

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

PROYECTO:

ESTACION DE COMBUSTIBLE E INFRAESTRUCTURAS COMPLEMENTARIAS

UBICACIÓN: (INMUEBLE) TOLÉ Código de ubicación 4B01, Folio Real No. 1875 (F), ubicado en el corregimiento y distrito de Tolé, provincia de Chiriquí.

PROMOTOR:

SOLUCIONES INTEGRALES CASTRELLON, S.A.

CONSULTOR AMBIENTAL RESPONSABLE:

MGTR. JOSÉ MANUEL CERRUD GÓMEZ
Registro de consultor No. IRC-030-2020

Noviembre, 2021

1.0 ÍNDICE

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

5.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO OBRA O ACTIVIDAD Y SU JUSTIFICACIÓN	18
5.1 Objetivo del proyecto	19
5.1.1 Objetivo general	19
5.1.2 Objetivos específicos	19
5.1.3 Justificación	20
5.2 Ubicación geográfica incluyendo mapa escala 1:50,000 y coordenadas UTM o geográficas del polígono del proyecto	21
5.3 Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con el proyecto, obra o actividad	23
5.4 Descripción de las fases del proyecto, obra o actividad	26
5.4.1 Planificación	27
5.4.2 Construcción/ejecución	27
5.4.3 Operación	29
5.4.4 Abandono	30
5.5 Infraestructura a desarrollar y equipos a utilizar	30
5.6 Necesidades de insumos durante la construcción/ejecución y operación	31
5.6.1 Necesidades de servicios básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros)	31
5.6.2 Mano de obra (durante la construcción y operación), empleos directos e indirectos generados	32
5.7 Manejo y disposición de desechos en todas las fases	33
5.7.1 Manejo de los desechos sólidos	33
5.7.2 Manejo de los desechos Líquidos	34
5.7.3 Manejo de los desechos gaseosos	34
5.7.3 Manejo de los desechos peligrosos	35
5.8 Concordancia con el plan de uso del suelo	36
5.9 Monto global de la inversión	36
6.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO	37

6.1 Formaciones geológicas regionales	37
6.1.1 unidades geológicas locales	37
6.1.2 Caracterización geotécnica	38
6.2 Caracterización de suelo	38
6.3 Caracterización de suelo	38
6.3.1 Descripción del uso del suelo	39
6.3.2 Deslinde de la propiedad	39
6.3.3 Capacidad de uso y aptitud	40
6.4 Topografía	40
6.4.1 Mapa topográfico o plano, según área a desarrollar a escala 1:50,000	40
6.5 Clima	40
6.6 Hidrografía	40
6.7 Calidad del aire	42
6.7.1 Ruidos	42
6.7.2 Olores	43
6.8 Antecedentes sobre la vulnerabilidad frente a amenazas naturales en el área.....	43
6.9 Identificación de los sitios propensos a Inundaciones.....	43
6.10 Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamientos.....	43
7.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO	44
7.1 Características de la flora	44
7.1.1 Caracterización vegetal, inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por Mi Ambiente)	44
7.1.2 Inventario de especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción.	46
7.1.3 Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo en una escala de 1:20,000.....	46
7.2 Característica de la fauna.....	46
7.2.1 Inventario de especies amenazadas, vulnerables, endémicas o en peligro de extinción	47

7.3 Ecosistemas frágiles	47
7.3.1 Representatividad de los ecosistemas.....	47
8.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO	48
8.1 Uso actual de la tierra en sitios colindantes.....	48
8.2 Características de la población (nivel cultural y educativo).....	48
8.2.1 Índices demográficos, sociales y económicos	48
8.2.2 Índice de mortalidad y morbilidad	48
8.2.3 Índice de ocupación laboral y otros similares que aporten información relevante sobre la calidad de vida de las comunidades afectadas.....	49
8.2.4 Equipamiento, servicios, obras de infraestructura y actividades económicas.	49
8.3 Percepción local sobre el proyecto (a través del plan de participación ciudadana)	49
8.4 Sitios Históricos, Arqueológicos y Culturales declarados	54
8.5 Descripción del paisaje.....	54
9.0 IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS	55
9.1 Análisis de la situación ambiental previa (línea de base) en comparación con las transformaciones del ambiente esperadas.)	56
9.2 Identificación de los impactos ambientales específicos, su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración y reversibilidad, entre otros).....	56
9.3 Metodologías usadas en función de: a) la naturaleza de acción emprendida, b) las variables ambientales afectadas, y c) las características ambientales del área de influencia involucrada	60
9.4 Análisis de los impactos sociales y económicos a la comunidad producidos por el proyecto	60
10.0 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)	62
10.1 Descripción de la medida de mitigación.....	62
10.2 Ente responsable	65
10.3 Monitoreo	66
10.4 Cronograma de ejecución	70

10.5 Plan de participación ciudadana	74
10.6 Plan de Prevención de Riesgo	74
10.7 Plan de rescate y reubicación de Fauna y Flora	74
10.8 Plan de Educación Ambiental	74
10.9 Plan de Contingencia.....	75
10.10 Plan de Recuperación Ambiental y de Abandono	75
10.11 Costos de la gestión ambiental	75
11.0 AJUSTE ECONÓMICO POR EXTERNALIDADES SOCIALES Y AMBIENTALES Y ANÁLISIS DE COSTO-BENEFICIO FINAL.....	76
11.1 Valorización monetaria del impacto ambiental	76
11.2 Valorización monetaria de las externalidades sociales.....	76
11.3 Calculo del VAN	76
12.0 LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, FIRMAS, RESPONSABILIDADES	77
12.1 Firmas debidamente notariadas	77
12.2 Números de registro de consultor	77
13.0 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	78
13.1 Conclusiones.....	78
13.2 Recomendaciones	78
14.0 BIBLIOGRAFÍA	79
15.0 ANEXOS	80
Anexo No. 1, Documentos legales.....	80
Anexo No. 2, Firma de consultores	88
Anexo No. 3, Pagos del EsIA	90
Anexo No. 4, Planos del proyecto	93
Anexo No. 5, Laboratorios de agua	97
Anexo No. 6, Persección del proyecto.....	104

2.0 RESUMEN EJECUTIVO

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

Por este medio, **SOLUCIONES INTEGRALES CASTRELLON, S.A.**, sociedad anónima debidamente registrada según las leyes panameñas (Registro Público de Panamá), en (Mercantil) Folio No. 155714223 (S), cuyo representante legal es el señor **Juan Carlos Castrellon Barrios**, hombre de nacionalidad panameña, mayor de edad, con Cedula de Identidad Personal (CIP) No. 9-710-284; 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 (EsIA) Categoría I para el proyecto denominado **ESTACION DE COMBUSTIBLE E INFRAESTRUCTURAS COMPLEMENTARIAS**. La actividad propuesta, se encuentra incluida en la lista taxativa descrita en el artículo No. 16 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, referente a las obras o proyectos de carácter Público o privado que necesitan presentar Estudio de Impacto Ambiental (Sector Servicios e Industria de la Construcción).

El proyecto propuesto, consiste inicialmente en la adecuación (limpieza y nivelación) de un área de **7,404.00 m²** (Área de proyecto) en donde se construirá una estación de combustible para el expendio de combustible e infraestructuras complementarias con los siguientes componentes: Bomba (Gasolina y Diésel) lo cual incluye área de almacenamiento de combustible Soterrada (3 tanques (Gasolina de 91 octanos, Gasolina de 95 octanos y Diésel), Área de despacho (5 surtidoras) y local de servicio la cual se utilizara para la venta de combustible y mercancía, así como un cuarto eléctrico (planta eléctrica), este componente ocupara un área de 450.00 m², de igual forma se construirán dos (2) locales comerciales que ocupan un área de 90.91 m² cada uno (181.82 m²) y un restaurante que ocupara 277.97 m², el resto del área adecuada (6,494.22 m²) se utilizara de estacionamientos, área de descanso de vehículos y desarrollo futuro.

El área donde se ejecutará el proyecto, es un área que anteriormente fue utilizada para el pastoreo de animales bovinos, y en la ampliación de la carreteo panamericana, como área para estacionamiento de la maquinaria, por lo que la vegetación está altamente afectada por las actividades antes mencionadas. Con la ejecución de este proyecto habrá un cambio en el uso de suelo y cambiará para la implementación de un proyecto de servicio y construcción, en donde no se afectará bosque nativo, especies silvestres vulnerables, amenazadas, endémicas o en peligro de extinción.

De acuerdo al análisis practicado a los criterios de protección ambiental establecidos en el artículo 23 del Decreto Ejecutivo No. 123, este proyecto genera impactos ambientales no

significativos y no conlleva riesgos ambientales significativos, lo que atribuye a este estudio dentro de la Categoría I.

2.1 Datos generales del promotor, que incluya a) persona a contactar; b) Números de teléfono; c) Correo electrónico; d) Página web; e) Nombre y registro del consultor

El promotor del proyecto, es **SOLUCIONES INTEGRALES CASTRELLON, S.A.**, sociedad anónima debidamente registrada según las leyes panameñas (Registro Público de Panamá), en (Mercantil) Folio No. 155714223 (S); cuyo representante legal el señor **Juan Carlos Castrellon Barrios**, hombre de nacionalidad panameña, mayor de edad, con Cedula de Identidad Personal (CIP) No. 9-710-284

A continuación, se detallan los siguientes datos:

- a) **Persona a contactar:** Gissell Fuentes y José M. Cerrud G.
- b) **Números de teléfonos:** Llamadas celular (00507) 6316-4048, 6745-3556.
- c) **Correo electrónico:** proyectosecologicosdyg@gmail.com
siempreverde1980@gmail.com
jcastrellon1980@gmail.com
- d) **Página Web:** no tiene
- e) **Dirección:** domicilio Residencial Los Pinos, corregimiento y distrito de Aguadulce, provincia de Coclé.
- f) **Nombre y registro de los consultores:**

José M. Cerrud G., C.I.P. 6-704-1525
Consultor ambiental líder
Resolución DEIA No. IRC-030-2020

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

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

No aplica para esta categoría de EsIA.

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

No aplica para esta categoría de EsIA.

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

No aplica para esta categoría de EsIA.

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

No aplica para esta categoría de EsIA.

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

No aplica para esta categoría de EsIA.

2.7 Descripción del plan de participación pública realizado

No aplica para esta categoría de EsIA.

2.8 Las fuentes de información utilizadas (bibliografía)

No aplica para esta categoría de EsIA.

3.0 INTRODUCCIÓN

El promotor del proyecto, busca desarrollar un proyecto viable y ofrecer el servicio de despacho de combustible a la población del distrito de Tole y en general de la provincia de Chiriquí o de otras regiones del país. Aunado a lo anterior, el auge comercial y turístico que caracteriza a esta provincia, ha estimulado la construcción de nuevos proyectos de servicio y construcción y así poder ofrecer a la ciudadanía en general, la posibilidad de contar con servicio de despacho de combustible en un lugar céntrico, accesible y con buenos precios.

Por lo antes señalado, se presenta a consideración de las entidades que regulan los aspectos ambientales el presente Estudio de Impacto Ambiental, con la finalidad de sustentar la viabilidad ambiental, construcción y puesta en marcha del proyecto **ESTACION DE COMBUSTIBLE E INFRAESTRUCTURAS COMPLEMENTARIAS**, a desarrollarse en un área de 7,404.00 m², dentro del (INMUEBLE) TOLÉ Código de ubicación 4B01, Folio Real No. 1875 (F), ubicado en el corregimiento y distrito de Tolé, provincia de Chiriquí.

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

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

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

3.1 Alcance, objetivos y metodología del estudio

3.1.1 Alcance

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

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

3.1.2 Objetivos

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

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

- ✓ Identificar, predecir, valorar los impactos que pudiera originar el proyecto durante la ejecución de las obras y operaciones del mismo.
- ✓ Describir las características del medio físico, biológico y socioeconómico de las áreas de influencia directa del proyecto.
- ✓ Proponer las medidas de adecuación y/o mitigación de los posibles impactos directos e indirectos al área de influencia.

- ✓ Cumplir con las leyes vigentes y procedimientos para el desarrollo del Estudio de Impacto Ambiental.
- ✓ Fundamentar la viabilidad del proyecto bajo las más adecuadas medidas correctivas y/o de mitigación a los posibles impactos.

3.1.3 Metodología

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

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

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

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

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

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

Criterio	No ocurre significativamente	Negativo			
		Directo	Indirecto	Acumulativo	Sinérgico
<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 significativamente ninguno de los criterios expuestos en este criterio y aquel que de alguna manera muestre relación, no se considera significativo ya que a medida que se desarrolle será atendido dentro de la dinámica de la ejecución, como por ejemplo el manejo de residuos domésticos o domiciliarios. La zona donde se ubica está alterada por las actividades antropogénicas del hombre; es una zona urbana con diferentes tipos de actividades.</p>					
a) La generación, reciclaje, recolección, almacenamiento, transporte o disposición de residuos industriales, atendida su composición, peligrosidad, cantidad y concentración; incluyendo materias inflamables, tóxicas, corrosivas y radioactivas a ser utilizadas en las diferentes etapas de la acción propuesta.	x				
b) La generación de efluentes líquidos, gaseosos o sus combinaciones cuyas concentraciones superen las normas de calidad ambiental primarias establecidas en la legislación ambiental vigente.	x				
c) Los niveles, frecuencias y duración de ruidos, vibraciones y radiaciones.	x				
d) La producción, generación, reciclaje, recolección y disposición de residuos domésticos o domiciliarios que por sus características constituyan un peligro sanitario a la población expuesta.	x				
e) La composición, cantidad y calidad de las emisiones fugitivas de gases o partículas generadas en las diferentes etapas de desarrollo de la acción propuesta.	x				
f) El riesgo de la proliferación de patógenos y vectores sanitarios como consecuencia de la ejecución o aplicación de planes, programas o proyectos de inversión.	x				

g) La generación o promoción de descargas de residuos sólidos cuyas concentraciones sobrepasen las normas secundarias de calidad o emisión correspondiente.	x				
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: Este proyecto se considera de bajo impacto puesto que no altera ninguno de los puntos expuestos en este criterio, no son significativas las alteraciones al suelo, flora o fauna, la zona de influencia ya ha sido intervenida por actividades humanas.					
a) La alteración del estado de conservación de suelos.	x				
b) La alteración de suelos frágiles.	x				
c) Generación o incremento de procesos erosivos al corto, mediano y largo plazo.	x				
d) Pérdida de la fertilidad en los suelos adyacentes a la acción propuesta.	x				
e) La inducción al deterioro del suelo por desertificación o avance de dunas o acidificación.	x				
f) Acumulación de sales y/o vertido de contaminantes.	x				
g) La alteración de flora y fauna vulnerables, raras, insuficientemente conocidas o en peligro de extinción.	x				
h) La alteración del estado de conservación de especies de flora y fauna.	x				
i) La introducción de flora y fauna exóticas.	x				
j) La promoción de actividades extractivas, de explotación o manejo de la fauna, flora y otros recursos.	x				
k) La presentación o generación de algún efecto adverso sobre la biota, especialmente la endémica.	x				
l) La inducción a la tala de bosques nativos.	x				
m) El reemplazo de especies endémicas o relictas.	x				
n) La alteración de la representatividad de las formaciones vegetales y ecosistemas a nivel local, regional o nacional.	x				
o) La extracción, explotación o manejo de fauna nativa.	x				
p) Los efectos sobre la diversidad biológica y biotecnología.	x				
q) La alteración de cuerpos o cursos receptores de agua, por sobre caudales ecológicos.	x				
r) La alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua.	x				
s) La modificación de los usos actuales del agua.	x				

t) La alteración de cursos o cuerpos de aguas subterráneas.	x				
u) La alteración de la calidad del agua superficial, continental o marítima y subterránea	x				
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: No aplica; el terreno no se encuentra en el área protegida.					
a) La afectación, intervención o explotación de recursos naturales en áreas protegidas.	x				
b) Generación de nuevas áreas protegidas.	x				
c) Modificación de antiguas áreas protegidas.	x				
d) La pérdida de ambientes representativos y protegidos.	x				
e) La afectación, intervención o explotación de territorios con valor paisajístico y/o turístico.	x				
f) La obstrucción de la visibilidad a zonas de valor paisajístico.	x				
g) La modificación en la composición del paisaje.	x				
h) La promoción de la explotación de la belleza escénica.	x				
i) El fomento al desarrollo de actividades recreativas y/o turísticas.	x				
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. No aplica; con el proyecto no se genera ninguna afectación relacionada con este criterio.					
a) La inducción de comunidades humanas que se encuentren en el área de influencia del proyecto a reasentarse o reubicarse, temporal o permanentemente.	x				
b) La afectación de grupos humanos protegidos por disposiciones especiales.	x				
c) La transformación de actividades económicas, sociales y culturales con base ambiental del grupo humano.	x				
d) La obstrucción al acceso a recursos naturales que sirven de base a las comunidades aledañas.	x				
e) La generación de procesos de ruptura de redes sociales.	x				
f) Cambios en la estructura demográfica local.	x				
g) La alteración de sistemas de vida de grupos étnicos con valor cultural.	x				

h) La generación de nuevas condiciones para los grupos o comunidades humanas.	x				
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. No aplica; el área del proyecto no presenta valor monumental, arqueológico e histórico.					
a) Afectación, modificación y deterioro de un monumento histórico, arquitectónico, público y arqueológico.	x				
a.1) Afectación de una zona típica o santuario de la naturaleza.	x				
b) Extracción de piezas de construcción con valor histórico, arquitectónico o arqueológico.	x				
c) Afectación de recursos arqueológicos en cualquiera de las formas.	x				

Fuente. Observaciones de equipo consultor

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

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

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

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

“**Estudio de Impacto Ambiental Categoría II:** Documento de análisis aplicable a los proyectos, obras o actividades, incluidos en la lista taxativa prevista en el Artículo 16 de este Reglamento, cuya ejecución pueda ocasionar impactos ambientales negativos de carácter significativo que puedan afectar parcialmente al ambiente; los cuales pueden ser eliminados o mitigados con medidas conocidas y fácilmente aplicables, conforme a la normativa ambiental vigente. Se entenderá, para los efectos de este reglamento que habrá afectación parcial del ambiente cuando el proyecto, obra o actividad, no genere impactos ambientales negativos de tipo acumulativo o sinérgico”.

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

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

4.0 INFORMACIÓN GENERAL

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

- ✓ **Promotor:** **SOLUCIONES INTEGRALES CASTRELLON, S.A.**, sociedad anónima debidamente registrada según las leyes panameñas (Registro Público de Panamá), en (Mercantil) Folio No. 155714223 (S).
- ✓ **Representación legal de la sociedad:** **Juan Carlos Castrellon Barrios**, hombre de nacionalidad panameña, mayor de edad, con Cedula de Identidad Personal (CIP) No. 9-710-284
- ✓ **Dirección:** domicilio Residencial Los Pinos, corregimiento y distrito de Aguadulce, provincia de Coclé.
- ✓ **Contacto:** teléfono (507) 6674-8316, Email jcastrellon1980@gmail.com.
- ✓ **Registro de propiedad:** (INMUEBLE) TOLÉ Código de ubicación 4B01, Folio Real No. 1875 (F), ubicado en el corregimiento y distrito de Tolé, provincia de Chiriquí.

