ☐, Otros _____

PERCEPCIÓN DEL PROYECTO

1. ¿Tiene usted conocimiento previo del desarrollo del proyecto **INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DE INVERNADERO**?
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?
Cumplir las leyes ambientales

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DE INVERNADERO

Encuesta No. 3
Fecha: 11 / 08 / 19

PARTICIPACIÓN CIUDADANA (ENCUESTA)

Estimado (a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del proyecto; el cual consiste en adecuar (limpieza corte y nivelación) un área 1.00 has + 4,891.17 m², en donde se pretende construir un invernadero para el cultivo de productos hortícolas. Esto forma parte del proceso de elaboración del Plan de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental (EslA) Categoría I, del proyecto en mención.

DATOS GENERALES

Nombre del encuestado: Juan C. Morales Edad 24 Sexo M

Educación: Primaria ☐ Secundaria ☒ Universitaria ☐ Ninguna ☐

PERCEPCIÓN AMBIENTAL DE LA ZONA

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

PERCEPCIÓN DEL PROYECTO

- ¿Tiene usted conocimiento previo del desarrollo del proyecto **INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DE INVERNADERO**?
Sí ☒ No ☐; ¿Cómo se enteró? _____
- ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución de este proyecto?
De acuerdo ☒, Desacuerdo ☐, Necesito más información ☐, No cuenta con opinión formada ☐
- ¿Qué tipo de aportes considera Usted que este proyecto puede generar en el sector?
Positivos ☒, Negativos ☐, Ambos ☐, No sabe ☐; ¿Cuáles? _____
- ¿Considera que habrá afectación de los recursos naturales?:
Sí ☐, No ☒, No Sabe ☐ De ser positivo cual: Flora ☐, Fauna ☐, Agua ☐, Aire ☐, Suelo ☐
Otros _____
- ¿Qué sugerencia tiene Usted al Promotor de este proyecto?
Trabajo a la comunidad, no contaminar

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DE INVERNADERO

Encuesta No. 4
Fecha: 11 / 08 / 19

PARTICIPACIÓN CIUDADANA (ENCUESTA)

Estimado (a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del proyecto; el cual consiste en adecuar (limpieza corte y nivelación) un área 1.00 has + 4,891.17 m², en donde se pretende construir un invernadero para el cultivo de productos hortícolas. Esto forma parte del proceso de elaboración del Plan de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental (EslA) Categoría I, del proyecto en mención.

DATOS GENERALES

Nombre del encuestado: Luis Da León Edad 18 Sexo M

Educación: Primaria ☐ Secundaria ☒ Universitaria ☐ Ninguna ☐

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: Falta de agua potable ☐, Inundaciones ☐
- Presencia de aguas negras ☐, Delincuencia ☐, Mala recolección de la basura ☐, Malos olores ☐
- Mal estado de las calles ☒, Exceso de ruido ☐, Polvo y humo ☐, Otros _____

PERCEPCIÓN DEL PROYECTO

1. ¿Tiene usted conocimiento previo del desarrollo del proyecto **INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DE INVERNADERO**?
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?
Trabajo a los pobladores de la comunidad.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DE INVERNADERO

Encuesta No. 5
Fecha: 11 / 08 / 19

PARTICIPACIÓN CIUDADANA (ENCUESTA)

Estimado (a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del proyecto; el cual consiste en adecuar (limpieza corte y nivelación) un área 1.00 has + 4,891.17 m², en donde se pretende construir un invernadero para el cultivo de productos hortícolas. Esto forma parte del proceso de elaboración del Plan de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental (EslA) Categoría I, del proyecto en mención.

