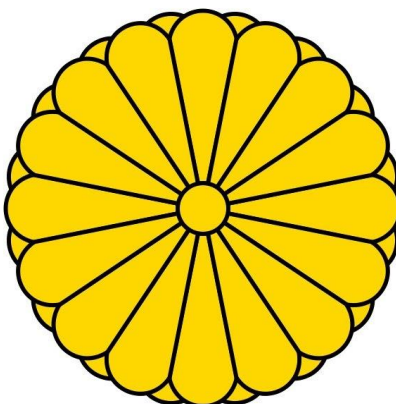


**REPÚBLICA DE PANAMÁ**  
**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I**  
**PROYECTO DEL SECTOR DE SERVICIOS**  
**ACTIVIDAD DE ESTACIONES COMERCIALES DE EXPENDIO DE**  
**COMBUSTIBLE**

**PROYECTO: ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE**



**PROMOTOR: FUNDACIÓN OKI**

**Ubicación: Corregimiento de Los Algarrobos, Distrito de Dolega,  
Provincia de Chiriquí**

**Consultores Ambientales:**

**Ing. Christopher Gonzalez R. / DEIA-IRC-028-2020**

**Arq. Alberto Quintero / IRC-031-2009 (Act. 2020)**

**Septiembre, 2021**

## 1.0 INDICE

<b>1.0 INDICE .....</b>	<b>2</b>
<b>2.0 RESUMEN EJECUTIVO.....</b>	<b>5</b>
<b>2.1. DATOS GENERALES DEL PROMOTOR, QUE INCLUYA: A) PERSONA A CONTACTAR; B) NÚMEROS DE TELÉFONOS; C) CORREO ELECTRÓNICO; D) PÁGINA WEB; E) NOMBRE Y REGISTRO DEL CONSULTOR. ....</b>	<b>6</b>
<b>3.0 INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>6</b>
<b>3.1. INDICAR EL ALCANCE, OBJETIVOS Y METODOLOGÍA DEL ESTUDIO PRESENTADO .....</b>	<b>7</b>
<b>3.2. CATEGORIZACIÓN: JUSTIFICAR LA CATEGORÍA DEL ESIA EN FUNCIÓN DE LOS CRITERIOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL .....</b>	<b>9</b>
<b>4.0 INFORMACIÓN GENERAL .....</b>	<b>11</b>
<b>4.1 INFORMACIÓN SOBRE EL PROMOTOR (PERSONA NATURAL O JURÍDICA), TIPO DE EMPRESA, UBICACIÓN, CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL DE LA EMPRESA Y CERTIFICADO DE REGISTRO DE LA PROPIEDAD, CONTRATO, Y OTROS.....</b>	<b>11</b>
<b>4.2 PAZ Y SALVO EMITIDO POR LA ANAM, Y COPIA DEL RECIBO DE PAGO, POR LOS TRÁMITES DE LA EVALUACIÓN.....</b>	<b>12</b>
<b>5.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD .....</b>	<b>12</b>
<b>5.1 OBJETIVO DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD Y SU JUSTIFICACIÓN .....</b>	<b>14</b>
<b>5.2 UBICACIÓN GEOGRÁFICA INCLUYENDO MAPA EN ESCALA 1:50,000 Y COORDENADAS UTM O GEOGRÁFICAS DEL POLÍGONO DEL PROYECTO. ....</b>	<b>14</b>
<b>5.3 LEGISLACIÓN, NORMAS TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL APLICABLES Y SU RELACIÓN CON EL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD. ....</b>	<b>18</b>
<b>5.4 DESCRIPCIÓN DE LAS FASES DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD.....</b>	<b>20</b>
5.4.1 PLANIFICACIÓN .....	20
5.4.2 CONSTRUCCIÓN/EJECUCIÓN.....	21
5.4.3 OPERACIÓN .....	23
5.4.4 ABANDONO .....	24
<b>5.5 INFRAESTRUCTURA A DESARROLLAR Y EQUIPO A UTILIZAR .....</b>	<b>24</b>
<b>5.6 NECESIDADES DE INSUMOS DURANTE LA CONSTRUCCIÓN/EJECUCIÓN Y OPERACIÓN .....</b>	<b>27</b>
5.6.1 NECESIDADES DE SERVICIOS BÁSICOS (AGUA, ENERGÍA, AGUAS SERVIDAS, VÍAS DE ACCESO, TRANSPORTE PÚBLICO, OTROS).....	27

5.6.2 MANO DE OBRA (DURANTE LA CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN), EMPLEOS DIRECTOS E INDIRECTOS GENERADOS .....	28
<b>5.7 MANEJO Y DISPOSICIÓN DE DESECHOS EN TODAS LAS FASES .....</b>	<b>29</b>
5.7.1 SÓLIDOS .....	30
5.7.2 LÍQUIDOS.....	31
5.7.3 GASEOSOS .....	31
<b>5.8 CONCORDANCIA CON EL PLAN DE USO DE SUELO .....</b>	<b>31</b>
<b>5.9 MONTO GLOBAL DE LA INVERSIÓN .....</b>	<b>31</b>
<b><u>6.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO .....</u></b>	<b><u>32</u></b>
<b>6.1 CARACTERIZACIÓN DEL SUELO.....</b>	<b>33</b>
6.1.1 LA DESCRIPCIÓN DEL USO DEL SUELO.....	33
6.1.2 DESLINDE DE LA PROPIEDAD .....	34
<b>6.2 TOPOGRAFÍA.....</b>	<b>34</b>
<b>6.3 HIDROLOGÍA.....</b>	<b>35</b>
6.3.1 CALIDAD DE AGUAS SUPERFICIALES .....	35
<b>6.4 CALIDAD DE AIRE.....</b>	<b>35</b>
6.4.1 RUIDO.....	35
6.4.2 OLORES .....	35
<b><u>7.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO .....</u></b>	<b><u>36</u></b>
<b>7.1 CARACTERÍSTICAS DE LA FLORA .....</b>	<b>36</b>
7.1.1 CARACTERIZACIÓN VEGETAL, INVENTARIO FORESTAL (APLICAR TÉCNICAS FORESTALES RECONOCIDA POR ANAM).....	37
<b>7.2 CARACTERÍSTICAS DE LA FAUNA .....</b>	<b>37</b>
<b><u>8.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO .....</u></b>	<b><u>38</u></b>
<b>8.1 USO ACTUAL DE LA TIERRA EN SITIOS COLINDANTES.....</b>	<b>38</b>
<b>8.2 PERCEPCIÓN LOCAL SOBRE EL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD A TRAVÉS DEL PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA.....</b>	<b>39</b>
<b>8.3. SITIOS HISTÓRICOS, ARQUEOLÓGICOS Y CULTURALES DECLARADOS .....</b>	<b>45</b>
<b>8.4 DESCRIPCIÓN DEL PAISAJE .....</b>	<b>45</b>
<b><u>9.0 IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS .....</u></b>	<b><u>46</u></b>

<b>9.1 IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES ESPECÍFICOS, SU CARÁCTER, GRADO DE PERTURBACIÓN, IMPORTANCIA AMBIENTAL, RIESGO DE OCURRENCIA, EXTENSIÓN DEL ÁREA, DURACIÓN Y REVERSIBILIDAD ENTRE OTROS.....</b>	<b>50</b>
<b>9.2 ANÁLISIS DE LOS IMPACTOS SOCIALES Y ECONÓMICOS A LA COMUNIDAD PRODUCIDOS POR EL PROYECTO .....</b>	<b>55</b>
<b><u>10.0 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA).....</u></b>	<b><u>56</u></b>
<b>10.1 DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS FRENTE A CADA IMPACTO AMBIENTAL.....</b>	<b>56</b>
<b>10.2 ENTE RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN DE LAS MEDIDAS.....</b>	<b>60</b>
<b>10.3. MONITOREO .....</b>	<b>61</b>
<b>10.4 CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN.....</b>	<b>64</b>
<b>10.5 PLAN DE RESCATE Y REUBICACIÓN DE FAUNA Y FLORA .....</b>	<b>66</b>
<b>10.6 COSTO DE LA GESTIÓN AMBIENTAL.....</b>	<b>66</b>
<b><u>11.0 LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y LAS FIRMAS RESPONSABLES .....</u></b>	<b><u>67</u></b>
<b>11.1 FIRMAS DEBIDAMENTE NOTARIADAS .....</b>	<b>67</b>
<b>11.2 NÚMERO DE REGISTRO DE CONSULTORES .....</b>	<b>68</b>
<b><u>12.0 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....</u></b>	<b><u>69</u></b>
<b><u>13.0 BIBLIOGRAFÍA.....</u></b>	<b><u>70</u></b>
<b><u>14.0 ANEXOS .....</u></b>	<b><u>71</u></b>



## 2.0 RESUMEN EJECUTIVO

El proyecto consiste en la construcción de una estación de combustible que contara con un área de isleta para cuatro (4) surtidoras multi-producto y una caseta de control, instalación de tres (3) tanques de combustible con una capacidad de 10,000.00 galones cada uno, una pequeña oficina (administración), un tótem o monumento para identificación de precios, baños para damas y caballeros, cuarto eléctrico, cuarto de bombas, área de aceras y cinco (5) estacionamientos que incluye uno (1) para personas con capacidades especiales.

El proyecto será desarrollado en una superficie de 6,000 m<sup>2</sup>.

El proyecto se desarrollará en el Corregimiento de Los Algarrobos, Distrito de Dolega, provincia de Chiriquí, en la finca Folio Real **42119**, código de ubicación **4601**, propiedad del promotor del proyecto **FUNDACIÓN OKI**.

El monto de inversión del proyecto es de B/. 150,000.00 (ciento cincuenta mil balboas con 00/100)

El estudio y sus objetivos generales contemplan los posibles efectos, tanto positivos como negativos, que serán generados a causa del desarrollo de la obra y las medidas que serán implementadas para la mitigación de las posibles consecuencias negativas derivadas de la ejecución del proyecto.

Se analizaron los aspectos biológicos, físicos y socioeconómicos del entorno, como parte de la línea base, así como las actividades específicas relacionadas con el proyecto en todas sus fases de desarrollo llegando a la conclusión de que el desarrollo del proyecto “**ESTACION DE COMBUSTIBLE**”, no representa un riesgo para el equilibrio ambiental y por lo tanto es factible y ambientalmente viable, siguiendo las medidas que se estipulen en el Plan de Manejo Ambiental de este estudio.

**2.1. Datos generales del promotor, que incluya: a) Persona a contactar; b) Números de teléfonos; c) Correo electrónico; d) Página Web; e) Nombre y registro del Consultor.**

El promotor del proyecto **ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE**, es promovido por **FUNDACIÓN OKI**, fundación privada registrada al folio N° 37890 del Registro Público de Panamá, representada legalmente por **Anei Moromisato Moromisato**, con cedula de identidad personal N-19-796, con oficinas en Los Algarrobos, Dolega, Estación de Combustible SHO GUN, para contacto y notificaciones localizable al 788-3130, correo electrónico [yolanda.herrera@gmoromisatopa.com](mailto:yolanda.herrera@gmoromisatopa.com)

- a) Persona a contactar: **Ing. Christopher Gonzalez R.**
- b) Números de teléfonos; 64901641
- c) Correo electrónico; [cgrodrigue507@gmail.com](mailto:cgrodrigue507@gmail.com)
- d) Página Web; **no posee**
- e) Nombre y registro de los consultores:

**a) ING. CHRISTOPHER GONZÁLEZ R.**

- a. Registro Ambiental: IRC-028-2020*
- b. Celular 6490-1641*
- c. Correo electrónico [cgrodriguez507@gmail.com](mailto:cgrodriguez507@gmail.com)*

**b) ARQ. ALBERTO QUINTERO**

- a. Registro Ambiental: IRC-031-2009 (Act. ARC-055-2020)*
- b. Celular 6781-3939*
- c. Correo electrónico: [albertoantonioqu@hotmail.com](mailto:albertoantonioqu@hotmail.com)*

### **3.0 INTRODUCCIÓN**

La elaboración del presente Estudio de Impacto Ambiental categoría I, se fundamenta en los requisitos fijados en la Ley 8 de 25 de Marzo de 2015, QUE CREA EL MINISTERIO DE AMBIENTE, MODIFICA LA LEY 41 DE 1998, GENERAL DE AMBIENTE, Y LA LEY 44 DE 2006, QUE CREA LA AUTORIDAD DE LOS RECURSOS ACUÁTICOS DE PANAMÁ, Y ADOPTA OTRAS DISPOSICIONES, según su artículo 23 y su reglamentación, Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, y su modificación realizada en el Decreto Ejecutivo N° 155 del 5 de agosto de 2011 que modifica el decreto ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009. (Reglamenta el capítulo II, del título IV, de la Ley 41 de 1998, General de Ambiente).

El Estudio de Impacto Ambiental es un elemento central del proceso de Evaluación de Impacto Ambiental. A través de este análisis, un grupo de expertos identifica los efectos ambientales que una acción humana producirá sobre su entorno, los cuantifica y propone las medidas correctivas, mitigadoras, compensatorias y/u otras necesarias para evitar o disminuir los impactos ambientales negativos y optimizar los efectos positivos. La Evaluación de Impacto Ambiental es un sistema de advertencia temprana que opera mediante un proceso de análisis continuo, que a través de un conjunto de antecedentes ordenados y reproducibles, permite tomar decisiones dirigidas hacia la protección del ambiente. Por ende, evalúa y corrige las acciones humanas y evita, mitiga o compensa sus eventuales impactos ambientales negativos. Al nivel de un proyecto, puede ayudar a los responsables y a los beneficiarios finales a diseñar e implementar acciones que eliminen o minimicen los daños al medio ambiente.

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

##### **a. Alcance**

El alcance del presente Estudio de Impacto Ambiental, comprende la descripción de la información general del promotor del proyecto, efectos que tienen lugar ante la ejecución del proyecto sobre el medio ambiente intervenido; la participación de los técnicos y consultores que evalúan o diagnostican la situación de los componentes ambientales (línea base) para predecir, evaluar los potenciales impactos y determinar las medidas preventivas, correctoras o de mitigación a través

del diseño del Plan de Manejo Ambiental, en cumplimiento de la normativa legal ambiental vigente.

### **b. Objetivo**

El objetivo de este estudio es describir las acciones del proyecto e identificar los posibles impactos ambientales negativos y riesgos ambientales que el desarrollo de la obra pueda provocar en el entorno, recomendar las medidas para cada impacto negativo identificado con el fin de evitarlos, reducirlos, corregirlos, compensarlos y controlarlos, cumpliendo de esta manera con las disposiciones legales aplicables al proyecto.

### **c. Metodología**

La metodología utilizada incluye:

- Reuniones con el promotor para discutir conceptos sobre el proyecto.
- Visitas al terreno para conocer su ubicación y discutir posteriormente la categoría del Estudio de Impacto Ambiental.
- Revisión de planos y ante proyecto
- Determinación de la categoría del estudio según los criterios establecidos
- Levantamiento de la línea base ambiental (basada en el contenido mínimo del D.E. 123 de 2009), en cada uno de sus componentes físico, biológico y socioeconómico.
- Toma de evidencias fotografías del terreno.
- Toma de coordenadas UTM.
- Descripción de la flora y fauna.
- Aplicación de encuestas a los moradores y actores cercanos y en el área de influencia del proyecto. Como complemento se tomaron declaraciones textuales de algunas de las personas entrevistadas.
- Búsqueda de información literaria, secundaria y complementaria.
- Con la información recopilada se determinaron los posibles impactos negativos y positivos del Proyecto, así como la definición de medidas preventivas y de mitigación para cada impacto identificado.

- Para de lo antes expuesto fue necesario la utilización de instrumentos y equipos como son: cintas de medición, GPS, programas de computadora (auto cad, word, jpg, excel, etc.), cámaras fotográficas digitales, mapas, computadores, entre otros.

### 3.2. Categorización: Justificar la categoría del EsIA en función de los criterios de protección ambiental

De acuerdo al análisis de los criterios de protección ambiental que aparecen en el Artículo 23, del Decreto Ejecutivo N° 123 del 14 de agosto de 2009, referente a las implicaciones que pueda conllevar el desarrollo de un Proyecto, se analizan a continuación los siguientes criterios:

**Tabla 1. Análisis de los criterios de protección ambiental**

Criterios de protección ambiental	Si se afecta	No se afecta	Justificación
<b>CRITERIO 1.</b> Se define cuando el proyecto genera o presenta riesgo para la salud de la población, flora y fauna y sobre el ambiente en general.		✓	Con base en que las actividades del proyecto el mismo no genera o representa riesgo para la salud de la población, flora y fauna, ya que el área donde se ubicaran las estructuras ha sido alterada por la actividad antropogénica y que la zona de influencia, también se encuentra fuertemente intervenida y poblada.
<b>CRITERIO 2.</b> Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales, con especial atención a la diversidad biológica y territorios o recursos con valor ambiental y/o patrimonial.		✓	Con base en el análisis de los aspectos considerados en el Criterio 2, en el área del Proyecto, se verificó la no existencia de recursos naturales con un valor ambiental significativo o patrimonial, la Construcción del proyecto, por ende, no genera o presenta alteraciones

<b>Criterios de protección ambiental</b>	<b>Si se afecta</b>	<b>No se afecta</b>	<b>Justificación</b>
			significativas sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales, incluyendo suelo, agua, flora y fauna, por lo que se concluye que no habrá, afectaciones a este criterio
<b>CRITERIO 3.</b> Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre los atributos que dieron origen a un área clasificada como protegida o sobre el valor paisajístico, estético y/o turístico de una zona.		✓	Este criterio no aplica, ya que el área del proyecto no es considerada como protegida o de valor paisajístico. Esta fuera del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP).
<b>CRITERIO 4.</b> Este criterio se define cuando el proyecto genera reasentamientos, desplazamientos y reubicaciones de comunidades humanas y alteraciones significativas sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos.		✓	El proyecto no generará impactos negativos en las comunidades humanas, ya que el terreno donde se desarrollará el proyecto es una finca propiedad de del promotor.
<b>CRITERIO 5.</b> Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones sobre sitios declarados con valor antropológico, arqueológico y perteneciente al patrimonio cultural, así como los monumentos.		✓	No aplica, por la inexistencia, en el sitio del Proyecto, de los factores que incluye el Criterio 5.

**Fuente:** Decreto ejecutivo 123 y análisis del Proyecto por los profesionales a cargo.

Con base en el análisis de los cinco Criterios de Protección Ambiental, se ha determinado que las obras o actividades de este Proyecto generarán impactos ambientales negativos no significativos y no conllevan a riesgos ambientales; y, que siguiendo las medidas que se estipulen en el Plan de Manejo Ambiental de este estudio, el Proyecto denominado “**ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE**”, mantendría su compatibilidad con el ambiente, en consecuencia, el presente Estudio de Impacto Ambiental se califica en la **Categoría I**.

#### 4.0 INFORMACIÓN GENERAL

A continuación información general del promotor

**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.**

Tabla 2. Información del promotor

PROMOTOR	FUNDACIÓN OKI
TIPO DE PROMOTOR	<b>PERSONA JURÍDICA</b>
TIPO DE EMPRESA	<b>FUNDACIÓN PRIVADA</b>
UBICACIÓN:	El promotor cuenta con oficinas en Los Algarrobos, Dolega, Estación de Combustible SHO GUN.
CERTIFICADO DE EXISTENCIA	<b>FUNDACIÓN OKI</b> , fundación privada registrada al folio N° 37890 del Registro Público de Panamá.
REPRESENTACIÓN LEGAL	<b>Anei Moromisato Moromisato</b> , con cedula de identidad personal N-19-796, con oficinas en el corregimiento de Los Algarrobos, distrito de Dolega, Estación de Combustible SHO GUN, para contacto y notificaciones localizable al 788-3130, correo electrónico <a href="mailto:yolanda.herrera@gmoromisatopa.com">yolanda.herrera@gmoromisatopa.com</a>
PROPIEDAD	El proyecto se desarrollará en el Corregimiento de Los Algarrobos, Distrito de Dolega, provincia de Chiriquí,

en la finca Folio Real **42119**, código de ubicación **4601**, propiedad del promotor del proyecto **FUNDACIÓN OKI**.

#### 4.2 Paz y Salvo emitido por la ANAM, y copia del recibo de pago, por los trámites de la evaluación.

La promotora **FUNDACIÓN OKI** efectuó el pago en concepto de Evaluación por B/. 350.00 (EsIA categoría I) y le fue expedida la Certificación de Paz y Salvo, que demuestra que la empresa promotora no tiene pendientes con el Ministerio de Ambiente.

### 5.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD

El proyecto consiste en la construcción de una estación de combustible que contara con un área de isleta para cuatro (4) surtidoras multi-producto y una caseta de control, instalación de tres (3) tanques de combustible con una capacidad de 10,000.00 galones cada uno, una pequeña oficina (administración), un tótem o monumento para identificación de precios, baños para damas y caballeros, cuarto eléctrico, cuarto de bombas, área de aceras y cinco (5) estacionamientos que incluye uno (1) para personas con capacidades especiales.

El proyecto será desarrollado en una superficie de 6,000 m<sup>2</sup>.

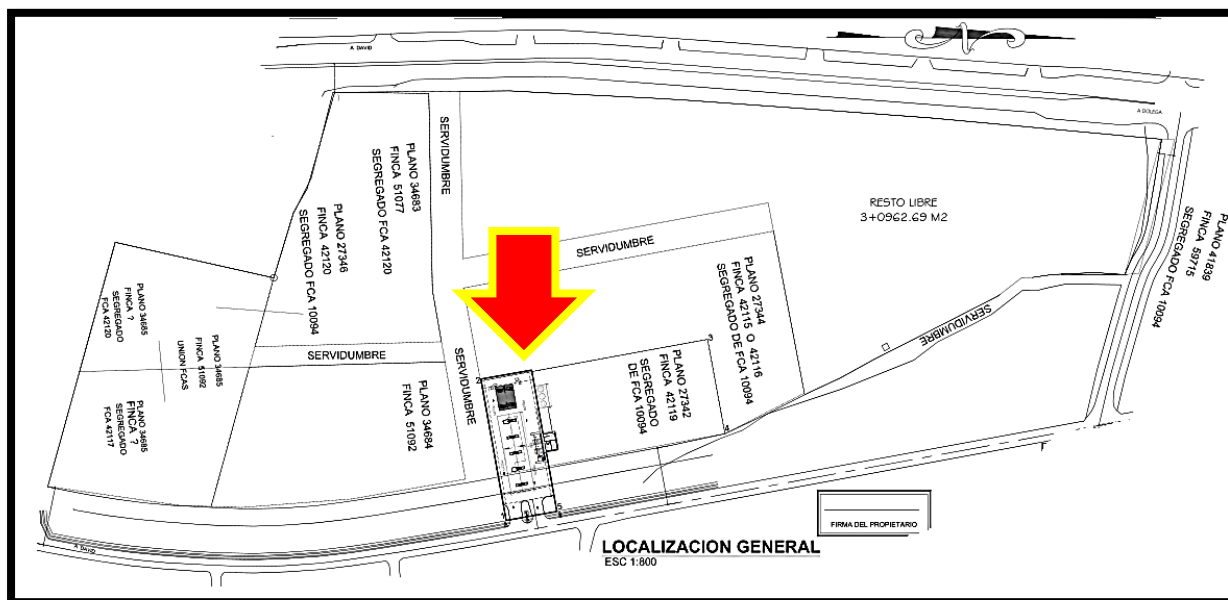
**Tabla 3. Cuadro de áreas de construcción**

AREA DE ADMINISTRACIÓN	54.45 m <sup>2</sup>
AREA DE ACERA	20.30 m <sup>2</sup>
AREA DE ESTACIONAMIENTOS	50.50 m <sup>2</sup>
AREA DE ISLETA	467.84 m <sup>2</sup>

Fuente: Anteproyecto

Las aguas residuales serán manejadas a través de un tanque séptico a la cual se le dará mantenimiento según su capacidad y uso. El agua para la fase de construcción y operativa será obtenida del IDAAN, ya que es la red de distribución de la zona.





**Figura 1. Localización general del proyecto y el polígono a ocupar (6,000 m²)**

Fuente: Anteproyecto



**Figura 2. Área del proyecto**

Fuente: Consultores, 2021

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

### **a. Objetivo del proyecto:**

- Construir una estación de combustible en el corregimiento de Los Algarrobos, distrito de Dolega, 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.
- Brindar un servicio eficiente a los usuarios de la zona.
- Cumplir con la legislación y normas vigentes aplicables al proyecto.
- Identificar y valorar los impactos ambientales causados durante la fase de construcción y operación de la Estación de Combustible.
- Contribuir a la reactivación de la economía regional (Chiriquí) y local (Dolega), ayudando a muchas familias con empleos directos e indirectos, ya sea en la etapa de construcción como en la etapa de operación.

### **b. Justificación:**

- La localización del predio, frente de la vía Boquete una de vía de alto flujo que necesita más comercios de expendio de combustible.