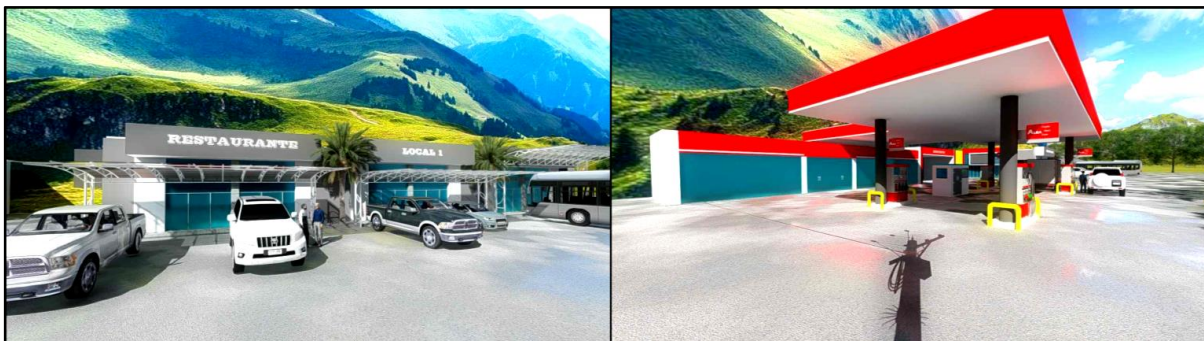
4.2 Paz y salvo emitido por Mi Ambiente, y copia del recibo de pago por los tramites de evaluación

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 y entregados como documentación adjunta al momento del ingreso del EsIA.

5.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO OBRA O ACTIVIDAD Y SU JUSTIFICACIÓN

El proyecto propuesto, consiste inicialmente en la adecuación (limpieza y nivelación) de un área de **7,404.00 m²** (Área de proyecto) en donde se construirá una estación de combustible para el expendio de combustible e infraestructuras complementarias con los siguientes componentes: Bomba (Gasolina y Diésel) lo cual incluye área de almacenamiento de combustible Soterrada (3 tanques (Gasolina de 91 octanos, Gasolina de 95 octanos y Diésel), Área de despacho (5 surtidoras) y local de servicio la cual se utilizara para la venta de combustible y mercancía, así como un cuarto eléctrico (planta eléctrica), este componente ocupara un área de 450.00 m², de igual forma se construirán dos (2) locales comerciales que ocupan un área de 90.91 m² cada uno (181.82 m²) y un restaurante que ocupara 277.97 m², el resto del área adecuada (6,494.22 m²) se utilizara de estacionamientos, área de descanso de vehículos y desarrollo futuro. Ver Anexo

Es importante señalar que si en la etapa de operación dentro de los locales comerciales a construir se desarrolla alguna actividad que se encuentra dentro de la lista taxativa descrita en el artículo No. 16 del Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto de 2009, que se refiere la obligación de presentar Estudio de Impacto Ambiental, a las obras de carácter público o privado; en este caso se presentara un nuevo EsIA para esta actividad, independiente al que se está presentando.



Fuente: Planos del proyecto

Los tanques de almacenamiento, serán de doble pared, de acero, el tanque primario con protección catódica y de fibra de vidrio en su recubrimiento exterior, están garantizados por un periodo de 30 años contra corrosión y defecto de fábrica, serán alojados en fosas de cemento, tendrán los suficientes accesorios para detención de fugas, tales como: válvula de venteo y sobrellenado, dispositivo para purga, recuperación de vapores y tubería para retorno de la gasolina. Situaciones que garantizan que no se presentarán fugas de producto durante su operación y mantenimiento.

Los componentes presentados, estarán apoyados por toda la infraestructura básica necesaria para el desarrollo y operaciones de actividades previstas, tales como son: tendido eléctrico, telefonía, agua potable, drenaje pluvial, acceso pavimentado, y el manejo de las aguas residuales se hará por medio de un sistema de tratamiento (tanque séptico y sumidero).

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 creara 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, capacitación en seguridad e higiene laboral, primeros auxilios, prevención y manejo de incendio y otros desastres.

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

5.1 Objetivo del proyecto

5.1.1 Objetivo general

Desarrollar un proyecto moderno, confortable y de interés comercial, que brinde oportunidades de expansión del sector servicio de la provincia de Chiriquí, distrito de Tole y corregimientos vecinos, cumpliendo con las normas técnicas de construcción y medio ambientales vigentes en la República de Panamá.

5.1.2 Objetivos específicos

- ✓ Establecer la Estación de Servicio de Combustible en el sector de Tole, cumpliendo con los más altos estándares de calidad para brindar un servicio de excelencia a su clientela, respetando el ambiente y las condiciones de seguridad industrial.
- ✓ Desarrollar una actividad productiva de manera eficiente, sistemática y acorde con las regulaciones ambientales del país.
- ✓ Proteger la salud y el ambiente del área donde se llevarán a cabo las actividades relacionadas con el proyecto.
- ✓ Generar plazas de trabajo a la población de la localidad.
- ✓ Demostrar la viabilidad ambiental del proyecto.
- ✓ Cumplir con las demás leyes, decretos, reglamentos y normas aplicables a este tipo de proyecto.
- ✓ Obtener dividendos razonables de ganancias por parte del PROMOTOR como parte de su actividad económica.

5.1.3 Justificación

El promotor del proyecto, requiere de un Estudio de Impacto Ambiental como herramienta de gestión y sustentabilidad ambiental para el proyecto de manufactura, ya que la actividad propuesta se enmarca dentro de las actividades descritas en la lista taxativa del artículo 16 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009.

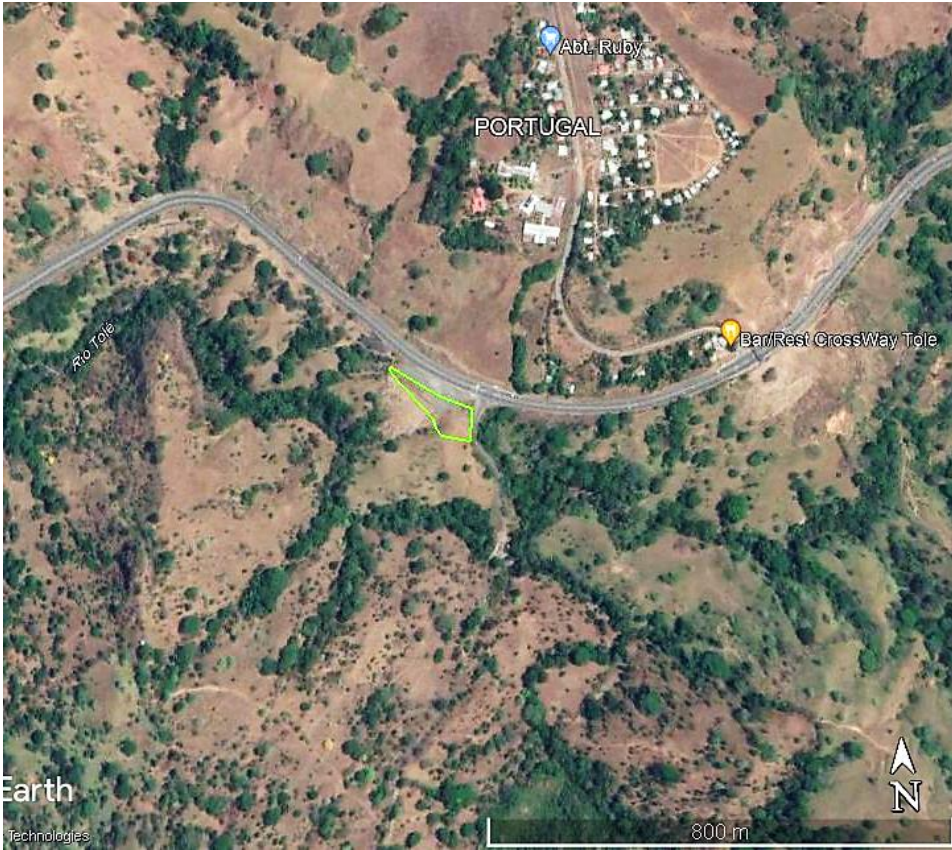
El proyecto se justifica:

- ✓ La estación de servicios distribuirá Gasolinas de 91 y 95 octanos y Diesel, cubriendo con la demanda de que existe actualmente, además cuenta con baños equipados con duchas para los viajeros.
- ✓ Este proyecto representará una fuente de trabajo e ingresos monetarios, tanto directa como indirectamente durante su fase de construcción y operación; mejorando así la calidad de vida de los trabajadores y proveedores involucrados.
- ✓ El proyecto respetará la calidad del medio ambiente de su entorno ya que el promotor se apegará a las medidas establecidas en el estudio y la legislación nacional aplicable en materia de ambiente, seguridad y salud ocupacional.
- ✓ La cercanía a la carretera nacional (interamericana) y a la comunidad de Tole, facilita el acceso y el transporte del personal y de los otros insumos requeridos en las diferentes fases del proyecto.
- ✓ En las comunidades más cercanas al proyecto se dispone de la mano de obra requerida para desarrollarlo.
- ✓ El desarrollo del proyecto en mención se ejecutará dentro de todos los parámetros que establecen las normas ambientales del país y considerando como acción prioritaria las medidas de mitigación que se establecen en este Estudio de Impacto Ambiental como acciones de compensación por el nivel de afectación que dicho proyecto genere.
- ✓ En cuanto a la categorización del Estudio de Impacto Ambiental, se justifica como Categoría I, ya que, de acuerdo a los resultados del análisis ambiental, realizado a través de la Matriz de Calificación Ambiental del Impacto (CAI), no se afecta ningún criterio ambiental de manera significativa. Los impactos ambientales que se generan con las acciones del proyecto son No Significativos y los mismos pueden ser fácilmente mitigados.

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

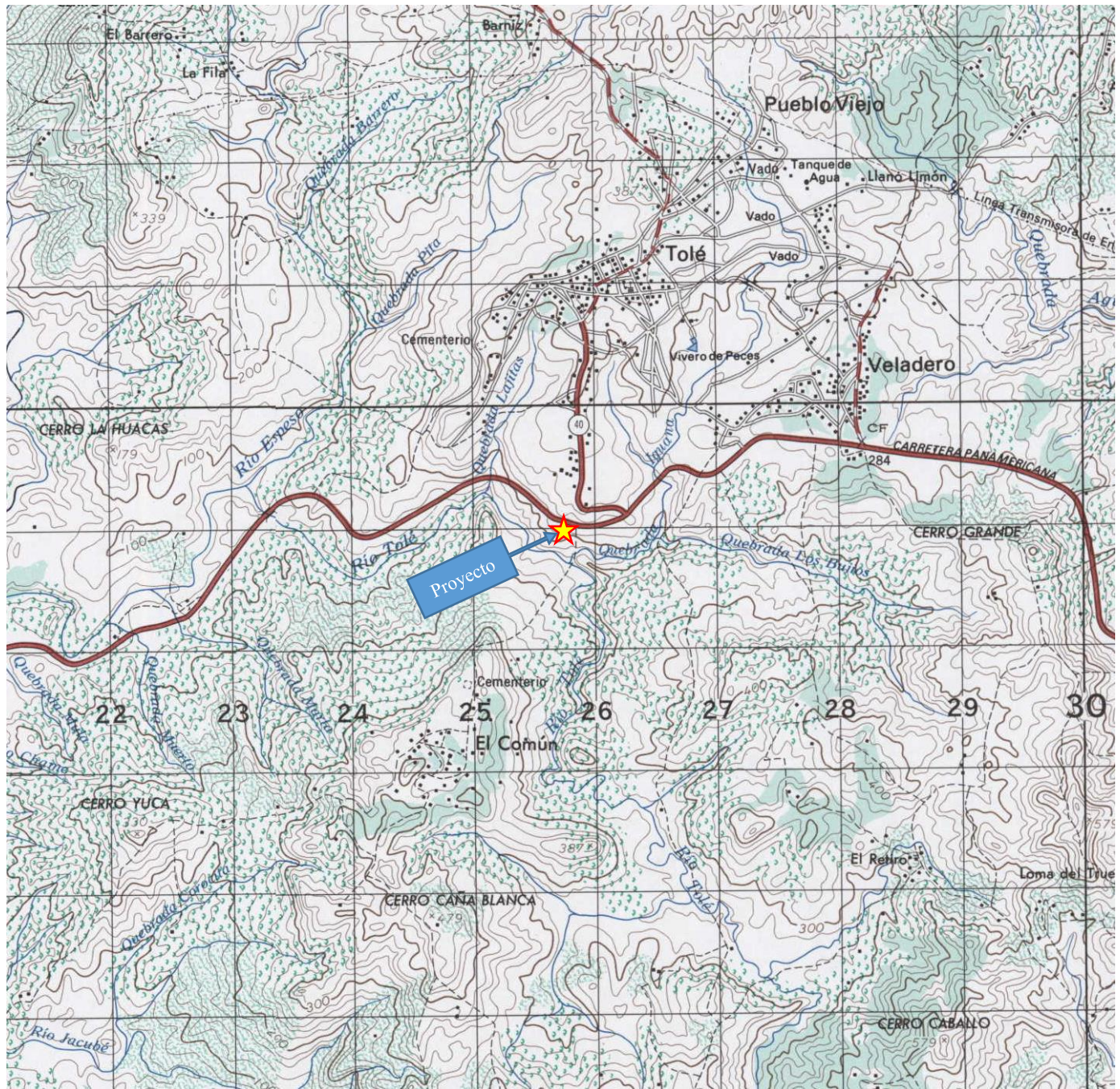
El proyecto se desarrollará en el (INMUEBLE) TOLÉ Código de ubicación 4B01, Folio Real No. 1875 (F), ubicado en el corregimiento y distrito de Tolé, provincia de Chiriquí, República de Panamá. Las coordenadas (UTM WGS-84) del polígono donde se desarrollará el proyecto las presentamos en la siguiente tabla.

COORDENADAS UTM, WGS-84					
Punto	Este	Norte	Punto	Este	Norte
1	425559	909305	6	425638	909189
2	425648	909247	7	425637	909202
3	425711	909219	8	425558	909295
4	425706	909158	9	425558	909300
5	425651	909171	---	---	---

Imagen satelital	
	

Fuente: Equipo consultor y Google Earth

Ubicación Geográfica - 1:50,000
ESTACION DE COMBUSTIBLE E INFRAESTRUCTURAS COMPLEMENTARIAS



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



Escala 1:50,000
 1000 500 0 1000 2000

Proyecto: ESTACION DE COMBUSTIBLE E INFRAESTRUCTURAS COMPLEMENTARIAS, **Promotor:** SOLUCIONES INTEGRALES CASTRELLON, S.A.
Ubicación: (INMUEBLE) TOLÉ Código de ubicación 4B01, Folio Real No. 1875 (F), ubicado en el corregimiento y distrito de Tolé, provincia de Chiriquí, República de Panamá.

Fuente: Equipo consultor

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

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

Constitución de la República de Panamá, 1972

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

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

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

Ley No. 41 del 1 de julio de 1998.

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

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

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

Ley No. 1 de 3 de febrero de 1994.

“Por la cual se establece la Legislación Forestal de la República de Panamá y se dictan otras disposiciones”. En el Capítulo I 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.

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

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

Ley No. 24 de 7 de junio de 1995.

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

La Ley No. 5 de 28 de enero de 2005

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Decreto No. 323 de 4 de mayo de 1971.

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

Reglamentaciones sobre seguridad y salud ocupacional:

- ✓ Ley No. 66, de 10 de noviembre de 1947. Por la cual se aprueba el Código Sanitario de la República de Panamá. (G. O. 10,467).
- ✓ Decreto Ejecutivo No. 36 del 31 de agosto de 1998. Por el cual se aprueba y se regula la construcción en el territorio de la República de Panamá”.
- ✓ Decreto de Gabinete No. 68 del 31 de marzo de 1970. Centraliza la responsabilidad de atender los riesgos profesionales en la Caja de Seguro Social (CSS), para los servidores públicos y privados.
- ✓ Decreto 150 de 1971 Ruidos Molestos.
- ✓ Decreto 252 de 1971 Legislación Laboral reglamento de seguridad e higiene en el trabajo.

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

Patrimonio histórico:

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

5.4 Descripción de las fases del proyecto, obra o actividad

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

5.4.1 Planificación

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

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

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

5.4.2 Construcción/ejecución

En esta etapa se llevará a cabo las diferentes actividades necesarias para la ejecución y construcción física del proyecto (bomba de combustible). 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:

- ✓ **Limpieza y adecuación del terreno:** Consiste en la eliminación de la vegetación existente en los sitios donde se ubicarán las nuevas estructuras; la vegetación de este sitio está compuesta fundamentalmente por gramíneas nativas, mezcladas con especies semileñosas de hoja ancha (malezas) y arbustos, principalmente en la cerca perimetral del predio. Los residuos vegetales se depositarán en sector autorizado por la autoridad competente, alejados de la estación, donde se descomponen. El terreno destinado para el proyecto (7,404.00 m²) presenta una topografía plana, por lo que, de necesitar material de relleno, se obtendrá de una fuente autorizada y de esta manera tener un terreno plano y en condiciones óptimas de construcción.
- ✓ **Marcación y construcción de las nuevas estructuras:** Antes de iniciar la construcción de las estructuras es necesario levantar las plataformas (fundaciones) donde éstas se ubicarán, actividad que consiste en adicionar y compactar material de relleno sobre los sitios donde éstas se ubicarán.

- ✓ **Construcción instalación de nuevas estructuras de planta:** Para el desarrollo del proyecto se consideran las siguientes actividades más importantes propias de la construcción:

- Construcción de área de almacenamiento de combustible Soterrada (3 tanques (Gasolina de 91 octanos (5,000 galones), Gasolina de 95 octanos (5,000 galones) y Diésel (10,000 galones)).
- Construcción de un Canopy para la instalación de cuatro (4) isletas bajo techo para dispensadores de productos y una (1) al aire libre para vehículos grandes, al igual que un área administrativa de para una oficina, venta de combustible, servicio, cuarto eléctrico y tinaquera. Ver planos en anexos



- Construcción de dos (2) locales, para futuro desarrollo comercial, así como un restaurante para atención y servicio de los usuarios de la bomba. Ver planos en anexos



- Área de pavimentación para carril –desaceleración, calle de acceso, entradas y salidas en calle y pavimentación interna, con cordón cuneta para la canalización de las aguas de lluvia.
- Área de pavimentación para estacionamiento y descanso de vehículos.
- ✓ **Limpieza final:** se limpiará todo el caliche, plásticos, tubos y desperdicios. Algunos materiales podrán ser recibidos por otros proyectos.
- ✓ En todo momento se aplicarán los planes ambientales y operativos, y cualquier otra actividad que soliciten las autoridades.

Abandono de la fase de construcción

La fase de construcción toma aproximadamente seis (6) meses y una vez concluida se retirarán del área las infraestructuras temporales, se realizará una limpieza general de todos los sitios afectados por el desarrollo del proyecto, se conformarán los lugares que así lo demanden, se revegetarán con gramíneas los sitios desnudos alrededor de las estructuras para estabilizar el suelo y mitigar los efectos erosivos y se liquidarán a todos los trabajadores que intervinieron en la construcción del proyecto, en base a lo estipulado en la legislación laboral vigente y en los acuerdos preestablecidos.

5.4.3 Operación

La Estación de Combustible como una actividad del sector de servicio, en la etapa de operación se dedicará a la venta de combustibles, tanto diésel como gasolina a los consumidores que lo requieran. El Promotor deberá brindar el adecuado mantenimiento de la instalación de combustible.

La empresa promotora contará para el desarrollo y operación de este proyecto, con personal de experiencia en el manejo, mantenimiento de estaciones de combustibles y componentes varios, por lo que este proyecto operará siguiendo el proceso técnico-científico adquirido durante los años y que es característico de este tipo de actividad. Una vez realizadas las pruebas de funcionamiento del equipo, establecidos los sistemas de control de calidad, capacitado los operarios de la estación de combustible y obtenido los permisos de operación correspondiente, se iniciará la fase de operación.