DATOS GENERALES

Nombre del encuestado: Leonigildo Sanjurjo Edad 25 Sexo M
Educación: Primaria ☐ Secundaria ☒ Universitaria ☐ Ninguna ☐

PERCEPCIÓN AMBIENTAL DE LA ZONA

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

PERCEPCIÓN DEL PROYECTO

- ¿Tiene usted conocimiento previo del desarrollo del proyecto **INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DE INVERNADERO**?
Sí ☒ No ☐; ¿Cómo se enteró? _____
- ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución de este proyecto?
De acuerdo ☒, Desacuerdo ☐, Necesito más información ☐, No cuenta con opinión formada ☐
- ¿Qué tipo de aportes considera Usted que este proyecto puede generar en el sector?
Positivos ☒, Negativos ☐, Ambos ☐, No sabe ☐; ¿Cuáles? _____
- ¿Considera que habrá afectación de los recursos naturales?:
Sí ☐, No ☒, No Sabe ☐ De ser positivo cual: Flora ☐, Fauna ☐, Agua ☐, Aire ☐, Suelo ☐
Otros _____
- ¿Qué sugerencia tiene Usted al Promotor de este proyecto?

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DE INVERNADERO

Encuesta No. 6
Fecha: 11 / 08 / 19

PARTICIPACIÓN CIUDADANA (ENCUESTA)

Estimado (a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del proyecto; el cual consiste en adecuar (limpieza corte y nivelación) un área 1.00 has + 4,891.17 m², en donde se pretende construir un invernadero para el cultivo de productos hortícolas. Esto forma parte del proceso de elaboración del Plan de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental (EslA) Categoría I, del proyecto en mención.

DATOS GENERALES

Nombre del encuestado: Daniel Oedonas Edad 23 Sexo M

Educación: Primaria ☐ Secundaria ☒ Universitaria ☐ Ninguna ☐

PERCEPCIÓN AMBIENTAL DE LA ZONA

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

PERCEPCIÓN DEL PROYECTO

- ¿Tiene usted conocimiento previo del desarrollo del proyecto **INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DE INVERNADERO**?
Sí ☒ No ☐; ¿Cómo se enteró? _____
- ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución de este proyecto?
De acuerdo ☒, Desacuerdo ☐, Necesito más información ☐, No cuenta con opinión formada ☐
- ¿Qué tipo de aportes considera Usted que este proyecto puede generar en el sector?
Positivos ☒, Negativos ☐, Ambos ☐, No sabe ☐; ¿Cuáles? _____
- ¿Considera que habrá afectación de los recursos naturales?:
Sí ☐, No ☒, No Sabe ☐ De ser positivo cual: Flora ☐, Fauna ☐, Agua ☐, Aire ☐, Suelo ☐
Otros _____
- ¿Qué sugerencia tiene Usted al Promotor de este proyecto?
Trabajo

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DE INVERNADERO

Encuesta No. 7
Fecha: 11 / 08 / 19

PARTICIPACIÓN CIUDADANA (ENCUESTA)

Estimado (a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del proyecto; el cual consiste en adecuar (limpieza corte y nivelación) un área 1.00 has + 4,891.17 m², en donde se pretende construir un invernadero para el cultivo de productos hortícolas. Esto forma parte del proceso de elaboración del Plan de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental (EslA) Categoría I, del proyecto en mención.

DATOS GENERALES

Nombre del encuestado: Noriel Rodriguez Edad 18 Sexo M
Educación: Primaria ☐ Secundaria ☒ Universitaria ☐ Ninguna ☐

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: Falta de agua potable ☐, Inundaciones ☐
Presencia de aguas negras ☐, Delincuencia ☐, Mala recolección de la basura ☐, Malos olores ☐
Mal estado de las calles ☒, Exceso de ruido ☐, Polvo y humo ☐, Otros _____

PERCEPCIÓN DEL PROYECTO

1. ¿Tiene usted conocimiento previo del desarrollo del proyecto **INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DE INVERNADERO**?
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?
Trabajo ala comunidad, proteger al rio

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DE INVERNADERO

Encuesta No. 8
Fecha: 11 / 08 / 19

PARTICIPACIÓN CIUDADANA (ENCUESTA)

Estimado (a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del proyecto; el cual consiste en adecuar (limpieza corte y nivelación) un área 1.00 has + 4,891.17 m², en donde se pretende construir un invernadero para el cultivo de productos hortícolas. Esto forma parte del proceso de elaboración del Plan de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental (EslA) Categoría I, del proyecto en mención.

