

*ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL*

**CATEGORÍA I**

PROYECTO:

**“ESTACIÓN DE SERVICIOS DELTA, S.A. LOCALES  
COMERCIALES LA GRAN SUERTE”**

***PROMOTORES:***

***WEIZHONG LIAO Y QIANGJIU WANG***

**UBICACIÓN:**

**NUEVO CHORRILLO, CORREGIMIENTO DE CERRO SILVESTRE,  
DISTRITO DE ARRAIJAN,  
PROVINCIA DE PANAMA OESTE.**

**OCTUBRE DEL 2,019**

|       |  |    |
|-------|--|----|
| 1.0   | INDICE   |    |
| 2.0   | RESUMEN EJECUTIVO  | 6  |
| 2.1   | Datos generales del promotor, que incluya: a) Persona a contactar; b) Números de teléfonos; c) Correo electrónico; d) Página Web; f) Nombre y Registro del Consultor.  | 7  |
| 3.0   | INTRODUCCIÓN   | 7  |
| 3.1   | Indicar el alcance, objetivos y metodología del estudio presentado.  | 8  |
| 3.1.1 | Alcance  | 8  |
| 3.1.2 | Objetivo   | 8  |
| 3.1.3 | Metodología  | 10 |
| 3.2   | Categorización: Justificar la categoría del EsIA en función de los criterios de protección ambiental   | 10 |
| 4.0   | INFORMACION GENERAL  | 12 |
| 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, contratos y otros. | 12 |
| 4.2   | Paz y Salvo de ANAM y copia del recibo de pago por tramites de evaluación.   | 12 |
| 5.0   | DESCRIPCION DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD   | 13 |
| 5.1   | Objetivo del proyecto, obra o actividad y su justificación.  | 14 |
| 5.1.1 | Objetivos  | 14 |
| 5.1.2 | Justificación  | 15 |
| 5.2   | Ubicación geográfica incluyendo mapa en escala 1:50,000 y coordenadas UTM o geográficas del polígono del proyecto.   | 15 |
| 5.3   | Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con el proyecto, obra o actividad.   | 16 |
| 5.4   | Descripción de las fases del proyecto, obra o actividad.   | 18 |
| 5.4.1 | Planificación  | 18 |
| 5.4.2 | Construcción / ejecución   | 19 |

|            |  |           |
|------------|--|-----------|
| 5.4.3      | Operación  | <b>31</b> |
| 5.4.4      | Abandono   | <b>33</b> |
| 5.5        | Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar.   | <b>33</b> |
| 5.6        | Necesidades de insumos durante la construcción/ejecución y operación.  | <b>36</b> |
| 5.6.1      | Necesidades de servicios básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros). | <b>36</b> |
| 5.6.2      | Mano de obra (durante la construcción y operación), empleos directos e indirectos generados.                 | <b>37</b> |
| 5.7        | Manejo y Disposición de desechos en todas las fases.   | <b>38</b> |
| 5.7.1      | Fase de Planificación  | <b>38</b> |
| 5.7.2      | Fase de Construcción   | <b>38</b> |
| 5.7.3      | Fase de Operación  | <b>39</b> |
| 5.8        | Concordancia con el plan de uso de suelo.  | <b>39</b> |
| 5.9        | Monto global de la inversión.  | <b>39</b> |
| <b>6.0</b> | <b>DESCRIPCION DEL AMBIENTE FISICO</b>   | <b>40</b> |
| 6.1        | Caracterización del suelo  | <b>40</b> |
| 6.1.1      | La descripción del uso del suelo.  | <b>40</b> |
| 6.1.2      | Deslinde de la propiedad.  | <b>41</b> |
| 6.2        | Topografía   | <b>41</b> |
| 6.3        | Hidrología   | <b>41</b> |
| 6.3.1      | Calidad de aguas superficiales.  | <b>42</b> |
| 6.4        | Calidad de aire.   | <b>42</b> |
| 6.4.1      | Ruido  | <b>42</b> |
| 6.4.2      | Olores   | <b>42</b> |
| <b>7.0</b> | <b>DESCRIPCION DEL AMBIENTE BIOLÓGICO</b>  | <b>43</b> |
| 7.1        | Características de la Flora.   | <b>43</b> |
| 7.1.1      | Caracterización vegetal, inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por la ANAM).          | <b>43</b> |
| 7.2        | Características de la Fauna.   | <b>44</b> |