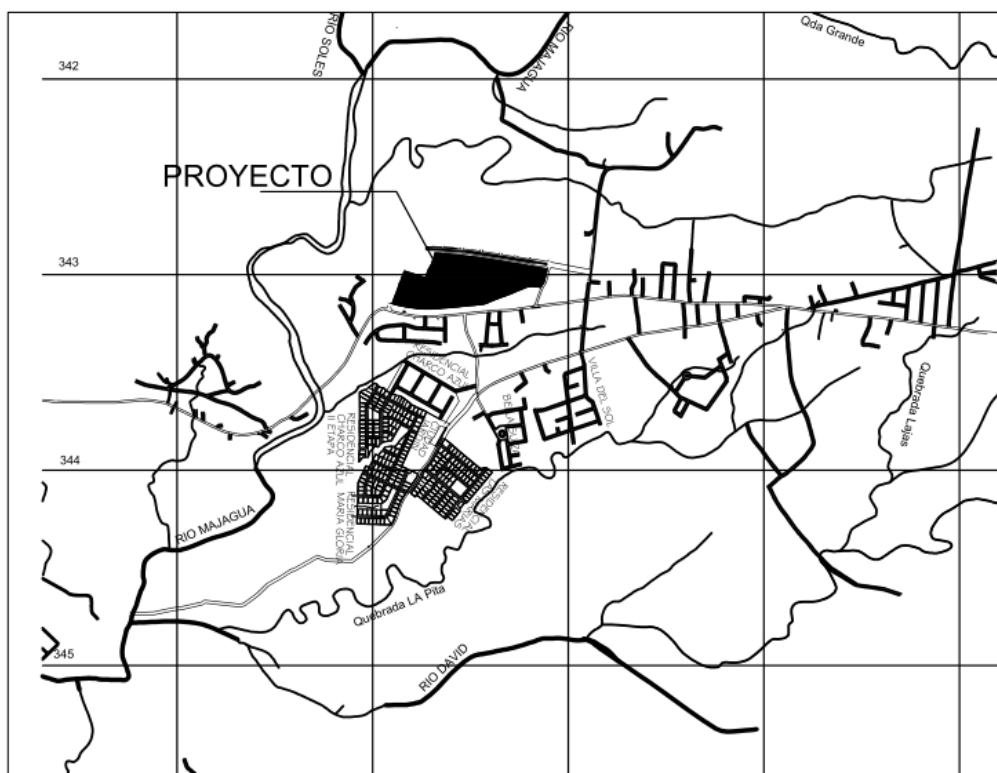
## **5.2 Ubicación geográfica incluyendo mapa en escala 1:50,000 y coordenadas UTM o geográficas del polígono del proyecto.**

El Proyecto “**ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE**” se ubica geográficamente en el corregimiento de Los Algarrobos, Distrito de Dolega, Provincia de Chiriquí. En la tabla 3 presentamos las coordenadas UTM-WGS 84 del polígono propuesto para el desarrollo del proyecto, el cual es una superficie de **6,000 m<sup>2</sup>**.

**Tabla 4. Coordenadas Geografías UTM (Datum WGS84) del proyecto ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE, en el corregimiento de Los Algarrobos, distrito de Dolega, provincia de Chiriquí**

PUNTO	ESTE	NORTE
1	343174	938625
2	343061	938599
3	343052	938652
4	343167	938675

**Fuente: Datos de campo**



## **LOCALIZACION REGIONAL**

ESC 1:1000

**Figura 3. Ubicación regional del proyecto ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE, corregimiento de Los Algarrobos, distrito de Dolega, provincia de Chiriquí**

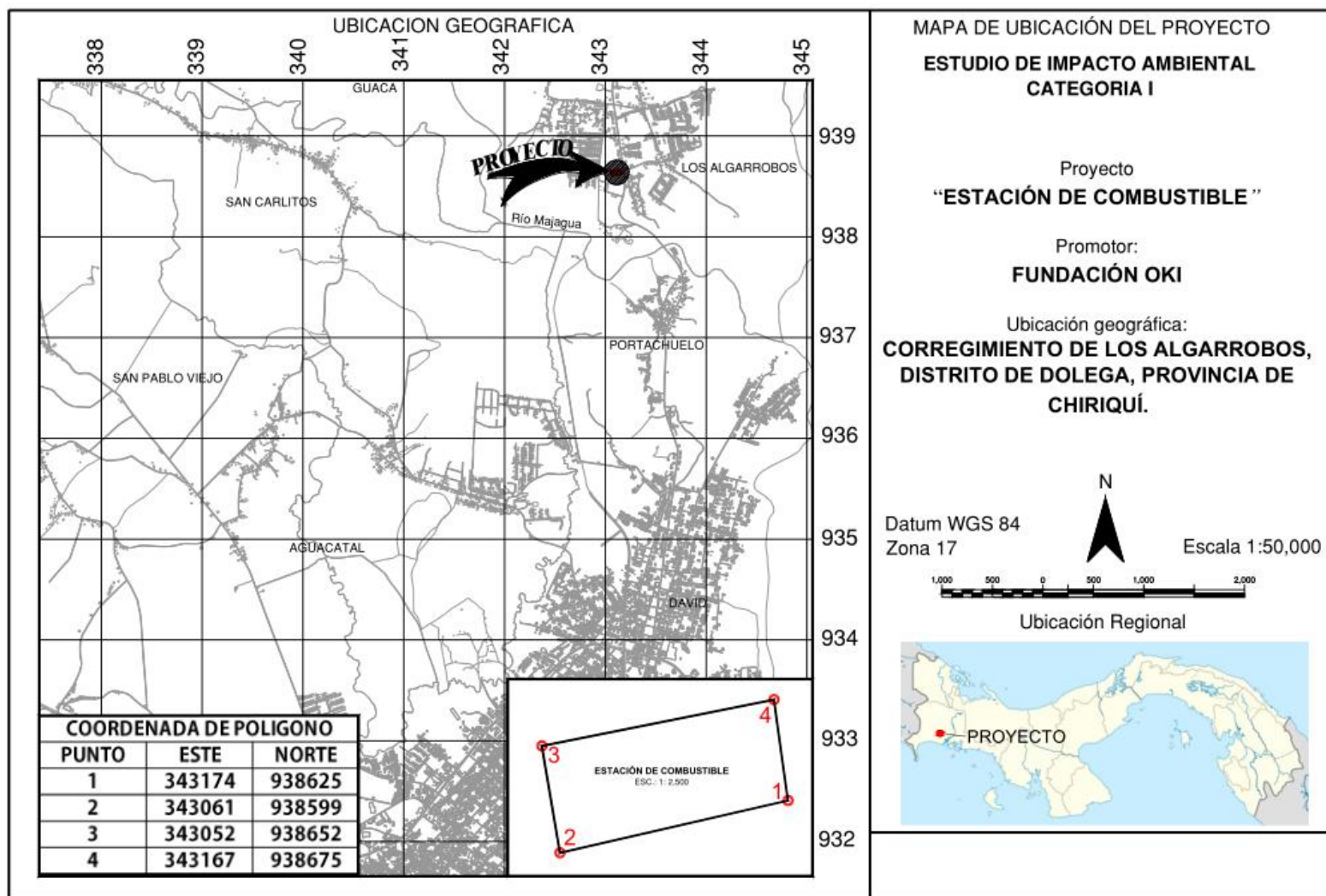
Fuente: Anteproyecto



**Figura 4. Vista Satelital del proyecto ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE, corregimiento de Los Algarrobos, distrito de Dolega, provincia de Chiriquí.**

Fuente: Google Earth





**Figura 5. Mapa de Ubicación Geográfica – Esc. 1:50,000 ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE**

(Fuente: Mapa Base, Contraloría General de la República)

VER MAPA IMPRESO A ESCALA O DIGITAL PARA MAYOR DETALLES

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

El Estudio de Impacto Ambiental del proyecto, tiene las siguientes bases legales:

- Constitución Nacional, en su Artículo 114 establece que es deber fundamental del Estado garantizar que la población 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.
- Ley N° 8 de 25 de marzo de 2015, Crea el MINISTERIO DE AMBIENTE.
- Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009. Por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley N° 41 del 1° de julio de 1998. General del Ambiente de la República de Panamá y se deroga el Decreto Ejecutivo N° 209 del 2006. Este Decreto exige la presentación de estudios de impacto ambiental a todo proyecto de desarrollo que se encuentre dentro de la lista taxativa que para ello tiene definida; la construcción de este proyecto, en el sector de la Construcción por tanto debe presentar un Estudio de Impacto Ambiental.
- Ley 14 de 2007. Código Penal de la República de Panamá. Delitos contra el Ambiente y el Ordenamiento Territorial.
- Resolución AG – 0235 -2003 ANAM, Indemnización ecológica.
- Ley 58 de 2003-agosto 7- Que modifica el artículo de la Ley 14 de 1982, sobre custodia, conservación y administración del Patrimonio Histórico de la Nación y dicta otras disposiciones. El proyecto no afecta el Patrimonio Histórico.
- Resolución N° AG-0363- 2005- julio 8- Por la cual se establecen medidas de protección del patrimonio histórico nacional ante actividades generadoras de impacto ambientales.
- Ley N° 66 de 1946. Código Sanitario.
- Decreto Ejecutivo N°2 de 2008. Por el cual se reglamente la Seguridad, Salud e Higiene en la Construcción.
- Decreto Ejecutivo. 25/5/98 Prohíbe uso de soldadura de plomo y establece límites de opacidad en fuentes móviles.
- Decreto Ejecutivo N° 1 de 15 de enero de 2004 – que establece los niveles de ruido en las áreas residenciales e industriales.

- Reglamento Técnico **DGNTI – COPANIT – 35 -2019**. MEDIO AMBIENTE Y PROTECCIÓN DE LA SALUD. SEGURIDAD. CALIDAD DEL AGUA. DESCARGA DE EFLUENTES LÍQUIDOS A CUERPOS Y MASAS DE AGUAS CONTINENTALES Y MARINAS.
- **Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 21-2019** / DEFINICIONES Y REQUISITOS GENERALES: Se establecen los requisitos físicos, químicos, biológicos y radiológicos que deben cumplir el agua potable. Entra en efecto en el 2020.
- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT - 44 – 2000. Ruido en ambientes de trabajo.
- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT - 45 – 2000. Vibraciones.
- **Resolución N° JTIA 1057 del 24 de octubre de 2012**. “Por medio de la cual se modifican y adicionan algunas normas al reglamento para el diseño estructural de la República de Panamá 2004 (REP-2004)”. Ministerio de Obras Públicas/Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura.
- Ley No. 6 de 11 de enero de 2007 “Que dicta normas sobre el manejo de residuos aceitosos derivados o de base sintética en el territorio nacional”.
- Decreto Ley 35 del 22 de septiembre de 1996, sobre el uso de las aguas.

#### **Disposiciones aplicables a la construcción - especificaciones técnicas**

- Reglamento Estructural Panameño (REP 2004); Código de diseño ACI 318-02, LRFD.
- Resolución No. 275 del 20 de julio de 2001. Que aprueba el Reglamento Técnico DGNTI – COPANIT 48 – 2001, establece especificaciones para los bloques huecos de concreto para uso estructural y no estructural.
- Adaptación de códigos de Seguridad: Resolución por la cual se adoptan el NFPA 101, reglamento de seguridad humana; NFPA 13, reglamento de sistemas rociadores contra incendios, NFPA 20.
- Decreto N° 323 del 4 de Mayo de 1971: Normas de Plomería Sanitaria.

#### **Especificaciones ambientales del MOP:**

- Manual de especificaciones ambientales de agosto del 2002, del Ministerio de Obras Públicas.

- Compendio de Leyes y Decretos para la protección del Medio Ambiente y otras Disposiciones (Edición 2002) del MOP.

**Disposición que aplica al tránsito vehicular:**

- Decreto Ejecutivo No. 640 (de 27 de diciembre de 2006) “Por el cual se expide el Reglamento de Tránsito Vehicular de la República de Panamá”.

**OTRAS DISPOSICIONES:**

- Ley No. 10 del 16 de marzo 2010, que crea el Benemérito Cuerpo de Bomberos de la República de Panamá (Gaceta Oficial No. 26,490-A, 16 de marzo de 2010).
- Decreto Ejecutivo N° 113 del 23 de febrero de 2011 que aprueba el Reglamento General del Benemérito Cuerpo de Bomberos de la República de Panamá. (Gaceta Oficial N° 26731-A de 24 de febrero de 2011).
- Resolución No.010-12 de 21 de diciembre de 2012, Nuevas Tarifas de los servicios del Benemérito Cuerpo de Bomberos de la República de Panamá.

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

Para la consecución de este proyecto, se consideraron cuatro fases (planificación, construcción, operación y abandono) las cuales se describen a continuación: A continuación se presenta una descripción de ellas.

**5.4.1 Planificación**

Para la realización de este proyecto se ha requerido de la elaboración de información base preliminar, la cual permitió desarrollar un plan de trabajo, tanto en tiempos y metas a cumplir, como en estimaciones de los costos que conllevará la realización de este proyecto. Dentro de los informes realizados para la planificación se encuentran los siguientes:

- Levantamiento de información en campo
- Análisis de información de trabajo
- Preparación del plan de trabajo
- Presupuestos preliminares



- Obtención de los permisos
- Elaboración del EsIA.

Entre las instituciones gubernamentales involucradas en esta etapa de planificación y obtención de permisos se pueden considerar el Ministerio de Ambiente.

#### 5.4.2 Construcción/ejecución

- **Habilitación de estructuras temporales:** En el proyecto se contempla la habilitación de una caseta de madera o zinc, como estructura temporal, para la administración y logística del proyecto en campo y para el depósito de algunos insumos, como piezas, productos, herramientas manuales, entre otros.
- **Limpieza general:** Desarraigue de vegetación (gramíneas). Para tal efecto se tramitará ante el Ministerio de Ambiente el debido permiso de Limpieza por Indemnización Ecológica.
- **Demarcación de las áreas de construcción para el marcado de obras civiles y en general:**
  - a) Construcción de fundaciones
  - b) Excavaciones y colocación de tanques de combustible soterrados
  - c) Colocación del Sistema de Ventilación, anclaje para cables, planta de Ventilación, bombeo y recepción de ductos soterrados y línea de combustible.
  - d) Prueba para espacio Intersticial
  - e) Línea de dispensador.
  - f) Control de Sobrellenado.
  - g) Colocación del sistema eléctrico y plomería general.
  - h) Colocación de cubierta en la estación de Combustible.
  - i) Erigir columnas, vigas y paredes.
  - j) Colocación del sistema eléctrico y plomería general.
  - k) Construcción de Tanque séptico y pozo ciego
  - l) Colocación del sistema especial eléctrico de Emergencia
  - m) Colocación de sistema de compresor de aire
  - n) Colocación de las surtidoras de expendio de combustible
  - o) Colocación de acabados (Cielo raso, repello, baldosa, cerrajería)

- p) Pintura interior y exterior.
  - q) Colocación del letrero (precios de combustible e identificación del nombre de combustible).
  - r) Colocación de grama.
  - s) Colocación de letreros de Seguridad y prevención.
  - t) Nivelación y vaciado de hormigón, luminarias en estacionamientos.
  - u) Limpieza final
- **Seguridad, salud e higiene laboral:** Dentro de este marco, la empresa promotora y subcontratistas, deberán aplicar todas las medidas de seguridad, salud e higiene laboral a los trabajadores de la construcción, dispuestas en la legislación vigente, proporcionándole a la vez el equipo de protección personal para las actividades a realizar y velando por su uso adecuado.
  - **Limpieza del área de construcción:** finalizada la obra, el promotor procederá a la recolección del material que no se haya utilizado en la construcción para su posterior transporte y disposición final. Todo esto se realizará con el propósito de dejar limpia el área contribuyendo a mantener la belleza escénica del lugar además prevenir cualquier foco de contaminación por mala disposición de los desechos.

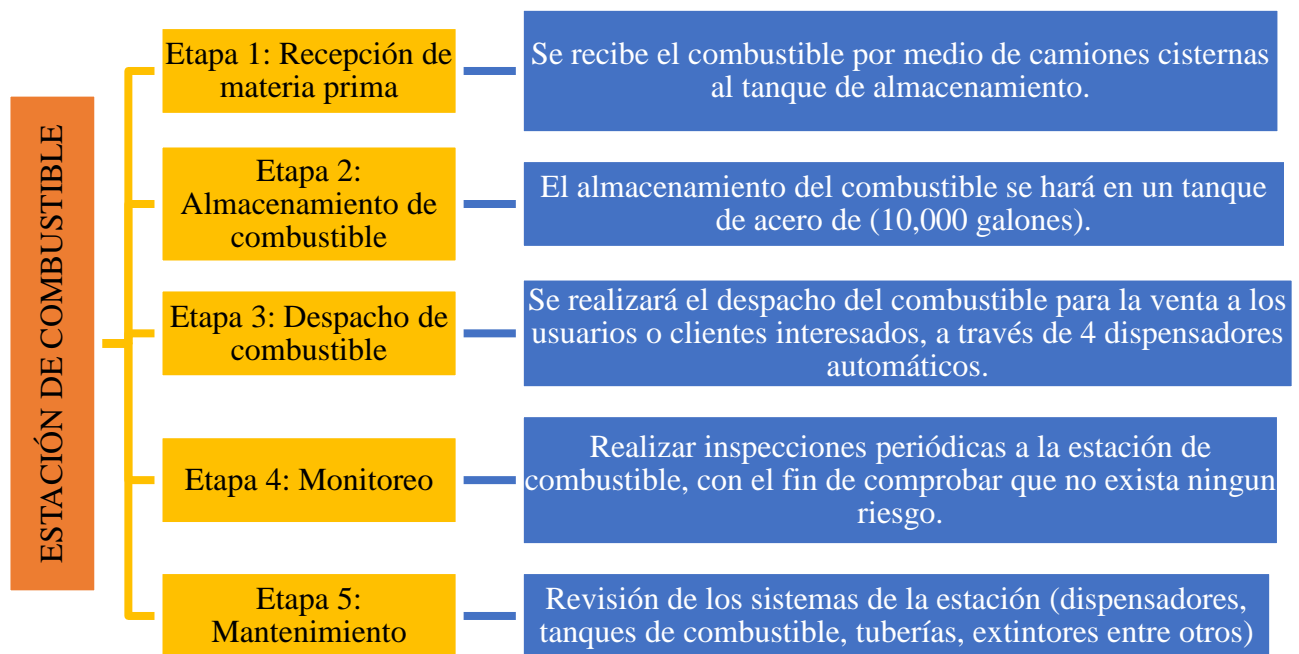
La responsabilidad en cuanto al control de calidad de esta obra recae sobre el Promotor en este caso FUNDACIÓN OKI, quien será el encargado de velar por qué se cumplan las regulaciones y leyes conexas en materia de construcción, al igual que el presente Estudio de Impacto Ambiental y la resolución que lo aprueba. La fase de construcción termina con toda la infraestructura de servicio comprometida, debiéndose para ese entonces, realizar una limpieza detallada del proyecto, eliminando cualquier residuo, escombros, retiro de equipo y materiales del proyecto, de manera que se pueda evidenciar a cabalidad el cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental.

Finalizado el proceso constructivo, el promotor someterá la infraestructura a la revisión de las instancias competentes (Ej.: Benemérito Cuerpo de Bomberos, Empresas de Distribución Eléctrica, Ministerio de Salud, Oficina de Ingeniería Municipal, para obtener el correspondiente permiso de ocupación.

### 5.4.3 Operación

Para esta etapa se prevé el uso de la estación de combustible para expendio de combustible para sus diversas actividades, cumpliendo con las normativas ambientales y de salud.

Durante esta etapa EL PROMOTOR (FUNDACIÓN OKI) y su CONCESIONARIO (PETROLERA CHIRIQUI, S.A.) serán responsable de los monitores y controles periódicos del estado de los tanques de almacenamiento, sistemas de venteos, sistema de detección de fugas (permite identificar eventuales fallas en el estanque instalado). Los reabastecimientos del estanque de combustible serán realizados mediante camiones tanque de doble compartimiento los que reabastecerán con una frecuencia de 1 a 2 veces por semana dependiendo de la demanda que presente la estación de servicio.



### Disposición de desechos sólidos

Durante la etapa operativa del proyecto los desechos generados, lo constituyen plásticos, cartón, restos de madera los cuales deberán ser separados e identificados de los desechos comunes; para esto se colocarán en sitios recipientes para desechos peligrosos y desechos comunes, contando para ello con un pequeño cubículo semicerrado próximo a la calle para la disposición de basura, dichos

residuos serán recolectados por una empresa autorizada por el municipio de Dolega y dispuesta en un sitio autorizado por la misma o el relleno sanitario de Caldera previa autorización.

### **Disposición de desechos líquidos**

Durante la etapa de operación, la generación de aguas servidas producto de los sanitarios, serán manejadas a través de un tanque séptico que forma parte del desarrollo de proyecto en fiel cumplimiento con las normas vigentes.

#### **5.4.4 Abandono**

No se contempla el abandono de este proyecto en ninguna de sus etapas. El promotor se hace responsable de llegar a la etapa final del mismo con éxito, sin causar impactos ambientales negativos significativos, al terminar la construcción de las diferentes estructuras del proyecto, el promotor se compromete a dejar limpio y aseado el área de trabajo. Si en el caso que haya abandono del proyecto cuando se encuentre en la actividad de excavación, el Promotor deberá cubrir la excavación con el mismo material extraído y procurar dejar el terreno con una rasante similar a la original. Si se abandonara en algún momento de la construcción, deberá remover las estructuras grises y proceder a la venta del caliche resultante de la demolición cualquier estructura que pueda favorecer los criaderos de mosquitos o ser refugio de alimañas.

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

#### **INFRAESTRUCTURAS:**

El proyecto será desarrollado en una superficie de 6,000 m<sup>2</sup>. Las infraestructuras generales que se desarrollaran consisten primordialmente en las estructuras de soporte de acero, fundaciones de concreto y muros de bloque. Se tiene planeado realizar la construcción en un periodo de 12 meses, con fecha prevista de inicio una vez el Estudio de Impacto Ambiental sea aprobado.

**Tabla 4. Cuadro de áreas (infraestructuras a desarrollar)**

AREA DE ADMINISTRACIÓN	54.45 m <sup>2</sup>
AREA DE ACERA	20.30 m <sup>2</sup>
AREA DE ESTACIONAMIENTOS	50.50 m <sup>2</sup>
AREA DE ISLETA	467.84 m <sup>2</sup>

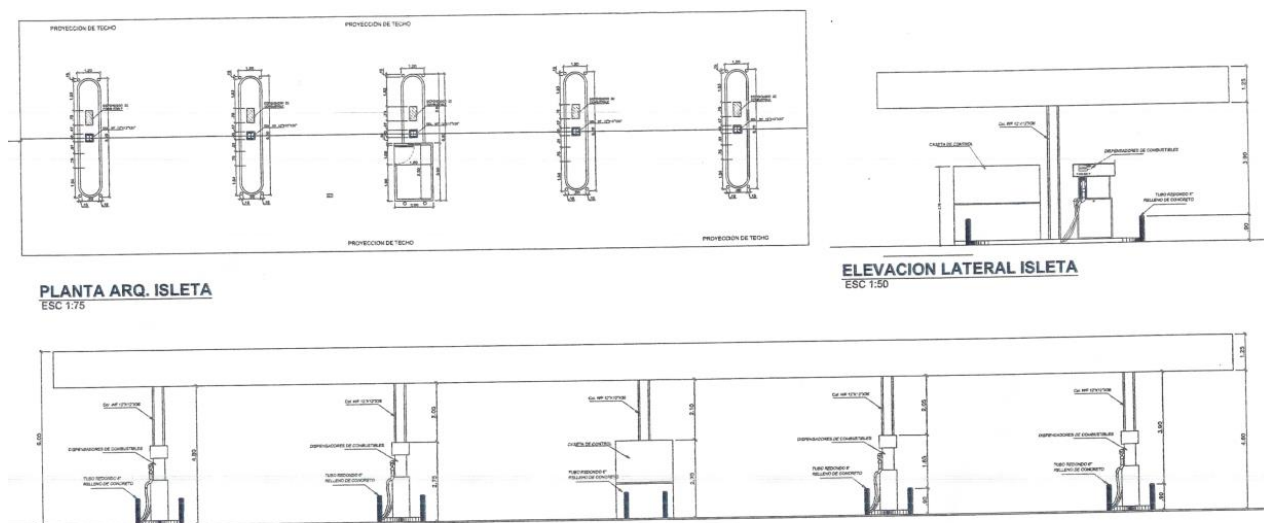


Figura 6. Planta arquitectónica de la Isleta

Fuente: Anteproyecto

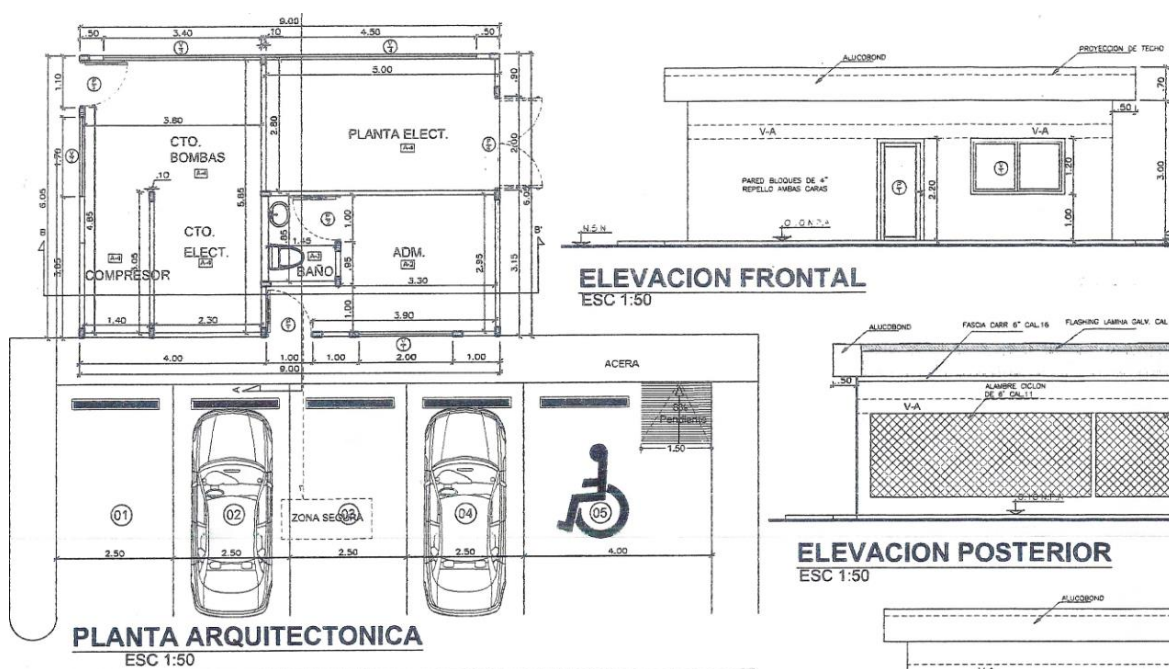


Figura 7. Planta arquitectónica de la Oficinas y estacionamientos

Fuente: Anteproyecto

**NOTA:** Esta obra no deberá iniciarse hasta que este Estudio de Impacto Ambiental sea aprobado y que se cumplan todos los requisitos exigidos por las leyes que rigen la materia.