5.4.4 Abandono

No se contempla una etapa de abandono, se estima por lo menos una vida útil de treinta (30) años, por lo cual se contempla las actividades de mantenimiento preventivo de las estructuras, infraestructura (pavimento de concreto, drenajes y estacionamientos) y de los equipos, entre ellos los tanques soterrados, que almacenan combustibles. **SOLUCIONES INTEGRALES CASTRELLON, S.A.**, desarrollara un Programa General de Mantenimiento Preventivo a aplicar, el cual rige a nivel nacional e Internacional. Además, las actividades de mantenimiento son parte de Los Sistemas de Gestión Ambiental con las que cuentan todas las estaciones de combustibles del país.

5.5 Infraestructura a desarrollar y equipos a utilizar

Las infraestructuras a desarrollar consisten básicamente en:

- ✓ Un edificio de una sola planta, donde funcionara el área administrativa de para una oficina, venta de combustible, servicio automotriz, cuarto eléctrico y tinaquera.
- ✓ Edificación de dos locales y un restaurante.
- ✓ Instalación de trampa de grasas y sistema de tratamiento de aguas residuales. Para retención de las aguas residuales de lavado de las instalaciones y del pavimento ocupado por los vehículos que se abastecen de combustibles.
- ✓ Instalación de los canales de conducción de las aguas de escorrentías (cordón cuneta) producto del lavado de pisos, a la trampa de grasa y finalmente al sistema de tratamiento. Al igual que de las líneas que conducirán las aguas domésticas procedentes de los sanitarios instalados en las oficinas administrativas. Estas últimas, también irán al sistema de tratamiento.
- ✓ Pavimentado del tramo de pista de entrada y salida de la estación, estacionamientos, para uso de quienes se abastecerán de combustible y/o lubricantes, entre otros.
- ✓ Instalación del área de almacenamiento de combustible Soterrada (3 tanques (Gasolina de 91 octanos (5,000 galones), Gasolina de 95 octanos (5,000 galones) y Diésel (10,000 galones)) y surtidores.

Equipo a utilizar:

Los equipos a utilizar serán propios del promotor o alquilados a empresas que se dedican a estas actividades, en donde los operadores también son contratados, sin embargo, estos operadores y

la maquinaria contratada no están excepto de cumplir con todas las medidas de seguridad y medidas para conservar el medio ambiente. Por tal motivo, se incluirá en los contratos de alquiler la obligación del proveedor; de cumplir con la legislación ambiental, laboral y normas vigentes, que aplique a este tipo de proyecto.

Entre el equipo podemos señalar (según la necesidad del proyecto): retroexcavadoras, niveladora, rola, camiones volquetes, camiones de carga que se utilizarán para transportar los materiales necesarios para la construcción del proyecto, concretara mecánica o mixer para facilitar la mezcla de cemento y concreto. De igual manera se utilizarán equipo portátil de soldadura y ebanistería, así como herramientas en general (carretillas, martillos, palas, llanas, andamios, escaleras, cascos de protección, seguetas, etc.), un vehículo 4x4 (administración u mantenimiento), herramientas varias, equipo de seguridad.

5.6 Necesidades de insumos durante la construcción/ejecución y operación

- ✓ **Planificación:** Mano de obra calificada, equipo de topografía, cámara fotográfica, GPS, vehículo 4x4.
- ✓ **Construcción/ Ejecución:** durante la construcción es necesario la compra de piedra, arena, cemento, concreto, vigas de acero, varillas de acero, hojas de zinc, tubos de acero, carriolas, fascias, agua para construcción, clavos, tornillos, tanques de combustibles, andamios, palas, materiales eléctricos, materiales para plomería, pinturas, agua potable, equipo de protección personal y primeros auxilios, entre otros.
- ✓ **Operación:** Durante la operación del proyecto será necesario el abastecimiento de combustible para brindar este servicio, así como también se necesitará equipar las oficinas con mobiliarios y útiles necesarios para su funcionamiento, se requerirá de insumos para el mantenimiento necesario de toda la edificación (desinfectantes, papel toalla, higiénico, jabones), equipos de monitoreo y vigilancia del edificio.

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 y la operación de la estación, será mediante contrato con el IDAAN o acueducto local.
- ✓ **Electricidad:** La energía eléctrica requerida durante la fase de construcción la suministrará generadores eléctricos portátiles y durante la operación el servicio público de electricidad será mediante la interconexión eléctrica al sistema eléctrico que pasa por

frente del terreno y el cual le brinda este servicio al sector. Además, se instalarán generadores eléctricos para suplir la demanda de la planta de presentarse interrupciones en el suministro público.

- ✓ **Sistema de recolección de aguas negras:** Para las aguas residuales producto de las necesidades fisiológicas de todo el 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 sanitaria (fosa séptica plástica) y sumidero (tanque ciego) para el manejo de los desechos humanos de los trabajadores y usuarios del proyecto, para el manejo de las aguas limpieza de la estación; para lo cual se someterá a inspección y permiso del MINSA y Municipio.

- ✓ **Vías de acceso:** El área del proyecto está accesible desde la vía interamericana la cual pasa al frente del proyecto.
- ✓ **Comunicación:** La zona recibe servicios de telefonía móvil operativas en la República de Panamá.
- ✓ **Transporte:** Frente al proyecto existe el servicio de transporte selectivo (taxis de la zona) y colectivos (ruta de buses) y mediante carros particulares.
- ✓ **Recolección de la basura:** La recolección de los desechos sólidos del sector es realizada por el Municipio y recolectores privados, por lo cual el promotor deberá realizar la contratación de dichos servicios durante la etapa de construcción y operación.

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

El proyecto generará 35 empleos directos durante las fases de construcción y operación, 22 de los cuales serán temporales y el resto permanentes.

LISTADO DE PERSONAL A LISTADO DE PERSONAS A UTILIZAR		
ETAPA	PERSONAL	CANTIDAD
Construcción: La mano de obra directa que se requerirá para la ejecución de este	Ingeniero Civil	1
	Arquitecto	1

proyecto es de aproximadamente 20 trabajadores desde el inicio de actividades, considerando al personal profesional necesario para llevar un mejor control y ejecución de las actividades.	Consultor Ambiental	1
	Topógrafo	1
	Capataz	1
	Operador de equipo pesado	2
	Conductores de camiones	2
	Albañiles	2
	Electricista	1
	Plomero	1
	Soldador	1
	Ayudantes generales	6
Operación: Durante la operación del proyecto se requerirá de colaboradores directamente que realicen labores logísticas o de apoyo tanto al área operativa (ayudantes generales, despachadores, personal de mantenimiento de la estación, entre otros) así como al área administrativa y área de ventas para la entrega final del producto o servicio al cliente.	Responsable de la estación	1
	Despachadores (turno rotativo)	4
	Trabajadores barios	10
Total		35

Fuente: promotor

5.7 Manejo y disposición de desechos en todas las fases

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

5.7.1 Manejo de los desechos sólidos

Fase de construcción: Los desechos sólidos más comunes en esta fase serán residuos de vegetación (hierbas, malezas semileñosas, ramas, troncos y hojas de árboles), sacos de cemento vacíos, los sobrantes de materiales de construcción (retazos de madera, de hierro y de tubos, restos de agregados pétreos, bloques quebrados, clavos, alambre, etc.). Los troncos y ramas de los otros árboles se utilizarán como postes para cercas y leña y los residuos se depositarán en sitios previamente autorizados por la autoridad competente. Los remanentes de materiales de

construcción se reutilizarán en la medida de lo posible y los que no se pueden reciclar se recogerán y trasladarán al vertedero municipal o a otro sitio autorizado por la autoridad competente. En esta fase también se generarán desechos domésticos como: restos de comida y envases plásticos, de cartón y de hojalata; sin embargo, no se contempla una alta tasa de generación de los mismos, puesto que la mayoría de los colaboradores llevarán sus alimentos en recipientes reutilizables y serán instruidos en el manejo de residuos. Los restos de comida se colocarán en bolsas cerradas para evitar que los animales hurguen en ellas, que posteriormente se trasladarán, con los otros desechos al vertedero municipal.

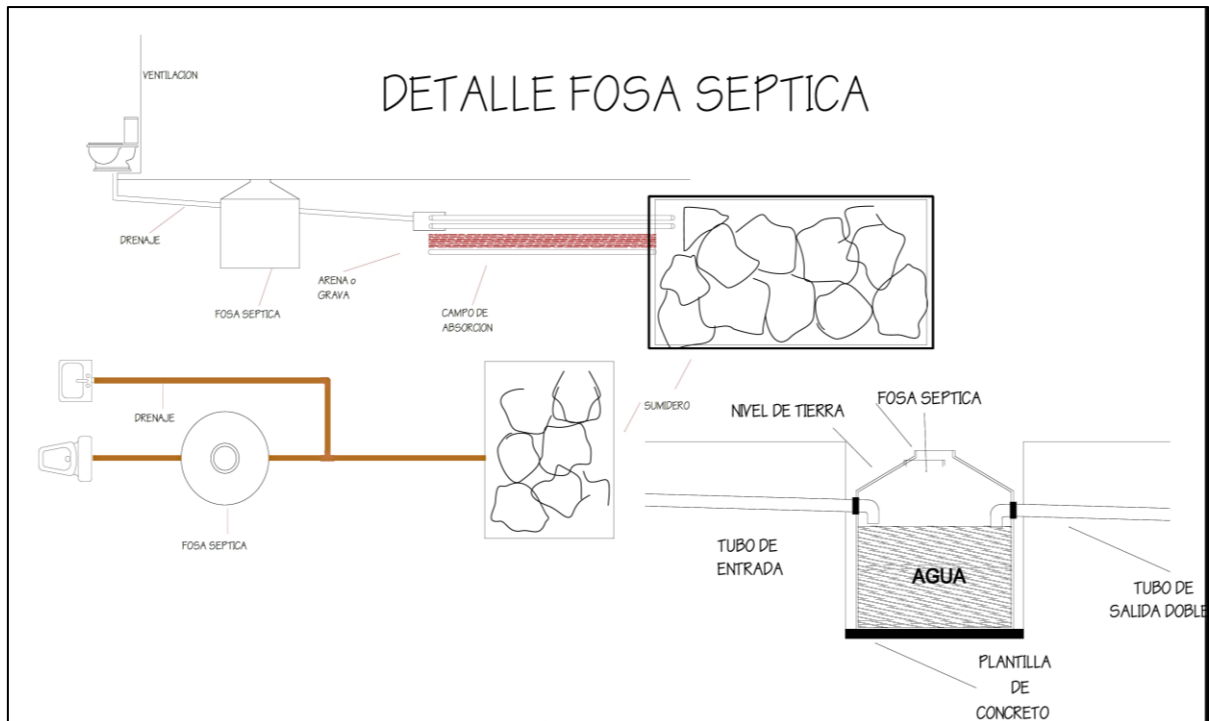
Fase de operación: Durante la operación el volumen de desechos domésticos será mínimo, ya que los empleados se contratarán en las áreas aledañas y en las comunidades cercanas y llevarán su almuerzo en recipiente reutilizables; estos desechos se manejarán de manera similar a la fase de construcción, la mayor parte de los desechos será producto del proceso del funcionamiento de la estación y actividades en ella los cuales se recolectarán al igual que los domésticos diariamente en tanques y bolsas de basura y llevados al vertedero municipal.

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

5.7.2 Manejo de los desechos Líquidos

Fase 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, 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.

Fase de operación: En la etapa de operación se construirá un sistema de recolección de aguas residuales, el cual consiste en una fosa séptica plástica y sumidero (tanque siego) la cual manejará las aguas negras de los desechos humanos de los trabajadores y usuarios del proyecto, así como aquellas aguas de limpieza de la estación; este sistema se someterá a inspección y permiso del MINSA y Municipio.



Fuente: promotor

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

5.7.3 Manejo de los desechos gaseosos

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

Fase de operación: Durante esta fase también se presentarán emisiones gaseosas del vehículo del responsable del proyecto, de los vehículos usuarios; no obstante, éstas serán de baja intensidad y se presentarán en ocasiones puntuales y durante períodos de muy corta duración.

Fase de abandono: Este proyecto no contempla una fase de abandono; en consecuencia, los desechos líquidos se seguirán manejando igual que la etapa de operación.

5.7.3 Manejo de los desechos peligrosos

No aplica para esta categoría de EsIA.

5.8 Concordancia con el plan de uso del suelo

El área donde se ejecutará el proyecto no cuenta con Código de Zonificación de Uso de Suelo establecida por el MIVIOT o Municipio; el área en específico se trata de un área rural, con mediana densidad de población, alejado de viviendas, centros educativos y de salud, en las cercanías al proyecto no se desarrolla ninguna actividad comercial, transporte y servicios, por lo que el proyecto propuesto no origina conflictos o contradicciones en cuanto al uso del suelo, puesto que es un proyecto que favorecerá positivamente a todo al distrito de Tole.

5.9 Monto global de la inversión

El Proyecto tendrá una inversión aproximada de ciento cincuenta mil dólares (USD\$. 150,000.00), lo cual incluye permisos de construcción, contrato de construcción y los costos de la gestión Ambiental.

6.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO

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

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

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

6.1 Formaciones geológicas regionales

No aplica para esta categoría de EsIA.

6.1.1 unidades geológicas locales

No aplica para esta categoría de EsIA.

6.1.2 Caracterización geotécnica

No aplica para esta categoría de EsIA.

6.2 Caracterización de suelo

No aplica para esta categoría de EsIA.

6.3 Caracterización de suelo

La descripción de los suelos, que incluye la caracterización y la descripción de la clase, han sido extraídas del Plan Indicativo de Ordenamiento Territorial Ambiental (PIGOT), la que a su vez se basa en el Sistema de Clasificación de Suelos de la FAO. La ubicación de las categorías de suelos en diferentes niveles, permite estudiar y delimitar los suelos a diferentes niveles taxonómicos. Las categorías del sistema taxonómico comprenden orden, suborden, gran grupo, subgrupo, familia y serie.

En la caracterización de suelos se trabajó hasta el nivel de orden, identificándose los suelos que a continuación se describen atendiendo a su evolución: alfisoles, y ultisoles.

Alfisoles

Son suelos minerales que presentan un endopedión argílico o kándico, con un porcentaje de saturación de bases de medio a alto. Son suelos formados en superficies suficientemente jóvenes como para mantener reservas notables de minerales primarios, arcillas, etc., que han permanecido estables, esto es, libres de erosión y otras perturbaciones edáficas. Su perfil evidencia la alternancia de un periodo lluvioso y poco cálido, que propicia la eluviación de las arcillas dispersas en el agua una vez que se han lavado los carbonatos, con otro seco, cuando todavía aquellas no han emigrado del solum, que motiva su floculación y posteriormente acumulación en un horizonte Bt. Este horizonte de eluviación puede ser manifiestamente rojo (rhodoxeralf), lo cual es indicativo de su grado de evolución, si bien el máximo desarrollo corresponde a los palexeralfs.

Su régimen de humedad es moderado a alto. En condiciones xéricas el epipedión es duro y macizo en seco. Tanto la saturación de bases como la reserva de nutrientes disponibles para las plantas, en general altos, determinan la fertilidad de muchos alfisoles que por ello sirven de asiento para obtener cultivos de ciclo corto.

En el área de estudio, este tipo de suelo se presenta en segundo lugar de predominancia, tiene deficiencias de humedad en periodos prolongados de sequía, son suelos claros con epipedon ocrico, se caracterizan por tener un bajo contenido en material orgánico.

Ultisoles

Estos suelos se originan por el movimiento vertical del agua por periodos prolongados en condiciones de alta temperatura sobre prácticamente casi cualquier tipo de material parental. Su principal característica es la formación de un horizonte argílico o sea de acumulación de arcilla iliviada (que migra del horizonte superficial al profundo). Las diferencias entre Alfisoles y Ultisoles son químicas y se establecen en el subhorizonte, por lo que, en términos agrícolas prácticos, puede considerarse que presentan una capa arable muy semejante. Frente al manejo intensivo estos dos tipos de suelos comienzan a mostrar mayores diferencias entre sí, presentando los Ultisoles los problemas nutricionales más acentuados. Mineralógicamente, presentan predominancia de arcillas 1:1 (principalmente caolinita) y óxidos de Fe y Al. Desde el punto de vista nutricional, las buenas condiciones de agregamiento de estos suelos representan condiciones ideales para la lixiviación de nutrientes, especialmente las bases (Ca, Mg, K) lo que conduce a acentuados problemas de acidez. Además, los materiales arcillosos de estos suelos al unirse unos con otros, restringen su superficie específica y ofrecen una muy pobre capacidad de intercambio de cationes efectiva, lo que determina su muy baja fertilidad.

En el área de estudio estos suelos predominan en el AID, son suelos rojos, se localizan en áreas húmedas y se forman en lugares con buen drenaje, se caracterizan por ser suelos muy ácidos y carecen de calcio, suelos muy pobres usados en vocación forestal.

6.3.1 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 desuso, con poca vegetación representativa. Los propietarios nos informaron, que en terreno existió algún grado de uso pecuario y hace unos años la mayor parte de este polígono se utilizó para estacionamiento de maquinaria y equipo que se utilizó en la carretera interamericana; por lo antes señalado la mayor parte de la vegetación ha sido eliminada, dejando gramíneas y áreas descubiertas.

6.3.2 Deslinde de la propiedad

El proyecto se desarrollará dentro del (INMUEBLE) TOLÉ Código de ubicación 4B01, Folio Real No. 1875 (F), ubicado en el corregimiento y distrito de Tolé, provincia de Chiriquí. Sus deslindes son los siguientes:

- ✓ **Norte:** Carretera interamericana.
- ✓ **Sur:** Resto libre de la finca No. 1875, Río Tolé.
- ✓ **Este:** Carretera Interamericana el Común.
- ✓ **Oeste:** Resto libre de la finca No. 1875, Río Tolé.

6.3.3 Capacidad de uso y aptitud

No aplica para esta categoría de EsIA.

6.4 Topografía

De acuerdo al atlas nacional de la República de Panamá la región se caracteriza por tener estructuras geomorfológicas bien definidas, planas y onduladas; El polígono presenta una topografía generalmente plana en su mayoría, por lo que el movimiento de tierra será mínimo, en cambio el resto de la finca presenta una topografía quebrada, por lo que se tomará en cuenta dentro del PMA este componente.

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

No aplica para esta categoría de EsIA.

6.5 Clima

No aplica para esta categoría de EsIA.

6.6 Hidrografía

El proyecto se localiza dentro de la cuenca No. 112, Ríos entre el Fonseca y Tabasará, tiene un área de drenaje de 1168.00 kilómetros cuadrados y una longitud de 67.00 kilómetros, su principal afluente es el Río San Félix.

Dentro del área a desarrollar el proyecto (**7,404.00 m²**) no existen fuentes de agua superficial, temporal ni permanente; lo que sí es importante señalar que dentro de la finca madre a 160 m aproximadamente del área del proyecto pasa el Río Tole y a unos 200 m aguas arriba se encuentra la potabilizadora del corregimiento de Tole, por lo cual se tomara en cuenta el

componente hídrico en el documento de EsIA, dentro del PMA y se contemplan algunas medidas ambientales para evitar la afectación por arrastre por erosión o escorrentía.



Fuente: Equipo consultor y Google Earth

6.6.1 Calidad de aguas superficiales

Tomando en cuenta que la presencia de aguas superficiales (Río Tole) en el área cercana donde se desarrollará el proyecto (160 m aproximadamente), la empresa promotora responsablemente, solicitó realizar un muestreo de la calidad de las aguas superficiales (línea base) en un punto cercano al área de toma y descarga de la potabilizadora. Los resultados arrojaron una baja presencia de coliformes en esta fuente, así como la baja presencia de componentes químicos y otros que alteren la calidad de esta fuente hídrica; lo que nos demuestra la alta calidad y estado de conservación de este afluente. Los resultados de los análisis de laboratorio se presentan en el anexo 5 del presente EsIA.