|      |  |    |
|------|--|----|
| 8.0  | DESCRIPCION DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO  | 44 |
| 8.1  | Uso actual de la tierra en sitios colindantes.   | 44 |
| 8.2  | Percepción local sobre el proyecto, obra o actividad (a través del plan de participación ciudadana).   | 45 |
| 8.3  | Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados.  | 53 |
| 8.4  | Descripción del Paisaje  | 54 |
| 9.0  | IDENTIFICACION DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECIFICOS.   | 54 |
| 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 | 54 |
| 9.2  | Análisis de los impactos sociales y económicos a la comunidad producidos por el proyecto   | 58 |
| 10.0 | PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)   | 58 |
| 10.1 | Descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental   | 58 |
| 10.2 | Ente responsable de la ejecución de las medidas  | 75 |
| 10.3 | Monitoreo  | 76 |
| 10.4 | Cronograma de ejecución  | 77 |
| 10.5 | Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora   | 78 |
| 10.6 | Costos de la gestión ambiental.  | 78 |
| 11.0 | LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACION DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (S), FIRMA (S) RESPONSABILIDADES.   | 79 |
| 11.1 | Firmas debidamente notariadas.   | 79 |
| 11.2 | Número de registro de consulto(es)   | 79 |
| 12.0 | CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.  | 80 |
| 13.0 | BIBLIOGRAFIA.  | 81 |
| 14.0 | ANEXOS.  | 82 |

|  |   |            |
|--|---|------------|
|  | <b>ANEXO NO. 1 COPIA DE PLANOS DEL PROYECTO</b>             | <b>83</b>  |
|  | <b>ANEXO NO. 2 LOCALIZACIÓN REGIONAL</b>                    | <b>90</b>  |
|  | <b>ANEXO NO. 3 ASPECTOS LEGALES DEL PROYECTO</b>            | <b>92</b>  |
|  | <b>ANEXO NO. 4 COPIA AUTENTICADA DE CÉDULA DEL PROMOTOR</b> | <b>96</b>  |
|  | <b>ANEXO NO. 5 PAZ Y SALVO</b>                              | <b>99</b>  |
|  | <b>ANEXO NO. 6 ENCUESTA DE OPINIÓN DE LA COMUNIDAD</b>      | <b>102</b> |
|  | <b>ANEXO NO. 7 NOTA DE PRESENTACIÓN</b>                     | <b>119</b> |

## **2.0 RESUMEN EJECUTIVO.**

Este proyecto tiene como objetivo la construcción de “Estación de Servicios Delta, S.A. Locales Comerciales La Gran Suerte” consiste en lo siguiente:

El proyecto consiste en una edificación en Pista de la Estación de Combustible de seis (6) surtidores, Edificio de Oficina con depósito, oficina, vestidores, servicios sanitarios de personal y público, cuarto de generador eléctrico y compresor. Locales Comerciales: Cuatro (4) locales comerciales en Planta baja y Cuatro (4) locales comerciales en Planta alta, cada uno con su Servicio Sanitario, aceras pasillos, área de estacionamientos y área verde, tinaqueras.

Suministro e Instalación de tanques de doble pared de pastel de 12,000 galones.

Suministro e Instalación de Tuberías de Electro fusión de doble pared contención para suministro y tuberías de 2” de pared sencilla de electro fusión para ventilación.