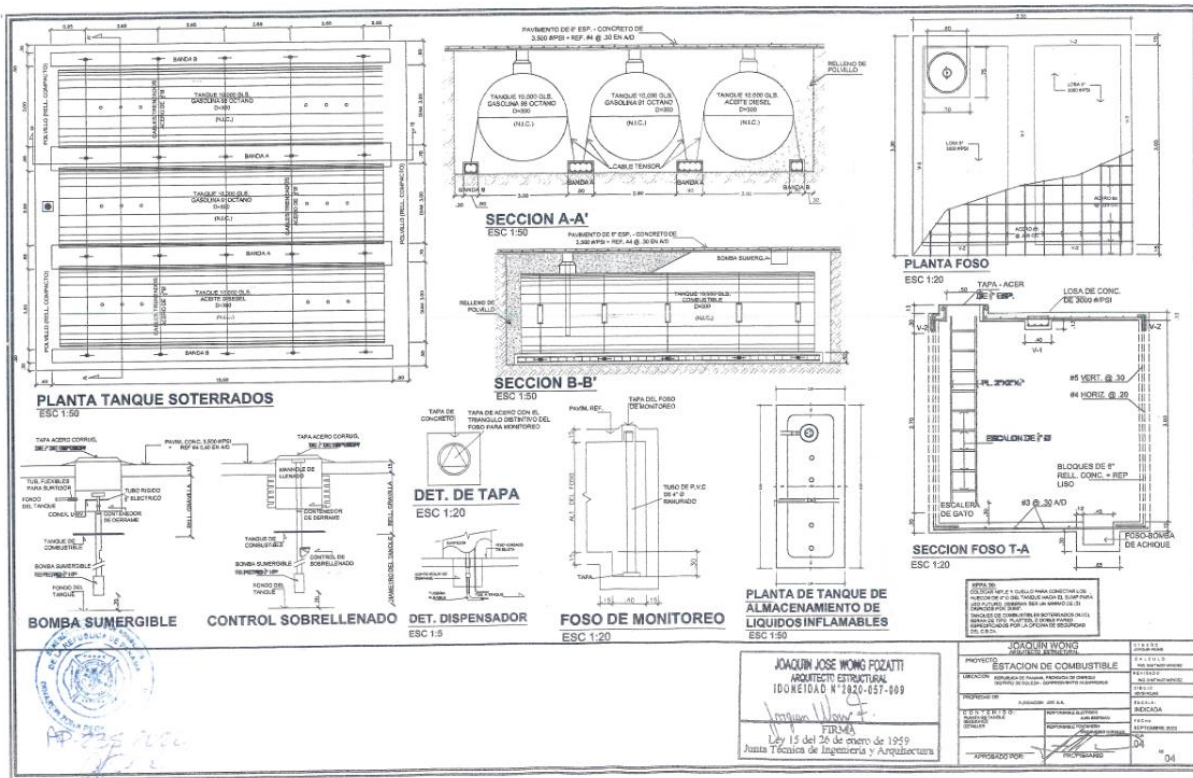


Figura 8. Planta arquitectónica y detalles de Tanques de Almacenamiento

Fuente: Anteproyecto

## EQUIPO A UTILIZAR:

Se utilizará equipos de construcción tales como:

- Retroexcavadora
- Motoniveladoras
- Camiones volquete y hormigoneros
- Soldadoras eléctricas
- Mescladoras a motor de gasolina
- Otros.

Se utilizará equipos manuales de construcción tales como:

- Compactadoras manuales
- Herramientas manuales como palas, picos coas etc.



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

- **Etapas de Construcción:** Los principales insumos que se necesitarán para desarrollar el proyecto son: Piedra, Arena, Cemento, Concreto, Varillas de acero, Hojas de zinc, Tubos de acero, Carriolas, Agua para construcción, Clavos, Tornillos, Tanques de combustibles, Materiales eléctricos, Materiales para plomería, Pinturas, Agua potable.
- **Etapas de Operación:** Para la operación del proyecto los insumos que se necesitarán corresponderán a materiales, muebles e implementos necesarios para la ocupación por parte del responsable de expendio de combustible. Combustible para la venta de gasolina de 95 octanos, gasolina de 91 octanos, diésel, además de aceites, lubricantes y aditivos en empaques para venta al por menor.

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

- **Agua potable:** El promotor estará a cargo del manejo adecuado del agua potable que se requerirá para la construcción y operación del proyecto y gestionará todos los permisos que se requieran en su debido momento. El Instituto de Acueducto y Alcantarillados Nacionales (IDAAAN) es la entidad gubernamental encargada de suministrar agua potable
- **Energía eléctrica:** El servicio será suministrado por la empresa *EDECHI* mediante contrato previo con el promotor.
- **Aguas servidas:** el IDAAAN no brinda el servicio de alcantarillado motivo por el cual cada usuario trata sus aguas de forma independiente. Para el proyecto, las aguas residuales comunes serán manejadas a través de un tanque séptico.
- **Vías de acceso:** Para llegar al sitio donde se desarrollará el Proyecto Estación de Combustible se puede acceder por la vía boquete camino a Dolega (antigua vía Boquete) el proyecto se ubica después del Berbelly Hills.
- **Transporte público:** Al proyecto se puede acceder mediante transporte selectivo, autos propios y usando la ruta pública.
- **Teléfono:** Este servicio será opcional y el PROMOTOR tendrá que hacer el contrato con la empresa del sistema de comunicaciones de su preferencia entre las que se encuentran

disponibles como son: Cable & Wireless, Tigo como telefonía tradicional; Claro, Más Móvil, Digicel, Tigo como telefonía móvil.

- **Basura:** La Promotora deberá realizar un contrato con la Empresa Privada o con el Municipio de Dolega.



**Figura 9-10. Servicios basicos del área (calles esfaltadas, paradas de buses, tendido electrico)**

Fuente: Equipo consultor, Marzo 2021

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

El proyecto ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE utilizara idóneos capacitados en la materia para realizar cada una de las labores acordes con su especialidad;

#### Planificación:

- Firma de contrato con el Arquitecto dibujante (Arquitectura Estructural y Diseño).
- Firma de abogados para trámites legales relacionados con el proyecto
- Coordinador del proyecto, secretaria y mensajero para el papeleo previo del anteproyecto
- Consultores Ambientales, para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental.
- Contratación de ingeniero para la construcción del proyecto

#### Durante la construcción

- Un ingeniero civil residente de la obra.



- Profesionales de la electricidad
- Un encargado de seguridad, salud e higiene en la construcción
- Capataz, para dirigir los trabajos de construcción
- Albañiles y ayudantes de albañilería
- Fontaneros y ayudantes, para la instalación del sistema de agua potable y baños; sistema de aguas servidas
- Operadores de equipo pesado de acuerdo a necesidades (retroexcavadora, concretera, etc.).
- Soldadores
- Ayudantes generales
- Celadores, personal de seguridad

#### **Durante la operación**

- Gerente de la estación de combustible
- Administradores del local comercial
- Despachadores de combustibles
- Personal de limpieza
- Personal para mantenimiento de áreas comunes
- Ayudantes generales
- Celadores

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

El manejo y disposición de los desechos en todas sus fases son parte insoluble de las actividades que realiza todo promotor:

- Cumplir con las regulaciones ambientales vigentes.
- Eliminar o minimizar los impactos generados por los desechos sólidos en el medio ambiente y la salud de la población.
- Reducir los costos asociados con el manejo de los desechos sólidos y la protección al medio ambiente, incentivando a los trabajadores a desarrollar innovaciones para reducir la generación de los desechos e implementar una adecuada disposición final.

- Monitorear los desechos generados en las diferentes actividades.
- Disponer adecuadamente los desechos según las regulaciones vigentes en Panamá y sus municipios respectivos.
- Monitorear adecuadamente el plan de manejo de desechos sólidos para asegurar su cumplimiento.

#### 5.7.1 Sólidos

- **Etapas de planificación:** no se genera desechos en esta etapa.
- **Etapas de construcción:**
  - Dentro del periodo de limpieza del terreno se tendrán desechos como tierra y vegetación herbácea; ya sea producto del movimiento de tierra para emparejar el suelo y dejar el terreno a nivel de suelo. Durante la construcción los desechos inorgánicos como restos de materiales, bolsas, empaques de alimentos, etc. Serán depositados en recipientes adecuados y llevados periódicamente al vertedero Municipal.
  - Para el manejo de los desechos sólidos proveniente de los trabajadores se suministrarán bolsas plásticas y tanques con tapa para depositar la basura debidamente clasificada. Los desechos sólidos provenientes de los sobrantes de materiales de construcción se ubicarán clasificados en sitios específicos, para periódicamente ser trasladarlos al vertedero municipal de Dolega o más próximo y autorizado.
- **Etapas de operación:** Se generarán los siguientes desechos sólidos:
  - Desechos orgánicos, siendo estos sobrantes de comida y desechos inorgánicos. El manejo de estos desechos consiste en depositarlos en recipientes con tapas para que luego sean retirados del área hasta el vertedero más próximo.
  - Desechos biológicos: son los desechos de heces y orina de los habitantes del proyecto en la fase de operaciones, para el manejo de los mismos se contará con tanques sépticos.
- **Etapas de abandono:** Por las características del proyecto no se vislumbra una etapa de abandono.

### 5.7.2 Líquidos

- **Etapas de planificación:** Durante la planificación del proyecto no se generarán desechos líquidos.
- **Etapas de construcción:** los desechos líquidos que se generarán serán los producidos por las necesidades fisiológicas de los trabajadores, para el manejo de estos desechos, se tiene contemplado la instalación de letrinas portátiles de acuerdo a la cantidad del personal contratado. Durante la fase de construcción, el manejo y disposición final de estos desechos deberán evidenciarse con la instalación de las letrinas portátiles y en los informes de seguimiento ambiental se deberá adjuntar copia del pago del mantenimiento de estos servicios portátiles.
- **Etapas de operación:** las instalaciones del proyecto tendrán un tanque séptico y es responsabilidad del promotor darle el mantenimiento adecuado.
- **Etapas de abandono:** Por las características del proyecto no se vislumbra una etapa de abandono.

### 5.7.3 Gaseosos

- **Fase de Planificación:** No se generan emisiones de este tipo.
- **Fase de Construcción:** Los impactos generados por el proyecto relacionados con desechos gaseosos no son significativos. La maquinaria es la que genera emisiones gaseosas por su sistema de combustión; se utilizará la necesaria para el suministro de materiales de construcción, y articulados menores y será de manera temporal.
- **Fase de Operación:** Los únicos residuos gaseosos provendrían del tránsito de los vehículos que circulan fuera y dentro del proyecto, pero esto no se considera una emisión significativa.
- **Etapas de abandono:** Por las características del proyecto no se vislumbra una etapa de abandono.

## 5.8 Concordancia con el Plan de Uso de Suelo

El terreno donde se desarrollará el proyecto no cuenta con un uso asignado de suelo para el distrito de Dolega, actualmente es un lote baldío

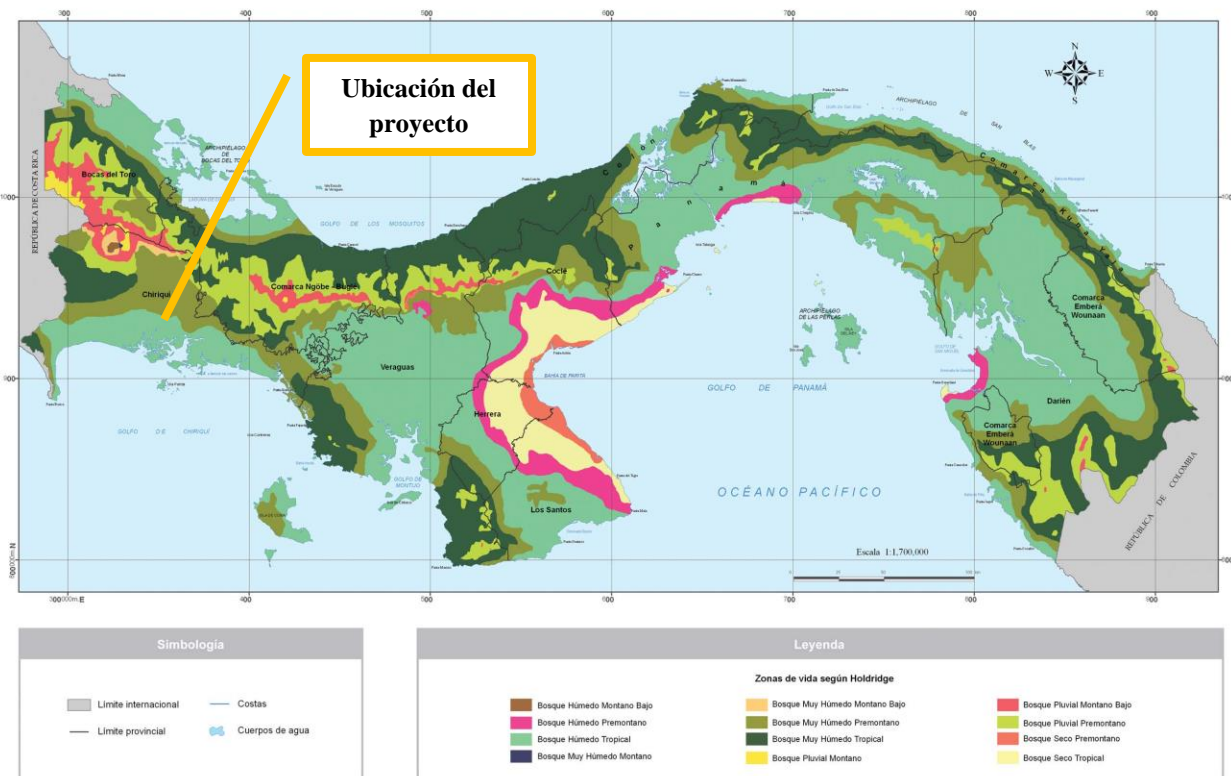
## 5.9 Monto global de la inversión

La inversión aproximada del proyecto se estima en B/. 150,000.00 (ciento cincuenta mil balboas con 00/100).

## 6.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO

Los bosques húmedo y muy húmedo tropical constituyen las zonas de vida más extendidas en las tierras bajas de Panamá, abarcando aproximadamente el 62% (46,509 km<sup>2</sup>) de la superficie total de la República, hasta una elevación aproximada de 400 a 600 msnm.

Por su parte, el bosque seco tropical y el seco premontano ocupan en su conjunto el 4.62% del territorio, unos 3,460 km<sup>2</sup>. Ellos constituyen las zonas de vida más secas del país; se localizó en las tierras bajas de la vertiente del Pacífico e incluyen a la península de Azuero, considerada como la región más seca del país (región del Arco Seco).



**Figura 11. Atlas Ambiental de Panamá, Primera Versión 2010, Autoridad Nacional del Ambiente.**

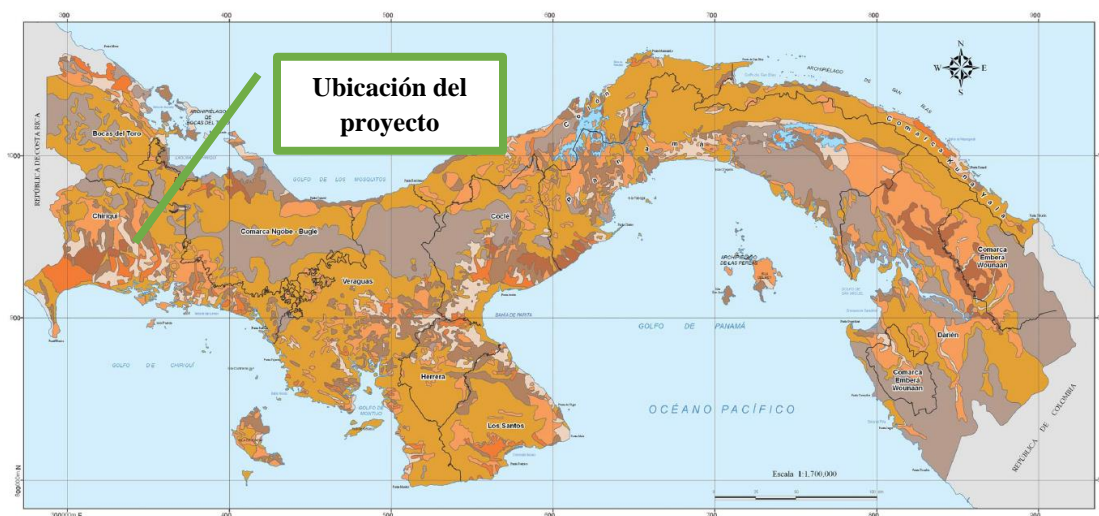
**Clima:** La clasificación de Köppen está basada en variables climáticas como las temperaturas medias mensuales, la temperatura media anual, las precipitaciones medias mensuales y la precipitación media anual.

En el proyecto, se identificó una zona climática:

- **La Zona A** - Comprende los climas tropicales lluviosos en donde la temperatura media mensual de todos los meses del año es mayor de 18°C y el total anual de lluvia promedio es, en la mayoría de los casos, mayor de 1.000 m.m. En esta zona climática se desarrollan las plantas tropicales cuyos requerimientos son: mucho calor y mucha humedad, denominada zona de vegetación megaterma. Dentro de esta zona se identificó un tipo de clima.
- **Ami – Clima tropical húmedo:** Este tipo climático está sujeto a la influencia de los vientos monzónicos (m). Sin embargo, como en Panamá esta condición no se manifiesta claramente, entendemos que la influencia es fundamentalmente debida a la estacionalidad de los vientos alisios.

### 6.1 Caracterización del suelo

El suelo del área de influencia del proyecto se clasifica según la capacidad agrológica, como suelo clase IV, (Arables, muy severas limitaciones en la selección de plantas).



**Figura 11. Mapa de Capacidad Agrológica del suelo, República de Panamá**

*Fuente: Fuente: Atlas Ambiental de la República de Panamá, 2010*



### 6.1.1 La descripción del uso del suelo

El terreno es un lote baldío con poca vegetación.



**Figura 12. Uso actual del suelo**

*Fuente: Equipo consultor, 2021.*

### 6.1.2 Deslinde de la propiedad

El terreno donde se desarrollará el proyecto, pertenece a la empresa FUNDACIÓN OKI a continuación se describe sus colindantes.

- Sureste: Carretera a Boquete, Carretera a David.
- Suroeste. Calle sin nombre
- Noroeste: Finca 10049, propiedad de Anei Moromisato
- Noreste: Finca 10049, propiedad de Anei Moromisato

## 6.2 Topografía

El terreno para el proyecto es principalmente plana, a una altura aproximada de entre 124 a 130 metros sobre el nivel del mar.

### **6.3 Hidrología**

El proyecto está ubicado dentro de la cuenca del Río Chiriquí (Cuenca 108). En las zonas inmediatas al área de influencia directa del proyecto no existen cuerpos de agua superficial que puedan verse afectados a causa del desarrollo de la construcción.

#### **6.3.1 Calidad de aguas superficiales**

Al no existir cuerpos de aguas superficiales este punto no aplica.

### **6.4 Calidad de aire**

La calidad del aire en el sitio se ve afectada por las emisiones de CO<sub>2</sub> de los vehículos que transitan en el área. El desarrollo del proyecto no afectará la calidad del aire de manera significativa, puesto que la maquinaria a usar será por un periodo corto y de manera puntual. En caso de que se genere polvo al momento de la construcción la empresa promotora, asperjará el sitio las veces que sea necesario para controlar el polvo.

#### **6.4.1 Ruido**

Durante la etapa de construcción, el uso de los equipos puede incrementar el ruido en el sitio del proyecto, pero no serán significativos. La etapa de operación no generará ruidos molestos, los ruidos generados en los alrededores del proyecto, corresponden al tráfico vehicular, principalmente. El horario de trabajo será entre las 7:00 de la mañana hasta las 4:00 de la tarde, dependiendo de las condiciones del tiempo, procurando evitar molestias por ruido cuando las familias cercanas al proyecto se reúnan en sus hogares después del trabajo.

#### **6.4.2 Olores**

En campo no se identificó olores molestos o persistentes. Este proyecto tampoco generará olores molestos, ya que en su etapa de construcción los insumos y materiales que serán usados no producen olores fuertes. En la etapa operativa, la descomposición de la basura orgánica domestica puede causar malos olores, pero si los residentes la empacan bien y la colocan en la tinaquera, para que los animales no la dispersen por las aceras y la frecuencia del servicio de recolección es frecuente, entonces, el impacto no es significativo.

## 7.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO

De acuerdo con el sistema de clasificación de Zonas de Vida de Holdridge, la zona forma parte del Bosque Húmedo Tropical en la faja Altitudinal Tropical Basal. Sin embargo, cabe señalar que tanto el área está considerada como pastizales y el corregimiento de Dolega, está considerada como lugar poblado, según el Mapa de Vegetación del Ministerio de Ambiente (Escala 1:500.000).

### 7.1 Características de la Flora

En el área donde se desarrollará el proyecto se registraron 2 individuos, Algarrobo (*Hymenaea courbaril*) dentro del área de influencia directa y Raspa (*Licania arborea*) dentro del área de influencia indirecta.

**Tabla 6. Flora encontrada dentro de los predios del proyecto**

Clase	Familia	Especie	Observación
Magnoliopsida	FABACEAE	<i>Hymenaea courbaril</i>	Potrero
	CHRYSOBALANACEAE	<i>Licania arborea</i>	Potrero

Fuente: Datos de campo



**Figura 13-14. Flora encontrada dentro de los predios del terreno**



### 7.1.1 Caracterización vegetal, inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocida por ANAM)

Fueron contabilizados y medidos los dos árboles que se encuentran en el potrero. Los árboles tenían un DAP mayor a 20 cm, estimada la altura comercial, altura total y el factor de forma de cada árbol. Con estos datos se hicieron los cálculos de área basal y volumen de madera por especies. Para el cálculo del volumen comercial de la madera se aplicó la fórmula recomendada por la ANAM (MIAMBIENTE) en la Resolución N° AG -0168-2007, que es la siguiente:

$$\text{Volumen comercial} = \left( \frac{\pi}{4} \times D^2 \right) \times h \times fm$$

Dónde:  $\pi = 3.1416$ ;  $D$  = diámetro del árbol en metros;  $h$  = Altura comercial del tronco en metros;  $fm$  = factor de forma A o B o C

#### Formas:

- A = 0.7 aplica para árboles con tronco de recto a ligeramente recto, uniforme y semicilíndrico;
- B = 0.6 árboles con tronco medianamente curvo, medianamente irregular, medianamente torcido o con una forma medianamente cónica;
- C = 0.45 árboles con tronco cónico, torcido o cuyo tronco presenta fases muy onduladas o irregulares.

**Tabla 7. Inventario forestal en el área del proyecto.**

No.	N.COMUN	N. CIENTÍFICO	DAP (m)	ALTURA COM. (m)	ÁREA BASAL	VOLUMEN C. (m3)
1	Algarrobo	<i>Hymenaea courbaril</i>	1.76	3	2.4329	0.4437

Como se mencionó en la página 37, el árbol de Raspa (*Licania arborea*) está fuera del polígono del proyecto o área de influencia directa; sin embargo de ser necesario la tala, el promotor tramitará el permiso correspondiente ante la sección forestal del Ministerio de Ambiente Regional.

## 7.2 Características de la Fauna

Siendo un área con alta intervención antrópica, la fauna presente es escasa; el día de la inspección, para el levantamiento de la línea base, solo se observaron algunas aves comunes en ambientes perturbados tales como paloma rabiblanca (*Leptotila verreauxi*), azulejo (*Paserina cyanea*) y tortolita rojiza (*Columbina talpacoti*).