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

No aplica para esta categoría de EsIA.

6.6.1.b Corrientes mareas y oleajes

No aplica para esta categoría de EsIA.

6.6.2 Aguas subterráneas

No aplica para esta categoría de EsIA.

6.6.2.a Identificación de acuífero

No aplica para esta categoría de EsIA.

6.7 Calidad del aire

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

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 regular y permanente, no se precisa una calidad alta de este, y tampoco generará este proyecto una alteración significativa a la ya existente, por los tipos de actividad que se desarrollan en el área.

6.7.1 Ruidos

El ruido en la actualidad no es fuente de molestias en el sector. En la actualidad, la principal fuente de ruidos es la generada por los vehículos que transitan por la vía que pasa al frente del área. 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 fuente de emisión de ruido, producto de las actividades que se desarrollan en el área y los vehículos que transitaban, este ruido no se presenta como dañino o insoportable, se puede considerar como casi imperceptible.

No obstante, este ruido será una contaminación fugaz y no afectará de manera negativa a ninguna población. El promotor también velará por que las maquinarias y demás equipos estén en excelentes condiciones mecánicas para minimizar el ruido. El promotor debe cumplir con lo establecido en el Decreto Ejecutivo No. 1 del 15 de enero de 2004 y el Reglamento Técnico DGNTI COPANIT 44-2000, por el cual se regula el ruido ocupacional.

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

6.7.2 Olores

Los olores molestos por lo general se asocian a la presencia de industrias de alimentos o vertederos clandestinos de aguas residuales o desechos sólidos, lo cual no es el objetivo de este proyecto.

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, en la etapa de operación se guardarán todos los estándares necesarios para evitar que los olores de la actividad de servicio y comercial afecten la calidad de este componente.

Podemos confirmar que en estas zonas no existen evidencias de olores perceptibles nocivos o de otra índole. Por el tipo de proyecto y llevando un manejo adecuado de los desechos sólidos y líquidos durante el desarrollo del proyecto, no se producirán emanaciones de olores desagradables o perjudiciales.

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

No aplica para esta categoría de EsIA.

6.9 Identificación de los sitios propensos a Inundaciones

No aplica para esta categoría de EsIA.

6.10 Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamientos.

No aplica para esta categoría de EsIA.

7.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO

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

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

7.1 Características de la flora

De acuerdo a la información contenida en el Atlas Nacional de la República de Panamá (2007) y 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 %) encontrando en su mayoría actividad agropecuaria.

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

Las características de la flora del área del proyecto son bastante sencillas al considerar que área fue intervenida para implementar actividades humanas, la vegetación remanente del área a impactar está conformada en su mayoría por gramíneas (pastos naturales), algunos arbustos de especies semileñosas de hoja ancha (cerca perimetral) y, entre otras.

Listado de las principales especies presentes en el área del proyecto

Nombre Común	Nombre científico	Familia
Dormidera	<i>Mimosa pudica</i>	Fabaceae
Escobilla	<i>Wissadula excelsior</i>	Malvaceae
Pega pega	<i>Desmodium sp.</i>	Fabaceae
Faragua	<i>Hyparrehenia rufa</i>	Poaceae
Pasto mejorado	<i>Brachiaria brizantha</i>	Poaceae
Carate o almacigo	<i>Bursera simaruba</i>	Burseraceae

Fuente: Equipo consultor

Otras Observaciones:

Se procurará la conservación de los ejemplares vegetales en el perímetro, salvo que éstos se encuentren en condición tal que puedan representar un peligro para el diseño propuesto no permita el conservarlos. En caso tal, se evaluará la posibilidad de poda parcial y por último la tala de los arbustos. En este último caso, el promotor deberá resembrar plantones de especies ornamentales nativas en compensación a las pérdidas.

Tipos de Vegetación y Uso de Suelo Presente en el Área del Proyecto

Tipo de Vegetación	% de Área	m ²
Gramínea (pastos naturales)	65.34	4,838
Arbustos dispersos	0.81	60
Área impactada (patio de equipo)	33.85	2,506
Total	100	7,404

Fuente: Equipo consultor

Esta vegetación cubre la totalidad del área de influencia directa (**7,404 m²**) dentro de la cual se desarrollará el proyecto en mención; por lo que se propone que el pago de la indemnización ecológica al Ministerio de Ambiente, se establecerá en base con área de la afectación (Resolución AG-0235-2003).

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

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

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

No aplica para esta categoría de EsIA.

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

No aplica para esta categoría de EsIA.

7.2 Característica de la fauna

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

Lógicamente la existencia de fauna está directamente relacionada con la vegetación existente, razón por la cual, en el terreno objeto de estudio 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:

LISTADO DE FAUNA DENTRO DEL ÁREA DEL PROYECTO			Reporte
Especie de insectos de importancia medico	<i>Aedes Aegyptis</i>		Ob, Rp
	<i>Chitra (Familia Ceratopogonidae)</i>		Ob, Rp
	<i>Mosquito (Familia Culicidae)</i>		Ob, Rp
Especies de fauna	Nombre común	Nombre científico	
	Mamíferos (5 especies)		
	Ardilla común	<i>Sciurus variegatoides</i>	Ob, Rp
	Ñeque	<i>Dasyprocta punctata</i>	Ob
	Zarigüeya común	<i>Didelphis marsupialis battyi</i>	Rp
	Rata de monte	<i>Nyctomys sumichrasti</i>	Rp
	Conejo muleto	<i>Sylvilagus brasiliensis</i>	Ob
	Aves (8 especies)		
	Bienteveo grande o Pechiamarillo	<i>Pitangus sulfuratus</i>	Rp

	Tángara azuleja o azulejo	<i>Thraupis episcopus</i>	Rp
	Caracara	<i>Milvago chimachima</i>	Rp
	Tortolita	<i>Columbina tapalcoti rufipennis</i>	Rp
	Ruiseñor	<i>Troglodytes aedon</i>	Rp
	Tirano tropical o pechiamarillo	<i>Tyrannus melancholicus</i>	Rp
	Gallinazo negro	<i>Coragys atratus</i>	Ob, Rp
	Talingo	<i>Cassidix mexicanus</i>	Ob, Rp
	Reptiles y anfibios (4 especies)		
	Culebra bejuquilla	<i>Oxybelis aeneus</i>	Rp
	Víbora X	<i>Bothrops asper</i>	Rp
	Borriguero común	<i>Ameiva quadrilineata</i>	Ob, Rp
	Sapo común	<i>Chanus marinus</i>	Ob, Rp
<p>Observación o reporte: la fauna inventariada, es la observada por los consultores y señalada por moradores que se encuentra o se observa en el terreno del proyecto.</p> <p>Fauna inventariada, es la observada (Ob) por los consultores en el terreno o reportada (Rp) por moradores del lugar.</p>			

Fuente: Observaciones de equipo consultor y moradores del área

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

No aplica para esta categoría de EsIA.

7.3 Ecosistemas frágiles

No aplica para esta categoría de EsIA.

7.3.1 Representatividad de los ecosistemas

No aplica para esta categoría de EsIA.

8.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO

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

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

Definida la zona, se realizó un acopio de información con fuentes primarias, mediante la observación y la entrevista. Se realizaron una serie de entrevistas a moradores de la comunidad de Tole y áreas cercanas al proyecto. Se utilizaron datos de fuentes secundarias tales como los censos Nacionales de Población y Vivienda y algunos otros datos obtenidos de la Dirección de Estadística y Censo de la Contraloría General de la República.

8.1 Uso actual de la tierra en sitios colindantes

Las tierras colindantes al área donde se ubicarán las infraestructuras del proyecto, en específico se trata de un área rural, con mediana densidad de población, alejado de viviendas, centros educativos y de salud, en las cercanías al proyecto se desarrollan actividades agropecuarias, transporte y servicios (vía panamericana), las cuales son apreciables inmediatamente se llega al lugar.

8.2 Características de la población (nivel cultural y educativo)

No aplica para esta categoría de EsIA.

8.2.1 Índices demográficos, sociales y económicos

No aplica para esta categoría de EsIA.

8.2.2 Índice de mortalidad y morbilidad

No aplica para esta categoría de EsIA.

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

No aplica para esta categoría de EsIA.

8.2.4 Equipamiento, servicios, obras de infraestructura y actividades económicas.

No aplica para esta categoría de EsIA.

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

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

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

Las encuestas fueron aplicadas el día 6 de agosto de 2021, en donde dieciocho (18) personas del área de influencia (Tole y alrededores) participaron. Los encuestados representan los vecinos más cercanos al proyecto (Área de influencia directa - AID)

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

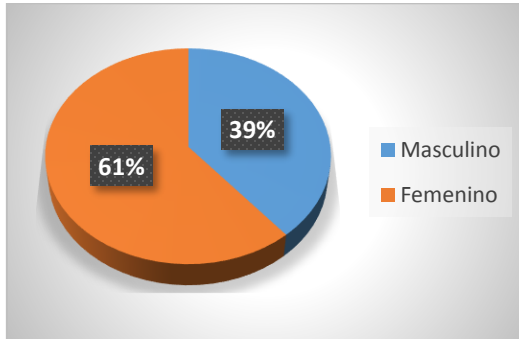
Datos generales:

Genero de los encuestado			
Masculino		Femenino	
7		11	
Distribución de Edad			
18 a 30 años	31 a 40 años	41 a 50 años	51 en adelante
3	8	4	3
Escolaridad			
Primaria	Secundaria	Universidad	Ninguna
1	6	11	0

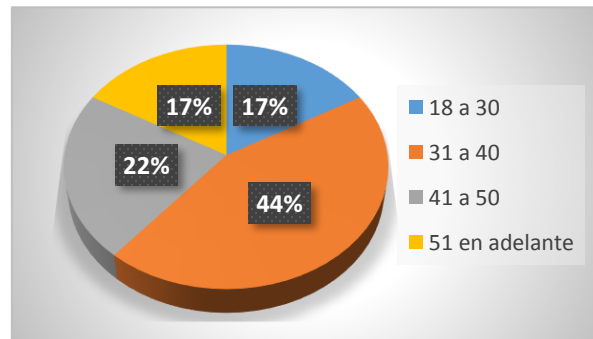
Fuente: Equipo consultor

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 avícola a construir, sus beneficios y posibles afectaciones positivas y negativas.

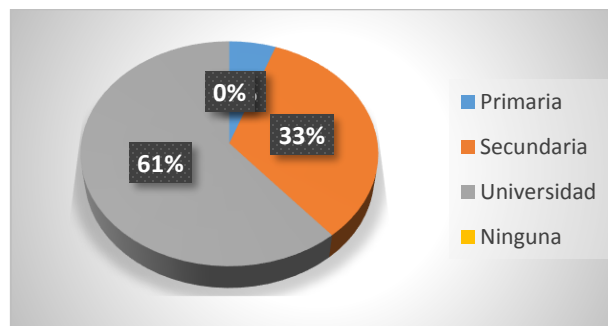
Género de los encuestados



Distribución de edad de los encuestado

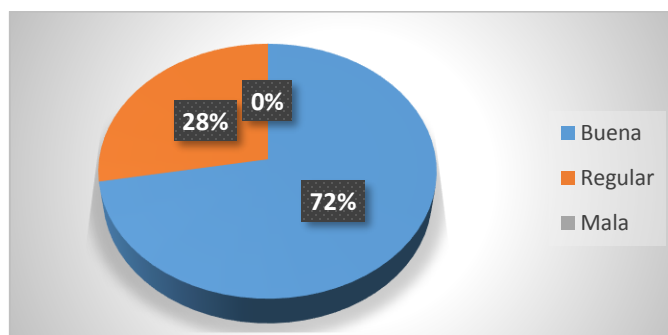


Nivel de escolaridad de los encuestados



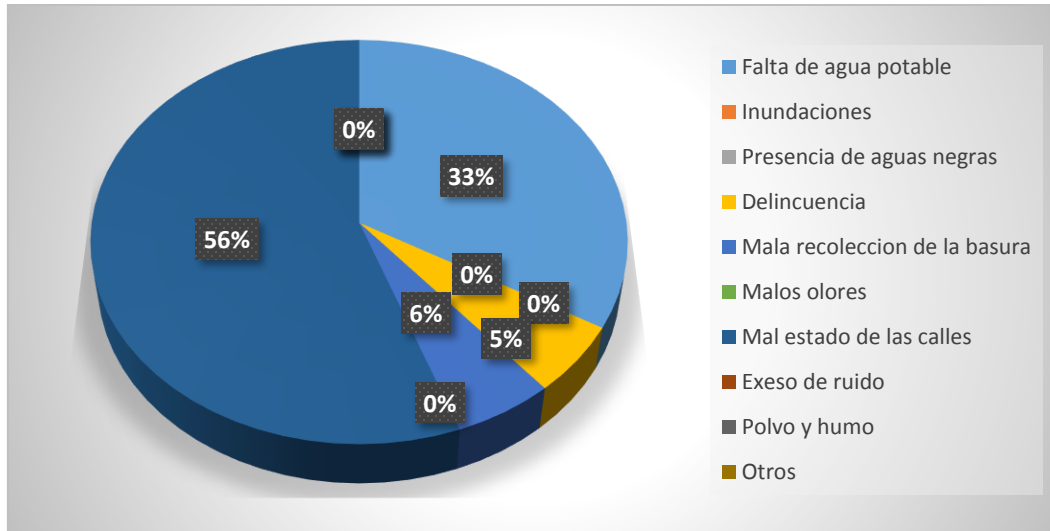
¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona?

El **100%** de los encuestados evalúan que es regular 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 regular, a pesar de encontrarse algunos problemas como son el mal manejo de algunos desperdicios humanos (basura) y las altas temperaturas por el cambio climático.



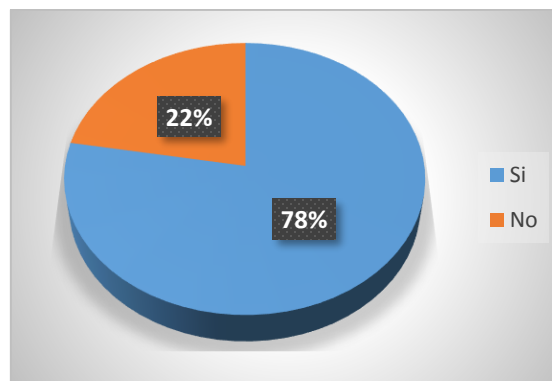
Los principales problemas que afectan la zona

Los encuestados, señalaron con un **56%** como principal problema el mal estado de las calles, refiriéndose a la comunidad de Tole y alrededores, con un **33%** la falta de agua, especialmente en época de verano por la afectación a las fuentes de agua de Tole y con un **6%** la mala recolección de la basura en las comunidades y con un **5%** delincuencia que afecta el distrito.



¿Tiene usted conocimiento previo del desarrollo del proyecto?

El **78%** de la población encuestada están enterados del proyecto, debido a comentarios en la comunidad y de los vecinos o por parte del promotor; el **22%** señaló no conocer sobre el desarrollo del proyecto.



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

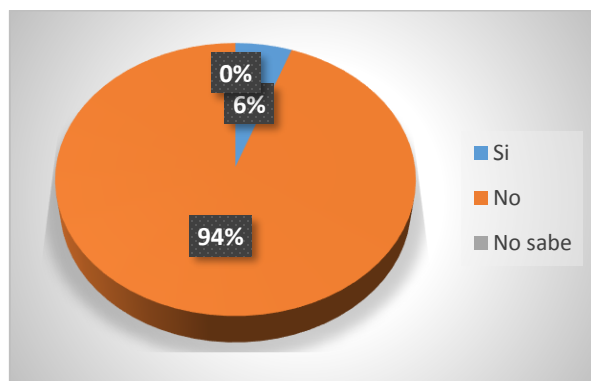
La población encuestada (**100%**) están de acuerdo con el desarrollo del proyecto debido a sus beneficios al sector y la provincia.

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 e ingresos que está generando y generará cuando esté en funcionamiento.

Considera que habrá afectación de los recursos naturales

De la población encuestada el **94%** 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 y con **6%** señala que si habrá afectación a los recursos, específicamente al componente agua.



Entre las principales sugerencias brindadas por los encuestados podemos mencionar:

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. Entre las recomendaciones podemos señalar:

- ✓ Cumplir con las leyes ambientales.
- ✓ Brindar trabajo a los moradores de las comunidades vecinas (mano de obra local).
- ✓ No contaminar los ríos.
- ✓ No afectar a los recursos naturales de la zona.

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 dispuestos a laborar, al momento de iniciar los trabajos en la construcción y operación del proyecto.
- ✓ Tomar en cuenta el componente socioeconómico para la implementación de propuestas de desarrollo comunitario.

Aplicación de encuestas, Plan de Participación Ciudadana



Fuente: Equipo consultor

8.4 Sitios Históricos, Arqueológicos y Culturales declarados

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

8.5 Descripción del paisaje

El proyecto se ubica a un costado de la carretera panamericana, dentro de una finca pecuaria, caracterizado por un paisaje urbano, altamente intervenido, sin recursos naturales representativos, es común observar actividad de índole campesina en los alrededores.

9.0 IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS

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

Para la identificación de los impactos ambientales que generará el proyecto, se trabajó con el método acción efecto, el cual nos permitió la identificación de los siguientes impactos no significativos:

Matriz de Identificación de Impactos Ambientales para el Proyecto ESTACION DE SERVICIO

Acciones del Proyecto	Impacto Identificado
ETAPA DE CONSTRUCCION	
Remoción de cobertura vegetal	Generación de desechos sólidos y líquidos
	Generación de empleo
	Generación de ruido
	Emisiones de gases y partículas
	Generación de Sedimentos
	Contaminación por derrames de hidrocarburos
	Disminución de cobertura vegetal
	Modificación de hábitat
	Generación de escorrentías superficiales
Adecuación, conformación del terreno	Generación de sedimentos
	Generación de ruido
	Generación de desechos líquidos y sólidos
	Generación de empleo
	Emisiones de gases y partículas
	Compactación del suelo
	Contaminación por derrames de hidrocarburos
Establecimientos de tuberías para distribuir agua potable, luz eléctrica y telefónica.	Generación de desechos líquidos y sólidos
	Emisiones de gases y partículas
	Generación de empleo
	Generación de ruido
	Generación de sedimentos
Establecimiento de líneas de conducción de servicio eléctrico y telefónico.	Generación de desechos líquidos y sólidos
	Generación de empleo
	Generación de ruido

		Generación de sedimentos
Establecimiento del sistema sanitario		Generación de ruido
		Generación de desechos sólidos y líquidos
		Generación de empleo
		Emisión de gases y partículas
Construcción de infraestructuras		Generación de desechos sólidos y líquidos
		Generación de empleo
		Generación de ruido
		Emisiones de gases y partículas
		Generación de Sedimentos
		Contaminación por derrames de hidrocarburos
		Modificación de la calidad paisajística. Elemento naturalidad.
		Agotamiento de recursos naturales: agua, energía y materiales.
		Incremento y lentitud del tráfico.
Incremento en los niveles de accidentabilidad.		
ETAPA DE OPERACIÓN		
Operación de la estación de gasolina y tienda		Generación de ruido
		Generación de desechos sólidos y líquidos
		Emisiones de gases y partículas
		Agotamiento de recursos naturales: agua, energía
		Contaminación de la atmósfera por gases mal olientes, afección a la estética de la zona, por la generación de aguas residuales.
		Contaminación atmosférica y afección a la estética de la zona por fuga y derrame de combustible.
		Contaminación atmosférica, a causa de incendio, explosión o fuga por sabotaje por fallas en el sistema de seguridad.