Suministro e Instalación de equipos de despacho se instalarán seis (6) dispensadores de tres (3) productos, 6 mangueras (total de mangueras: 36).

Los desechos orgánicos producto de las necesidades fisiológicas de los empleados en la etapa de construcción, el promotor contará con servicios sanitarios portátiles arrendado a la empresa privada, la cual tiene la responsabilidad de realizar recolección periódica y deben ser eliminados al finalizar el proyecto. Durante la etapa de operación la descarga de los desechos líquidos que generará el proyecto, se trataran en un Tanque Séptico.

## 2.1. Datos Generales del Promotor del Proyecto.

**Cuadro No.1. Datos Generales**

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| <b>NOMBRE DEL PROMOTOR</b>  | <b>WEIZHONG LIAO Y QIANGJIU WANG</b>   |
| <b>REGISTRO PÚBLICO</b>     | Finca (Inmueble) Arraijan Código de Ubicación 8009, Folio Real No. 30133502 (F), Nuevo Chorrillo, Corregimiento Cerro Silvestre, Distrito de Arraijan, Provincia de Panamá Oeste |
| <b>PERSONA A CONTACTAR</b>  | Arq. Reynaldo Mitchell   |
| <b>CORREO ELECTRÓNICO</b>   | <a href="mailto:reinaldo1481@gmail.com">reinaldo1481@gmail.com</a>   |
| <b>PÁGINA WEB</b>           | <a href="#"><u>No Tiene</u></a>  |
| <b>Nº DE TELÉFONO</b>       | 6644-7393 y 233-7688   |
| <b>NOMBRE DEL CONSULTOR</b> | Lic. Fabián Maregocio  |
| <b>Nº DE REGISTRO</b>       | IRC-031-2008   |
|                             | Ing. Diomedes Vargas T.  |
|                             | IAR-050-98   |

## 3.0. INTRODUCCIÓN

Con la presente evaluación ambiental, los promotores aspiran a cumplir con la Ley N° 41 de 1 de julio de 1998, (Ley General del Ambiente), las normas y decretos vigentes, específicamente el Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009, que en el Capítulo 1V, de los Promotores, Consultores y de los derechos de la sociedad civil, que en su Artículo 11 y 12, establecen que los promotores quedarán obligados a cumplir con el Estudio de Impacto Ambiental, el correspondiente Plan de Manejo Ambiental, y cualquier otro aspecto establecido en la Resolución Ambiental que aprueba la ejecución de un proyecto, obra o actividad, a evaluar su cumplimiento, a realizar el seguimiento, vigilancia y control ambiental, y enviar los informes y resultados con la periodicidad solicitada y que deberán garantizar la participación de la sociedad civil en el proceso de elaboración y de

Evaluación del Estudio de Impacto Ambiental, asimismo, deberán facilitar el acceso a la información respecto al proyecto, obra o actividad y al Estudio de Impacto Ambiental,

Este Decreto reglamenta y establece la lista de proyectos que ingresarán al proceso de evaluación de impacto ambiental, en este caso específico, este proyecto pertenece al sector Industria de la construcción. El presente Estudio de Impacto Ambiental, expuesto en este documento incluye el contenido mínimo previstos en la lista taxativa del Artículo No. 16 del Decreto No. 123 de 14 de agosto de 2009, normativa ambiental vigente, a fin de garantizar una adecuada y fundada predicción, identificación e interpretación de los impactos ambientales que pueda generar el proyecto.

Describimos las características de la acción humana y proporcionamos antecedentes fundados para la predicción, identificación e interpretación de los impactos ambientales, además expone las medidas para evitar, reducir, corregir, compensar y controlar los impactos adversos no significativos.