## 8.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO

El proyecto ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE se desarrollará en un área de población, con crecimiento demográfico, dedicada principalmente a la actividad agrícola, ganadera, industrial y residencial, considerado un sector urbano, siendo los poblados más cercanos: Residencial María Gloria, Residencial Villa Gloria, Residencial Las Marías I y II etapa, Villa Adriana, Los Algarrobos abajo, Ciudad Jardín y Charco Azul, todos ubicados en el corregimiento de Los Algarrobos, Distrito de Dolega, Provincia de Chiriquí.

El poblado de Los Algarrobos es el de mayor población, siendo favorecido con todos los servicios necesarios para el bienestar de sus residentes, cuenta con: luz eléctrica, agua potable, servicio de telefonía fija y celular, internet, además cuenta con calles asfaltadas, parques con áreas verdes, iglesia, centro de salud, escuela, junta comunal, cancha y pequeños comercios de expendio de víveres comestibles, estación de combustible y otros.

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

En la economía de los poblados, destacan actividades como la ganadería, comercios, pequeñas industrias y actividades agrícolas aunadas al crecimiento residencial.

El uso del suelo en la provincia de Chiriquí: distritos, corregimientos y lugares poblados difiere entre sí y está sustentado en el uso agropecuario (agrícola y pecuario) y en la medida que el área se acerca a los lugares poblados y centros urbanos disminuye dicho uso, y se incrementan otros usos destinados a vivienda, comercio, industria, recreación, etc

## **8.2 Percepción local sobre el proyecto, obra o actividad a través del plan de participación ciudadana.**

El Ministerio de Ambiente, considera la obligatoriedad de contar con la opinión y propuestas de los agentes sociales, incorporándolos en el proceso de ejecución de los estudios de impacto ambiental, la normatividad establecida a través del Reglamento de Consulta y Participación Ciudadana en el Proceso de Evaluación Ambiental y Social en el marco del Decreto Ejecutivo N° 123 del 14 de Agosto de 2009 “por lo cual reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley N° 41 del 1 de julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá y se deroga el Decreto Ejecutivo N° 209 del 5 de septiembre del 2006”.

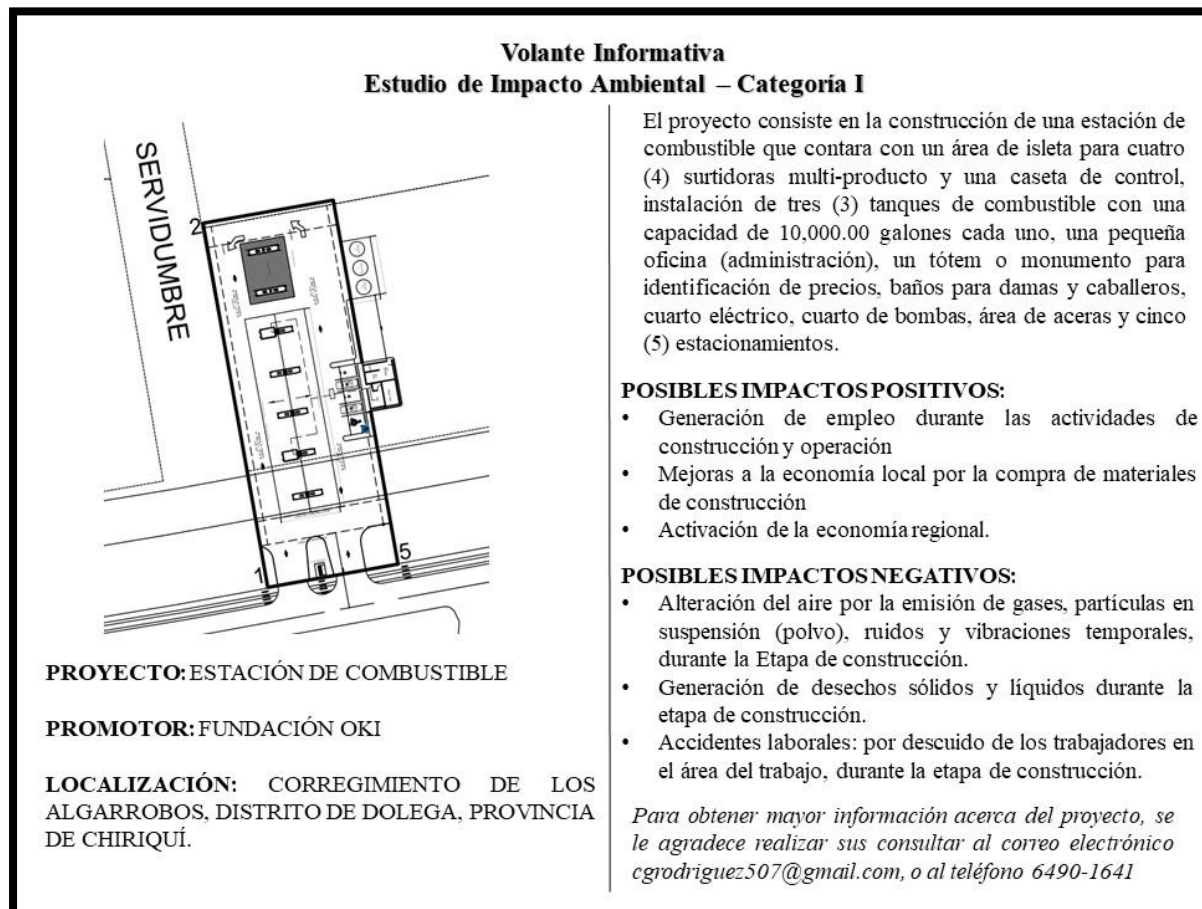
Como parte del Estudio de Impacto Ambiental para el Proyecto en cuestión, se diseñó un programa de encuestas ciudadanas con la finalidad de interpretar la percepción de la comunidad de personas beneficiadas o afectadas por el desarrollo del mismo. Con este propósito se estudiaron las actividades del Proyecto y se definieron los impactos en las actividades sobre los usuarios y de entorno del área de influencia.

Para el proyecto se elaboraron encuestas como mecanismo de participación ciudadana de acuerdo a lo que dicta el artículo 30 del decreto ejecutivo 123 del 14 de agosto del 2009, modificado por el decreto 155 del 5 de agosto de 2011. Así como la divulgación del mismo a las personas encuestadas, en las que se deja claramente establecido en qué consiste el proyecto, el cual no ocasionará ningún daño a la integridad física de las personas y ni al ambiente.

### **A) Metodología:**

- i.** La metodología utilizada para lograr la reacción ciudadana, con respecto al proyecto fue aplicar una encuesta directa a personas que residen en las áreas colindantes y cercanas al proyecto, en el Corregimiento de Los Algarrobos, Distrito de Dolega, Provincia de Chiriquí.
- ii.** Antes de realizar la encuesta se realiza la entrega de una Volante Informativa de manera individual, en donde se explica una descripción del proyecto, nombre del promotor,

ubicación de la propiedad o terreno a desarrollar y los posibles impactos positivos y negativos del proyecto.



**Figura 15. Volante informativa que se le entrega previamente a cada persona encuestada**

Fuente: Equipo Consultor.

- iii. Una vez la persona a entrevistar lee la Volante Informativa, se le pregunta si acepta que se le realice la encuesta.
- iv. Posteriormente, se procedió a aplicar la encuesta para conocer la percepción en torno al mismo.

## **B) Objetivos:**

- Conocer la percepción de la ciudadanía con respecto al proyecto.
- Informar a la población sobre las generales del proyecto.
- Aclarar cualquier duda sobre el proyecto a los ciudadanos encuestados.

**C) RESULTADO DE LAS ENCUESTAS:**

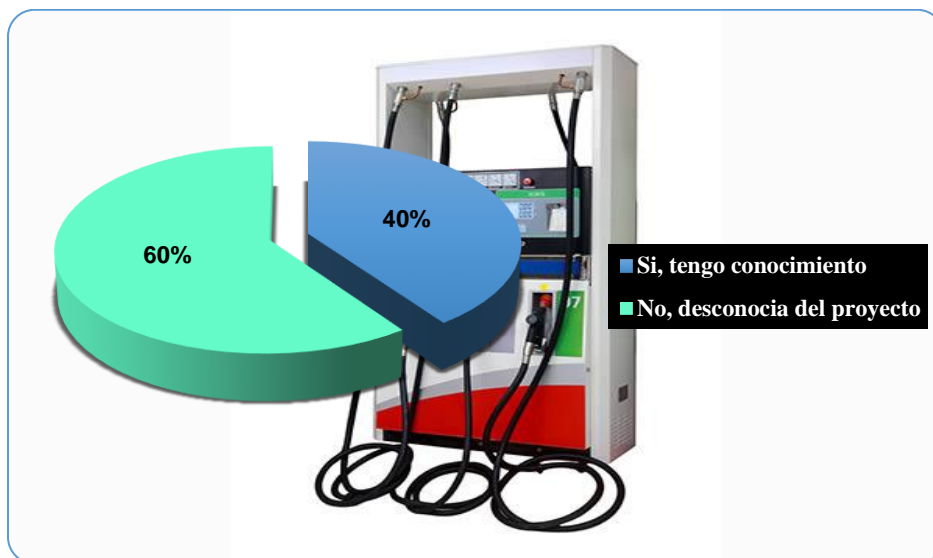
- El día **25 de septiembre de 2021**, como parte de la consulta ciudadana se realizaron dos entrevistas a actores claves (Comerciante de un establecimiento comercial y un vendedor).
- Se aplicaron **diez (10) encuestas**, a los colindantes y moradores más próximos al proyecto, el día **27 de septiembre de 2021**, considerando el género, edad, nivel de escolaridad, lugar de residencia y ocupación laboral. Se adjunta en el Anexo Encuestas, entrevistas a los actores claves, hoja de firma de los encuestados y volante informativo; como evidencia de la aplicación de la consulta ciudadana realizada para el proyecto en estudio.

**Tabla 7. Datos en Frecuencia y porcentaje de los entrevistados para el proyecto ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE, Los Algarrobos, distrito de Dolega, provincia de Chiriquí. 2021**

<i>DATOS GENERALES</i>		<i>FRECUENCIA</i>	<i>PORCENTAJE %</i>
<i>GENERO</i>	<i>Masculino</i>	<b>6</b>	<b>60</b>
	<i>Femenino</i>	<b>4</b>	<b>40</b>
	<b>TOTAL</b>	<b>10</b>	<b>100%</b>
<i>EDAD</i>	<i>18-30</i>	<b>3</b>	<b>30</b>
	<i>31-40</i>	<b>6</b>	<b>60</b>
	<i>41-50</i>	<b>1</b>	<b>10</b>
	<i>51-60</i>	<b>0</b>	<b>0</b>
	<i>&gt;60</i>	<b>0</b>	<b>0</b>
	<b>TOTAL</b>	<b>10</b>	<b>100%</b>
<i>NIVEL EDUCATIVO</i>	<i>Primaria</i>	<b>0</b>	<b>0</b>
	<i>Secundaria</i>	<b>4</b>	<b>40</b>
	<i>Universidad</i>	<b>6</b>	<b>60</b>
	<b>TOTAL</b>	<b>10</b>	<b>100%</b>
<i>RELACION CON EL LUGAR</i>	<i>Residente</i>	<b>9</b>	<b>90</b>
	<i>Comerciante</i>	<b>1</b>	<b>10</b>
	<i>Transeúnte</i>	<b>0</b>	<b>0</b>
	<i>Autoridad</i>	<b>0</b>	<b>0</b>
	<b>TOTAL</b>	<b>10</b>	<b>100%</b>

**INTERPRETACIÓN DE LOS ENCUESTAS REALIZADAS:**

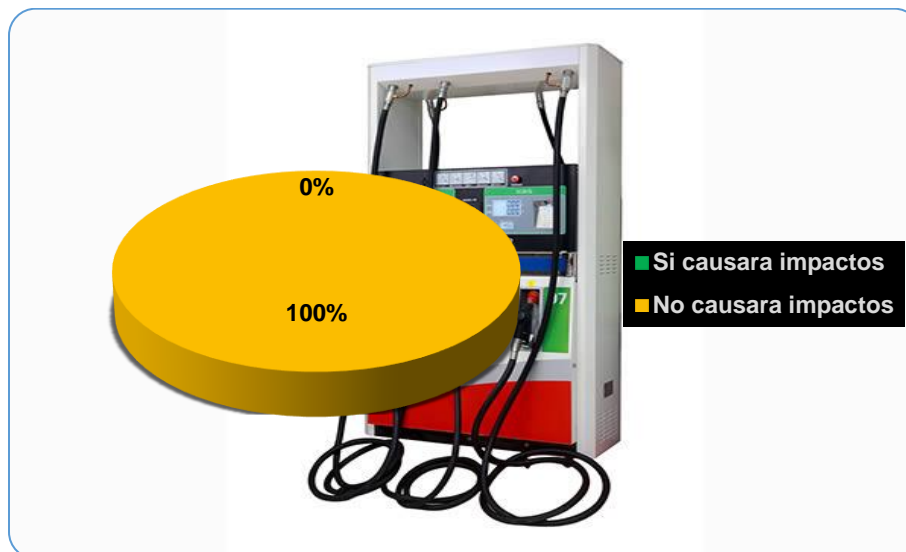
1. ¿Tiene usted conocimiento o ha escuchado sobre el proyecto “ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE”? El 60% de las personas entrevistadas manifestaron NO tener conocimiento del proyecto.



**Gráfico 1. Conocimiento del desarrollo del proyecto**

Fuente: Encuestas aplicadas

2. ¿Considera usted que el proyecto podría causar algún tipo de impacto ambiental a los recursos naturales del área (flora, fauna, agua o suelo)? El 100% de la población encuestada considera que el proyecto NO provocará impactos ambientales a los recursos naturales del área.



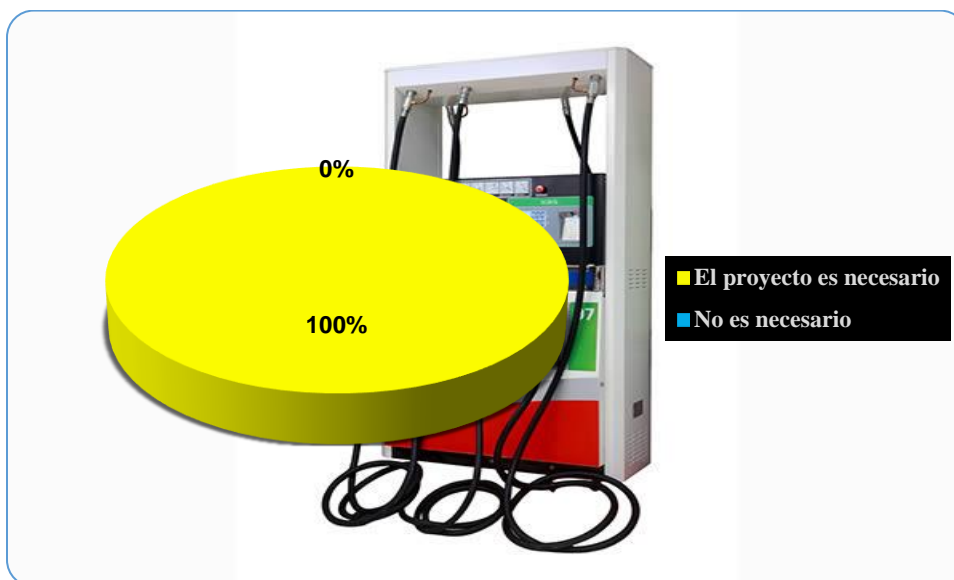
**Gráfico 2. Considera que el proyecto ocasionará algún impacto ambiental**

Fuente: Encuestas aplicadas



### 3 ¿Considera usted que el proyecto es necesario para la comunidad?

El **100%** de las personas encuestadas opinaron que el desarrollo del proyecto es beneficioso para la comunidad por la generación de empleos.

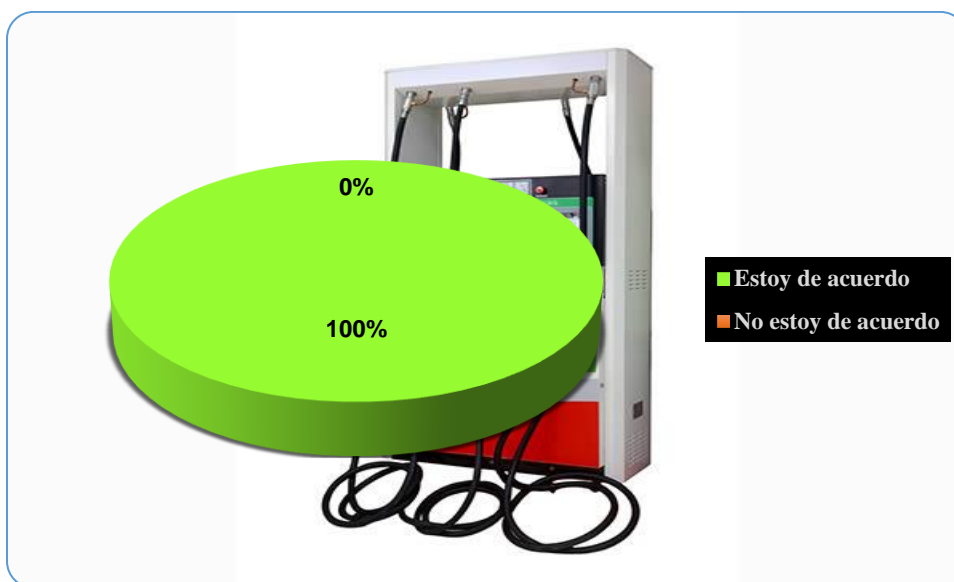


**Grafico 3. Beneficio del proyecto para la comunidad**

Fuente: Encuestas aplicadas

### 4 ¿Estaría usted de acuerdo con el desarrollo del proyecto?

El **100%** de los encuestados están de acuerdo con el desarrollo de la construcción del proyecto ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE.



**Grafica 4. Aceptación del proyecto**

Fuente: Encuestas aplicadas

## 5 ¿Qué recomendación le daría usted al promotor?

Se destacan las siguientes recomendaciones:

- Brindar empleo a la comunidad
- Ofrecer plazas de empleo



**Figura 16-17. Evidencia de la aplicación de las encuestas para el proyecto.**

*Fuente: Equipo consultor 2021.*

### D) FORMA DE RESOLUCIÓN DE CONFLICTOS

Los proyectos, por muy positivos que sean planteados o percibidos por la sociedad, generalmente pueden provocar algún malestar para alguna persona, familia o grupo. Aun cuando el presente proyecto refleja impactos que pueden ser controlados fácilmente, no está exento de generar alguna molestia. En base de estas probabilidades, de ocurrir especialmente durante la fase de construcción, se plantea el siguiente mecanismo de resolución de conflictos

El mecanismo de resolución de conflictos que utilizará el promotor consiste en:

- a. El Promotor tendrá una persona encargada de recibir las inquietudes de la población y contestarlas formalmente.

- b. El Promotor atenderá con prontitud y hará todos los esfuerzos posibles por solucionar cualquier conflicto, incluyendo un cronograma de trabajo para atender el caso.
- c. Una vez enmendado el problema planteado, el Promotor enviará nuevamente a la comunidad interesada una nota formal, donde indique que el problema planteado ha sido resuelto.
- d. El Promotor expresará su intención de permitir a la comunidad la verificación del cumplimiento de las medidas correctivas.
- e. La población, por su parte, deberá presentar sus inquietudes o quejas formalmente ante la oficina administrativa del proyecto. La presentación de las inquietudes o quejas deberán presentarse preferiblemente mediante nota, a la cual el Promotor dará un “Recibido” como constancia de entrega.
- f. La presentación de las quejas o inquietudes y la respuesta a las mismas deberán realizarse bajo un clima de respeto y cooperación entre ambas partes.
- g. En caso de no recibirse una solución a las quejas o inquietudes en un tiempo prudente, los afectados deberán elevar el problema ante las autoridades competentes. La comunidad afectada deberá adjuntar la nota o notas presentadas ante el Promotor anteriormente como constancia de su intención.

### **8.3. Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados**

El área donde se pretende desarrollar el proyecto, no se encuentra dentro o cercano a ningún sitio histórico, arqueológico o de importancia cultural declarado. En caso de encontrar, durante el proceso de construcción, algún objeto de valor histórico, se suspenderá inmediatamente el trabajo en el sitio y pondrá este particular en conocimiento del Instituto Nacional de Cultura (INAC).

### **8.4 Descripción del Paisaje**

El paisaje puede ser descrito como un área de uso comercial vecinal, la presencia de una gran variedad de infraestructuras con actividad comercial reflejada en multitud de negocios de los sectores económicos secundario y terciario.

## 9.0 IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS

En base al análisis de los criterios de protección ambiental para la caracterización de impactos, se prevé que el proyecto residencial no genera impactos ambientales negativos significativos al ambiente ni afecta a ninguno de los criterios de protección ambiental, por lo que clasifica en la Categoría I.

Para la identificación de impactos se utilizó una matriz de indicadores la cual tiene como primer requisito identificar las actividades del Proyecto que pueden generar impactos. En el cuadro siguiente se muestra el detalle de las actividades generales del Proyecto y las acciones que pudiesen generar impacto.

**Tabla 8. Actividades Generales del Proyecto y Acciones Generadoras de Impacto en la Etapa de Construcción y Operación**

<i><b>ETAPA DEL PROYECTO</b></i>	<i><b>ACTIVIDADES</b></i>	<i><b>ACCIONES GENERADORAS DEL IMPACTO</b></i>
<b>CONSTRUCCIÓN</b>	Adecuación de la zona para la construcción	Limpieza de la cobertura vegetal
	Delimitación de las áreas de construcción.	Excavación y movimiento de tierra puntuales; Movimiento de equipo;
	Construcción de infraestructuras	uso de materiales de construcción; presencia humana laboral, levantamiento de infraestructura (casa y calles, etc.), partículas en suspensión, sedimentación, erosión.
<b>OPERACIÓN</b>	Mantenimiento de las infraestructuras; limpieza general del área.	Generación de desechos sólidos y líquidos.

En el trabajo de análisis se desarrolló una matriz de doble entrada entre las actividades / acciones del proyecto y cada uno de los elementos ambientales básicos: medio físico, biótico, socioeconómico y paisaje. Esta matriz permitió identificar las principales alteraciones que podría generar el Proyecto realizándose una priorización de las mismas por impactos claves y eventos relacionados, lo cual permitió generar el siguiente resumen de interrelaciones donde también se identifican los impactos por su carácter (positivo y negativo).

**Tabla 9. Matriz Resumen de impactos ambientales negativos /positivos identificados de las Actividades del proyecto “ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE”. Corregimiento de Los Algarrobos, distrito de Dolega, provincia de Chiriquí. 2021**

MEDIO	ETAPA	ACTIVIDAD (ES)	ALTERACIONES IDENTIFICADAS	Carácter del impacto (+/-)	No. De Alteraciones		
					Positiva	Negativa	Total
<b>FÍSICO (SUELO, AGUA, AIRE)</b>	<b>CONSTRUCCIÓN</b>	Desarraigue de la cobertura vegetal; Instalación de estructuras provisionales; Nivelación del terreno; Acopio de materiales de construcción; Terracería; Excavación de fundaciones; construcción de infraestructuras (estación de combustible)	Contaminación del suelo por inadecuada disposición de desechos sólidos y líquidos	(-)	0	7	7
			Contaminación atmosférica por dispersión de partículas de polvo	(-)			
			Alteración en la estructura y estabilidad del suelo	(-)			
			Contaminación acústica por generación de ruido y vibraciones	(-)			
			Erosión del suelo	(-)			
<b>BIOLÓGICO (FLORA Y FAUNA)</b>		Obras en construcción en general	Perdida de la cobertura vegetal	(-)			
		Despacho de combustible	Aumento de los riesgos de contaminación del suelo, por derrames de hidrocarburos.	(-)			



MEDIO	ETAPA	ACTIVIDAD (ES)	ALTERACIONES IDENTIFICADAS	Carácter del impacto (+/-)	No. De Alteraciones		
					Positiva	Negativa	Total
SOCIO-ECONÓMICO Y HUMANO	CONSTRUCCIÓN / OPERACIÓN	Empleomanía, impuestos municipales, movimiento comercial	Generación de empleos	+	4	1	5
			Mejora económica por capital de inversión	+			
			Aumento de ingresos en la economía formal e informal	+			
			Mejoramiento de la calidad de vida	+			
			Ocurrencia de accidentes laborales	-			

Fuente: Análisis de los consultores.

La matriz anterior permitió identificar los principales impactos ambientales negativos que podría generar el Proyecto realizándose una priorización de las mismas por impactos claves y eventos relacionados, lo cual permitió generar el siguiente resumen de interrelaciones donde también se identifican los impactos por su carácter (principalmente negativos).

En otro punto más adelante, se demostrará que estos impactos ambientales negativos, pueden ser prevenibles y mitigables con las medidas del Plan de Manejo Ambiental (PMA).

### **9.1 Identificación de los impactos ambientales específicos, su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración y reversibilidad entre otros.**

Los impactos se evalúan en función a su carácter, magnitud e importancia para ello cada uno de los elementos considera diferentes variables de valoración, tal como se describe en los puntos siguientes.