Fuente: Equipo consultor

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

No aplica para esta categoría de EsIA.

9.2 Identificación de los impactos ambientales específicos, su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración y reversibilidad, entre otros)

De acuerdo al análisis practicado a los criterios de protección ambiental regulados en el Artículo 23 del Decreto Ejecutivo No. 123, este proyecto genera impactos ambientales negativos no significativos y no conlleva riesgos ambientales significativos.

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

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

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

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

Una vez analizada la situación ambiental de la línea base, las transformaciones esperadas del ambiente por las acciones del proyecto y seleccionada una metodología, procedemos a identificar, valorizar y jerarquizar los impactos positivos y negativos que el proyecto generará sobre los medios físico, biótico y socioeconómico en cada una de las etapas del proyecto.

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 la cual identifica las diferentes actividades en cada etapa del proyecto con sus respectivos impactos. Sustentándonos en este método se definieron y establecieron los siguientes criterios para clasificar y valorar los impactos:

IMPACTOS AMBIENTALES PONTENCIALES DEL PROYECTO

Impacto identificado	Carácter	Magnitud	Riesgo de ocurrencia	Significado	Tipo de Acción	Duración	Reversibilidad	Riesgo ambiental	Área espacial
ETAPA DE CONSTRUCCIÓN									
Generación de desechos sólidos y líquidos	-	B	P	MIA	D	CP	Rev	NRA	L
Compactación del suelo	-	B	P	BIA	D	CP	Rev	NRA	L
Generación de ruido	-	M	P	AIA	D	CP	Rev	NRA	L
Generación de sedimentos	-	B	P	MIA	D	CP	Rev	NRA	L
Emisión de gases y partículas	-	M	P	MIA	D	CP	Rev	NRA	L
Generación de Empleo	+	A	P	BIA	D	CP	Rev	NRA	L
Contaminación por derrame de hidrocarburos	-	B	P	MIA	D	CP	Rev	NRA	L
Disminución de cobertura vegetal	-	B	P	BIA	D	CP	Rev	NRA	L
ETAPA DE OPERACIÓN									
Generación de ruido	-	M	P	AIA	D	CP	Rev	NRA	L
Generación de desechos sólidos y líquidos	-	B	P	MIA	D	CP	Rev	NRA	L
Emisiones de gases y partículas	-	B	P	MIA	D	LP	Rev	NRA	L
Agotamiento de recursos naturales: agua, energía.	-	M	P	AIA	D	LP	Rev	NRA	L
Contaminación de la atmósfera por gases mal olientes, afección a la estética de la zona, por la generación de aguas residuales.	-	M	P	AIA	D	CP	Rev	NRA	L

Contaminación atmosférica y afección a la estética de la zona por fuga y derrame de combustible.	-	M	PP	AIA	D	CP	Rev	ERA	L
Contaminación atmosférica, a causa de incendio, explosión o fuga por sabotaje por fallas en el sistema de seguridad.	-	M	PP	AIA	D	CP	Rev	ERA	L

Fuente: Equipo consultor

METODOLOGÍA DE LA DESCRIPCIÓN DE LOS IMPACTOS QUE USAMOS EN ESTA EVALUACIÓN

CARACTER	Negativo= (-)	Positivo= (+)	---
MAGNITUD	Baja= B	Media= M	Alta= A
RIESGO DE OCURRENCIA	Probable= P	Poco probable= PP	---
SIGNIFICADO	Baja importancia ambiental= BIA	Moderada importancia ambiental= MIA	Alta importancia ambiental= AIA
TIPO DE ACCIÓN	Impacto directo= D	Impacto indirecto= I	Impacto sinérgico= S
DURACIÓN	Largo plazo= LP	Corto plazo= CP	---
REVERSIBILIDAD	Reversible= Rev	Irreversible= Irr	---
RIESGO AMBIENTAL	No hay riesgo ambiental= NRA	Existencia de riesgo ambiental= ERA	---
AREA ESPACIAL	Local= L	Regional= R	---

Fuente: Equipo consultor

DESCRIPCIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

IMPACTO IDENTIFICADO	DESCRIPCIÓN DE LOS IMPACTOS
ETAPA DE CONSTRUCCIÓN	
Generación de desechos sólidos y líquidos	Se origina de residuos como los envases vacíos de material plástico, materia orgánica y líquidos de las necesidades fisiológicas de los obreros.
Compactación del suelo	Es el impacto relacionado con la pérdida de la capacidad de infiltración de los suelos.
Generación de ruido	Es el impacto generado por los motores de combustión interna.
Generación de sedimentos	Se origina por las actividades de movimiento de tierra que es arrastrada por las aguas de escorrentía.
Emisión de gases y partículas	Es el impacto generado por los gases y partículas de la combustión de los motores y el polvo levantado por el viento.

Generación de Empleo	Se refiere a las plazas de trabajo temporal y permanente que se generan a raíz del proyecto.
Contaminación por derrame de hidrocarburos	Es el impacto de posibles derrames de combustible o lubricante en la etapa de construcción.
Disminución de cobertura vegetal	Impacto producido por la eliminación de la cobertura de gramíneas y árboles existentes en el polígono del proyecto
ETAPA DE OPERACIÓN	
Generación de ruido	Se origina por la llegada de vehículos que transportan el combustible e insumos y clientes de la estación.
Generación de desechos sólidos y líquidos	Es el impacto que se produce por el mal manejo de la basura y de las aguas residuales.
Emisiones de gases y partículas	Se origina en la carga y descarga en la actividad de venta del combustible, en los tanques soterrados.
Agotamiento de recursos naturales: agua, energía.	Un uso no sostenible de agua, energía puede provocar el agotamiento de los mismos.
Contaminación de la atmósfera por gases mal olientes, afección a la estética de la zona, por la generación de aguas residuales.	Impacto producto de un mal diseño y poco mantenimiento de la trampa de grasa y el sistema de tratamiento de aguas residuales.
Contaminación atmosférica y afección a la estética de la zona por fuga y derrame de combustible.	Impacto producido, por malas prácticas durante las actividades de descarga y venta de combustibles.
Contaminación atmosférica, a causa de incendio, explosión o fuga por sabotaje por fallas en el sistema de seguridad.	Impacto producido por malas prácticas referente al mantenimiento de equipos, sistema eléctrico y pocos o inexistencia de procedimientos de seguridad en las instalaciones.

Fuente: Equipo consultor

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

No aplica para esta categoría de EsIA.

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

La inserción 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 da la oportunidad de identificar los impactos sociales y económicos más importantes, de modo que se puedan proponer las medidas necesarias, para evitar o atenuar los efectos

negativos y reforzar los positivos. Ante tal situación, podemos mencionar que toda la población panameña, recibirá beneficios, desde la construcción del proyecto, iniciando por la cantidad de empleos generados, y el servicio brindado, ya que una gran cantidad de vehículos, constantemente tendrán que abastecerse bien sea de combustible y/o de agua.

Entre los Impactos Sociales y Económicos identificados que tienen una acción directa e indirecta en el área del proyecto y que se beneficiará de sus servicios, podemos resaltar las siguientes:

- ✓ Generación de empleos directos, temporales, permanentes y empleos indirectos, dinamizando la economía del área del proyecto.
- ✓ Incremento del valor de la propiedad.
- ✓ Incremento en la oferta de servicios en la comunidad y en la región.
- ✓ Incremento de los ingresos municipales por pago de permisos e impuestos.

Todos estos aspectos son de carácter positivos, sin ningún riesgo, de alta intensidad, son de tipo directo y no tiene grado de perturbación.

10.0 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)

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

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

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

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

10.1 Descripción de la medida de mitigación

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

En la medida de lo siguiente, se presentan las medidas de mitigación las cuales el promotor pondrá en práctica para anular o compensar esas afectaciones negativas generadas por el proyecto.

MEDIDAS DE MITIGACIÓN DE POTENCIALES IMPACTOS

IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS DE MITIGACION
ETAPA DE CONSTRUCCIÓN	

Generación de desechos sólidos y líquidos	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Contar con un sitio para disposición temporal de desechos sólidos durante la construcción del proyecto ✓ Colocar dispositivos de recolección y disposición, para conducirlos al vertedero municipal. ✓ Colocar letrinas portátiles para uso de los trabajadores durante la etapa de construcción.
Compactación del suelo	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Disminuir el área a perturbar. ✓ Establecer y señalizar rutas internas de movilización de equipo pesado.
Generación de ruido	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Exigirle al contratista el uso de maquinarias en buen estado, y muestras de que a las mismas se le somete a mantenimiento preventivo y correctivo. Esta medida debe estar contenida en el contrato de trabajo. ✓ Los trabajos de construcción se realizarán en horario diurno, durante diez (10) horas laborales (7:30 am – 5:30 pm). ✓ Facilitar el equipo de protección personal a los colaboradores durante la etapa de construcción.
Generación de sedimentos	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Colocar trampas para recoger y reubicar los sedimentos. ✓ Realizar limpieza de la carretera si es afectada por sedimentos durante los trabajos de movimientos de tierra y nivelación del terreno. ✓ Implementar técnicas de protección de suelos con la finalidad de evitar escurrimiento superficial de sedimentos por drenajes hacia propiedades colindantes.
Emisión de gases y partículas	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Mantener los vehículos y equipo pesado en óptimas condiciones mecánicas. ✓ Apagar los vehículos y equipo pesado cuando no estén operando. ✓ Regar diariamente dos veces el área en periodos sin lluvia. ✓ Cubrir con lonas los camiones que transporten materiales (tierra, piedra, etc.).
Generación de Empleo	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Contratar personal de la comunidad y áreas vecinas.
Contaminación por derrame de hidrocarburos	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Mantener los vehículos y equipo en óptimas condiciones. ✓ Colocar dispositivos de recolección y disponer correctamente los desechos provenientes de la contención de hidrocarburos. ✓ Ejecutar campaña de reciclaje de aceites y demás derivados de hidrocarburos empleados en el proyecto. ✓ No realizar mantenimiento de equipo en el área del proyecto. ✓ Remover inmediatamente el suelo en caso de derrames accidentales de combustible y restaurar el área afectada con

	materiales y procedimientos sencillos.
Disminución de cobertura vegetal	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Reubicar los árboles que técnicamente sea factible. ✓ No talar los árboles existentes en área de servidumbre. ✓ Realizar un plan de arborización en áreas verdes del proyecto. ✓ Cumplir con el pago en concepto de indemnización ecológica.
ETAPA DE OPERACIÓN	
Generación de ruido	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Se exigirá a los transportistas de combustibles, proveedores y usuarios, no tocar las bocinas a intensidades elevadas y de manera innecesaria.
Generación de desechos sólidos y líquidos	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Contar con un sitio para disposición temporal de desechos sólidos. ✓ Celebrar contrato municipal en concepto de recolección de basura. ✓ Establecer plan de mantenimiento del sistema de tratamiento de aguas residuales. ✓ Cumplir con el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 35-2000. Agua. Descarga de Efluentes Líquidos Directamente a Cuerpos y Masas de Agua Superficiales y Subterráneas.
Emisiones de gases y partículas	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Mantener el sistema de recuperación de gases en la etapa de llenado de los tanques.
Agotamiento de recursos naturales: agua, energía.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Durante el proceso de compra de materiales, elegir materiales que sean recuperados o restaurados o que tengan contenido en reciclado post-consumidor. ✓ Diseñar mensajes de sensibilización del ahorro de luz y agua, dirigido a los trabajadores de la estación. ✓ Comprar y usar la cantidad de material estrictamente necesaria para cada tarea.
Contaminación de la atmósfera por gases mal olientes, afección a la estética de la zona, por la generación de aguas residuales.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Elaborar un programa de mantenimiento y limpieza del de la trampa de grasa. En el que se incluya la limpieza de la trampa cada 2 meses.
Contaminación atmosférica y afección a la estética de la zona por fuga y derrame de combustible.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Elaborar y poner en práctica un manual operativo, que incluya instrucciones necesarias, para que se cumpla a bien las actividades de descarga y venta de combustible, entre otras. Dicho manual conteniendo las instrucciones, debe estar en un lugar visible a los trabajadores. ✓ Instalar válvulas de sobrellenado en la boca de carga hermética.
Contaminación atmosférica, a causa de incendio, explosión o fuga por	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Revisar periódicamente y actualizar de ser necesario las medidas de prevención de incendio, sabotaje y explosión, en

sabotaje por fallas en el sistema de seguridad.	<p>el plan de contingencia. Plan con el que cuentan todas las estaciones del promotor.</p> <ul style="list-style-type: none">✓ El sistema eléctrico, debe ceñirse al reglamento de instalaciones eléctricas de Panamá (R.I.E), municipio y cuerpo de bomberos.✓ Mantener cámaras de vigilancia permanentemente.
---	--

Fuente: Equipo consultor

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 No. 2 de 15 de febrero de 2008 del Ministerio de Trabajo y Desarrollo Laboral, "Por el cual se reglamenta la Seguridad, Salud e Higiene en la Industria de Construcción".
- ✓ Dictar una charla de inducción al personal de la obra antes de iniciar sus labores. Los temas a tratar serán: plan de manejo ambiental, medidas de seguridad e higiene, primeros auxilios, uso de extintores y equipo de protección personal u otra. La misma se debe dictar considerando el grado de educación de los trabajadores, al estilo conversatorio durante media jornada laboral y de forma didáctica.
- ✓ Comunicar a todos los actores directos del proyecto, Contratista y Sub- Contratistas u otros los aspectos legales, medidas de buenas prácticas de construcción, el plan de manejo ambiental, medidas de seguridad y salud ocupacional, manejo de residuos y desechos, entre otros. Documentar.
- ✓ 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. MiAmbiente, las Unidades Ambientales Sectoriales (UAS) y las otras autoridades competentes (Caja de Seguro Social, Ministerio de Trabajo y Desarrollo Laboral, Municipio, Cuerpo de Bomberos de Panamá, Autoridad de Tránsito y Transporte Terrestre, etc.), supervisarán el cumplimiento de las mismas.

10.3 Monitoreo

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

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

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

Esquema de monitoreo del PMA

Medida de Mitigación	Actividad de monitoreo	Metodología	Frecuencia	Responsable
ETAPA DE CONSTRUCCIÓN				
Contar con un sitio para disposición temporal de desechos sólidos, etapa de construcción.	Inspección de campo.	Observación directa	Cuando se dé la medida	Contratista
Colocar dispositivos de recolección y disposición, de desechos solidos	Inspección de campo.	Observación directa	Cuando se dé la medida	Contratista
Colocar letrinas portátiles	Inspección de campo.	Observación directa	Cuando se dé la medida	Contratista
Disminuir el área a perturbar.	Inspección de campo.	Observación directa	Cuando se dé la medida	Contratista

Establecer y señalizar rutas internas de movilización de equipo pesado.	Inspección de campo.	Observación directa	Cuando se dé la medida	Contratista
Exigirle al contratista el uso de maquinarias en buen estado, y muestras de que a las mismas se le somete a mantenimiento preventivo y correctivo.	Inspección de campo.	Observación directa	Mensual	Administrador
Los trabajos de construcción se realizarán en horario diurno, durante 8 horas laborales.	Inspección de campo.	Observación directa	Diaria	Contratista
Facilitar el equipo de protección personal a los colaboradores durante la etapa de construcción.	Inspección de campo.	Observación directa	Cuando se dé la medida	Contratista
Colocar trampas para recoger y reubicar los sedimentos.	Inspección de campo.	Observación directa	Cuando se dé la medida	Contratista
Realizar limpieza de la carretera si es afectada por sedimentos durante los trabajos de movimientos de tierra y nivelación del terreno.	Inspección de campo.	Observación directa	Diaria	Contratista
Implementar técnicas de protección de suelos con la finalidad de evitar escurrimiento superficial de sedimentos por drenajes hacia propiedades colindantes.	Inspección de campo.	Observación directa	Cuando se dé la medida	Contratista
Mantener los vehículos y equipo pesado en óptimas condiciones mecánicas.	Solicitar al contratista evidencias del mantenimiento	Llevar registros Observación directa	Trimestral	Administrador
Apagar los vehículos y equipo pesado cuando no estén operando.	Inspección de campo	Observación directa	Diaria	Contratista
Regar diariamente dos veces el área en periodos sin lluvia.	Inspección de campo	Observación directa	Diaria	Contratista
Cubrir con lonas los camiones que transporten materiales (tierra, piedra, etc.).	Inspección de campo	Observación directa	Diaria	Contratista
Contratar personal de la comunidad y áreas vecinas.	Inspección de campo	Llevar registros	Cuando se dé la medida	Contratista
Colocar dispositivos de recolección y disponer correctamente los desechos	Inspección de campo	Observación directa	Cuando suceda	Contratista

provenientes de la contención de hidrocarburos.				
Ejecutar campaña de reciclaje de aceites y demás derivados de hidrocarburos empleados en el proyecto.	Inspección de campo	Observación directa	Cuando se dé la medida	Administrador
No realizar mantenimiento de equipo en el área del proyecto.	Inspección de campo	Observación directa	Diaria	Contratista
Remover inmediatamente el suelo en caso de derrames accidentales de combustible y restaurar el área afectada con materiales y procedimientos sencillos.	Inspección de campo	Observación directa	Cuando suceda	Contratista Administrador
Reubicar los árboles que técnicamente sea factible.	Inspección de campo	Observación directa	Cuando se dé la medida	Contratista Administrador
No talar los árboles existentes en área de servidumbre.	Inspección de campo	Observación directa	Cuando se dé la medida	Contratista Administrador
Realizar un plan de arborización en áreas verdes del proyecto.	Inspección de campo	Observación directa	Cuando se dé la medida	Contratista Administrador
Cumplir con el pago en concepto de indemnización ecológica.	Solicitar al contratista evidencias del pago.	Llevar registro	Cuando se dé la medida	Contratista Administrador
ETAPA DE OPRERACIÓN				
Se exigirá a los transportistas de combustibles, proveedores y usuarios, no tocar las bocinas a intensidades elevadas y de manera innecesaria.	Inspección de campo	Observación directa	Diaria	Administrador
Contar con un sitio para disposición temporal de desechos sólidos.	Inspección de campo	Observación directa	Cuando se dé la medida	Administrador
Celebrar contrato municipal en concepto de recolección de basura.	Evidencias en archivo	Revisión de archivos	Cuando se dé la medida	Administrador
Establecer plan de mantenimiento del sistema de tratamiento de aguas residuales.	Inspección de campo	Observación directa	Cada 2 meses	Administrador
Cumplir con el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 35-2000. Agua. Descarga de Efluentes Líquidos Directamente a Cuerpos y Masas de Agua Superficiales y Subterráneas.	Inspección de campo	Análisis de laboratorio	Semestral	Administrador

Mantener el sistema de recuperación de gases en la etapa de llenado de los tanques.	Inspección de campo	Observación directa	Mensual	Administrador
Durante el proceso de compra de materiales, elegir materiales que sean recuperados o restaurados o que tengan contenido en reciclado post-consumidor.	Inspección de campo	Observación directa	Cuando se dé la medida	Administrador
Diseñar mensajes de sensibilización del ahorro de luz y agua, dirigido a los trabajadores de la estación.	Inspección de campo	Observación directa	Cuando se dé la medida	Administrador
Comprar y usar la cantidad de material estrictamente necesaria para cada tarea.	Inspección a campo	Observación directa	Cuando se dé la medida	Administrador
Elaborar un programa de mantenimiento y limpieza de la trampa de grasa. En el que se incluya la limpieza de la trampa cada 2 meses.	Inspección a campo	Observación directa	Cada 2 meses	Administrador
Elaborar y poner en práctica un manual operativo, que incluya instrucciones necesarias, para que se cumpla a bien las actividades de descarga y venta de combustible, entre otras. Dicho manual conteniendo las instrucciones, debe estar en un lugar visible a los trabajadores.	Inspección a campo	Observación directa	Cuando se dé la medida	Administrador
Instalar válvulas de sobrellenado en la boca de carga hermética.	Inspección a campo	Observación directa	Cuando se dé la medida	Administrador
Revisar periódicamente y actualizar de ser necesario las medidas de prevención de incendio, sabotaje y explosión, en el plan de contingencia. Plan con el que cuentan todas las estaciones del promotor.	Inspección a campo	Observación directa	Semestral	Administrador
El sistema eléctrico, debe ceñirse al reglamento de instalaciones eléctricas de Panamá (R.I.E), municipio y cuerpo de bomberos.	Solicitar al contratista evidencias	Revisión de planos	Cuando se dé la medida	Administrador

Mantener cámaras de vigilancia permanentemente.	Inspección a campo	Observación directa	Diaria	Administrador
OTRAS				
Se aplicará el Decreto Ejecutivo No. 2 de 15 de febrero de 2008 del Ministerio de Trabajo y Desarrollo Laboral, "Por el cual se reglamenta la Seguridad, Salud e Higiene en la Industria de Construcción".	Evidencias en archivo	Revisión de archivos	Cuando se dé la medida	Administrador
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.	Evidencias en archivo	Revisión de archivos	Cuando se dé la medida	Administrador
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.	Evidencias en archivo	Revisión de archivos	Cuando se dé la medida	Administrador
Auditar internamente el cumplimiento del plan de manejo ambiental, normas u otros requisitos del proyecto.	Evidencias en archivo	Revisión de archivos	Cuando se dé la medida	Administrador

Fuente: Equipo consultor

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 de un año, algunas durante las fases de construcción, otras en la fase de operación, y algunas en ambas fases.