DATOS GENERALES

Nombre del encuestado: Carlos Sanchez Edad 19 Sexo M

Educación: Primaria ☐ Secundaria ☒ Universitaria ☐ Ninguna ☐

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: Falta de agua potable ☒ Inundaciones ☐
- Presencia de aguas negras ☐ Delincuencia ☐ Mala recolección de la basura ☐ Malos olores ☐
- Mal estado de las calles ☐ Exceso de ruido ☐ Polvo y humo ☐ Otros _____

PERCEPCIÓN DEL PROYECTO

1. ¿Tiene usted conocimiento previo del desarrollo del proyecto **INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DE INVERNADERO**?
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?

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DE INVERNADERO

Encuesta No. 9
Fecha: 11 / 08 / 19

PARTICIPACIÓN CIUDADANA (ENCUESTA)

Estimado (a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del proyecto; el cual consiste en adecuar (limpieza corte y nivelación) un área 1.00 has + 4,891.17 m², en donde se pretende construir un invernadero para el cultivo de productos hortícolas. Esto forma parte del proceso de elaboración del Plan de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental (EslA) Categoría I, del proyecto en mención.

DATOS GENERALES

Nombre del encuestado: José Mejía Edad 20 Sexo M

Educación: Primaria ☐ Secundaria ☒ Universitaria ☐ Ninguna ☐

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: Falta de agua potable ☒, Inundaciones ☐
Presencia de aguas negras ☐, Delincuencia ☐, Mala recolección de la basura ☐, Malos olores ☐
Mal estado de las calles ☐, Exceso de ruido ☐, Polvo y humo ☐, Otros _____

PERCEPCIÓN DEL PROYECTO

1. ¿Tiene usted conocimiento previo del desarrollo del proyecto **INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DE INVERNADERO**?
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?

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DE INVERNADERO

Encuesta No. 10
Fecha: 11 / 08 / 19

PARTICIPACIÓN CIUDADANA (ENCUESTA)

Estimado (a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del proyecto; el cual consiste en adecuar (limpieza corte y nivelación) un área 1.00 has + 4,891.17 m², en donde se pretende construir un invernadero para el cultivo de productos hortícolas. Esto forma parte del proceso de elaboración del Plan de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental (EslA) Categoría I, del proyecto en mención.

DATOS GENERALES

Nombre del encuestado: Jesús Corderas Edad 41 Sexo M

Educación: Primaria ☒ Secundaria ☐ Universitaria ☐ Ninguna ☐

PERCEPCIÓN AMBIENTAL DE LA ZONA

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

PERCEPCIÓN DEL PROYECTO

- ¿Tiene usted conocimiento previo del desarrollo del proyecto **INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DE INVERNADERO**?
Sí ☒ No ☐ ¿Cómo se enteró? _____
- ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución de este proyecto?
De acuerdo ☒ Desacuerdo ☐ Necesito más información ☐ No cuenta con opinión formada ☐
- ¿Qué tipo de aportes considera Usted que este proyecto puede generar en el sector?
Positivos ☒ Negativos ☐ Ambos ☐ No sabe ☐ ¿Cuáles? _____
- ¿Considera que habrá afectación de los recursos naturales?:
Sí ☐ No ☒ No Sabe ☐ De ser positivo cual: Flora ☐ Fauna ☐ Agua ☐ Aire ☐ Suelo ☐
Otros _____
- ¿Qué sugerencia tiene Usted al Promotor de este proyecto?
Trabajo a la comunidad.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DE INVERNADERO

Encuesta No. 11
Fecha: 11 / 08 / 19

PARTICIPACIÓN CIUDADANA (ENCUESTA)

Estimado (a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del proyecto; el cual consiste en adecuar (limpieza corte y nivelación) un área 1.00 has + 4.891.17 m², en donde se pretende construir un invernadero para el cultivo de productos hortícolas. Esto forma parte del proceso de elaboración del Plan de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental (EslA) Categoría I, del proyecto en mención.