**El carácter (R)** del impacto puede ser:

- Positivo (+)
- Negativo (-)
- Neutro (N)

**Magnitud del Impacto;** considera como parámetros de referencia a:

- **Perturbación (P):** cuantifica la fuerza o peso con que se manifiesta el impacto (Clasificado como importante, regular y escaso).
- **Extensión (E):** mide la dimensión espacial o superficie que ocupa el impacto (Clasificado como regional, local-lineal, puntual).
- **Ocurrencia (O):** mide el riesgo de ocurrencia del impacto (clasificado como muy probable, probable y poco probable).

**Importancia del Impacto;** considera como parámetros de referencia a:

- **Duración (D):** periodo durante el cual se mantendrá el impacto. Se clasifica como permanente o duradero en toda la vida del Proyecto; temporal o durante cierta etapa de la operación del Proyecto; y corta o durante la etapa de construcción del Proyecto.
- **Reversibilidad (R):** expresión de la capacidad del medio para retornar a una condición similar a la original. Se clasifica como reversible si no requiere ayuda humana; parcial si requiere ayuda humana; e irreversible si debe generar una nueva condición ambiental.
- **Importancia (I):** desde el punto de vista de los recursos naturales y la calidad ambiental (clasificado como alto, medio o bajo).

Los criterios generales para la valoración de los impactos se describen como sigue:

PERTURBACIÓN		EXTENSIÓN		OCURRENCIA	
Importante	(3)	Regional	(3)	Muy probable	(3)
Regular	(2)	Local	(2)	Probable	(2)
Escasa	(1)	Puntual	(1)	Poco probable	(1)
DURACIÓN		REVERSIBILIDAD		IMPORTANCIA	
Permanente	(3)	Irreversible	(3)	Alta	(3)
Temporal	(2)	Parcial	(2)	Media	(2)
Corta	(1)	Reversible	(1)	Baja	(1)

*\*Valores en paréntesis indican el valor de la ponderación para la variable*

Para la valoración del impacto se definen como criterios de referencias a los siguientes: El cálculo de la significancia del impacto =  $C \times (P+E+O+D+R+I)$ .

<i>Descripción de impacto negativo</i>	<i>Descripción de impacto positivo</i>	<i>Criterio de referencia</i>
<i>Muy significativo</i>	<i>Alto</i>	$\geq 15$
<i>Significativo</i>	<i>Medio</i>	14-11
<i>Poco significativo</i>	<i>Bajo</i>	10-8
<i>Compatible</i>	<i>Muy Bajo</i>	$\leq 7$

**Impacto muy significativo:** la magnitud del impacto es superior al umbral aceptable. Se produce una pérdida permanente de la calidad de las condiciones ambientales, sin posibilidad de recuperación incluso con la adopción de prácticas de mitigación.

**Impacto significativo:** la magnitud del impacto exige, para la recuperación de las condiciones, la adecuación de prácticas específicas de mitigación. La recuperación necesita un periodo de tiempo dilatado.

**Impacto poco significativo:** la recuperación de las condiciones iniciales requiere cierto tiempo. Se precisan prácticas de mitigación simples.

**Impacto compatible:** se refiere a la carencia de impacto o la recuperación inmediata tras el cese de la acción. No se necesitan prácticas mitigadoras.

En función a los parámetros previos se desarrolla la siguiente matriz: donde se valora las principales alteraciones identificadas.

**Tabla 10. Valoración en función a los principales impactos ambientales identificados del proyecto “ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE”. Corregimiento de Los Algarrobos, distrito de Dolega, provincia de Chiriquí.**

<b>Impacto Ambiental Identificado</b>	<b>Carácter (+/-)</b>	<b>Perturbación</b>	<b>Extensión</b>	<b>Ocurrencia</b>	<b>Duración</b>	<b>Reversibilidad</b>	<b>Importancia Ambiental</b>	<b>VALORIZACIÓN</b>	<b>CARACTERIZACIÓN</b>
<b>Contaminación del suelo por inadecuada disposición de desechos sólidos y líquidos</b>	-	1	1	2	1	2	1	<b>-8</b>	<b>Poco significativo</b>
<b>Contaminación del aire por dispersión de partículas de polvo</b>	-	1	1	1	1	1	1	<b>-6</b>	<b>Compatible</b>
<b>Alteración de la estructura y estabilidad del suelo</b>	-	1	1	1	1	1	1	<b>-6</b>	<b>Compatible</b>
<b>Contaminación acústica por generación de ruido y vibraciones</b>	-	1	1	2	1	1	1	<b>-7</b>	<b>Compatible</b>
<b>Erosión del suelo</b>	-	1	1	2	1	1	1	<b>-7</b>	<b>Compatible</b>

<b>Alteración de la calidad del agua del estero</b>	-	1	1	2	1	2	1	<b>-8</b>	<b>Poco significativo</b>
<b>Perdida de la cobertura vegetal</b>	-	1	1	2	1	1	1	<b>-7</b>	<b>Compatible</b>
<b>Aumento de los riesgos de contaminación del suelo, por derrames de hidrocarburos</b>	-	1	1	2	1	2	1	<b>-8</b>	<b>Poco significativo</b>
<b>Generación de empleos</b>	+	1	2	3	2	2	2	<b>+12</b>	<b>Medio</b>
<b>Mejora económica por capital de inversión</b>	+	1	2	3	2	2	2	<b>+12</b>	<b>Medio</b>
<b>Aumento de ingresos en la economía formal e informal</b>	+	1	2	3	2	2	2	<b>+12</b>	<b>Medio</b>
<b>Mejoramiento de la calidad de vida</b>	+	1	2	3	2	2	2	<b>+12</b>	<b>Medio</b>
<b>Ocurrencia de accidentes laborales</b>	-	1	1	2	1	2	1	<b>-8</b>	<b>Poco significativo</b>

Fuente: Análisis de los consultores.



## 9.2 Análisis de los impactos sociales y económicos a la comunidad producidos por el Proyecto

### Impactos positivos

- **Generación de empleo:** con la instalación del proyecto, se generarán empleos fijos y temporales. Se tiene previsto que para la etapa de construcción se utilizará un promedio de 30 personas y para la etapa de operación se prevé una generación promedio de empleos permanentes y temporales de 20 personas dependiendo de la temporada.
- **Aumento de los ingresos del corregimiento de Los Algarrobos:** al generarse empleos en las etapas de construcción y operación, se activa la economía formal e informal; paralelamente esta la generación de empleos se deriva el pago de impuestos que ingresarán a las arcas municipales, consecuentemente existe un aumento de los ingresos del corregimiento y el distrito.
- **Mejoramiento de la calidad de vida:** Los estándares de vida se modifican en función de los ingresos individuales y colectivos y la ocupación socialmente aceptable y debidamente remunerada de las personas por lo que el proyecto ofrece un mejoramiento en la calidad de vida.
- **Mejora económica en cuanto al capital de inversión:** la inversión del proyecto también participa del mejoramiento económico, puesto que encierra una amplia variedad de servicios que van desde la compra de materiales a empresas locales o nacionales hasta la importación de algún equipo que no se encuentre localmente.

**10.0 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)****10.1 Descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental****Tabla 11. Descripción de las medidas de mitigación específicas**

IMPACTO AMBIENTAL	1. CONTAMINACIÓN DEL SUELO POR INADECUADA DISPOSICIÓN DE DESECHOS SÓLIDOS Y LÍQUIDOS
10.1. MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se colocarán envases rotulados para el depósito de los desechos generados en la construcción y su posterior traslado al vertedero municipal.</li> <li>• Los desechos y demás materiales de construcción se depositarán en un área determinada dentro de los predios del terreno y serán trasladados de forma semanal al vertedero municipal de Dolega.</li> <li>• Las aguas residuales se manejarán a través de letrinas portátiles a las cuales se le deberá brindar mantenimiento, bajo la responsabilidad de la empresa que se le contrate el servicio.</li> <li>• Construir tanques sépticos individuales de acuerdo con los diseños aprobados por el MINSA.</li> </ul>
10.2. RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN DE LAS MEDIDAS	Durante la etapa de construcción el ente responsable de la ejecución de las medidas será el Promotor o en su ausencia el contratista.
10.3 MONITOREO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El monitoreo de los desechos sólidos se llevará a cabo una vez por semana;</li> <li>• El monitoreo de las letrinas portátiles será semanal.</li> </ul>

IMPACTO AMBIENTAL	2. CONTAMINACIÓN DEL AIRE POR DISPERSIÓN DE PARTÍCULAS DE POLVO
10.1. MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Durante la época seca mantener un riego permanente en los frentes de trabajo con carros cisternas para disminuir el polvo. Cuando se almacene material susceptible al viento como arena, se debe mantener con una cubierta.</li> <li>• Los camiones que lleven material suelto al proyecto deberán contar con su respectiva lona.</li> <li>• Mantener velocidades vehiculares de 20 km/h en la obra.</li> </ul>
10.2. RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN DE LAS MEDIDAS	Promotor y contratista
10.3 MONITOREO	Semanalmente
IMPACTO AMBIENTAL	3. ALTERACIÓN DE LA ESTRUCTURA Y ESTABILIDAD DEL SUELO
10.1. MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los trabajos de construcción se realizarán según las especificaciones del plano</li> <li>• Se revegetaran las áreas de suelo desnudo que resulten luego de la construcción.</li> <li>• Evitar el paso innecesario de maquinarias y equipo pesado en áreas que no serán intervenidas.</li> </ul>
10.2. RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN DE LAS MEDIDAS	Promotor y contratista
10.3 MONITOREO	Trimestralmente

IMPACTO AMBIENTAL	4. CONTAMINACIÓN ACÚSTICA POR GENERACIÓN DE RUIDO Y VIBRACIONES
10.1. MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantener un horario de trabajo diurno.</li> <li>• Usar equipos y maquinarias en óptimas condiciones</li> <li>• Apagar el equipo de trabajo que no esté en uso</li> <li>• Suministrar a los trabajadores los equipos de protección auditiva y mantener vigilancia de uso.</li> </ul>
10.2. RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN DE LAS MEDIDAS	El Promotor en responsabilidad con el Contratista de la obra.
10.3 MONITOREO	Trimestralmente
IMPACTO AMBIENTAL	5. EROSIÓN DEL SUELO
10.1. MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Colocar barreras muertas (ej. Manta geotextil o pacas de heno, trozos de madera, entre otros), en sitios propensos a la erosión para la retención de sedimento.</li> <li>• Construir cunetas aptas para el desalojo pluvial y demás drenajes para evitar el anegamiento en las zonas de trabajo, durante la época lluviosa.</li> </ul>
10.2. RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN DE LAS MEDIDAS	Promotor y contratista
10.3 MONITOREO	Mensualmente durante la época lluviosa
IMPACTO AMBIENTAL	6. PERDIDA DE COBERTURA VEGETAL
10.1. MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Engramar las áreas donde el suelo estuvo desnudo por acciones del proyecto o siembra de especies ornamentales de bajo porte (áreas verdes).</li> </ul>
10.2. RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN DE LAS MEDIDAS	Promotor y contratista

10.3 MONITOREO	Semanalmente durante la construcción en época lluviosa
<b>IMPACTO AMBIENTAL</b>	<b>7. AUMENTO DE LOS RIESGOS DE CONTAMINACIÓN DEL SUELO, POR DERRAMES DE HIDROCARBUROS.</b>
10.1. MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En caso de derrame, fuga o goteo, aplicar al suelo productos descomponedores de HC como SimpleGrenn y Biosolve, recoger éste y colocarlo en un tanque sellado en un sitio destinado para ello.</li> <li>• Mantener un kit contra derrames para atender cualquier fuga (ej.: goteos) en la etapa de operación.</li> <li>• En la oficina administrativa debe haber un extintor ABC cargado, certificado anualmente e inspeccionado mensualmente, para caso de conato de incendios.</li> <li>• El promotor deberá contar un con un Plan de Contingencia del proveedor a seleccionar.</li> </ul>
10.2. RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN DE LAS MEDIDAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Durante la etapa de construcción el ente responsable de la ejecución de las medidas será el promotor o en su ausencia el contratista.</li> <li>• En la operación del Proyecto el ente responsable serán los nuevos propietarios de los lotes.</li> </ul>
10.3 MONITOREO	DIARIO durante la construcción y SEMANAL durante la operación

IMPACTO AMBIENTAL	8. RIESGO DE ACCIDENTES LABORALES, PEATONALES Y VEHICULARES
10.1. MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Durante la construcción se dotará de equipo de protección personal (EPP) a los empleados (casco, botas y guantes, principalmente) y se exigirá su uso.</li> <li>• Los sitios de trabajos se mantendrán limpios y ordenados.</li> <li>• Contar con señalizaciones (conos o letreros) para indicar zonas de trabajos en ejecución.</li> <li>• Se dispondrá de botiquines equipados en áreas accesibles y bajo revisión periódica para mantenerlo debidamente habilitado.</li> <li>• Se debe contar con los números telefónicos de los centros médicos más cercanos (Centro de Salud de Boquete o Dolega, Hospital Rafael Hernández, Cuerpo de Bomberos, Cruz Roja, 911)</li> </ul>
10.2. RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN DE LAS MEDIDAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Durante la etapa de construcción el ente responsable de la ejecución de las medidas será el promotor o en su ausencia el contratista.</li> <li>• En la operación del Proyecto el ente responsable serán los nuevos propietarios de los lotes.</li> </ul>
10.3 MONITOREO	DIARIO

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

En la **Tabla 11**, muestra que el responsable solidario del cumplimiento de las medidas de mitigación en la Fase de Construcción es EL PROMOTOR y el Contratista, donde implica fundamentalmente previsiones sobre higiene, salud y seguridad laboral. Durante la Fase de Operación el responsable de la ejecución de las medidas es el Promotor del proyecto.



### 10.3. Monitoreo

En la **Tabla 12**, muestra que el Monitoreo de las medidas de mitigación es responsabilidad tanto del Promotor como del contratista. La mayoría del monitoreo de las medidas de mitigación se debe realizar diaria, semanalmente y trimestralmente. Los responsables de la ejecución de las medidas son el Promotor con el Contratista.

**Tabla 12. Monitoreo de las medidas de mitigación específicas**

MEDIDAS ESPECIFICAS	MONITOREO
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se colocarán envases rotulados para el depósito de los desechos generados en la construcción y su posterior traslado al vertedero municipal.</li> <li>• Los desechos y demás materiales de construcción se depositarán en un área determinada dentro de los predios del terreno y serán trasladados de forma semanal al vertedero municipal de Dolega.</li> <li>• Las aguas residuales se manejarán a través de letrinas portátiles a las cuales se le deberá brindar mantenimiento, bajo la responsabilidad de la empresa que se le contrate el servicio.</li> <li>• Construir los tanques sépticos individuales de acuerdo con los diseños aprobados por el MINSA.</li> </ul>	<p>El monitoreo de los desechos sólidos se llevará a cabo una vez por semana;</p> <p>El monitoreo de las letrinas portátiles será semanal.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Durante la época seca mantener un riego permanente en los frentes de trabajo con carros cisternas para disminuir el polvo</li> </ul>	<p>Semanalmente</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuando se almacene material susceptible al viento como arena, se debe mantener con una cubierta.</li> <li>• Los camiones que lleven material suelto al proyecto deberán contar con su respectiva lona.</li> <li>• Mantener velocidades vehiculares de 20 km/h en la obra.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los trabajos de construcción se realizarán según las especificaciones del plano</li> <li>• Se revegetaran las áreas de suelo desnudo que resulten luego de la construcción.</li> <li>• Evitar el paso innecesario de maquinarias y equipo pesado en áreas que no serán intervenidas.</li> </ul>	Trimestralmente
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantener un horario de trabajo diurno.</li> <li>• Usar equipos y maquinarias en óptimas condiciones</li> <li>• Apagar el equipo de trabajo que no esté en uso</li> <li>• Suministrar a los trabajadores los equipos de protección auditiva y mantener vigilancia de uso.</li> </ul>	Trimestralmente
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Colocar barreras muertas (ej. Manta geotextil o pacas de heno, trozos de madera, entre otros), en sitios propensos a la erosión para la retención de sedimento.</li> </ul>	Mensualmente durante la época lluviosa

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Construir cunetas aptas para el desalojo pluvial y demás drenajes para evitar el anegamiento en las zonas de trabajo, durante la época lluviosa.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Engramar las áreas donde el suelo estuvo desnudo por acciones del proyecto o siembra de especies ornamentales de bajo porte.</li> </ul>	Semanalmente durante la construcción en época lluviosa
<ul style="list-style-type: none"> <li>• En caso de derrame, fuga o goteo, aplicar al suelo productos descomponedores de HC como SimpleGrenn y Biosolve, recoger éste y colocarlo en un tanque sellado en un sitio destinado para ello.</li> <li>• Mantener un kit contra derrames para atender cualquier fuga (ej.: goteos) en la etapa de operación.</li> <li>• En la oficina administrativa debe haber un extintor ABC cargado, certificado anualmente e inspeccionado mensualmente, para caso de conato de incendios.</li> <li>• El promotor deberá contar con el Manual de Seguridad y Operación para Estaciones de Servicio del proveedor a seleccionar.</li> </ul>	DIARIO durante la construcción y SEMANAL durante la operación
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Durante la construcción se dotará de equipo de protección personal (EPP) a los empleados (casco, botas y guantes, principalmente) y se exigirá su uso.</li> </ul>	DIARIO

- Los sitios de trabajos se mantendrán limpios y ordenados.
- Contar con señalizaciones (conos o letreros) para indicar zonas de trabajos en ejecución.
- Se dispondrá de botiquines equipados en áreas accesibles y bajo revisión periódica para mantenerlo debidamente habilitado.
- Se debe contar con los números telefónicos de los centros médicos más cercanos (Centro de Salud de Boquete o Dolega, Hospital Rafael Hernández, Cuerpo de Bomberos, Cruz Roja, 911)

#### 10.4 Cronograma de ejecución

El cronograma de ejecución de las medidas de mitigación, deberá realizarse en la fase constructiva del proyecto, con el fin de minimizar los impactos identificados. Para la fase de operación, pasan a ejecutarse el manejo de los desechos sólidos y líquidos, que se mantienen durante la vida útil del proyecto residencial y que será responsabilidad de los dueños de las viviendas.

**Tabla 14. Cronograma de ejecución de las medidas en base al tiempo de duración del proyecto ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE, en Los Algarrobos, Dolega Chiriquí. 2021.**

Indicador Ambiental	Objetivo del seguimiento	Método de verificación	CRONOGRAMA – AÑO 2021/2022											
			Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12
Generación de desechos sólidos y líquidos	Verificar el cumplimiento de las medidas de mitigación	Inspección ocular, medición	✕	✕	✕	✕	✕	✕	✕	✕	✕	✕		
Calidad del Aire (partículas en suspensión)	Verificar la implementación de medidas de control de partículas en suspensión	Inspección ocular	✕	✕	✕	✕	✕	✕	✕	✕	✕			
Estabilidad del suelo	Verificar el cumplimiento de las medidas de mitigación	Inspección ocular	✕	✕	✕	✕	✕	✕						
Aumento de ruido y vibraciones	Verificar el cumplimiento de las medidas de mitigación	Inspección ocular	✕	✕	✕	✕	✕	✕	✕	✕				
Aumento de procesos erosivos/sedimentación	Verificar el cumplimiento de las medidas de mitigación	Inspección ocular	✕	✕	✕	✕	✕	✕	✕					
Perdida de la cobertura vegetal	Verificar el cumplimiento de	Inspección visual	✕	✕										

Indicador Ambiental	Objetivo del seguimiento	Método de verificación	CRONOGRAMA – AÑO 2021/2022											
			Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12
	las medidas de mitigación													
Derrame de hidrocarburos	Verificar el cumplimiento de las medidas de mitigación	Inspección visual	✕	✕	✕	✕	✕	✕						
Accidentes laborales	Verificar el cumplimiento de las medidas de mitigación	Inspección visual	✕	✕	✕	✕	✕	✕	✕	✕	✕	✕		

### 10.5 Plan de rescate y reubicación de fauna y flora

No aplica un plan de rescate; basados en el hecho de que no existen especies de flora (epifitas) o fauna que requieran ser reubicadas.

### 10.6 Costo de la gestión ambiental

**Tabla 13. Costos de la gestión ambiental**


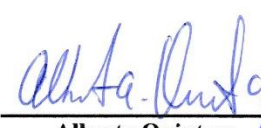
Concepto de:	Costo Total (B/ )
Elaboración de EIA, pago de la tarifa de ANAM para la Evaluación Ambiental del EIA - Categoría I, indemnización ecológica, otros	1,453.00
Ejecución de las Medidas de Mitigación	3,000.00
Imprevistos	2,000.00
<b>Total</b>	<b>6,453.00</b>



**11.0 LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL(S), FIRMA(S), RESPONSABILIDADES**

El estudio de impacto ambiental Categoría I, “ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE”, fue desarrollado con la participación del siguiente grupo de profesionales:

**11.1 Firmas debidamente notariadas**

NOMBRE	COMPONENTE DESARROLLADO	FIRMAS
CHRISTOPHER GONZALEZ	<ul style="list-style-type: none"> <li>Coordinador principal del EsIA</li> <li>Redacción y edición del documento.</li> <li>Descripción del proyecto</li> <li>Identificación de impactos ambientales</li> <li>Plan de mitigación ambiental</li> <li>Revisión Bibliográfica</li> <li>Aplicación de encuestas</li> </ul>	 <b>Christopher Gonzalez</b> 4-722-1712
ALBERTO QUINTERO	<ul style="list-style-type: none"> <li>Descripción del ambiente Físico y biológico</li> <li>Descripción del ambiente socioeconómico.</li> <li>Preparación del plan de participación ciudadana (encuesta y análisis de los resultados)</li> </ul>	 <b>Alberto Quintero</b> 4-702-1179

Yo, Glendy Castillo de Osigian  
 Notaria Pública Tercera del Circuito de Chiriquí  
 con cédula 4-728-2408  
 CERTIFICA  
 Que ante mi compareció(eron): Christopher Gonzalez Rodriguez con cédula 4-732-1712  
 y reconoció(eron) como su(s) (ata) (ats) (firma) (s) (firmas) (s) (empada) (s) en este documento, y que la(s) firma(s) de Alberto Antonio Quintero Gonzalez con cédula 4-702-1179  
 Es(ón) aut(éntica) (s), pus(ue) (n) si(co) verificado(ron) con fotocopia de la cédula, de todo lo cual doy fe. 24 de Septiembre de 2021  
 Glendy Castillo de Osigian  
 Notaria Pública Tercera



NOTARIA TERCERA  
 Esta autenticación no implica  
 responsabilidad alguna de nuestra parte  
 en cuanto al contenido del documento.

## **11.2 Número de Registro de consultores**

**ING. CHRISTOPHER GONZALEZ R.      IRC-028-2020**

**ARQ. ALBERTO QUINTERO                      IRC-031-2009**  
**(Actualizado Resolución DEIA-ARC-055-2020)**

## 12.0 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### Conclusiones

- a) El Proyecto “ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE”, realizarse en el corregimiento de Los Algarrobos, Distrito de Dolega, Provincia de Chiriquí, no generará impactos ambientales negativos significativos, ni riesgos ambientales.
- b) El proyecto está ubicado frente a la Carretera David-Boquete, en un lote privado y con escasa vegetación, por lo tanto no se afectará la fauna silvestre en el área.
- c) El 100% manifestó estar de acuerdo con el proyecto y el 100% considera que no causará inconvenientes a la comunidad y que el proyecto será beneficioso.
- d) Las medidas aplicables al proyecto son conocidas y de fácil implementación.
- e) Con relación a la normativa legal relacionada al tema del proyecto, el mismo deberá ajustarse plenamente a lo estipulado por las leyes vigentes.

### Se recomienda:

- a) Dar cumplimiento a todas las medidas de mitigación expuestas en este documento y las adicionales establecidas en la Resolución de aprobación emitida por MI AMBIENTE, para así dar cumplimiento a la Normativa Ambiental, relacionada al proyecto de inversión ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE, por parte de su promotor.
- b) Proporcionar a los contratistas copia del Estudio de Impacto Ambiental y de la Resolución de aprobación una vez se haya aprobado este estudio por la Autoridad competente para el seguimiento de las medidas ahí propuestas.
- c) Contratar a personal idóneo para cada una de las actividades que se realizarán.
- d) Documentar todo lo concerniente a la gestión ambiental y de seguridad y salud ocupacional del proyecto mediante evidencias: informes de monitoreo, fotografías, notas de coordinación y autorización, volantes de notificación, entre otros.
- e) Cumplir con todas las leyes, reglamentos, decretos, y resoluciones relacionadas con este tipo de proyecto.