El cronograma de ejecución de las medidas de mitigación que presentamos, 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 (4) meses, algunas durante las fases de construcción, otras en la fase de operación, y algunas en ambas fases.

Cronograma de ejecución de las medidas de mitigación

Medidas de mitigación	Fase de Construcción (4 meses)					
	1	2	3	4	5	6
FASE DE CONSTRUCCION						
Contar con un sitio para disposición temporal de desechos sólidos, etapa de construcción.	X	X				
Colocar dispositivos de recolección y disposición, de desechos solidos			X	X	X	X
Colocar letrinas portátiles	X	X	X	X	X	X
Disminuir el área a perturbar.	X	X	X			
Establecer y señalizar rutas internas de movilización de equipo pesado.	X	X	X	X	X	X
Exigirle al contratista el uso de maquinarias en buen estado, y muestras de que a las mismas se le somete a mantenimiento preventivo y correctivo.	X	X	X	X	X	X
Los trabajos de construcción se realizarán en horario diurno, durante 8 horas laborales.	X	X	X	X	X	X
Facilitar el equipo de protección personal a los colaboradores durante la etapa de construcción.	X		X			
Colocar trampas para recoger y reubicar los sedimentos.	X	X	X	X	X	X
Realizar limpieza de la carretera si es afectada por sedimentos durante los trabajos de movimientos de tierra y nivelación del terreno.	X	X	X	X	X	X
Implementar técnicas de protección de suelos con la finalidad de evitar escurrimiento superficial de sedimentos por drenajes hacia propiedades colindantes.	X		X			
Mantener los vehículos y equipo pesado en óptimas condiciones mecánicas.	X	X	X	X	X	X
Apagar los vehículos y equipo pesado cuando no estén operando.	X	X	X	X	X	X
Regar diariamente dos veces el área en periodos sin lluvia.	X	X	X	X	X	X

Cubrir con lonas los camiones que transporten materiales (tierra, piedra, etc.).	X	X	X	X	X	X
Contratar personal de la comunidad y áreas vecinas.	X	X				
Colocar dispositivos de recolección y disponer correctamente los desechos provenientes de la contención de hidrocarburos.	X	X	X	X	X	X
Ejecutar campaña de reciclaje de aceites y demás derivados de hidrocarburos empleados en el proyecto.	X	X	X	X	X	X
No realizar mantenimiento de equipo en el área del proyecto.	X	X	X	X	X	X
Remover inmediatamente el suelo en caso de derrames accidentales de combustible y restaurar el área afectada con materiales y procedimientos sencillos.	X	X	X	X	X	X
Reubicar los árboles que técnicamente sea factible.	X	X				
No talar los árboles existentes en área de servidumbre.	X					
Realizar un plan de arborización en áreas verdes del proyecto.					X	X
Cumplir con el pago en concepto de indemnización ecológica.	X					
FASE DE OPERACION						
Se exigirá a los transportistas de combustibles, proveedores y usuarios, no tocar las bocinas a intensidades elevadas y de manera innecesaria.	VIDA UTIL DEL PROYECTO					
Contar con un sitio para disposición temporal de desechos sólidos.						
Celebrar contrato municipal en concepto de recolección de basura.						
Establecer plan de mantenimiento del sistema de tratamiento de aguas residuales.						
Cumplir con el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 35-2000. Agua. Descarga de Efluentes Líquidos Directamente a Cuerpos y Masas de Agua Superficiales y Subterráneas.						
Mantener el sistema de recuperación de gases en la etapa de llenado de los tanques.						
Durante el proceso de compra de materiales, elegir materiales que sean recuperados o restaurados o que tengan contenido en reciclado post-consumidor.						
Diseñar mensajes de sensibilización del ahorro de luz y agua, dirigido a los trabajadores de la estación.						
Comprar y usar la cantidad de material estrictamente necesaria para cada tarea.						

Elaborar un programa de mantenimiento y limpieza de la trampa de grasa. En el que se incluya la limpieza de la trampa cada 2 meses.	
Elaborar y poner en práctica un manual operativo, que incluya instrucciones necesarias, para que se cumpla a bien las actividades de descarga y venta de combustible, entre otras. Dicho manual conteniendo las instrucciones, debe estar en un lugar visible a los trabajadores.	
Instalar válvulas de sobrellenado en la boca de carga hermética.	
Revisar periódicamente y actualizar de ser necesario las medidas de prevención de incendio, sabotaje y explosión, en el plan de contingencia. Plan con el que cuentan todas las estaciones del promotor.	
El sistema eléctrico, debe ceñirse al reglamento de instalaciones eléctricas de Panamá (R.I.E), municipio y cuerpo de bomberos.	
Mantener cámaras de vigilancia permanentemente.	
OTRAS	
Se aplicará el Decreto Ejecutivo No. 2 de 15 de febrero de 2008 del Ministerio de Trabajo y Desarrollo Laboral, "Por el cual se reglamenta la Seguridad, Salud e Higiene en la Industria de Construcción".	CUANDO SE DEN LA MEDIDA
Dictar una charla de inducción al personal de la obra antes de iniciar sus labores. Los temas a tratar serán: plan de manejo ambiental, medidas de seguridad e higiene, primeros auxilios, uso de extintores y equipo de protección personal u otra. La misma se debe dictar considerando el grado de educación de los trabajadores, al estilo conversatorio durante media jornada laboral y de forma didáctica.	
Comunicar a todos los actores directos del proyecto, Contratista y Sub- Contratistas u otros los aspectos legales, medidas de buenas prácticas de construcción, el plan de manejo ambiental, medidas de seguridad y salud ocupacional, manejo de residuos y desechos, entre otros. Documentar.	
Auditar internamente el cumplimiento del plan de manejo ambiental, normas u otros requisitos del proyecto.	

Fuente: Equipo consultor

10.5 Plan de participación ciudadana

No aplica para esta categoría de EsIA.

10.6 Plan de Prevención de Riesgo

No aplica para esta categoría de EsIA.

10.7 Plan de rescate y reubicación de Fauna y Flora

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

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

10.8 Plan de Educación Ambiental

No aplica para esta categoría de EsIA.

10.9 Plan de Contingencia.

No aplica para esta categoría de EsIA.

10.10 Plan de Recuperación Ambiental y de Abandono

No aplica para esta categoría de EsIA.

10.11 Costos de la gestión ambiental

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

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

Este capítulo y subpuntos no aplican para esta categoría de EsIA

11.1 Valorización monetaria del impacto ambiental

No aplica para esta categoría de EsIA.

11.2 Valorización monetaria de las externalidades sociales

No aplica para esta categoría de EsIA.

11.3 Calculo del VAN

No aplica para esta categoría de EsIA.

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

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

12.1 Firmas debidamente notariadas

Ver anexo No. 2.

12.2 Números de registro de consultor

Ver anexo No. 2.

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

Colaboradores:

- ✓ **Carlos Miranda**, Trabajador social. Percepción ciudadana.
- ✓ **Lindsay Zarate**, Magister en evaluación de Impacto Ambiental, Licenciada en Sociología. Percepción ciudadana.

13.0 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

13.1 Conclusiones

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

13.2 Recomendaciones

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

14.0 BIBLIOGRAFÍA

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

SITIOS WEB

- ✓ www.contraloria.gop.pa/inec. Instituto Nacional de Estadística y Censo – Panamá.
- ✓ www.googleearth.com
- ✓ www.desinventar.org
- ✓ www.hidromet.com.pa

15.0 ANEXOS

Anexo No. 1, Documentos legales

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

SOLICITUD DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

HONORABLE MINISTRO
MILCIADES CONCEPCION
MINISTERIO DE AMBIENTE

Por este medio, **SOLUCIONES INTEGRALES CASTRELLON, S.A.**, sociedad anónima debidamente registrada según las leyes panameñas (Registro Público de Panamá), en (Mercantil) Folio No. 155714223 (S), con domicilio Residencial Los Pinos, corregimiento y distrito de Aguadulce, provincia de Coclé, Republica de Panamá, teléfono (507) 6674-8316, Email jcastrellon1980@gmail.com, actuando en calidad de promotora del proyecto denominado **ESTACION DE COMBUSTIBLE E INFRAESTRUCTURAS COMPLEMENTARIAS**, a desarrollarse en un área de 7,404,00 m², dentro del (INMUEBLE) TOLÉ Código de ubicación 4B01, Folio Real No. 1875 (F), ubicado en el corregimiento y distrito de Tolé, provincia de Chiriquí; mediante su representante legal, el señor **Juan Carlos Castrellon Barrios**, hombre de nacionalidad panameña, mayor de edad, con Cedula de Identidad Personal (CIP) No. 9-710-284, **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 Servicios e Industria de la Construcción, para el proyecto antes señalado, el cual costa de 122 fojas y autorizo a los profesionales José Manuel Cerrud Gómez (IRC-030-2020) y Ariel Yovany Alvarez Quiros (IRC-034-2021), ambos debidamente inscritos en el registro de consultores ambientales que lleva el Ministerio de Ambiente, para que efectúen el Estudio de Impacto Ambiental.

Adjuntamos los siguientes documentos:

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

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

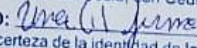
Atentamente,




Juan Carlos Castrellon Barrios
SOLUCIONES INTEGRALES CASTRELLON, S.A.



La suscrita, **MARLENE FRANCO MARTINEZ**, Notaria Pública Segunda del Circuito de Coclé, con Cédula No. 2-160-614,

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.).

Aguadulce,

09 NOV 2021


Testigos


Testigos

MARLENE FRANCO MARTINEZ
NOTARIA PUBLICA SEGUNDA DEL CIRCUITO DE COCLE



REPUBLICA DE PANAMA
PAPEL NOTARIAL



NOTARIA PÚBLICA SEGUNDA DEL CIRCUITO DE COCLÉ

DECLARACIÓN NOTARIAL JURADA

*****Aguadulce, 12 de Noviembre de 2021*****

En la Ciudad de Aguadulce, Cabecera del Segundo Circuito Notarial de Coclé, República de Panamá, a los doce (12) días del mes de noviembre de dos mil veintiuno (2021), ante mí, **MARLENE FRANCO MARTINEZ**, Notaria Pública Segunda del Circuito Notarial de Coclé, con cédula de identidad personal número dos - ciento sesenta - seiscientos catorce (2-160-614). --- Comparece personalmente: **JUAN CARLOS CASTRELLON BARRIOS**, varón, panameño, mayor de edad, casado, con cédula de identidad personal número nueve - setecientos diez - doscientos ochenta y cuatro (9-710-284), con domicilio en Residencial Los Pinos, Frente a la Pista de Lazo de Carlos Lee, Corregimiento de Aguadulce, Distrito de Aguadulce, Provincia de Coclé, en calidad de representante legal de **SOLUCIONES INTEGRALES CASTRELLON, S.A.**, sociedad debidamente registrada según las leyes panameñas (Registro Público de Panamá), en (Mercantil) Folio número ciento cincuenta y cinco millones setecientos catorce mil doscientos veintitrés (155714223) (S), con domicilio en Residencial Los Pinos, corregimiento y distrito de Aguadulce, Provincia de Coclé, República de Panamá, teléfono seis seis siete cuatro - ocho tres uno seis (66748316), email jcastrellon1980@gmail.com, promotora del proyecto **ESTACION DE COMBUSTIBLE E INFRAESTRUCTURAS COMPLEMENTARIAS**, a desarrollarse un área de **SIETE MIL CUATROCIENTOS CUATRO METROS CUADRADOS (7,404.00m2)**, dentro del (INMUEBLE) TOLÉ código de ubicación cuatro B cero uno (4B01), **Folio Real mil ochocientos setenta y cinco (1875) (F)**, ubicado en el Corregimiento y Distrito de Tole, Provincia de Chiriquí, personas a quien doy fe que conozco y me solicitó que se extendiera Diligencia de **DECLARACIÓN NOTARIAL JURADA**, por lo que se le leyeron las normas sobre **FALSO TESTIMONIO SIMULACIÓN DE HECHOS PUNIBLES Y CALUMNIAS EN ACTUACIONES JUDICIALES**, como lo es el Artículo trescientos ochenta y cinco (385) del Código Penal y bajo juramento de acuerdo a las leyes de la República de Panamá, juro decir la verdad en todo lo que manifiesta a continuación: -----

PRIMERO: Declaro y confirmo bajo la gravedad del juramento, que la información aquí expresada es verdadera y que el proyecto antes mencionado, se ajusta a la normativa ambiental y que el mismo genera impactos ambientales negativos no significativos y no conlleva riesgos ambientales significativos de acuerdo a los criterios de protección ambiental regulados en el artículo veintitrés (23) del Decreto Ejecutivo número ciento veintitrés (123) de catorce (14) de agosto de dos mil nueve (2009), modificado por el Decreto Ejecutivo número ciento cincuenta y cinco (155) del cinco (5) de agosto de dos mil once (2011), por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley número cuarenta y uno (41) de uno (1) de julio de mil novecientos noventa y ocho (1998).

Así termino de exponer el declarante y leído como ha sido este instrumento por él compareciente, lo encontraron conforme, lo aprobó y para constancia lo firmo, en presencia de los testigos instrumentales REYNA ITZEL DE LEON GRAELL, mujer, panameña, mayor de edad, casada, con cedula número dos- setecientos tres- novecientos setenta y uno (2-703-971), e ITZEL ARACELYS PEREZ HERNANDEZ, mujer, panameña, mayor de edad, soltera, cedulada número ocho – setecientos sesenta –ochenta y seis (8-760-86), vecinos de esta ciudad, a quienes conozco y son hábiles para ejercer el cargo, la encontraron conforme, le impartieron su aprobación y la firma para constancia, junto con los testigos mencionados, ante mí, La Notaria que doy fe. -----

EL DECLARANTE:



JUAN CARLOS CASTRELLON BARRIOS



REYNA ITZEL DE LEON GRAELL



ITZEL ARACELYS PEREZ HERNANDEZ

MARLENE FRANCO MARTÍNEZ
NOTARIA PÚBLICA SEGUNDA DEL CIRCUITO DE COCLE





Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: MILAGROS DEL
CARMEN BERMUDEZ GONZALEZ
FECHA: 2021.10.22 15:29:17 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: VERAGUAS, PANAMA

CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD
401326/2021 (0) DE FECHA 10/21/2021
QUE LA SOCIEDAD

SOLUCIONES INTEGRALES CASTRELLON, S.A.
TIPO DE SOCIEDAD: SOCIEDAD ANONIMA
SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO Nº 155714223 DESDE EL MARTES, 19 DE OCTUBRE DE 2021
- QUE LA SOCIEDAD SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:
SUSCRIPTOR: JUAN CARLOS CASTRELLON BARRIOS
SUSCRIPTOR: ZOILA LETICIA DE LEON CASTILLO
DIRECTOR: JUAN CARLOS CASTRELLON BARRIOS
DIRECTOR: ZOILA LETICIA DE LEON CASTILLO
DIRECTOR: LIBRADA BARRIOS DE LEON DE CASTRELLON
PRESIDENTE: JUAN CARLOS CASTRELLON BARRIOS
SECRETARIO: ZOILA LETICIA DE LEON CASTILLO
TESORERO: LIBRADA BARRIOS DE LEON DE CASTRELLON
AGENTE RESIDENTE: LIC. RODERICK ARJONA GONZÁLEZ

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ: EL PRESIDENTE Y EN SUS AUSENCIAS EL SECRETARIO.

- QUE SU CAPITAL ES DE 5,000.00 BALBOAS

- DETALLE DEL CAPITAL: CINCO MIL BALBOAS (\$/5,000.00), DIVIDIDO EN 100 ACCIONES NOMINALES, CON VALOR NOMINAL DE CINCUENTA BALBOAS (\$/50.00), CADA UNA.
ACCIONES: NOMINATIVAS

- QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA
- QUE SU DOMICILIO ES PANAMÁ, DISTRITO AGUADULCE, PROVINCIA COCLÉ

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

QUE SOBRE ESTE FOLIO A LA FECHA NO CONSTA GRAVAMEN INSCRITO VIGENTE.

EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL VIERNES, 22 DE OCTUBRE DE 2021 A LAS 12:51 P.M..

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1403220476



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 0D8B21BC-6BD8-485E-AAC1-D090DD6C7FA7
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, 16 NOV 2021

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



Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: MILAGROS DEL
CARMEN BERMUDEZ GONZALEZ
FECHA: 2021.10.04 08:49:19 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: VERAGUAS, PANAMA

CERTIFICADO DE PROPIEDAD

DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 372478/2021 (0) DE FECHA 10/01/2021

DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) TOLÉ Código de Ubicación 4B01, Folio Real Nº 1875 (F) CORREGIMIENTO TOLÉ, DISTRITO TOLÉ, PROVINCIA CHIRIQUÍ SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 96 ha 1933 m²
VALOR DE B/. 2,910.00 (DOS MIL NOVECIENTOS DIEZ BALBOAS)

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

JUAN CARLOS CASTRELLON BARRIOS (CÉDULA 9-710-284).

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

CONSTITUCIÓN DE HIPOTECA DE BIEN INMUEBLE: DADA EN PRIMERA HIPOTECA Y ANTICRESIS A FAVOR DE BNP POR LA SUMA DE SETENTA Y CINCO MIL BALBOAS (B/. 75,000.00) POR UN PLAZO DE 6 AÑOS, UNA TASA EFECTIVA DE 6.21% UN INTERÉS ANUAL DE 9.5% SEGÚN CONSTA INSCRITO AL ASIENTO 1 DEL FOLIO (INMUEBLE) TOLÉ CÓDIGO DE UBICACIÓN 4B01, FOLIO REAL Nº 1875 (F) EN LA ENTRADA NÚMERO 191740/2005 DE FECHA 04/12/2006. MODIFICACIONES A LA HIPOTECA: MANTIENE LA PRIMERA HIPOTECA Y ANTICRESIS A QUE SE REFIERE LA FICHA 363485 AHORA HASTA POR LA SUMA DE B/. 75,000.00 CON UN PLAZO DE 18 MESES VEASE DOC. RED. 1351986 FICHA 363485 27/05/2008. INSCRITO EN EL NÚMERO DE ENTRADA 191740/2005, DE FECHA 04/12/2006.