DATOS GENERALES

Nombre del encuestado: Candido Pinzon Edad 47 Sexo M

Educación: Primaria ☒ Secundaria ☐ Universitaria ☐ Ninguna ☐

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: Falta de agua potable ☒ Inundaciones ☐
- Presencia de aguas negras ☐ Delincuencia ☐ Mala recolección de la basura ☐ Malos olores ☐
- Mal estado de las calles ☐ Exceso de ruido ☐ Polvo y humo ☐ Otros _____

PERCEPCIÓN DEL PROYECTO

1. ¿Tiene usted conocimiento previo del desarrollo del proyecto **INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DE INVERNADERO**?
- 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?
- Cuidar el Rio y el ambiente.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DE INVERNADERO

Encuesta No. 12
Fecha: 11/08/19

PARTICIPACIÓN CIUDADANA (ENCUESTA)

Estimado (a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del proyecto; el cual consiste en adecuar (limpieza corte y nivelación) un área 1,00 has + 4,891.17 m², en donde se pretende construir un invernadero para el cultivo de productos hortícolas. Esto forma parte del proceso de elaboración del Plan de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental (EslA) Categoría I, del proyecto en mención.

DATOS GENERALES

Nombre del encuestado: Basilio Vasquez Edad 60 Sexo M
Educación: Primaria ☐ Secundaria ☒ Universitaria ☐ Ninguna ☐

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: Falta de agua potable ☒, Inundaciones ☐
Presencia de aguas negras ☐, Delincuencia ☐, Mala recolección de la basura ☐, Malos olores ☐
Mal estado de las calles ☐, Exceso de ruido ☐, Polvo y humo ☐, Otros _____

PERCEPCIÓN DEL PROYECTO

1. ¿Tiene usted conocimiento previo del desarrollo del proyecto **INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DE INVERNADERO**?
Sí ☒ No ☐; ¿Cómo se enteró? Trabajo en la zona
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?
Trabajo.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DE INVERNADERO

Encuesta No. 13
Fecha: 11 / 08 / 19

PARTICIPACIÓN CIUDADANA (ENCUESTA)

Estimado (a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del proyecto; el cual consiste en adecuar (limpieza corte y nivelación) un área 1.00 has + 4,891.17 m², en donde se pretende construir un invernadero para el cultivo de productos hortícolas. Esto forma parte del proceso de elaboración del Plan de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental (EslA) Categoría I, del proyecto en mención.

DATOS GENERALES

Nombre del encuestado: Francisco Villarreal Edad 64 Sexo M

Educación: Primaria ☒ Secundaria ☐ Universitaria ☐ Ninguna ☐

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: Falta de agua potable ☒ Inundaciones ☐
Presencia de aguas negras ☐ Delincuencia ☐ Mala recolección de la basura ☐ Malos olores ☐
Mal estado de las calles ☐ Exceso de ruido ☐ Polvo y humo ☐ Otros _____

PERCEPCIÓN DEL PROYECTO

1. ¿Tiene usted conocimiento previo del desarrollo del proyecto **INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DE INVERNADERO**?
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?

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DE INVERNADERO

Encuesta No. 14
Fecha: 11 / 08 / 19

PARTICIPACIÓN CIUDADANA (ENCUESTA)

Estimado (a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del proyecto, el cual consiste en adecuar (limpieza corte y nivelación) un área 1.00 has + 4,891.17 m², en donde se pretende construir un invernadero para el cultivo de productos hortícolas. Esto forma parte del proceso de elaboración del Plan de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental (EslA) Categoría I, del proyecto en mención.