### 13.0 BIBLIOGRAFÍA

- ATLAS AMBIENTAL DE LA REPÚBLICA DE PANAMÁ. 2010. Versión 1. Autoridad Nacional del Ambiente.
- República de Panamá. Ley 8 de 25 de marzo de 2015. Crea el Ministerio de Ambiente.
- República de Panamá. Autoridad Nacional del Ambiente. Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009, por el cual se establece el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental. Panamá: 2009. Decreto Ejecutivo 155 de 2011, Decreto Ejecutivo 975 de 2012.
- República de Panamá. Autoridad Nacional del Ambiente. Decreto Ejecutivo 2 de 16 de febrero de 2008, por el cual se reglamenta la Seguridad, Salud e Higiene en la industria de la construcción. 2008.
- República de Panamá. Instituto Geográfico Nacional “Tommy Guardia”. Atlas Nacional de la República de Panamá. Panamá 2007.
- República de Panamá. Ministerio de Vivienda. Ley 9 del 25 de enero de 1973, crea el Ministerio de Vivienda con la finalidad de establecer, coordinar y asegurar de manera efectiva, la ejecución de una Política Nacional de Vivienda y Desarrollo Urbano.
- República de Panamá. Ministerio de Salud. Reglamentos DGNTI – COPANIT 35-2019. Descarga de efluentes líquidos directamente a cuerpos o masas de aguas superficiales o subterráneas. Panamá 2018.
- República de Panamá. Decreto Ejecutivo 1 de 2004 sobre Límites de Exposición de ruidos Ambiental. Panamá 2004.
- República de Panamá. Ministerio de Salud. Reglamentos DGNTI – COPANIT 44- 2000. Regulación del Ruido Ocupacional. Panamá 2000.

### INFOBIOGRAFIA.

[www.miambiente.gob.pa](http://www.miambiente.gob.pa)

[http://www.asamblea.gob.pa/NORMAS/2000/2003/2003\\_530\\_0006.PDF](http://www.asamblea.gob.pa/NORMAS/2000/2003/2003_530_0006.PDF)

<http://www.googleearth.com>

Otros.

## **14.0 ANEXOS**

### **SOLICITUD DE EVALUACIÓN DEL EsIA**

## ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I “ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE”

Ciudad de David, 13 de septiembre de 2021.

**EXCELENTISIMO MINISTRO  
MILCIADES CONCEPCIÓN  
MINISTERIO DE AMBIENTE  
ALBROOK, PANAMÁ**  
E. S. D.



**Señor Ministro:**

Por este medio solicito la evaluación del Estudio de Impacto Ambiental **CATEGORÍA I**, del proyecto “**ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE**” actividad del sector de SERVICIOS con la actividad de Estaciones comerciales de expendio de combustible, promovido por **FUNDACIÓN OKI**, fundación privada registrada al folio N° 37890 del Registro Público de Panamá, representada legalmente por **Anei Moromisato Moromisato**, con cedula de identidad personal N-19-796, con oficinas en Los Algarrobos, Dolega, Estación de Combustible SHO GUN, para contacto y notificaciones localizable al 788-3130, correo electrónico [yolanda.herrera@gmoromisatopa.com](mailto:yolanda.herrera@gmoromisatopa.com)

El proyecto se desarrollará en el Corregimiento de Los Algarrobos, Distrito de Dolega, provincia de Chiriquí, en la finca Folio Real **42119**, código de ubicación **4601**, propiedad del promotor del proyecto **FUNDACIÓN OKI**.

El estudio consta **123** fojas, desde la portada hasta los anexos y los consultores ambientales que participaron en la elaboración del presente estudio son:

a) **Ing. Christopher Gonzalez R.**

Registro Ambiental: DEIA-IRC-028-2020

Numero de Telefono: 6490-1641

Correo: [cgrodriguez507@gmail.com](mailto:cgrodriguez507@gmail.com)

b) **Arq. Alberto Quintero**

Registro Ambiental: IRC-031-2009 (Act. 2020)

Numero de Telefono: 6781-3939

Correo: [albertoantonioqu@hotmail.com](mailto:albertoantonioqu@hotmail.com)

Adjuntamos a la presente solicitud los siguientes documentos:


1. *Copia de cédula del Representante Legal*
2. *Declaración Jurada notariada (para EsIA Categoría I)*
3. *Certificación de Registro Publico de Propiedad*
4. *Certificación de Registro Publico de Sociedad*
5. *Paz y Salvo emitido por MI AMBIENTE*
6. *Recibo de pago en concepto de Evaluación del EsIA*
7. *Un original y copia impresa del EsIA en espiral*
8. *Dos (2) copias digital del contenido del EsIA.*

NOTARIA SEGUNDA DEL CIRCUITO  
Esta declaración no implica  
responsabilidad en cuanto al  
contenido del documento

Para consultas del Estudio de Impacto Ambiental, contactarse con el Ingeniero Christopher Gonzalez R., al 6490-1641, correo [cgrodriguez507@gmail.com](mailto:cgrodriguez507@gmail.com).

**Fundamento del Derecho:** Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009; Decreto Ejecutivo 155 de 5 de agosto de 2011, que modifica algunos artículos del Decreto 123 y Decreto Ejecutivo No. 36 de 3 de junio de 2019.

Atentamente;

  
**Anei Moromisato Moromisato**  
**Presidente**  
**Fundación OKI**



**Yo, Elibeth Yazzmin Aguilar Gutiérrez**  
Notaria Pública Segunda del Circuito de Chiriquí con cédula 4-722-6  
CERTIFICADO

Que la(s) firma(s) estampada(s) de: Anei Moromisato Moromisato  
ced N- 19- 796




Que aparece(n) en este documento han sido verificada(s) contra fotocopia(s) de la cédula(s) de la cual doy fe,  
junto con los testigos que suscriben.

El día 15 de septiembre del 2021

 Testigo  
Licda. Elibeth Yazzmin Aguilar Gutiérrez  
Notaria Pública Segunda  
 Testigo

## **DECLARACIÓN JURADA NOTARIADA**








**NOTARIA SEGUNDA DEL CIRCUITO DE CHIRIQUI**

**DECLARACIÓN JURADA**

**POR LA CUAL ANEI MOROMISATO MOROMISATO RINDE UNA DECLARACIÓN JURADA .-----**

En mi despacho Notarial, en la ciudad de David, y Cabecera del Circuito Notarial del mismo nombre, ante mí, **LICENCIADA ELIBETH YAZMÍN AGUILAR GUTIÉRREZ**, Notaria Pública Segunda del Circuito de Chiriquí, con cédula de identidad personal número **CUATRO- SETECIENTOS VEINTIDÓS- SEIS (4-722-6)**; y las testigos: **MARISOL CABRERA CABRERA** con cédula número CUATRO – CIENTO CUARENTA Y TRES – TRESCIENTOS CINCUENTA Y SIETE **(4-143-357)** y **YATNY ARAIZA AVILES ARRITOLA**, con cédula de identidad personal número CUATRO – SETECIENTOS CUARENTA Y DOS- MIL CUARENTA Y CUATRO (4-742-1044), siendo la 03:30 de la tarde **del día catorce (14) de septiembre de dos mil veintiuno (2021)**; compareció personalmente la siguiente persona, quien se identificó como: **ANEI MOROMISATO MOROMISATO, varón, panameño, mayor de edad, casado, con naturalizado/-vale-** cédula de identidad personal N-19-796, con oficinas en Los Algarrobos, Dolega, Estación de Combustible SHO GUN, para contacto y notificaciones localizable al 788-3130, correo electrónico [volanda.herrera@gmoromisatopa.com](mailto:volanda.herrera@gmoromisatopa.com), en mi condición de Presidente de **FUNDACIÓN OKI**, fundación privada registrada al folio N° 37890 del Registro Público de Panamá y PROMOTORA del Estudio del Impacto Ambiental **CATEGORIA I**, del proyecto “**ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE**” actividad del sector de SERVICIOS con la actividad de Estaciones comerciales de expendio de combustible, ubicada el Corregimiento de Los Algarrobos, Distrito de Dolega, provincia de Chiriquí, en la finca Folio Real **42119**, código de ubicación **4601**, propiedad del promotor del proyecto **FUNDACIÓN OKI**; por lo antes expuesto **DECLARO Y CONFIRMO BAJO LA GRAVEDAD DEL JURAMENTO**, mediante el Artículo 385 del Código Penal, que trata del falso testimonio, que la información aquí expresada es verdadera y que el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I antes mencionado, se ajusta a la normativa ambiental y que el mismo genera impactos ambientales negativos no significativos y no conlleva riesgos ambientales significativos, de acuerdo a los criterios de protección ambiental regulados en el Artículo 23 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley No. 41 de 1 de julio de 1998 (ahora Ley 8 de 25 de marzo de 2015) y el Decreto Ejecutivo No. 155 del 5 de agosto del 2011, que modifica algunos artículos del Decreto 123, del 2009.-----



Para constancia se firma la presente Declaración Jurada a los **catorce (14) días del mes de septiembre de dos mil veintiuno (2021)**, por ante mí la Notaria que doy fe.

  
**ANEI MOROMISATO MOROMISATO**  
 Ced. N-19-796

  
 Huella

La Suscrita **ELIBETH YAZMÍN AGUILAR GUTIÉRREZ** Notaria Pública Segunda del Circuito de Chiriquí, cedulada **4-722-6**. **CERTIFICA:** Que ante mí compareció **ANEI MOROMISATO MOROMISATO**, portador de la cédula de identidad No. **N-19-796**, y firmo la presente Declaración, en presencia de los testigos instrumentales que suscriben, de lo cual doy fe. **David, 14 de septiembre de 2,021.**

  
**Marisol Cabrera Cabrera**  
 Cedula No. 4-143-337  
 Testigo

  
**Yany Ayalza Aviles Arritola**  
 Cédula No. 4-722-104  
 Testigo

  
 Lida. **Elibeth Yazmin Aguilar Gutierrez**  
 Notaria Pública Segunda del Circuito de Chiriquí



## COPIA DE CEDULA DEL REPRESENTANTE LEGAL



REPÚBLICA DE PANAMÁ  
TRIBUNAL ELECTORAL

Anei  
Moromisato Moromisato

NOMBRE USUAL  
FECHA DE NACIMIENTO: 03-ABR-1946  
LUGAR DE NACIMIENTO: JAPON  
SEXO: M TIPO DE SANGRE:  
EXPEDIDA: 05-ABR-2019 EXPIRA: 05-ABR-2029



N-19-796



*[Handwritten signature]*

TE TRIBUNAL  
ELECTORAL

DIRECTOR NACIONAL DE CEDIACIÓN



Licda. Elibeth Yazmín Aguilar Gutiérrez Notaria Pública Segunda del Circuito de Chiriquí con cédula de identidad personal Número 4-722-6  
CERTIFICO: Que he comparado y cotejado esta copia fotostática con su original que me ha sido presentado y la he encontrado en un todo conforme al mismo.

David, 15 de septiembre de 2021

*[Handwritten signature]*

Licda. Elibeth Yazmín Aguilar Gutiérrez  
Notaria Pública Segunda



## **CERTIFICADO DE REGISTRO PÚBLICO DE LA SOCIEDAD**





### Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: GERTRUDIS  
BETHANCOURT GUZMAN  
FECHA: 2021.09.06 10:27:27 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

*Gertrudis de Guzman*

### CERTIFICADO DE FUNDACIÓN

CON VISTA A LA SOLICITUD

ENTRADA 333098/2021 (0) DE FECHA 06/09/2021

QUE LA FUNDACIÓN

FUNDACION OKI.

TIPO DE FUNDACIÓN: FUNDACIÓN PRIVADA

SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (PERSONA JURÍDICA) FOLIO Nº 37890 (U) DESDE EL VIERNES, 09 DE OCTUBRE DE 2009

- QUE LA FUNDACIÓN SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS MIEMBROS SON:

FUNDADOR: ANEI MOROMISATO MOROMISATO

SECRETARIO: BERTHA HIROKO KOHATSU YAGUI DE MOROMISATO

SUBSECRETARIO: ALICIA HIROMI MOROMISATO KOHATSU

TESORERO: FERNANDO YASUKATSU MOROMISATO KOHATSU

PRESIDENTE: ANEI MOROMISATO MOROMISATO

SUBTESORERO: ELENA JUMIE MOROMISATO KOHATSU

MIEMBRO: ELENA JUMIE MOROMISATO KOHATSU

MIEMBRO: ANEI MOROMISATO MOROMISATO

MIEMBRO: BERTHA HIROKO KOHATSU YAGUI DE MOROMISATO

MIEMBRO: ALICIA HIROMI MOROMISATO KOHATSU

MIEMBRO: FERNANDO YASUKATSU MOROMISATO KOHATSU

FISCAL: CESAR LUIS ANKEI MOROMISATO KOHATSU

MIEMBRO: CESAR LUIS ANKEI MOROMISATO KOHATSU

AGENTE RESIDENTE: LIC. SANTO TOKY AGUINA QUIODETTIS

- QUE SU PATRIMONIO ES 10,000.00 DÓLARES AMERICANOS

EL PATRIMONIO INICIAL SERA DE DIEZ MIL DOLARES

- QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA

- QUE SU DOMICILIO ES PANAMÁ CORREGIMIENTO CIUDAD DE PANAMÁ, DISTRITO PANAMÁ, PROVINCIA PANAMÁ

### ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL LUNES, 06 DE SEPTIEMBRE DE 2021 A LAS 09:12 A.M..

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1403152279



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 88C1257A-44EB-4B01-8E16-29C6131CD203  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1

## **CERTIFICADO DE REGISTRO PÚBLICO DE LA PROPIEDAD**



**Registro Público de Panamá**

FIRMADO POR: TUARE JOHNSON  
ALVARADO  
FECHA: 2021.04.27 16:25:33 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACIÓN: PANAMÁ, PANAMÁ

**CERTIFICADO DE PROPIEDAD**

**DATOS DE LA SOLICITUD**

ENTRADA 141262/2021 (0) DE FECHA 04/26/2021/JERAP

**DATOS DEL INMUEBLE**

(INMUEBLE) DOLEGA CÓDIGO DE UBICACIÓN 4601, FOLIO REAL N° 42119 (F)  
CORREGIMIENTO DOLEGA, DISTRITO DOLEGA, PROVINCIA CHIRIQUÍ.  
UBICADO EN UNA SUPERFICIE INICIAL DE 6000 M² Y UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 6000 M²  
CON UN VALOR DE B/. 500.00(QUINIENTOS BALBOAS)  
LINDEROS: SURESTE: CARRETERA A BOQUETE CARRETERA A DAVID; SUROESTE: CALLE SIN NOMBRE;  
NOROESTE: FINCA N°10094, PROPIEDAD DE ANEI MOROMISATO; NORESTE: FINA N°10094, PROPIEDAD DE  
ANEI MOROMISATO.

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

FUNDACION OKI(PASAPORTE FICHA37890)TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

**GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES**

QUE NO CONSTAN MEJORAS INSCRITAS VIGENTES A LA FECHA.

QUE NO CONSTAN GRAVAMENES INSCRITOS VIGENTES A LA FECHA.

**RESTRICCIONES:** SOLO PESAN LAS RESTRICCIONES DE LEY.. INSCRITO EN EL NÚMERO DE ENTRADA 8251/268  
, DE FECHA 07/22/1998.

**ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN VIGENTES**

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA MARTES, 27 DE ABRIL DE  
202111:47 A.M., POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE  
PANAMÁ, PARA LOS EFECTOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR.

**NOTA:** ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE  
LIQUIDACIÓN 1402961278



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página  
o a través del Identificador Electrónico: 69D40C60-2688-4345-B385-21883100DD5C  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1



## CERTIFICADO DE PAZ Y SALVO



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

**Certificado de Paz y Salvo**  
**N° 191371**

Fecha de Emisión:

20	09	2021
----	----	------

(día / mes / año)

Fecha de Validez:

20	10	2021
----	----	------

(día / mes / año)

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

**FUNDACIÓN OKI**

Representante Legal:

**ANEI MOROMISATO MOROMISATO**

Inscrita

Tomo	Folio	Asiento	Rollo
	37890		
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

**REPUBLICA DE PANAMÁ**  
**MINISTERIO DE AMBIENTE**  
**DIRECCIÓN REGIONAL CHIRIQUI**  
**OFICINA DE**  
**ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS**

## RECIBO DE PAGO DE EVALUACIÓN

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.

4038702

## Información General

<u>Hemos Recibido De</u>	FUNDACIÓN OKI / FOLIO 37890	<u>Fecha del Recibo</u>	20/9/2021
<u>Administración Regional</u>	Dirección Regional MiAMBIENTE Chiriquí	<u>Guía / P. Aprob.</u>	
<u>Agencia / Parque</u>	Ventanilla Tesorería	<u>Tipo de Cliente</u>	Contado
<u>Efectivo / Cheque</u>		<u>No. de Cheque</u>	
	Cheque	001997	B/. 353.00
<u>La Suma De</u>	TRESCIENTOS CINCUENTA Y TRES BALBOAS CON 00/100		<b>B/. 353.00</b>

## Detalle de las Actividades

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

## Observaciones

PAGO POR EIA CAT I, PROYECTO ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE, R/L ANEI MOROMISATO MOROMISATO, MAS PAZ Y SALVO

Día	Mes	Año	Hora
20	09	2021	10:45:26 AM

Firma

Nombre del Cajero Emily Jaramillo



IMP 1

**ENCUESTAS, ENTREVISTAS A ACTORES  
CLAVES, HOJA DE FIRMAS Y VOLANTE  
INFORMATIVA**

## CONSULTA CIUDADANA

### PROYECTO: “ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE”

<b>CATEGORIA</b>	<b>I</b>
<b>UBICACIÓN</b>	Corregimiento de Los Algarrobos, Distrito de Dolega Provincia de Chiriquí.
<b>PROMOTOR</b>	<b>FUNDACIÓN OKI</b>
<b>OBJETIVO DEL PROYECTO:</b>	Construir una estación de combustible que contara con un área de isleta para cuatro (4) surtidoras multi-producto y una caseta de control, instalación de tres (3) tanques de combustible con una capacidad de 10,000.00 galones cada uno, una pequeña oficina (administración), un tótem o monumento para identificación de precios, baños, cuarto eléctrico, cuarto de bombas, área de aceras y cinco (5) estacionamientos.

Señor entrevistado; este documento pretende recabar las impresiones por medio de encuesta, a los actores directos e indirectos del área de influencia del proyecto. **La información que usted exprese será de suma importancia para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental CAT-I, por lo cual le agradecemos su contribución y cordial gentileza en su participación.**

Encuesta No. 1

#### Datos Generales De Los (As) Entrevistados (As):

Sexo: M ☒; F ☐

Edad: 18-30 ☐ 31-40 ☐ 41-50 ☒ 51-60 ☐ >60 ☐

Nivel de Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☒ Universitaria ☐

Ocupación: Desempleado

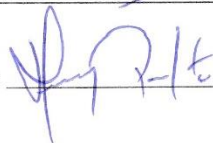
Lugar de residencia: Los Algarrobos

Relación con el lugar: Residente ☒; Comerciante ☐; Transeúnte ☐; Autoridad ☐

- ¿Tenía usted conocimiento o ha escuchado la intención sobre el proyecto **ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE**? SI ☐ NO ☒
- ¿Considera usted que el proyecto podría causar algún tipo de impacto ambiental a los recursos naturales del área (flora, fauna, agua o suelo)? SI ☐ NO ☒
- ¿Considera usted que el proyecto es necesario para la comunidad? SI ☒ NO ☐
- ¿Estaría usted de acuerdo con la ejecución del Proyecto, obra o actividad? SI ☒ NO ☐
- ¿Desea expresar alguna recomendación o sugerencia al promotor del proyecto?

Ninguna

Firma del entrevistador:



Fecha:

27/9/2021

¡GRACIAS POR SU ATENCIÓN!

## CONSULTA CIUDADANA

### PROYECTO: “ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE”

<b>CATEGORIA</b>	<b>I</b>
<b>UBICACIÓN</b>	Corregimiento de Los Algarrobos, Distrito de Dolega Provincia de Chiriquí.
<b>PROMOTOR</b>	<b>FUNDACIÓN OKI</b>
<b>OBJETIVO DEL PROYECTO:</b>	Construir una estación de combustible que contara con un área de isleta para cuatro (4) surtidoras multi-producto y una caseta de control, instalación de tres (3) tanques de combustible con una capacidad de 10,000.00 galones cada uno, una pequeña oficina (administración), un tótem o monumento para identificación de precios, baños, cuarto eléctrico, cuarto de bombas, área de aceras y cinco (5) estacionamientos.

Señor entrevistado; este documento pretende recabar las impresiones por medio de encuesta, a los actores directos e indirectos del área de influencia del proyecto. **La información que usted exprese será de suma importancia para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental CAT-I, por lo cual le agradecemos su contribución y cordial gentileza en su participación.**

Encuesta No. 2

Datos Generales De Los (As) Entrevistados (As):	
Sexo: M <input checked="" type="checkbox"/> ; F <input type="checkbox"/>	
Edad: 18-30 <input type="checkbox"/> 31-40 <input checked="" type="checkbox"/> 41-50 <input type="checkbox"/> 51-60 <input type="checkbox"/> >60 <input type="checkbox"/>	
Nivel de Escolaridad: Primaria <input type="checkbox"/> Secundaria <input checked="" type="checkbox"/> Universitaria <input type="checkbox"/>	
Ocupación: <u>Barbero</u>	
Lugar de residencia: <u>Los Algarrobos</u>	
Relación con el lugar: Residente <input checked="" type="checkbox"/> , Comerciante <input type="checkbox"/> ; Transeúnte <input type="checkbox"/> ; Autoridad <input type="checkbox"/>	

- ¿Tenía usted conocimiento o ha escuchado la intención sobre el proyecto **ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE**? SI ☐ NO ☒
- ¿Considera usted que el proyecto podría causar algún tipo de impacto ambiental a los recursos naturales del área (flora, fauna, agua o suelo)? SI ☐ NO ☒
- ¿Considera usted que el proyecto es necesario para la comunidad? SI ☒ NO ☐
- ¿Estaría usted de acuerdo con la ejecución del Proyecto, obra o actividad? SI ☒ NO ☐
- ¿Desea expresar alguna recomendación o sugerencia al promotor del proyecto?

empleo a los monederos

Firma del entrevistador :

[Firma]

Fecha:

22/9/2021

¡GRACIAS POR SU ATENCIÓN!



## CONSULTA CIUDADANA

### PROYECTO: “ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE”

<b>CATEGORIA</b>	<b>I</b>
<b>UBICACIÓN</b>	Corregimiento de Los Algarrobos, Distrito de Dolega Provincia de Chiriquí.
<b>PROMOTOR</b>	<b>FUNDACIÓN OKI</b>
<b>OBJETIVO DEL PROYECTO:</b>	Construir una estación de combustible que contara con un área de isleta para cuatro (4) surtidoras multi-producto y una caseta de control, instalación de tres (3) tanques de combustible con una capacidad de 10,000.00 galones cada uno, una pequeña oficina (administración), un tótem o monumento para identificación de precios, baños, cuarto eléctrico, cuarto de bombas, área de aceras y cinco (5) estacionamientos.

Señor entrevistado; este documento pretende recabar las impresiones por medio de encuesta, a los actores directos e indirectos del área de influencia del proyecto. **La información que usted exprese será de suma importancia para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental CAT-I, por lo cual le agradecemos su contribución y cordial gentileza en su participación.**

Encuesta No. 3

#### Datos Generales De Los (As) Entrevistados (As):

Sexo: M \_\_\_\_; F ☒

Edad: 18-30 \_\_\_\_ 31-40 ☒ 41-50 \_\_\_\_ 51-60 \_\_\_\_ >60 \_\_\_\_

Nivel de Escolaridad: Primaria \_\_\_\_ Secundaria ☒ Universitaria \_\_\_\_

Ocupación: Ama de Casa

Lugar de residencia: Los Algarrobos

Relación con el lugar: Residente ☒; Comerciante \_\_\_\_; Transeúnte \_\_\_\_; Autoridad \_\_\_\_

- ¿Tenía usted conocimiento o ha escuchado la intención sobre el proyecto **ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE**? SI \_\_\_\_ NO ☒
- ¿Considera usted que el proyecto podría causar algún tipo de impacto ambiental a los recursos naturales del área (flora, fauna, agua o suelo)? SI \_\_\_\_ NO ☒
- ¿Considera usted que el proyecto es necesario para la comunidad? SI ☒ NO \_\_\_\_
- ¿Estaría usted de acuerdo con la ejecución del Proyecto, obra o actividad? SI ☒ NO \_\_\_\_
- ¿Desea expresar alguna recomendación o sugerencia al promotor del proyecto?

Firma del entrevistador : [Firma]

Fecha: 27/9/2021

¡GRACIAS POR SU ATENCIÓN!

## CONSULTA CIUDADANA

### PROYECTO: “ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE”

<b>CATEGORIA</b>	<b>I</b>
<b>UBICACIÓN</b>	Corregimiento de Los Algarrobos, Distrito de Dolega Provincia de Chiriquí.
<b>PROMOTOR</b>	<b>FUNDACIÓN OKI</b>
<b>OBJETIVO DEL PROYECTO:</b>	Construir una estación de combustible que contara con un área de isleta para cuatro (4) surtidoras multi-producto y una caseta de control, instalación de tres (3) tanques de combustible con una capacidad de 10,000.00 galones cada uno, una pequeña oficina (administración), un tótem o monumento para identificación de precios, baños, cuarto eléctrico, cuarto de bombas, área de aceras y cinco (5) estacionamientos.