CONSTITUCIÓN DE HIPOTECA DE BIEN INMUEBLE: DADA EN SEGUNDA HIPOTECA Y ANTICRESIS A FAVOR DE BNP POR LA SUMA DE TREINTA Y DOS MIL BALBOAS (B/. 32,000.00) POR UN PLAZO DE 6 AÑOS, UN INTERÉS ANUAL DE 9.5% SEGÚN CONSTA INSCRITO AL ASIENTO 1 DEL FOLIO (INMUEBLE) TOLÉ CÓDIGO DE UBICACIÓN 4B01, FOLIO REAL Nº 1875 (F) EN LA ENTRADA NÚMERO 173512/2006 DE FECHA 11/21/2006. INSCRITO EN EL NÚMERO DE ENTRADA 173512/2006, DE FECHA 11/21/2006.

CONSTITUCIÓN DE HIPOTECA DE BIEN INMUEBLE: DADA EN TERCERA HIPOTECA Y ANTICRESIS A FAVOR DE BNP POR LA SUMA DE SETENTA Y CINCO MIL CUATROCIENTOS OCHENTA BALBOAS (B/. 75,480.00) POR UN PLAZO DE 15 AÑOS, UN INTERÉS ANUAL DE 6% SEGÚN CONSTA INSCRITO AL ASIENTO 1 DEL FOLIO (INMUEBLE) TOLÉ CÓDIGO DE UBICACIÓN 4B01, FOLIO REAL Nº 1875 (F) EN LA ENTRADA NÚMERO 94957/2008 DE FECHA 05/27/2008. INSCRITO EN EL NÚMERO DE ENTRADA 94957/2008, DE FECHA 05/27/2008.

CONSTITUCIÓN DE HIPOTECA DE BIEN INMUEBLE: DADA EN CUARTA HIPOTECA Y ANTICRESIS A FAVOR DE BNP POR LA SUMA DE TRESCIENTOS MIL CIENTO SETENTA BALBOAS (B/. 300,170.00) POR UN PLAZO DE 12 AÑOS, UNA TASA EFECTIVA DE 2.26% UN INTERÉS ANUAL DE 6% SEGÚN CONSTA INSCRITO AL ASIENTO 1 DEL FOLIO (INMUEBLE) TOLÉ CÓDIGO DE UBICACIÓN 4B01, FOLIO REAL Nº 1875 (F) EN LA ENTRADA NÚMERO 116398/2013 DE FECHA 06/18/2008. INSCRITO EN EL NÚMERO DE ENTRADA 116398/2013, DE FECHA 06/18/2008.

CONSTITUCIÓN DE HIPOTECA DE BIEN INMUEBLE: DADA EN QUINTA HIPOTECA Y ANTICRESIS A FAVOR DE BANCO NACIONAL DE PANAMÁ POR LA SUMA DE SETENTA Y OCHO MIL CUATROCIENTOS BALBOAS (B/. 78,400.00) Y POR UN PLAZO DE 8 AÑOS UNA TASA EFECTIVA DE 2.38% ANUAL UN INTERÉS ANUAL DE 6% INSCRITO AL ASIENTO NÚMERO 2 DEL FOLIO (INMUEBLE) TOLÉ CÓDIGO DE UBICACIÓN 4B01, FOLIO REAL Nº 1875 (F), EL DÍA JUEVES, 08 DE ENERO DE 2015 EN EL NÚMERO DE ENTRADA 92073288/2014 (0).

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA VIERNES, 01 DE OCTUBRE DE 2021 03:42 P.M., POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ, PARA LOS EFECTOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR. NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1403191798



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 416AC608-AB73-4961-9E35-6DD561F30C5F
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, 25 octubre de 2021.

HONORABLE SEÑOR MINISTRO
ING. MILCIADES CONCEPCIÓN
MINISTERIO DE AMBIENTE

AUTORIZACIÓN

Por medio de la presente, **Juan Carlos Castellon Barrios**, hombre de nacionalidad panameña, mayor de edad, con Cedula de Identidad Personal (CIP) No. 9-710-284, con domicilio Residencial Los Pinos, corregimiento y distrito de Aguadulce, provincia de Coclé, Republica de Panamá, teléfono (507) 6674-8316, Email jcastrellon1980@gmail.com, titular del (INMUEBLE) TOLÉ Código de ubicación 4B01, Folio Real No. 1875 (F), ubicado en el corregimiento y distrito de Tolé, provincia de Chiriquí, República de Panamá; con una capacidad superficiaria de 96 ha + 1.933 m², **autorizo y doy mi anuencia de forma irrevocable** para que la señora **SOLUCIONES INTEGRALES CASTRELLON, S.A.**, sociedad anónima debidamente registrada según las leyes panameñas (Registro Público de Panamá), en (Mercantil) Folio No. 155714223 (S), construya o edifique dentro de la finca antes referida de nuestra propiedad, el proyecto de **ESTACION DE COMBUSTIBLE E INFRAESTRUCTURAS COMPLEMENTARIAS**, la cual presentará ante la autoridad (Ministerio de Ambiente) que usted dirige, formal solicitud de Evaluación y Aprobación del documento de Estudio de Impacto Ambiental, Categoría 1, Sector Servicios e Industria de la Construcción.

Con nuestra más alta estima y consideración,

Atentamente,




Juan Carlos Castellon Barrios
C.I.P. 9-710-284

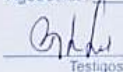


La suscrita, **MARLENE FRANCO MARTINEZ**, Notaria Pública Segunda del Circuito de Coclé, con Cédula No. 2-160-614,

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.).

Aguadulce,

09 NOV 2021


Testigos


Testigos

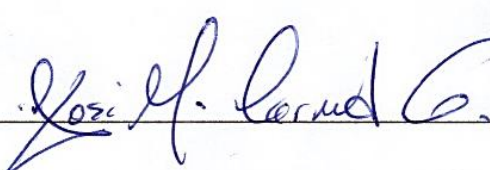


MARLENE FRANCO MARTINEZ
NOTARIA PÚBLICA SEGUNDA DE COCLÉ



Anexo No. 2, Firma de consultores

- ✓ Lista de profesionales que participaron en la elaboración del EsIA, firmas y responsabilidades



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

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

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



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

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

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

CERTIFICO:

Que dada la certeza sobre la identidad de la (s) persona (s)
que firma (n) el presente documento, su (s) firma (s) es
(son) auténtica, (Art. 834,835,836,859 C.J.)

SANTIAGO, **08 NOV 2021**


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



Anexo No. 3, Pagos del EsIA

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

11/11/21 8:55

Sistema Nacional de Ingreso



MINISTERIO DE
AMBIENTE

Ministerio de Ambiente

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

Dirección de Administración y Finanzas

Recibo de Cobro

No.

9016310

Información General

Hemos Recibido De	SOLUCIONES INTEGRALES CASTRELLON, S.A. / FOLIO: 155714223	Fecha del Recibo	11/11/2021
Administración Regional	Dirección Regional MiAMBIENTE Chiriquí	Guía / P. Aprov.	
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

PAGO DE EVALUACION DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y SOLICITUD DE PAZ Y SALVO REP LEGAL JUAN CARLOS CASTRELLON BARRIOS, SLIP 090623947.

Día	Mes	Año	Hora
11	11	2021	08:55:12 AM

Firma

Nombre del Cajero Delmarina Riquelme

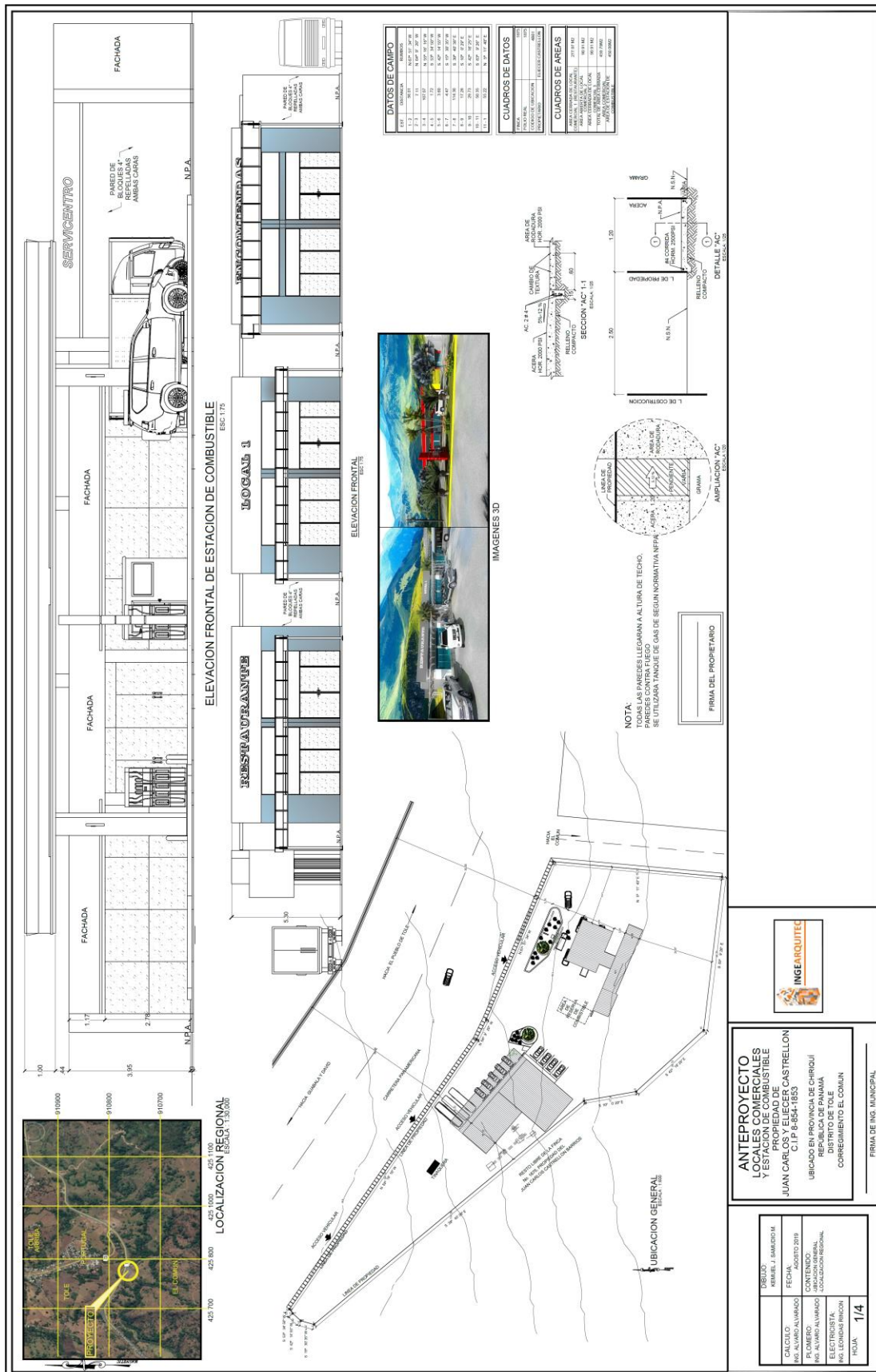


IMP 3

11/11/21 15:41	Sistema Nacional de Ingreso						
<div></div> <div>República de Panamá Ministerio de Ambiente Dirección de Administración y Finanzas</div>							
Certificado de Paz y Salvo N° 193513							
Fecha de Emisión:	Fecha de Validez:						
<table border="1"><tr><td>11</td><td>11</td><td>2021</td></tr></table> (día / mes / año)	11	11	2021	<table border="1"><tr><td>11</td><td>12</td><td>2021</td></tr></table> (día / mes / año)	11	12	2021
11	11	2021					
11	12	2021					
La Dirección de Administración y Finanzas, certifica que la Empresa: SOLUCIONES INTEGRALES CASTRELLON, S.A.							
Representante Legal: JUAN CARLOS CASTRELLON							
Inscrita							
Tomo	Folio	Asiento	Rollo				
	155714223						
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							
consulweb.miambiente.gob.pa/ingresos/imprimir_ps.php?id=193513							
1/1							

Anexo No. 4, Planos del proyecto

- ✓ **Plano No. 1**, Planta Arquitectónica 8distribucion general de proyecto
- ✓ **Plano No. 2**, Estación de combustible
- ✓ **Plano No. 3**, Local comerciales y restaurante







Anexo No. 5, Laboratorios de agua

- ✓ Análisis Físico Químico
- ✓ Análisis Bacteriológico



3263-10-21-WS
Emitida: 04 de Octubre de 2021



REPORTE DE ANÁLISIS

I. DATOS GENERALES DEL CLIENTE

Empresa: Soluciones Integrales Castellón, S.A.

Propiedad: Sr. Juan Carlos Castellón Barrios

Persona Responsable: Gissel Fuentes

Dirección: Santiago de Veraguas

II. DATOS DEL MUESTREO

Fecha del muestreo: 03 de Octubre de 2021

Fecha de recepción: 04 de Octubre de 2021

Hora del muestreo: 12:00 p.m.

Hora de recepción: 8:27 a.m.

Área del muestreo: Tolé- Descarga de la Potabilizadora

Toma de la muestra y transporte: 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: Muestra colectada en botella plástica y transportada a temperatura refrigerada.

Pruebas solicitadas: FA-CR/Cromo; SDT/Solidos disueltos; FA-pH/pH; FA-T/Turbidez; FA-TEMP/Temperatura; FA-DETERG/Detergente.

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) Vista Hermosa, PH Luma AL Local #1-(Centrales) Avenida Sur.

Via hacia la escuela la Primavera-Local 1

Tel: 933-1995/ 387-1306

laboratorio@vetlabpanama.com

1 de 3



3263-10-21-WS
Emitido: 04 de Octubre de 2021



IV. RESULTADOS DE LOS VALORES MÁXIMOS PERMITIDOS PARA LAS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS Y QUÍMICAS EN EL AGUA.

No. DE LA MUESTRA	IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA
FQ-0503	RÍO COMÚN

Parámetros	Unidad	Resultados	Bajo Riesgo	Riesgo Medio
			Contacto directo	Sin contacto directo
Cromo Total	mg/L	0.00	< 0.05	< 0.05
Potencial de Hidrógeno	Unidades de pH	8.80	6.5-8.5	6.5-8.5
Sólidos Disueltos	mg/L	720	< 500	< 500
Turbidez	FAU	5	< 50	50-100
Temperatura	ΔT°C	25.6	3 ^a	3 ^a
Detergente	mg/L	Ausente	<1.0	<1.0

V. MÉTODO ANALÍTICO

PARÁMETRO	METODOLOGÍA
Determinación de cromo total, turbidez	Método de análisis por colorimetría Water Quality test Kit Lamotte.
Determinación de sólidos disueltos, potencial de hidrógeno, temperatura	Análisis por medición potenciométrica (EC 500).
Detergente	Método de análisis por 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) Vista Hermosa, PH Luma AL Local #1-(Centrales) Avenida Sur. Vía hacia la escuela la Primavera-Local 1
Tel: 933-1995/ 387-1306
laboratorio@vetlabpanama.com

2 de 3



3263-10-21-WS
Emitido: 04 de Octubre de 2021




VI. PRECEPTO EMPLEADO COMO REFERENCIA


- **DECRETO EJECUTIVO No 75 (De 4 de junio de 2008)**
"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.
- **: Parámetros no contemplados en la norma.
- UNT: Unidades Nefelométricas de Turbidez


ANALISTA-LABORATORIO
Lic. Seguridad Alimentaria Nutricional
Licda. Lissell Chávez




CALIDAD DE REVISIÓN
Lic. Biología con énfasis en Microbiología
y Parasitología ID 0419
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) Vista Hermosa, PH Luma AL Local #1-(Centrales) Avenida Sur, Via hacia la escuela la Primavera-Local 1
Tel: 933-1995/ 387-1306
laboratorio@vetlabpanama.com

3 de 3



3265-ID-21-WS
Emitido: 06 de Octubre 2021



REPORTE DE ANÁLISIS

I. DATOS GENERALES DEL CLIENTE

Empresa: Soluciones Integrales Castellón, S.A.

Propietario: Sr. Juan Carlos Castellón Barrios

Persona Responsable: Gissell Fuentes

Dirección: Santiago de Veraguas

II. DATOS DEL MUESTREO

Fecha del muestreo: 03 de Octubre de 2021

Fecha de recepción: 04 de Octubre de 2021

Hora del muestreo: 12:00 p.m.

Hora de recepción: 8:27 a.m.

Área del muestreo: Tolé-Descarga de la potabilizadora

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: Muestra dispuesta en envase plástico reportado como estéril y recibida a temperatura refrigerada.

Pruebas solicitadas: Determinación de *Escherichia coli* y Coliformes totales (M-AGUA)





3265-10-21-WS
Emitido: 06 de Octubre 2021



IV. RESULTADOS DEL ANÁLISIS BACTERIOLÓGICO EN AGUA

No. DE MUESTRA	IDENTIFICACIÓN	PARÁMETROS	RESULTADOS			
			RECuento	UNIDAD	BAJO RIESGO (Contacto directo)	RIESGO MEDIO (Sin contacto directo)
M-6327	RIO COMÚN	<i>Escherichia coli</i>	15	UFC/100 ML	=<250 coliformes fecales/100mL	251-450 coliformes fecales/100mL
		Coliformes Totales	114,015	UFC/100 ML	**	**



V. MÉTODO ANALÍTICO

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

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) Vista Hermosa, PH Luma AL Local #1-(Centrales) Avenida Sur.
Via hacia la escuela la Primavera-Local I
Tel: 933-1995/ 387-1306
laboratorio@vetlabpanama.com

2 de 3



3265-10-21-WS
Emitido: 06 de Octubre 2021



VI. PRECEPTO UTILIZADO COMO REFERENCIA

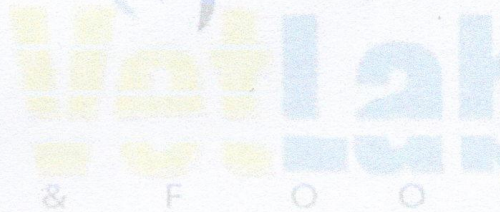
- **Decreto Ejecutivo No. 75** (Norma primaria de calidad ambiental y niveles de calidad para las aguas continentales de uso recreativo con y sin contacto directo).

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

CALIDAD DE REVISIÓN
Lic. Seguridad Alimentaria Nutricional
Licda. Lissell Chávez



FIN DEL DOCUMENTO

Anexo No. 6, Persección del proyecto

- ✓ Encuestas

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
ESTACION DE COMBUSTIBLE E INSTALACIONES
COMPLEMENTARIAS - TOLE**

Encuesta No. 1
Fecha: 06 / 08 / 21

PARTICIPACIÓN CIUDADANA (ENCUESTA)

Estimado (a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al proyecto **ESTACION DE COMBUSTIBLE E INSTALACIONES COMPLEMENTARIAS - TOLE**; el cual consiste en habilitar un terreno y construir una estación de combustible, así como de instalaciones complementarias de restaurante y dos locales comerciales. Esta encuesta forma parte del proceso de participación ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental (EIA) Categoría I, del proyecto en mención.