DATOS GENERALES

Nombre del encuestado: Gregorio Villanueva Edad 69 Sexo M

Educación: Primaria ☒ Secundaria ☐ Universitaria ☐ Ninguna ☐

PERCEPCIÓN AMBIENTAL DE LA ZONA

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

PERCEPCIÓN DEL PROYECTO

- ¿Tiene usted conocimiento previo del desarrollo del proyecto **INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DE INVERNADERO**?
Sí ☒ No ☐; ¿Cómo se enteró? _____
- ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución de este proyecto?
De acuerdo ☒ Desacuerdo ☐ Necesito más información ☐ No cuenta con opinión formada ☐
- ¿Qué tipo de aportes considera Usted que este proyecto puede generar en el sector?
Positivos ☒ Negativos ☐ Ambos ☐ No sabe ☐; ¿Cuáles? _____
- ¿Considera que habrá afectación de los recursos naturales?:
Sí ☐ No ☒ No Sabe ☐ De ser positivo cual: Flora ☐ Fauna ☐ Agua ☐ Aire ☐ Suelo ☐
Otros _____
- ¿Qué sugerencia tiene Usted al Promotor de este proyecto?
Trabajo

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DE INVERNADERO

Encuesta No. 13
Fecha: 11 / 08 / 19

PARTICIPACIÓN CIUDADANA (ENCUESTA)

Estimado (a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del proyecto; el cual consiste en adecuar (limpieza corte y nivelación) un área 1.00 has + 4,891.17 m², en donde se pretende construir un invernadero para el cultivo de productos hortícolas. Esto forma parte del proceso de elaboración del Plan de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental (EslA) Categoría I, del proyecto en mención.

DATOS GENERALES

Nombre del encuestado: Iván Martínez Edad 21 Sexo M

Educación: Primaria ☐ Secundaria ☒ Universitaria ☐ Ninguna ☐

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: Falta de agua potable ☒ Inundaciones ☐
- Presencia de aguas negras ☐ Delincuencia ☐ Mala recolección de la basura ☐ Malos olores ☐
- Mal estado de las calles ☐ Exceso de ruido ☐ Polvo y humo ☐ Otros _____

PERCEPCIÓN DEL PROYECTO

1. ¿Tiene usted conocimiento previo del desarrollo del proyecto **INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DE INVERNADERO**?
- Sí ☒ No ☐ ¿Cómo se enteró? Trabaja de la empresa
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?
- _____

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DE INVERNADERO

Encuesta No. 16
Fecha: 11 / 08 / 19

PARTICIPACIÓN CIUDADANA (ENCUESTA)

Estimado (a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del proyecto, el cual consiste en adecuar (limpieza corte y nivelación) un área 1.00 has + 4,891.17 m², en donde se pretende construir un invernadero para el cultivo de productos hortícolas. Esto forma parte del proceso de elaboración del Plan de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental (EslA) Categoría I, del proyecto en mención.

DATOS GENERALES

Nombre del encuestado: Lauriana Montano Edad 88 Sexo F
Educación: Primaria ☒ Secundaria ☐ Universitaria ☐ Ninguna ☐

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: Falta de agua potable ☒ Inundaciones ☐
Presencia de aguas negras ☐ Delincuencia ☐ Mala recolección de la basura ☐ Malos olores ☐
Mal estado de las calles ☐ Exceso de ruido ☐ Polvo y humo ☐ Otros _____

PERCEPCIÓN DEL PROYECTO

1. ¿Tiene usted conocimiento previo del desarrollo del proyecto **INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DE INVERNADERO**?
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?

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DE INVERNADERO

Encuesta No. 17
Fecha: 11/08/19

PARTICIPACIÓN CIUDADANA (ENCUESTA)

Estimado (a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del proyecto; el cual consiste en adecuar (limpieza corte y nivelación) un área 1.00 has + 4,891.17 m², en donde se pretende construir un invernadero para el cultivo de productos hortícolas. Esto forma parte del proceso de elaboración del Plan de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental (EslA) Categoría I, del proyecto en mención.