**Señor entrevistado;** este documento pretende recabar las impresiones por medio de encuesta, a los actores directos e indirectos del área de influencia del proyecto. **La información que usted exprese será de suma importancia para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental CAT-I, por lo cual le agradecemos su contribución y cordial gentileza en su participación.**

Encuesta No. 4

#### Datos Generales De Los (As) Entrevistados (As):

Sexo: M ☒; F ☐

Edad: 18-30 ☐ 31-40 ☒ 41-50 ☐ 51-60 ☐ >60 ☐

Nivel de Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☐ Universitaria ☒

Ocupación: Ingeniero

Lugar de residencia: Los Algarrobos

Relación con el lugar: Residente ☒; Comerciante ☐; Transeúnte ☐; Autoridad ☐

- ¿Tenía usted conocimiento o ha escuchado la intención sobre el proyecto **ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE**? SI ☒ NO ☐
- ¿Considera usted que el proyecto podría causar algún tipo de impacto ambiental a los recursos naturales del área (flora, fauna, agua o suelo)? SI ☐ NO ☒
- ¿Considera usted que el proyecto es necesario para la comunidad? SI ☒ NO ☐
- ¿Estaría usted de acuerdo con la ejecución del Proyecto, obra o actividad? SI ☒ NO ☐
- ¿Desea expresar alguna recomendación o sugerencia al promotor del proyecto?

Bancho Ampko o los Monadores

Firma del entrevistador: [Firma] Fecha: 27/9/2021

¡GRACIAS POR SU ATENCIÓN!



## CONSULTA CIUDADANA

### PROYECTO: “ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE”

<b>CATEGORIA</b>	<b>I</b>
<b>UBICACIÓN</b>	Corregimiento de Los Algarrobos, Distrito de Dolega Provincia de Chiriquí.
<b>PROMOTOR</b>	<b>FUNDACIÓN OKI</b>
<b>OBJETIVO DEL PROYECTO:</b>	Construir una estación de combustible que contara con un área de isleta para cuatro (4) surtidoras multi-producto y una caseta de control, instalación de tres (3) tanques de combustible con una capacidad de 10,000.00 galones cada uno, una pequeña oficina (administración), un tótem o monumento para identificación de precios, baños, cuarto eléctrico, cuarto de bombas, área de aceras y cinco (5) estacionamientos.

Señor entrevistado; este documento pretende recabar las impresiones por medio de encuesta, a los actores directos e indirectos del área de influencia del proyecto. *La información que usted exprese será de suma importancia para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental CAT-I, por lo cual le agradecemos su contribución y cordial gentileza en su participación.*

Encuesta No. 5

#### Datos Generales De Los (As) Entrevistados (As):

Sexo: M \_\_\_\_; F ☒

Edad: 18-30 ☒ 31-40 \_\_\_\_ 41-50 \_\_\_\_ 51-60 \_\_\_\_ >60 \_\_\_\_

Nivel de Escolaridad: Primaria \_\_\_\_ Secundaria ☒ Universitaria \_\_\_\_

Ocupación: Informera

Lugar de residencia: Los Algarrobos

Relación con el lugar: Residente \_\_\_\_; Comerciante \_\_\_\_; Transeúnte \_\_\_\_; Autoridad \_\_\_\_

- ¿Tenía usted conocimiento o ha escuchado la intención sobre el proyecto **ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE**? SI \_\_\_\_ NO ☒
- ¿Considera usted que el proyecto podría causar algún tipo de impacto ambiental a los recursos naturales del área (flora, fauna, agua o suelo)? SI \_\_\_\_ NO ☒
- ¿Considera usted que el proyecto es necesario para la comunidad? SI ☒ NO \_\_\_\_
- ¿Estaría usted de acuerdo con la ejecución del Proyecto, obra o actividad? SI ☒ NO \_\_\_\_
- ¿Desea expresar alguna recomendación o sugerencia al promotor del proyecto?

Ninguna

Firma del entrevistador:

*[Firma manuscrita]*

Fecha:

27/9/2021

¡GRACIAS POR SU ATENCIÓN!

## CONSULTA CIUDADANA

### PROYECTO: “ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE”

<b>CATEGORIA</b>	<b>I</b>
<b>UBICACIÓN</b>	Corregimiento de Los Algarrobos, Distrito de Dolega Provincia de Chiriquí.
<b>PROMOTOR</b>	<b>FUNDACIÓN OKI</b>
<b>OBJETIVO DEL PROYECTO:</b>	Construir una estación de combustible que contara con un área de isleta para cuatro (4) surtidoras multi-producto y una caseta de control, instalación de tres (3) tanques de combustible con una capacidad de 10,000.00 galones cada uno, una pequeña oficina (administración), un tótem o monumento para identificación de precios, baños, cuarto eléctrico, cuarto de bombas, área de aceras y cinco (5) estacionamientos.

Señor entrevistado; este documento pretende recabar las impresiones por medio de encuesta, a los actores directos e indirectos del área de influencia del proyecto. **La información que usted exprese será de suma importancia para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental CAT-I, por lo cual le agradecemos su contribución y cordial gentileza en su participación.**

Encuesta No. 6

#### Datos Generales De Los (As) Entrevistados (As):

Sexo: M ☒; F ☐

Edad: 18-30 ☒ 31-40 ☐ 41-50 ☐ 51-60 ☐ >60 ☐

Nivel de Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☐ Universitaria ☒

Ocupación: Universitaria

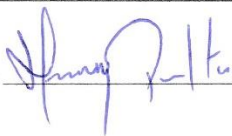
Lugar de residencia: Los Algarrobos

Relación con el lugar: Residente ☒, Comerciante ☐; Transeúnte ☐; Autoridad ☐

- ¿Tenía usted conocimiento o ha escuchado la intención sobre el proyecto **ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE**? SI ☒ NO ☐
- ¿Considera usted que el proyecto podría causar algún tipo de impacto ambiental a los recursos naturales del área (flora, fauna, agua o suelo)? SI ☐ NO ☒
- ¿Considera usted que el proyecto es necesario para la comunidad? SI ☒ NO ☐
- ¿Estaría usted de acuerdo con la ejecución del Proyecto, obra o actividad? SI ☒ NO ☐
- ¿Desea expresar alguna recomendación o sugerencia al promotor del proyecto?

Ninguna

Firma del entrevistador :



Fecha:

27/9/2021

¡GRACIAS POR SU ATENCIÓN!

## CONSULTA CIUDADANA

### PROYECTO: “ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE”

<b>CATEGORIA</b>	<b>I</b>
<b>UBICACIÓN</b>	Corregimiento de Los Algarrobos, Distrito de Dolega Provincia de Chiriquí.
<b>PROMOTOR</b>	<b>FUNDACIÓN OKI</b>
<b>OBJETIVO DEL PROYECTO:</b>	Construir una estación de combustible que contara con un área de isleta para cuatro (4) surtidoras multi-producto y una caseta de control, instalación de tres (3) tanques de combustible con una capacidad de 10,000.00 galones cada uno, una pequeña oficina (administración), un tótem o monumento para identificación de precios, baños, cuarto eléctrico, cuarto de bombas, área de aceras y cinco (5) estacionamientos.

Señor entrevistado; este documento pretende recabar las impresiones por medio de encuesta, a los actores directos e indirectos del área de influencia del proyecto. **La información que usted exprese será de suma importancia para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental CAT-I, por lo cual le agradecemos su contribución y cordial gentileza en su participación.**

Encuesta No. 7

<b>Datos Generales De Los (As) Entrevistados (As):</b>	
Sexo: M <input checked="" type="checkbox"/> ; F <input type="checkbox"/>	
Edad: 18-30 <input type="checkbox"/> 31-40 <input checked="" type="checkbox"/> 41-50 <input type="checkbox"/> 51-60 <input type="checkbox"/> >60 <input type="checkbox"/>	
Nivel de Escolaridad: Primaria <input type="checkbox"/> Secundaria <input type="checkbox"/> Universitaria <input checked="" type="checkbox"/>	
Ocupación: <u>Independiente</u>	
Lugar de residencia: <u>Los Algarrobos</u>	
Relación con el lugar: Residente <input checked="" type="checkbox"/> ; Comerciante <input type="checkbox"/> ; Transeúnte <input type="checkbox"/> ; Autoridad <input type="checkbox"/>	

- ¿Tenía usted conocimiento o ha escuchado la intención sobre el proyecto **ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE**? SI ☒ NO ☐
- ¿Considera usted que el proyecto podría causar algún tipo de impacto ambiental a los recursos naturales del área (flora, fauna, agua o suelo)? SI ☐ NO ☒
- ¿Considera usted que el proyecto es necesario para la comunidad? SI ☒ NO ☐
- ¿Estaría usted de acuerdo con la ejecución del Proyecto, obra o actividad? SI ☒ NO ☐
- ¿Desea expresar alguna recomendación o sugerencia al promotor del proyecto?  
Ninguna

Firma del entrevistador :

[Firma]

Fecha:

27/9/2021

¡GRACIAS POR SU ATENCIÓN!

## CONSULTA CIUDADANA

### PROYECTO: “ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE”

<b>CATEGORIA</b>	<b>I</b>
<b>UBICACIÓN</b>	Corregimiento de Los Algarrobos, Distrito de Dolega Provincia de Chiriquí.
<b>PROMOTOR</b>	<b>FUNDACIÓN OKI</b>
<b>OBJETIVO DEL PROYECTO:</b>	Construir una estación de combustible que contara con un área de isleta para cuatro (4) surtidoras multi-producto y una caseta de control, instalación de tres (3) tanques de combustible con una capacidad de 10,000.00 galones cada uno, una pequeña oficina (administración), un tótem o monumento para identificación de precios, baños, cuarto eléctrico, cuarto de bombas, área de aceras y cinco (5) estacionamientos.

**Señor entrevistado;** este documento pretende recabar las impresiones por medio de encuesta, a los actores directos e indirectos del área de influencia del proyecto. *La información que usted exprese será de suma importancia para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental CAT-I, por lo cual le agradecemos su contribución y cordial gentileza en su participación.*

Encuesta No. 8

<b>Datos Generales De Los (As) Entrevistados (As):</b>	
Sexo: M <input checked="" type="checkbox"/> ; F <input type="checkbox"/>	
Edad: 18-30 <input type="checkbox"/> 31-40 <input checked="" type="checkbox"/> 41-50 <input type="checkbox"/> 51-60 <input type="checkbox"/> >60 <input type="checkbox"/>	
Nivel de Escolaridad: Primaria <input type="checkbox"/> Secundaria <input type="checkbox"/> Universitaria <input checked="" type="checkbox"/>	
Ocupación: <u>Independiente</u>	
Lugar de residencia: <u>Los Algarrobos</u>	
Relación con el lugar: Residente <input checked="" type="checkbox"/> ; Comerciante <input type="checkbox"/> ; Transeúnte <input type="checkbox"/> ; Autoridad <input type="checkbox"/>	

- ¿Tenía usted conocimiento o ha escuchado la intención sobre el proyecto **ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE**? SI ☐ NO ☒
- ¿Considera usted que el proyecto podría causar algún tipo de impacto ambiental a los recursos naturales del área (flora, fauna, agua o suelo)? SI ☐ NO ☒
- ¿Considera usted que el proyecto es necesario para la comunidad? SI ☒ NO ☐
- ¿Estaría usted de acuerdo con la ejecución del Proyecto, obra o actividad? SI ☒ NO ☐
- ¿Desea expresar alguna recomendación o sugerencia al promotor del proyecto?

Ninguna

Firma del entrevistador : [Firma] Fecha: 27/9/2021

¡GRACIAS POR SU ATENCIÓN!



## CONSULTA CIUDADANA

### PROYECTO: “ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE”

**CATEGORIA**

**I**

**UBICACIÓN**

Corregimiento de Los Algarrobos, Distrito de Dolega Provincia de Chiriquí.

**PROMOTOR**

**FUNDACIÓN OKI**

**OBJETIVO DEL PROYECTO:**

Construir una estación de combustible que contara con un área de isleta para cuatro (4) surtidoras multi-producto y una caseta de control, instalación de tres (3) tanques de combustible con una capacidad de 10,000.00 galones cada uno, una pequeña oficina (administración), un tótem o monumento para identificación de precios, baños, cuarto eléctrico, cuarto de bombas, área de aceras y cinco (5) estacionamientos.

Señor entrevistado; este documento pretende recabar las impresiones por medio de encuesta, a los actores directos e indirectos del área de influencia del proyecto. *La información que usted exprese será de suma importancia para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental CAT-I, por lo cual le agradecemos su contribución y cordial gentileza en su participación.*

Encuesta No. 9

#### Datos Generales De Los (As) Entrevistados (As):

Sexo: M \_\_\_\_; F ☒

Edad: 18-30 ☒ 31-40 \_\_\_\_ 41-50 \_\_\_\_ 51-60 \_\_\_\_ >60 \_\_\_\_

Nivel de Escolaridad: Primaria \_\_\_\_ Secundaria \_\_\_\_ Universitaria ☒

Ocupación: AMA DE CASA

Lugar de residencia: Los Algarrobos

Relación con el lugar: Residente ☒, Comerciante \_\_\_\_; Transeúnte \_\_\_\_; Autoridad \_\_\_\_

- ¿Tenía usted conocimiento o ha escuchado la intención sobre el proyecto **ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE**? SI \_\_\_\_ NO ☒
- ¿Considera usted que el proyecto podría causar algún tipo de impacto ambiental a los recursos naturales del área (flora, fauna, agua o suelo)? SI \_\_\_\_ NO ☒
- ¿Considera usted que el proyecto es necesario para la comunidad? SI ☒ NO \_\_\_\_
- ¿Estaría usted de acuerdo con la ejecución del Proyecto, obra o actividad? SI ☒ NO \_\_\_\_
- ¿Desea expresar alguna recomendación o sugerencia al promotor del proyecto?

NINGUNA

Firma del entrevistador :

[Firma]

Fecha:

27/9/2021

¡GRACIAS POR SU ATENCIÓN!

## CONSULTA CIUDADANA

### PROYECTO: “ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE”

<b>CATEGORIA</b>	<b>I</b>
<b>UBICACIÓN</b>	Corregimiento de Los Algarrobos, Distrito de Dolega Provincia de Chiriquí.
<b>PROMOTOR</b>	<b>FUNDACIÓN OKI</b>
<b>OBJETIVO DEL PROYECTO:</b>	Construir una estación de combustible que contara con un área de isleta para cuatro (4) surtidoras multi-producto y una caseta de control, instalación de tres (3) tanques de combustible con una capacidad de 10,000.00 galones cada uno, una pequeña oficina (administración), un tótem o monumento para identificación de precios, baños, cuarto eléctrico, cuarto de bombas, área de aceras y cinco (5) estacionamientos.

**Señor entrevistado;** este documento pretende recabar las impresiones por medio de encuesta, a los actores directos e indirectos del área de influencia del proyecto. **La información que usted exprese será de suma importancia para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental CAT-I, por lo cual le agradecemos su contribución y cordial gentileza en su participación.**

Encuesta No. 10

<b>Datos Generales De Los (As) Entrevistados (As):</b>	
Sexo: M _____; F <input checked="" type="checkbox"/>	
Edad: 18-30 _____ 31-40 <input checked="" type="checkbox"/> 41-50 _____ 51-60 _____ >60 _____	
Nivel de Escolaridad: Primaria _____ Secundaria _____ Universitaria <input checked="" type="checkbox"/>	
Ocupación: <u>Comerciante</u>	
Lugar de residencia: <u>Los Algarrobos</u>	
Relación con el lugar: Residente _____, Comerciante <input checked="" type="checkbox"/> ; Transeúnte _____; Autoridad _____	

- ¿Tenía usted conocimiento o ha escuchado la intención sobre el proyecto **ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE**? SI ☒ NO \_\_\_\_\_
- ¿Considera usted que el proyecto podría causar algún tipo de impacto ambiental a los recursos naturales del área (flora, fauna, agua o suelo)? SI \_\_\_\_\_ NO ☒
- ¿Considera usted que el proyecto es necesario para la comunidad? SI ☒ NO \_\_\_\_\_
- ¿Estaría usted de acuerdo con la ejecución del Proyecto, obra o actividad? SI ☒ NO \_\_\_\_\_
- ¿Desea expresar alguna recomendación o sugerencia al promotor del proyecto?

Ninguno

Firma del entrevistador : Henry Pantoja Fecha: 27/9/2021

¡GRACIAS POR SU ATENCIÓN!

## ENTREVISTA A ACTORES CLAVES

### PROYECTO: ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE

#### PROMOTOR: FUNDACIÓN OKI

LUEGO DE HABERLE EXPLICADO Y ENTREGADO LA FICHA INFORMATIVA SOBRE EL PROYECTO AL ENTREVISTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS.

Datos generales del entrevistado:

Nombre: Aníbal González Cargo: Comerciante (Rest. Pototos)

a) ¿Qué opinión tiene Ud. sobre el proyecto, es o no beneficioso para la comunidad? Explique:

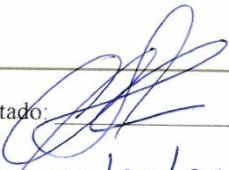
El proyecto no me afecta  
Lo considero beneficioso ya que se generan empleos.

b) ¿Cree Ud. Que el proyecto afectaría el ambiente y que aspectos debería tomar en cuenta el promotor para mejorar y no afectar a terceros? Explique:

No le afectaría, ya que el lugar está libre de  
ocupación.  
Prácticamente no ocasiona accidentes y trabajan ordenadamente.

c) ¿Algún otro comentario que desee expresar? Explique

Ninguno.

Firma del entrevistado: 

Fecha de la entrevista: 25/09/2021

MUCHAS GRACIAS.



## ENTREVISTA A ACTORES CLAVES

### PROYECTO: ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE PROMOTOR: FUNDACIÓN OKI

LUEGO DE HABERLE EXPLICADO Y ENTREGADO LA FICHA INFORMATIVA SOBRE EL PROYECTO AL ENTREVISTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS.

Datos generales del entrevistado:

Nombre: Andrés Santos Cargo: Vendedor - Canasta Básica

a) ¿Qué opinión tiene Ud. sobre el proyecto, es o no beneficioso para la comunidad? Explique:

Sí es beneficioso.

b) ¿Cree Ud. Que el proyecto afectaría el ambiente y que aspectos debería tomar en cuenta el promotor para mejorar y no afectar a terceros? Explique:

Me le afecta ; igual se van a realizar.  
Cumplir con los permisos

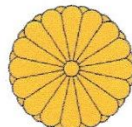
c) ¿Algún otro comentario que desee expresar? Explique

Ninguno.

Firma del entrevistado: Andrés Santos

Fecha de la entrevista: 25/09/2021

MUCHAS GRACIAS.

LISTADO DE PERSONAS QUE PARTICIPARON DE LAS ENCUESTAS DEL  
PROYECTO CATEGORÍA I**ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE**

*Esta lista es sólo un control para la constancia ante el MINISTERIO DE AMBIENTE de la entrega de la ficha informativa relacionado al proyecto y que su opinión ha sido registrada en una encuesta. La información es parte fundamental para el desarrollo del Estudio de Impacto Ambiental como proceso de consulta pública.*

No.	Nombre	Cedula	Firma
1	Rolando Morales	41-714-761	Rolando Morales
2	Rolando A Morales	58-954-3260	Rolando Morales
3	MARICELA DE MOHNA	8-465-981	M. de Mohna
4	Carlos Bustamante	6-682-1569	Carlos Bustamante
5	Natali Jimenez	8-821-1814	Natali Jimenez
6	Andrés Bannios	4-492-1986	Andrés Bannios
7	MARIO VALENZUELA	EC-281-2332	Mario Valenzuela
8	MELUIS ANDERSON	8-829-1971	Meluis Anderson
9	ASHLEY LÓPEZ	41-806-952	Ashley Lopez
10	MARIA CANO	4-76-1562	Maria Cano

## Volante Informativa

### Estudio de Impacto Ambiental – Categoría I

El proyecto consiste en la construcción de una estación de combustible que contará con un área de isleta para cuatro (4) surtidoras multi-producto y una caseta de control, instalación de tres (3) tanques de combustible con una capacidad de 10,000.00 galones cada uno, una pequeña oficina (administración), un tótem o monumento para identificación de precios, baños para damas y caballeros, cuarto eléctrico, cuarto de bombas, área de aceras y cinco (5) estacionamientos.

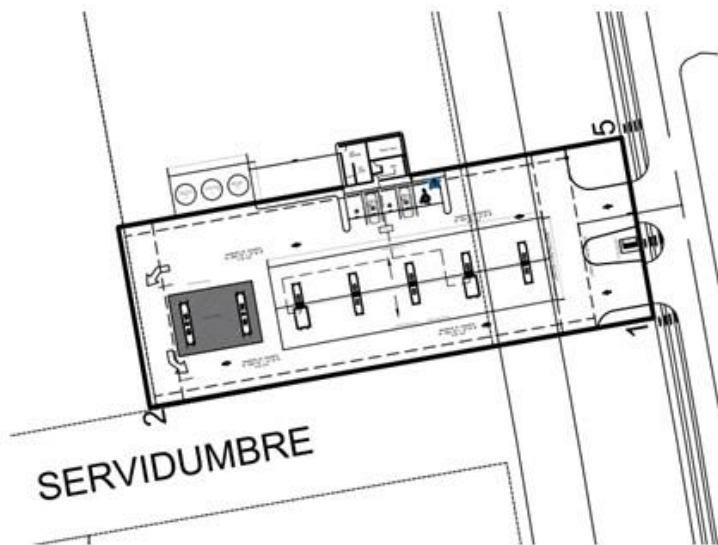
#### POSIBLES IMPACTOS POSITIVOS:

- Generación de empleo durante las actividades de construcción y operación
- Mejoras a la economía local por la compra de materiales de construcción
- Activación de la economía regional.

#### POSIBLES IMPACTOS NEGATIVOS:

- Alteración del aire por la emisión de gases, partículas en suspensión (polvo), ruidos y vibraciones temporales, durante la Etapa de construcción.
- Generación de desechos sólidos y líquidos durante la etapa de construcción.
- Accidentes laborales: por descuido de los trabajadores en el área del trabajo, durante la etapa de construcción.

*Para obtener mayor información acerca del proyecto, se le agradece realizar sus consultas al correo electrónico [cgrodriguez507@gmail.com](mailto:cgrodriguez507@gmail.com), o al teléfono 6490-1641*



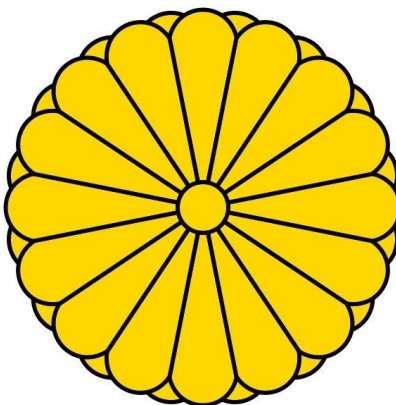
**PROYECTO:** ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE

**PROMOTOR:** FUNDACIÓN OKI

**LOCALIZACIÓN:** CORREGIMIENTO DE LOS ALGARROBOS, DISTRITO DE DOLEGA, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ.

# **PLAN DE CONTINGENCIA**

## **ESTACION DE SERVICIO SHOGUN**



**(PETROLERA CHIRIQUI, S.A.)**

**Enero 2021**

## **INDICE**

1. TELEFONOS DE EMERGENCIA
2. PLAN DE EMERGENCIAS
  - Política
  - Los objetivos del Plan de Contingencia de la Estación de Servicios
  - Definiciones y posibles emergencias que se pueden presentar en Estación de Servicios
  - Responsabilidad
  - Clasificación de las Emergencias
  - Actuaciones de emergencias:
3. SEGURIDAD
4. PROCEDIMIENTO DE ALERTA EXTERNA
5. PROCEDIMIENTO DE TRABAJO
6. NIVELES DE RESPONSABILIDAD
7. PREVENCIÓN

## 1. TELEFONOS DE EMERGENCIA

### REPORTE DE CASOS

#### A. Autoridades:

Los casos de URGENCIAS relacionados con derrames, incendios, accidentes contaminaciones o similares deben ser reportados al Cuartel de Bomberos del área más cercana.

En su caso, el Cuartel de Bomberos más cercano al que deberá llamar es el

### COMPAÑÍA DE BOMBEROS DE DOLEGA

#### Teléfono 776-2000

En adición al reporte de urgencia al Cuartel de Bomberos y dependiendo de cada caso también se deberán hacer reportes a las siguientes autoridades:

- |                                       |                |
|---------------------------------------|----------------|
| 1. Hospital Regional Rafael Hernández | 775-2162       |
| 2. Policía Nacional                   | 104 / 776-0160 |
| 3. MINISTERIO DE AMBIENTE             | 500-0922       |
| 4. Autoridad Marítima de Panamá (AMP) | 721-1232       |
| 5. Dirección de Hidrocarburos (MICI)  | 775-4466       |

#### PROCEDIMIENTO DE ALERTA

Las acciones a continuación descritas deben implementarse inmediatamente después de determinar la emergencia.



## **PROCEDIMIENTO DE ALERTA INTERNA**

- Cualquier colaborador de la Compañía que observe una emergencia debe informar inmediatamente a su Supervisor o al Supervisor disponible. Esta notificación es una obligación.
- El Supervisor confirmará el reporte, averiguará la naturaleza del mismo e inmediatamente lo notificará al propietario de la estación.
- Se procederá a hacer una evaluación inicial de la magnitud y seriedad del accidente, reportando permanentemente la información obtenida.