DATOS GENERALES

Nombre del encuestado: Jorge Rodríguez Edad 40 Sexo M
Educación: Ninguna ☐ Primaria ☐ Secundaria ☐ Universitaria ☒

PERCEPCIÓN AMBIENTAL DE LA ZONA

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

PERCEPCIÓN DEL PROYECTO

1. ¿Tiene usted conocimiento previo del desarrollo del proyecto en mención?
Sí ☒ No ☐ ¿Cómo se enteró? Comentarios en la comunidad
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? empleo
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?
empleo a la comunidad

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
ESTACION DE COMBUSTIBLE E INSTALACIONES
COMPLEMENTARIAS - TOLE**

Encuesta No. 2
Fecha: 06/09 / 21

PARTICIPACIÓN CIUDADANA (ENCUESTA)

Estimado (a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al proyecto ESTACION DE COMBUSTIBLE E INSTALACIONES COMPLEMENTARIAS - TOLE; el cual consiste en habilitar un terreno y construir una estación de combustible, así como de instalaciones complementarias de restaurante y dos locales comerciales. Esta encuesta forma parte del proceso de participación ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental (EiA) Categoría I, del proyecto en mención.

DATOS GENERALES

Nombre del encuestado: Juan Choron Edad 28 Sexo M

Educación: Ninguna ☐ Primaria ☐ Secundaria ☐ Universitaria ☒

PERCEPCIÓN AMBIENTAL DE LA ZONA

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

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

PERCEPCIÓN DEL PROYECTO

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

Sí ☒ No ☐; ¿Cómo se enteró? plática con el promotor

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?

empleo del sector

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
ESTACION DE COMBUSTIBLE E INSTALACIONES
COMPLEMENTARIAS - TOLE**

Encuesta No. 3
Fecha: 04/8 / 21

PARTICIPACIÓN CIUDADANA (ENCUESTA)

Estimado (a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al proyecto ESTACION DE COMBUSTIBLE E INSTALACIONES COMPLEMENTARIAS - TOLE; el cual consiste en habilitar un terreno y construir una estación de combustible, así como de instalaciones complementarias de restaurante y dos locales comerciales. Esta encuesta forma parte del proceso de participación ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental (EIA) Categoría I, del proyecto en mención.

DATOS GENERALES

Nombre del encuestado: Yolana Del Cacer Angione Arjona Edad 50 Sexo F

Educación: Ninguna ☐ Primaria ☐ Secundaria ☐ Universitaria ☒

PERCEPCIÓN AMBIENTAL DE LA ZONA

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

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

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

Malos olores ☐, Polvo y humo ☐, Mala recolección de la basura ☐, Otros _____

PERCEPCIÓN DEL PROYECTO

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

Sí ☒ No ☐; ¿Cómo se enteró? Comerciante con el que compro constante a la comunidad

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 los requisitos al Estado

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
ESTACION DE COMBUSTIBLE E INSTALACIONES
COMPLEMENTARIAS - TOLE**

Encuesta No. 4
Fecha: 06/08/21

PARTICIPACIÓN CIUDADANA (ENCUESTA)

Estimado (a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al proyecto ESTACION DE COMBUSTIBLE E INSTALACIONES COMPLEMENTARIAS - TOLE; el cual consiste en habilitar un terreno y construir una estación de combustible, así como de instalaciones complementarias de restaurante y dos locales comerciales. Esta encuesta forma parte del proceso de participación ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría I, del proyecto en mención.

DATOS GENERALES

Nombre del encuestado: Enith Charuvia Edad 39 Sexo F

Educación: Ninguna ☐ Primaria ☐ Secundaria ☐ Universitaria ☒

PERCEPCIÓN AMBIENTAL DE LA ZONA

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

2. Mencione los principales problemas que afectan la zona: Inundaciones ☐, Delincuencia ☒,

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

Malos olores ☐, Polvo y humo ☐, Mala recolección de la basura ☐, Otros _____

PERCEPCIÓN DEL PROYECTO

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

Sí ☐ No ☒ ¿Cómo se enteró? _____

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

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

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

Positivos ☒, Negativos ☐, Ambos ☐, No sabe ☐; ¿Cuáles? _____

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

Sí ☐, No ☒, No Sabe ☐ De ser positivo cual: Flora ☐, Fauna ☐, Agua ☐, Aire ☐, Suelo ☐

Otros _____

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

no contamina al río

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
ESTACION DE COMBUSTIBLE E INSTALACIONES
COMPLEMENTARIAS - TOLE**

Encuesta No. 5
Fecha: 06 / 08 / 21

PARTICIPACIÓN CIUDADANA (ENCUESTA)

Estimado (a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al proyecto ESTACION DE COMBUSTIBLE E INSTALACIONES COMPLEMENTARIAS - TOLE; el cual consiste en habilitar un terreno y construir una estación de combustible, así como de instalaciones complementarias de restaurante y dos locales comerciales. Esta encuesta forma parte del proceso de participación ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría I, del proyecto en mención.

DATOS GENERALES

Nombre del encuestado: Pablo Orjone Edad 56 Sexo M
Educación: Ninguna ☐ Primaria ☐ Secundaria ☒ Universitaria ☐

PERCEPCIÓN AMBIENTAL DE LA ZONA

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

PERCEPCIÓN DEL PROYECTO

1. ¿Tiene usted conocimiento previo del desarrollo del proyecto en mención?
Sí ☒ No ☐; ¿Cómo se enteró? Comentarios vecinos
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?
mano de obra local

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
ESTACION DE COMBUSTIBLE E INSTALACIONES
COMPLEMENTARIAS - TOLE**

Encuesta No. 6
Fecha: 06 / 08 / 21

PARTICIPACIÓN CIUDADANA (ENCUESTA)

Estimado (a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al proyecto ESTACION DE COMBUSTIBLE E INSTALACIONES COMPLEMENTARIAS - TOLE; el cual consiste en habilitar un terreno y construir una estación de combustible, así como de instalaciones complementarias de restaurante y dos locales comerciales. Esta encuesta forma parte del proceso de participación ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría I, del proyecto en mención.

DATOS GENERALES

Nombre del encuestado: Maricela Morales Edad 45 Sexo F

Educación: Ninguna ☐ Primaria ☐ Secundaria ☒ Universitaria ☐

PERCEPCIÓN AMBIENTAL DE LA ZONA

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

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

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

Malos olores ☐, Polvo y humo ☐, Mala recolección de la basura ☐, Otros _____

PERCEPCIÓN DEL PROYECTO

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

Sí ☒ No ☐; ¿Cómo se enteró? Comentarios

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?

darle trabajo a la comunidad

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
ESTACION DE COMBUSTIBLE E INSTALACIONES
COMPLEMENTARIAS - TOLE**

Encuesta No. 7
Fecha: 06/08/21

PARTICIPACIÓN CIUDADANA (ENCUESTA)

Estimado (a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al proyecto ESTACION DE COMBUSTIBLE E INSTALACIONES COMPLEMENTARIAS - TOLE; el cual consiste en habilitar un terreno y construir una estación de combustible, así como de instalaciones complementarias de restaurante y dos locales comerciales. Esta encuesta forma parte del proceso de participación ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental (EslA) Categoría I, del proyecto en mención.

DATOS GENERALES

Nombre del encuestado: Jessica Jaramillo Edad 35 Sexo F

Educación: Ninguna ☐ Primaria ☐ Secundaria ☐ Universitaria ☒

PERCEPCIÓN AMBIENTAL DE LA ZONA

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

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

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

Malos olores ☐, Polvo y humo ☐, Mala recolección de la basura ☐, Otros _____

PERCEPCIÓN DEL PROYECTO

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

Sí ☒ No ☐; ¿Cómo se enteró? por comentarios

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?

dar trabajo a la comunidad, proteger recursos existentes

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
ESTACION DE COMBUSTIBLE E INSTALACIONES
COMPLEMENTARIAS - TOLE**

Encuesta No. 8
Fecha: 06/08/21

PARTICIPACIÓN CIUDADANA (ENCUESTA)

Estimado (a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al proyecto ESTACION DE COMBUSTIBLE E INSTALACIONES COMPLEMENTARIAS - TOLE; el cual consiste en habilitar un terreno y construir una estación de combustible, así como de instalaciones complementarias de restaurante y dos locales comerciales. Esta encuesta forma parte del proceso de participación ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría I, del proyecto en mención.

DATOS GENERALES

Nombre del encuestado: Antonio Ceballos Edad 51 Sexo M

Educación: Ninguna ☐ Primaria ☐ Secundaria ☐ Universitaria ☒

PERCEPCIÓN AMBIENTAL DE LA ZONA

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

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

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

Malos olores ☐, Polvo y humo ☐, Mala recolección de la basura ☐, Otros _____

PERCEPCIÓN DEL PROYECTO

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

Sí ☒ No ☐; ¿Cómo se enteró? _____

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

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

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

Positivos ☒, Negativos ☐, Ambos ☐, No sabe ☐; ¿Cuáles? _____

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

Sí ☐, No ☒, No Sabe ☐ De ser positivo cual: Flora ☐, Fauna ☐, Agua ☐, Aire ☐, Suelo ☐

Otros _____

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

instalar la mano de obra local

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
ESTACION DE COMBUSTIBLE E INSTALACIONES
COMPLEMENTARIAS - TOLE**

Encuesta No. 9
Fecha: 06 / 08 / 21

PARTICIPACIÓN CIUDADANA (ENCUESTA)

Estimado (a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al proyecto ESTACION DE COMBUSTIBLE E INSTALACIONES COMPLEMENTARIAS - TOLE; el cual consiste en habilitar un terreno y construir una estación de combustible, así como de instalaciones complementarias de restaurante y dos locales comerciales. Esta encuesta forma parte del proceso de participación ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría I, del proyecto en mención.

DATOS GENERALES

Nombre del encuestado: Miguel Angel Ortiz Edad 35 Sexo M

Educación: Ninguna ☐ Primaria ☐ Secundaria ☐ Universitaria ☒

PERCEPCIÓN AMBIENTAL DE LA ZONA

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

PERCEPCIÓN DEL PROYECTO

1. ¿Tiene usted conocimiento previo del desarrollo del proyecto en mención?
Sí ☒ No ☐; ¿Cómo se enteró? Comentarios
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?
Cumpla con los lejes ambientales, mano de obra local.

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
ESTACION DE COMBUSTIBLE E INSTALACIONES
COMPLEMENTARIAS - TOLE**

Encuesta No. 10
Fecha: 06/08/21

PARTICIPACIÓN CIUDADANA (ENCUESTA)

Estimado (a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al proyecto ESTACION DE COMBUSTIBLE E INSTALACIONES COMPLEMENTARIAS - TOLE; el cual consiste en habilitar un terreno y construir una estación de combustible, así como de instalaciones complementarias de restaurante y dos locales comerciales. Esta encuesta forma parte del proceso de participación ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría I, del proyecto en mención.

DATOS GENERALES

Nombre del encuestado: Melida Caballero Edad 38 Sexo F

Educación: Ninguna ☐ Primaria ☐ Secundaria ☒ Universitaria ☐

PERCEPCIÓN AMBIENTAL DE LA ZONA

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

PERCEPCIÓN DEL PROYECTO

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

Que no afecte el recurso natural existente

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
ESTACION DE COMBUSTIBLE E INSTALACIONES
COMPLEMENTARIAS - TOLE**

Encuesta No. 11
Fecha: 06 / 08 / 21

PARTICIPACIÓN CIUDADANA (ENCUESTA)

Estimado (a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al proyecto **ESTACION DE COMBUSTIBLE E INSTALACIONES COMPLEMENTARIAS - TOLE**; el cual consiste en habilitar un terreno y construir una estación de combustible, así como de instalaciones complementarias de restaurante y dos locales comerciales. Esta encuesta forma parte del proceso de participación ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría I, del proyecto en mención.

DATOS GENERALES

Nombre del encuestado: Diana Pineda Edad 15 Sexo F

Educación: Ninguna ☐ Primaria ☐ Secundaria ☒ Universitaria ☐

PERCEPCIÓN AMBIENTAL DE LA ZONA

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

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

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

Malos olores ☐, Polvo y humo ☐, Mala recolección de la basura ☒, Otros _____

PERCEPCIÓN DEL PROYECTO

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

Si ☒ No ☐; ¿Cómo se enteró? Constante

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?

Mano de obra local

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
ESTACION DE COMBUSTIBLE E INSTALACIONES
COMPLEMENTARIAS - TOLE**

Encuesta No. 12
Fecha: 06/08/21

PARTICIPACIÓN CIUDADANA (ENCUESTA)

Estimado (a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al proyecto ESTACION DE COMBUSTIBLE E INSTALACIONES COMPLEMENTARIAS - TOLE; el cual consiste en habilitar un terreno y construir una estación de combustible, así como de instalaciones complementarias de restaurante y dos locales comerciales. Esta encuesta forma parte del proceso de participación ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría I, del proyecto en mención.

DATOS GENERALES

Nombre del encuestado: Gloria Bedano Edad 44 Sexo F

Educación: Ninguna ☐ Primaria ☐ Secundaria ☐ Universitaria ☒

PERCEPCIÓN AMBIENTAL DE LA ZONA

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

PERCEPCIÓN DEL PROYECTO

1. ¿Tiene usted conocimiento previo del desarrollo del proyecto en mención?
Sí ☒ No ☐; ¿Cómo se enteró? plática con el promotor
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?
oportunidad para la zona

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
ESTACION DE COMBUSTIBLE E INSTALACIONES
COMPLEMENTARIAS - TOLE**

Encuesta No. 13
Fecha: 06 / 08 / 21

PARTICIPACIÓN CIUDADANA (ENCUESTA)

Estimado (a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al proyecto ESTACION DE COMBUSTIBLE E INSTALACIONES COMPLEMENTARIAS - TOLE; el cual consiste en habilitar un terreno y construir una estación de combustible, así como de instalaciones complementarias de restaurante y dos locales comerciales. Esta encuesta forma parte del proceso de participación ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría I, del proyecto en mención.

DATOS GENERALES

Nombre del encuestado: Haton Red Rodriguez Edad 22 Sexo M
Educación: Ninguna ☐ Primaria ☐ Secundaria ☒ Universitaria ☐

PERCEPCIÓN AMBIENTAL DE LA ZONA

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

PERCEPCIÓN DEL PROYECTO

1. ¿Tiene usted conocimiento previo del desarrollo del proyecto en mención?
Sí ☒ No ☐; ¿Cómo se enteró? Conversando en Calle
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?
Mano de Joral

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
ESTACION DE COMBUSTIBLE E INSTALACIONES
COMPLEMENTARIAS - TOLE**

Encuesta No. 14
Fecha: 06/08/21

PARTICIPACIÓN CIUDADANA (ENCUESTA)

Estimado (a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al proyecto ESTACION DE COMBUSTIBLE E INSTALACIONES COMPLEMENTARIAS - TOLE; el cual consiste en habilitar un terreno y construir una estación de combustible, así como de instalaciones complementarias de restaurante y dos locales comerciales. Esta encuesta forma parte del proceso de participación ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría I, del proyecto en mención.

DATOS GENERALES

Nombre del encuestado: Basilio Perez Edad 62 Sexo M

Educación: Ninguna ☐ Primaria ☒ Secundaria ☐ Universitaria ☐

PERCEPCIÓN AMBIENTAL DE LA ZONA

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

PERCEPCIÓN DEL PROYECTO

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

Mano de obra local

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
ESTACION DE COMBUSTIBLE E INSTALACIONES
COMPLEMENTARIAS - TOLE**

Encuesta No. 15
Fecha: 06 / 08 / 21

PARTICIPACIÓN CIUDADANA (ENCUESTA)

Estimado (a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al proyecto ESTACION DE COMBUSTIBLE E INSTALACIONES COMPLEMENTARIAS - TOLE; el cual consiste en habilitar un terreno y construir una estación de combustible, así como de instalaciones complementarias de restaurante y dos locales comerciales. Esta encuesta forma parte del proceso de participación ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría I, del proyecto en mención.

DATOS GENERALES

Nombre del encuestado: Ana Liz Candamero (Ing. Municipal) Edad 31 Sexo F

Educación: Ninguna ☐ Primaria ☐ Secundaria ☐ Universitaria ☒

PERCEPCIÓN AMBIENTAL DE LA ZONA

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

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

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

Malos olores ☐, Polvo y humo ☐, Mala recolección de la basura ☐, Otros _____

PERCEPCIÓN DEL PROYECTO

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

Sí ☒ No ☐; ¿Cómo se enteró? Comentarios

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
ESTACION DE COMBUSTIBLE E INSTALACIONES
COMPLEMENTARIAS - TOLE**

Encuesta No. 16
Fecha: 06/08/21

PARTICIPACIÓN CIUDADANA (ENCUESTA)

Estimado (a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al proyecto ESTACION DE COMBUSTIBLE E INSTALACIONES COMPLEMENTARIAS - TOLE; el cual consiste en habilitar un terreno y construir una estación de combustible, así como de instalaciones complementarias de restaurante y dos locales comerciales. Esta encuesta forma parte del proceso de participación ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría I, del proyecto en mención.

DATOS GENERALES

Nombre del encuestado: Diana Nieto Edad 45 Sexo F

Educación: Ninguna ☐ Primaria ☐ Secundaria ☒ Universitaria ☐

PERCEPCIÓN AMBIENTAL DE LA ZONA

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

PERCEPCIÓN DEL PROYECTO

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

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

Mano de obra, local, cuidar el recurso hídrico

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
ESTACION DE COMBUSTIBLE E INSTALACIONES
COMPLEMENTARIAS - TOLE**

Encuesta No. 17
Fecha: 06 / 08 / 21

PARTICIPACIÓN CIUDADANA (ENCUESTA)

Estimado (a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al proyecto ESTACION DE COMBUSTIBLE E INSTALACIONES COMPLEMENTARIAS - TOLE; el cual consiste en habilitar un terreno y construir una estación de combustible, así como de instalaciones complementarias de restaurante y dos locales comerciales. Esta encuesta forma parte del proceso de participación ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría I, del proyecto en mención.

DATOS GENERALES

Nombre del encuestado: Estefanía Castellón Edad 35 Sexo F

Educación: Ninguna ☐ Primaria ☐ Secundaria ☐ Universitaria ☒

PERCEPCIÓN AMBIENTAL DE LA ZONA

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

PERCEPCIÓN DEL PROYECTO

1. ¿Tiene usted conocimiento previo del desarrollo del proyecto en mención?
Sí ☒ No ☐; ¿Cómo se enteró? Medios de comunicación
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 con leyes ambientales, Normas de obra local, proteger el recurso hídrico

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
ESTACION DE COMBUSTIBLE E INSTALACIONES
COMPLEMENTARIAS - TOLE**

Encuesta No. 18
Fecha: 06 / 08 / 21

PARTICIPACIÓN CIUDADANA (ENCUESTA)

Estimado (a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al proyecto ESTACION DE COMBUSTIBLE E INSTALACIONES COMPLEMENTARIAS - TOLE; el cual consiste en habilitar un terreno y construir una estación de combustible, así como de instalaciones complementarias de restaurante y dos locales comerciales. Esta encuesta forma parte del proceso de participación ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental (EIA) Categoría I, del proyecto en mención.

DATOS GENERALES

Nombre del encuestado: Carol Hansen Edad 35 Sexo F

Educación: Ninguna ☐ Primaria ☐ Secundaria ☐ Universitaria ☒

PERCEPCIÓN AMBIENTAL DE LA ZONA

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

PERCEPCIÓN DEL PROYECTO

1. ¿Tiene usted conocimiento previo del desarrollo del proyecto en mención?
Sí ☒ No ☐; ¿Cómo se enteró? Constante
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?
provee tubos local, mantene el lugar limpio