DATOS GENERALES

Nombre del encuestado: Galista Montaña Edad 41 Sexo F

Educación: Primaria ☐ Secundaria ☒ Universitaria ☐ Ninguna ☐

PERCEPCIÓN AMBIENTAL DE LA ZONA

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

PERCEPCIÓN DEL PROYECTO

1. ¿Tiene usted conocimiento previo del desarrollo del proyecto **INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DE INVERNADERO**?

Sí ☒

No ☐

¿Cómo se enteró?

Trabaja en la empresa.

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?

Mantener el camino.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DE INVERNADERO

Encuesta No. 18
Fecha: 11 / 08 / 19

PARTICIPACIÓN CIUDADANA (ENCUESTA)

Estimado (a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del proyecto; el cual consiste en adecuar (limpieza corte y nivelación) un área 1.00 has + 4,891.17 m², en donde se pretende construir un invernadero para el cultivo de productos hortícolas. Esto forma parte del proceso de elaboración del Plan de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental (EslA) Categoría I, del proyecto en mención.

DATOS GENERALES

Nombre del encuestado: Xeny Vasquez Edad 41 Sexo F
Educación: Primaria ☐ Secundaria ☒ Universitaria ☐ Ninguna ☐

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: Falta de agua potable ☒ Inundaciones ☐
Presencia de aguas negras ☐ Delincuencia ☐ Mala recolección de la basura ☐ Malos olores ☐
Mal estado de las calles ☐ Exceso de ruido ☐ Polvo y humo ☐ Otros _____

PERCEPCIÓN DEL PROYECTO

1. ¿Tiene usted conocimiento previo del desarrollo del proyecto **INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DE INVERNADERO**?
Sí ☒ No ☐ ¿Cómo se enteró? Esposo trabaja en el proyecto.
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?
Trabaja a la comunidad.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DE INVERNADERO

Encuesta No. 19
Fecha: 11 / 08 / 19

PARTICIPACIÓN CIUDADANA (ENCUESTA)

Estimado (a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del proyecto; el cual consiste en adecuar (limpieza corte y nivelación) un área 1.00 has + 4,891.17 m², en donde se pretende construir un invernadero para el cultivo de productos hortícolas. Esto forma parte del proceso de elaboración del Plan de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental (EslA) Categoría I, del proyecto en mención.

DATOS GENERALES

Nombre del encuestado: Marcos Rodriguez Edad 31 Sexo M
Educación: Primaria ☐ Secundaria ☒ Universitaria ☐ Ninguna ☐

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: Falta de agua potable ☐, Inundaciones ☐
Presencia de aguas negras ☐, Delincuencia ☐, Mala recolección de la basura ☐, Malos olores ☐
Mal estado de las calles ☒, Exceso de ruido ☐, Polvo y humo ☐, Otros _____

PERCEPCIÓN DEL PROYECTO

1. ¿Tiene usted conocimiento previo del desarrollo del proyecto **INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DE INVERNADERO**?
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?

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DE INVERNADERO

Encuesta No. 29
Fecha: 11 / 08 / 19

PARTICIPACIÓN CIUDADANA (ENCUESTA)

Estimado (a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del proyecto; el cual consiste en adecuar (limpieza corte y nivelación) un área 1.00 has + 4,891.17 m², en donde se pretende construir un invernadero para el cultivo de productos hortícolas. Esto forma parte del proceso de elaboración del Plan de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental (EslA) Categoría I, del proyecto en mención.

DATOS GENERALES

Nombre del encuestado: Martiliano Hernandez Edad 56 Sexo M

Educación: Primaria ☒ Secundaria ☐ Universitaria ☐ Ninguna ☒

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: Falta de agua potable ☒ Inundaciones ☐
Presencia de aguas negras ☐ Delincuencia ☐ Mala recolección de la basura ☐ Malos olores ☐
Mal estado de las calles ☐ Exceso de ruido ☐ Polvo y humo ☐ Otros _____

PERCEPCIÓN DEL PROYECTO

1. ¿Tiene usted conocimiento previo del desarrollo del proyecto **INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DE INVERNADERO**?
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?