## **Plan de Emergencias**

### **1-Política:**

Es la política de la estación que el conducir su negocio de una manera responsable y ética que proteja la seguridad, salud, y medio ambiente. La meta de ser líderes dentro de la industria por medio de la innovación y promoviendo las soluciones creativas mediante las cuales se mejorará nuestra posición competitiva, para tal fin la empresa.

- Integrará la seguridad, salud, protección contra incendios y del medio ambiente en cada aspecto en sus actividades de negocios.
- Cumplirá con todas las leyes, y regulaciones sobre la seguridad, incendios, salud, y medio ambiente sin tomar en consideración el grado de esfuerzo necesario.
- Promoverá a los empleados al iniciar y mantener un dialogo abierto dentro de la empresa con el público y sus agentes en materias de seguridad incendios, salud y medio ambiente. Esto incluirá el reconocimiento y la respuesta apropiada a las preocupaciones de la empresa y de la comunidad en tales materias.
- Exhibirá liderazgo en conciencia en conciencia social y demostrará un rendimiento ejemplar en seguridad, incendios salud y medio ambiente.



- Conducirá científicamente las investigaciones de riesgo, cuando sea necesario para identificar, caracterizar y manejar de forma segura cualquier peligro potencial que se presente o futuro de los productos u operaciones de la empresa.

### **Responsabilidad del Administrador de la Estación de Servicio**

El administrador de la estación de servicio es responsable de mantener una operación orientada hacia la eficiencia seguridad, salud y protección del medio ambiente y debe reconocer que estos son partes integrales de su labor.

Las obligaciones de un administrador con respecto a seguridad, salud, y medio ambiente son las siguientes:

- Establecer un ejemplo seguro que los empleados puedan seguir
- Tener un conocimiento total de los peligros asociados a cada operación.
- Asegurarse que los empleados estén entrenados apropiadamente en sus obligaciones de trabajo.
- Llevar a cabo periódicamente inspecciones de seguridad e higiene para reducir o controlar los riesgos físicos, condiciones inseguras en las instalaciones práctica de trabajos peligrosas y supervisar permanentemente la condición de los equipos de emergencia y seguridad, garantizando su optima operación en coordinación con su supervisor inmediato.
- Llevar a cabo periódicamente inspecciones y mantenimiento de los sistemas de protección del medio ambiente de modo de controlar los riesgos de contaminación del medio ambiente.

### **RESPONSABILIDAD DE LOS EMPLEADOS DE LA ESTACION DE SERVICIO**

Cada empleado tiene la responsabilidad personal de contribuir en el desempeño de su trabajo seguro y saludable. A través de los esfuerzos, se pueden reducir accidentes enfermedades y evitar la contaminación del medio ambiente. Cada empleado es responsable de lo siguiente:

- Buscar el consejo del gerente o supervisor cuando no está seguro del procedimiento a seguir en el trabajo.
- Desempeñar sus obligaciones de trabajo tomando en cuenta su seguridad y la de sus compañeros. Esto incluye el uso correcto del equipo, material de seguridad así como los procedimientos de seguridad establecidos por la compañía.
- No efectuar labores de las que no hayan sido instruido.
- Comunicar a su supervisor de inmediato todo tipo de lesiones, enfermedades, accidentes, métodos o condiciones inseguras en el trabajo.

**2- Los objetivos del Plan de Contingencia de la Estación de Servicios son:**

- Preservar la vida y seguridad física de las personas
- Evitar daños al medio ambiente y la comunidad
- Minimizar los daños o pérdidas en materiales, productos, maquinarias, edificios.
- En caso de un siniestro lograr una evacuación organizada del personal y clientes en un tiempo prudente.
- Estimular al personal a realizar actividades en equipo pues de ello depende el éxito en el plan.
- Concientizar a nuestros empleados de la importancia de seguir las medidas preventivas que eviten llegar al, punto de un siniestro.
- Garantizar la rehabilitación segura de las áreas afectadas y lograr un pronto restablecimiento de las actividades de la empresa.
- Evitar y/o minimizar las lesiones y pérdida que se puedan causar a ocupantes y usuarios.
- Evitar o minimizar los perjuicios que se puedan causar a la comunidad como consecuencia de la interrupción de las actividades y servicios en el momento de un incidente.
- Evitar y/o minimizar las pérdidas económicas.

### **3. Definiciones y posibles emergencias que se pueden presentar en Estación de Servicios:**

3-1 Accidente ambiental: una explosión, incendio, fuga o derrame súbito que resulte de un proceso en el curso de las actividades de cualquier establecimiento en los que intervengan uno o varios materiales o sustancias peligrosas y que suponga un peligro grave para la población, los bienes, el ambiente y los ecosistemas.

3.2- Situación de Riesgo Ambiental: La probabilidad de que ocurran accidentes mayores que involucren a los materiales peligrosos que se manejan en las actividades altamente riesgosas, que puedan trascender los límites de sus instalaciones y afectar adversamente a la población, los bienes, el ambiente y los ecosistemas. La evacuación de dicho riesgo comprende la determinación de los alcances de los accidentes y la intensidad de los efectos adversos en diferentes radios de afectación.

#### **3.3 Situación de Emergencia ambiental:**

Los siguientes eventos pueden generar una situación de emergencia ambiental:

- Explosión
- Incendios
- Derrames
- Terremotos
- Fallas de equipo de trabajos
- Accidentes vehiculares , Atropellos dentro de la estación
- Asalto
- Mezcla de Productos (gasolina con diésel)

3-4. **Explosión** Por la emanación de los vapores producidos por los combustibles. En la estación pueden haber diferentes fuentes de ignición repodan provocar explosiones en zonas de riesgo. Este es el caso de cerillos, equipos electrónicos, radios y cualquier otra fuente de ignición.

3-5 **Incendios:** En la estación hay diferentes tipos de materiales inflamables que puedan generar incendios. Además, del daño físico los incendios pueden provocar gases tóxicos que afectan el ambiente y la salud de las personas. Ello depende de los materiales que se consumen durante el incendio.

3-6 **Derrames:** se pueden producir en varias actividades, tales como la descarga de combustible y aceites, el manejo de aceites en las bodegas, los transportes de productos de las bodegas a las islas y durante el manejo de los productos de las islas. Los derrames incluyen materiales en estado líquido y sólido.

3-7 **Terremotos:** el principal aspecto de riesgo ambiental durante un sismo es el derrame de productos en las bodegas y en las islas, así como la fuga de combustible de los tanques. Una respuesta adecuada incluye la valoración de las condiciones de seguridad de las estaciones de servicio una vez a ocurrido el evento,

3-8 **Fallas de equipo:** esto incluye el fallo en el equipo utilizado para operar la estación de servicio.

3-9 **Accidentes Vehiculares:** Eventos de este tipo generan riesgo sobre la operación de la estación de servicio dependiendo del lugar en el cual se presentó el accidente. Los accidentes pueden generar incendios y chispas en las zonas de riesgo.

3.10 **Asalto:** Lo robo provocan riesgo sobre la operación de la estación de servicio ya que las balas perdidas pueden generar chispas en zonas de riesgo de explosión o incendio. ;  
añejarse según procedimiento de incendio.

**3-11 Mezcla de Producto:** en situaciones donde el responsable abastecer a la estación de producto (gasolina o diésel) se equivoca de tanque y mezcla dos tipos de producto...

#### **4- Responsabilidad**

**4-1** El dueño es el responsable de la Implementación de este procedimiento, así como la asignación de los recursos necesarios que garanticen la eficacia del mismo.

**4-2** El Administrador de la Estación es el responsable de la revisión y correcta aplicación del presente procedimiento.

#### **5- CLASIFICACION DE LAS EMERGENCIAS:**

**Alerta roja:** incendio, explosión; derrame; terremotos; Accidente laboral Grave, Asalto a las instalaciones; Amenaza de artefacto explosivos.

**Alerta Amarilla:** Derrame menores, Choque accidentes vehiculares, Sismo leve que no causó daños; Fallas en equipo de trabajo; Amenaza de inundaciones por fuertes lluvias.

**Alerta Verde:** Lluvias persistentes, fuertes vientos; suspensión del servicio eléctrico; en el sector, accidentes de personas que requiere de primeros auxilios básicos.

#### **6- Actuaciones de emergencias:**

##### **6-1 Respuesta ante una explosión:**

Fuego o explosión de cualquier tipo

- Identificar el lugar de la explosión
- Usar los extintores portátiles si hay fuego

- cortar el suministro eléctrico general de la estación (usar botón de emergencia)
- Llamar a los bomberos
- La brigada de emergencia atiende la situación si está dentro de sus capacidades.

Responsabilidad: es responsabilidad del administrador de la estación de servicio o la persona delegada por éste comunicar de inmediato la emergencia de la explosión.

Comunicación:

Interna: algún miembro de la estación de servicio comunica de inmediato la emergencia al 911 y al consultor del Negocio.

Externa: la respuesta a comunicaciones externas se hace con base en los lineamientos establecidos por el procedimiento de comunicación interna y externa.

Otros números de teléfonos que se pueden utilizar para la comunicación externa de la emergencia son, Cruz roja, emergencias 911, bomberos según localidad.

## **6-2 RESPUESTA ANTE INCENDIO**

Es necesario verificar antes de una emergencia de incendio algunas medidas preventivas.

- Mantener en buenas condiciones y operativo el equipo contra incendios
- conocer la ubicación y uso de los equipos contra incendios
- conocer la ubicación de la zona de seguridad
- las vías de evacuación deben estar claramente señalizadas y despejada
- realizar un correcto uso de los artefactos eléctricos, materiales de combustible, y de todo aquello que pueda ocasionar un incendio.

**Procedimiento en caso de incendio**

**Tipos de Incendio -Fuego Clase A:**

Son los que se producen al arder los combustibles sólidos comunes como madera, papeles, corcho, tejidos, fibras, plásticos, etc., Se queman en la superficie y en profundidades. Dejan residuos.

**Tipo de Incendio-Fuego Clase B:**

Son fuegos de líquidos inflamables como gasolina, alcohol, disolventes, pinturas, barnices, etc., Se queman solamente en la superficie. No dejan residuos. También se incluyen los gases inflamables como el propano y butano. Los fuegos clase B no incluyen fuegos que involucren grasa ni aceite de cocinar.

**Tipo de Incendio -Fuego Clase C:**

Son fuegos que involucran equipo eléctrico energizado, como motor eléctrico. Elimine la corriente eléctrica y el fuego clase C se convierte en uno de los otros tipos de fuego.

El primer ataque de un incendio debe de hacerse con un extintor, aquellas personas que detecten el inicio del incendio deben de tratar de extinguirlo, para esto debe estar capacitado y el fuego bajo control.

En general los incendios parten de un fuego de pequeñas proporciones, de modo que el primer ataque con extintor suele ser efectivo.

Si el incendio no ha sido extinguido:

- Suspender de inmediato el suministro de combustible.
- comuníquese al jefe de emergencia (bomberos)
- combatir el fuego con los extintores más cercanos, arena, etc.
- retirar los vehículos no incendiados.
- Adoptar las medidas de ataque para combatir el incendio.
- Utilizar los equipos de protección personal
- Brindar primeros auxilios.
- si hay mucho humo o calor evacue el lugar de inmediato, deben cubrir su nariz y boca con un paño mojado y avanzar agachado
- si los bomberos lo autorizan evacuar al personal del área afectada hacia la zona de seguridad
- salga solo con lo indispensable y no regrese por ningún motivo



- los bomberos coordinan la respuesta, ayuda externa y corte de suministro.
- Una vez controlada la emergencia los bomberos dan por finalizada la situación y autorizan retomar el curso normal de la operación.

## **DESPUES DEL INCENDIO**

- Mantener la calma y verificar que se haya sofocado todo tipo de llamas, asegurándose que no existan foco de reinicio de llamas o fuego.
- Realizar labores de rescate de personas si las hubiese, brindándoles los primeros auxilios o transportándolas al centro médico más cercano
- Acordonar o restringir el acceso a personas no autorizadas al establecimiento.
- Realizar los trabajos de remoción o retiros de escombros o limpieza.

### **6-3 PLAN DE ACCION EN CASO DE CONTAMINACION**

- No se siguen correctamente los procedimientos de descarga.
- El producto es accidentalmente introducido en el tanque equivocado.
- La descarga incorrecta no es identificada inmediatamente

Respuestas ante una contaminación:

- tener acoples para conectar mangueras diferentes para la gasolina y el diésel, reduce el potencial de entregas erróneas.
- Conexiones comunes requiere vigilancia de ambas partes chófer del cisterna y encargado de la estación de servicio asegurarse de que las mangueras sean conectadas adecuadamente.
- Los procedimientos para manejar supuestas contaminaciones de productos tienen que ser revisado para minimizar el riesgo de potenciales ventas a nuestros clientes con producto contaminado.

Este incidente enfatiza la importancia de:

- Siempre opere en condiciones seguras y controladas
- asegúrese que los dispositivos de seguridad están en su lugar
- siempre siga los procedimientos y prácticas de trabajo seguro.

- Siempre cumpla o exceda las expectativas de los clientes

#### **6-4 RESPUESTA ANTE DERRAME:**

Derrames menores:

- Nunca permitir que el derrame permanezca en el piso
- Recoger el producto derramado mediante el uso de arena o cualquier material absorbente.
- Disponer el contenedor en instalaciones autorizadas que manejen desperdicios tóxicos.

Derrame mayores sobre el patio de aprovisionamiento de combustible:

Procedimiento:

- cortar el suministro eléctrico (usar botón de emergencia)
- parar todas las operaciones y llevar los extintores cerca del área del derrame
- confirmar el producto mediante el uso de arena o cualquier material absorbente. Nunca usar agua.
- No permitir que el producto derramado llegue a los desagües, canales, drenajes de lluvia o cualquier otra boca de inspección.
- Reiniciar las operaciones solo cuando todo el producto haya sido removido de la superficie de la estación.
- Disponer el contenedor en instalaciones autorizadas que manejen desechos peligrosos.

Si se produce pequeños derrame de combustible mientras se despacha a clientes adoptar las siguientes medidas.

- Las personas contaminadas o alcanzadas por el combustible deben cambiarse de ropa de inmediato (trabajadores y/o clientes)
- Suspender el despacho
- Cerrar el Tanque del vehículo
- Colocar la pistola en el soporte del surtidor y proceder a detener el motor del surtidor.
- Limpiar el combustible que haya caído sobre el vehículo
- Secar el producto que haya caído sobre el suelo con arena u otro material absorbente.
- NO LAVAR EL COMBUSTIBLE DERRAMADO CON AGUA

- Llevar el material contaminado a un lugar seguro y autorizado

**6-4 Cualquier signo de presencia de vapor dentro de la oficina o de producto en cualquier lugar circundante de la estación.**

- Llamar inmediatamente a la brigada de emergencia de la estación.

**6.5 RESPUESTA ANTE TERREMOTO**

- Conservar la calma
- Evaluar la situación.
- Avisar a las personas a su alrededor, refugiarse debajo de un escritorio
- colocarse en cuclillas o sentado
- evitar acercarse a paredes o ventanas
- No usar los ascensores, recuerde que el temblor puede aventarlos
- Refugiarse en un lugar seguro, no corra hacia la salida

**DESPUES DEL TERREMOTO**

- Vaya al lugar de reunión
- envíe a un experto a revisar si todo está en orden
- atienda a los heridos (primeros auxilios)
- Llame a los bomberos, cruz roja, etc.

**ACCIDENTES VARIOS QUE HACER**

**1. producto de combustible derramado en la ropa**

- Permanecer lejos de los celulares, radios o cualquier fuente de ignición incluyendo fósforos.
- Ir inmediatamente al vestidor, cambiarse la ropa húmeda y lavarse la piel para eliminar el producto.
- Lavar la ropa a mano, Nunca con máquina de lavado.

**2- Producto de combustible salpicado en los ojos:**

- lavar los ojos con agua en abundancia por lo menos durante 15 minutos

- Busca asistencia medica

**3- Derrame debido a roturas de mangueras o desconexión del camión cisterna mientras se descarga el producto en los tanques de almacenamiento**

- Cerrar inmediatamente la válvula de despacho del camión
- aplicar las acciones correctivas establecidas para un derrame de mayor producto si fuera lo requerido

**4- Trabajo sobre la plataforma del camión cisterna durante el proceso de descarga**

- Usar siempre arnés y líneas de protección durante las caídas
- usar botas que no resbalen, guantes e iluminación a prueba de explosiones No usar lapiceros, cadenas o cualquier otro objeto que podría crear una fuente de ignición si hubiera una caída dentro del compartimiento del camión cisterna.

**5. Descarga del producto equivocado en el vehículo**

- No encender el motor del vehículo
- Empujar el carro hacia una aislada (lejos de los tanques o área de despacho)
- Llamar a un profesional autorizado para que drene el producto equivocado del vehículo y limpie el motor antes del producto correcto descargar

**6- Accidentes que no hacer**

- No ubicar ningún equipamiento eléctrico cerca de los dispensadores, área de tanques o ventiladores sin la debida autorización.
- Nunca permitir que permanezca lo derramado en el contenedor de derrame después del proceso de llenado. Drenar u/o limpiarlo inmediatamente.
- No usar celulares
- Usar solo contenedores aprobados
- no fumar

#### 4 - SEGURIDAD

- **Extintores** En cada isla debe haber un extintor ABC debidamente certificado, inspeccionado mensualmente y certificado anualmente. Los extintores deben ser utilizados solamente para apagar conatos de incendio, nunca para incendios mayores.
- **Botón de Parada de Emergencia** Toda estación de expendio de combustible debe contar con un dispositivo de parada de emergencia, el cual debe estar debidamente señalizados y libre de obstrucciones. Este dispositivo debe tener la capacidad de desconectar la energía de todas las dispensadoras, bombas sumergibles y cualquier otro equipo eléctrico en la zona clasificada como riesgosa.
- **Válvulas de Impacto** Accesorios instalados en la base de los dispensadores que cortan el flujo de combustible o vapor en forma inmediata al producirse un accidente por colisión o fuego que afecte directamente al dispensador.
- **Breaks –Aways** accesorios que cortan el flujo de combustible de forma inmediata al presentarse el esfuerzo de presión y tensión superiores a las de diseño y operación en las mangueras de despacho.
- **Material Absorbente** usualmente se utiliza arena para contener derrames de combustible. Este debe estar siempre seca y señalizada: debe haber un contenedor por isla como mínimo.

#### EECTOS INMEDIATOS PARA LA SALUD: GASOLINA Y DIESEL

##### OJOS:

El contacto con los ojos causa irritación. Entre los síntomas se pueden encontrar dolor, lagrimeo, enrojecimiento, inflamación y dificultades visuales.

##### PIEL:

El contacto con la piel causa irritación. También puede causar secamiento o desgrase de la piel. Entre los síntomas se pueden encontrar dolor, picazón, decoloración inflamación y formación de ampollas. No se espera que el contacto con la piel cause una respuesta alérgica en la piel. No se anticipa que sea dañino a los órganos internos si se absorbe a través de la piel.

**INGESTION:**

A causa de su baja viscosidad esta sustancia puede entrar directamente a los pulmones si se traga o al vomitarse posteriormente. Una vez que está en los pulmones, es muy difícil de extraer y puede causar lesiones severas o muerte.

**MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS**

**OJOS:**

Lávese los ojos con agua inmediatamente manteniendo al mismo tiempo los párpados abiertos. Quítese los lentes de contacto, si los trae puestos, después del lavado inicial y siga echándose agua por lo menos durante 15 minutos. Procure atención médica si la irritación persiste.

**PIEL:**

Lávese la piel con agua inmediatamente y quítese la ropa y los zapatos contaminados. Procure atención médica si sobreviene algún síntoma. Para quitarse la sustancia de la piel, use agua y jabón. Deseche la ropa y los zapatos contaminados o límpielos a cabalidad antes de volverlos a usar.

**INGESTION:**

Si se traga, procure atención médica inmediatamente. No induzca el vómito. Nunca le dé nada por la boca a una persona inconsciente.

**INHALACION:**

Mueva a la persona expuesta al aire fresco. Si no hay respiración, de respiración artificial. Si la respiración se dificulta, proporcione oxígeno. Si las dificultades de respiración continúan o se desarrollan otros síntomas, obtenga atención médica.

**5- PROCEDIMIENTO DE ALERTA EXTERNA**

El supervisor en turno notificara a las instituciones de seguridad y de salud después de haber alertado al equipo de trabajo interno.

Las notificaciones a estas Agencias Gubernamentales son de estricto cumplimiento y quien las realice deberá solicitar el nombre y cargo de la persona que recibe la información sobre la contingencia.

## 6- PROCEDIMIENTO DE TRABAJO

Las acciones para controlar, contener, remover y limpiar un derrame deben iniciarse en forma inmediata, tan pronto el derrame es reportado. La responsabilidad inmediata de las acciones descansa en el colaborador de mayor jerarquía en el lugar de los hechos.

Las responsabilidades se moverán a niveles superiores de autoridad dependiendo de la magnitud del derrame, la capacidad de la unidad local para controlar el derrame y de los daños potenciales.

## 7- NIVELES DE RESPONSABILIDAD

- Los supervisores son responsables por todos los derrames dentro de sus áreas, los cuales puedan ser manejados por su organización local sin la intervención de terceras partes.
- Cualquier derrame que exceda la capacidad de respuesta del Supervisor del área y sus colaboradores requiere la movilización de los estamentos de seguridad y salubridad enunciados en este plan.

## PREVENCIÓN

**Como medidas de prevención de derrames, incendios, accidentes y contaminaciones contamos con dos procedimientos** básicos que se entregan y explican a nuestros clientes, en los cuales se toman en cuenta aspectos básicos y preventivos de seguridad.

### A. Procedimiento para el recibo de Camiones de Transporte de Combustibles.

En el procedimiento se establecen algunas medidas preventivas de seguridad, que deben observar y cumplir la persona que recibe el combustible y el conductor del camión. A continuación un extracto del citado procedimiento:



1. Verificar que el camión se estacione lo más horizontal posible cerca de los tanques de almacenamientos de combustibles.
2. Verificar que se coloquen burros de seguridad o cuñas en las llantas, sobre todo en lugares donde las superficies de estacionamiento no son completamente niveladas.
3. Colocar el camión preferiblemente con el frente hacia la salida más cercana de las instalaciones, verificando que el motor esté apagado.
4. Asegurarse que el conductor disponga de extintor contra incendio debidamente revisado y cargado cerca del camión y alejado de las bocas de llenado de los tanques, antes y durante la descarga.
5. Tomar muestras de cada producto por la parte superior de los compartimientos en un recipiente transparente y limpio para determinar el tipo de producto que se vaya a descargar en cada tanque, para evitar contaminaciones. El diésel es de color amarillo (fuerte), el diésel máxima (mejorado) es de color verde claro, la gasolina de 91 octanos es de color rojo y la gasolina de 95 octanos sin color.
6. Una vez confirmado el tipo de producto, identificar la capacidad libre de cada tanque para asegurarse que tiene capacidad disponible para recibir el volumen a descargar por cada producto para evitar derrames.
7. Supervisar la descarga mientras se efectúe, evitando peligro de incendio a través de chispas y cigarrillos, alejando a personas ajenas a la operación para evitar riesgos de incendio.

#### **B. Control diario de inventarios de Combustibles.**

Para mantener un control adecuado de los combustibles en cada cliente y evitar posibles contaminaciones nuestra empresa recomienda el uso y seguimiento de un procedimiento de Control diario de Inventarios que permite detectar presencia de agua, variaciones de volúmenes, pérdidas de producto por fugas y como complemento al procedimiento de recibo descrito anteriormente, minimizar los riesgos de derrames y así se mantiene un registro adecuado de los combustibles que se tiene en cada tanque de almacenamiento.

Adicionalmente, es requisito de la Oficina de Seguridad del Cuerpo de Bomberos, tal como lo establecen en su Manual Técnico en el punto N°6, que se lleve un control diario de inventario, de

manera que en la eventualidad de producirse alguna fuga de producto, ésta pueda ser detectada el mismo día en que se inicia, y de esa forma poder tomar las medidas correctivas de inmediato.

## **ATENCIÓN DE CASOS**

Para la atención de casos de emergencias como los descritos, en adición a la atención que brindan los Bomberos, nuestra empresa tiene acceso a contratistas y empresas especialistas dedicadas a atender los mismos, a los cuales podemos contactar en cualquier momento, para su oportuna intervención.

Las estaciones de servicio, al ser instalaciones destinadas a la venta al público de gasolinas, gasóleos, y Lubricantes para automóviles, conllevan un riesgo potencial de contaminación de suelos y aguas subterráneas.

Una estación de servicio, en sí misma no es una instalación contaminante, sino que los riesgos de contaminación se derivan de la naturaleza de los productos que se comercializan en ellas. El mal estado de las instalaciones de almacenamiento, y descuidos de los operarios y/o usuarios pueden provocar episodios de contaminantes.

En la tabla siguiente se aprecian los posibles tipos de contaminación que se pueden suceder en una estación de servicio.

Las fuentes de contaminación son;

- Tanques
- Red de Tuberías
- Red de Drenaje
- Foso de cambio de Aceite
- Lavados de Coches
- Carga de los tanques
- Repostaje de vehículos

# **ANTEPROYECTO**



## ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I “ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE”