Esta evaluación, es un documento de análisis aplicable al proyecto, que luego caracterizar concluimos que su ejecución puede ocasionar impactos ambientales de carácter no significativos que afectan parcialmente el ambiente, y que pueden ser eliminados, reducidos o mitigados con medidas conocidas y de fácil aplicación. Las cuales exponemos mediante la redacción donde sobresale la presentación de un resumen ejecutivo del proyecto, la definición del alcance, los objetivos y la metodología utilizada en la elaboración de la evaluación ambiental, se establece como se realizó la categorización y se justifica la categoría seleccionada en función de los criterios de protección ambiental, también encontramos información sobre el promotor, y una descripción del proyecto y sus fases de ejecución, se presentan las necesidades de insumos durante la construcción y operación, y el manejo y disposición de desechos en todas las fases, describimos el ambiente físico, biológico y socioeconómico, para terminar identificamos los impactos ambientales específicos, les formulamos medidas de mitigación en un plan de manejo ambiental y concluimos y recomendamos algunas medidas en función de la buena ejecución del proyecto y la protección del ambiente.



### **3.1. Alcance, Objetivos y Metodología del Estudio**

#### **3.1.1 Alcance**

El Estudio de Impacto Ambiental es tanto un proceso como un producto. Como proceso, es la actividad por la cual se intenta predecir las clases de resultados reales y potenciales de las interacciones esperadas entre las actividades constructivas o en este caso la remodelación del proyecto y el medio ambiente natural/humano donde se planifica el mismo. El proceso continúa con el desarrollo de aspectos específicos importantes del proyecto (medidas de mitigación) – para la construcción de oficinas y tienda de conveniencia en la Estación de Combustible, de forma que sea ambientalmente viable, cumpliendo con las exigencias ambientales vigentes. Este Estudio de Impacto Ambiental, nos proporcionará la información necesaria para lograr una viabilidad en la toma de decisión, en lo que respecta al ambiente y al interés público en la comunidad de Nuevo Chorrillo. Los factores o componentes ambientales como: paisaje, calidad y uso de suelo, flora y fauna, niveles sonoros, social, cultural, salud e higiene ocupacional, entre otros, conforman la lista de factores ambientales, potencialmente afectados con la ejecución del proyecto.

A manera de conclusión el alcance del presente Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), Categoría I, para el Proyecto “Estación de Servicios Delta, S.A. Locales Comerciales La Gran Suerte”, es identificar, evaluar y categorizar, los posibles impactos ambientales, que su ejecución pudiera generar, así como establecer las medidas de mitigación de acuerdo a la magnitud de estos.

#### **3.1.2 Objetivo**

El presente Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) tiene por objetivo identificar los impactos ambientales que pudieran ser generados durante las actividades del proyecto como parte de las etapas de remodelación y operación, y formular las medidas de mitigación a tener en cuenta para el desarrollo del mismo, a fin de evitar daños al ambiente. Además, el EsIA plantea la formulación de las medidas más convenientes para potenciar los impactos positivos y evitar o minimizar los negativos.

El estudio describe el entorno en el cual se desarrolla el proyecto, analiza los potenciales impactos ambientales que pudiesen darse durante las distintas etapas del proyecto y recomienda las medidas de mitigación para minimizar los impactos identificados.

En este documento, se presenta la información correspondiente sobre la descripción general del área y el estado ambiental del sitio antes de iniciar labores civiles, la predicción de posibles impactos potenciales ambientales, sociales, económicos y a la salud pública, y otros aspectos prioritarios que aseguren la viabilidad ambiental del proyecto.

### **3.1.3 Metodología.**

La metodología utilizada para la identificación, evaluación y ponderación de los impactos ambientales se basan en la utilización de matrices en las cuales se relacionan las actividades u operaciones unitarias de los proyectos de desarrollo con los factores ambientales potencialmente impactados. Este proceso se fundamenta en:

- Evaluaciones multidisciplinarias en campo.
- Evaluación de riesgo ambiental y ocupacional.
- Listas de chequeo.
- Evaluación de paisaje.
- Pruebas de laboratorio (prueba de ruido ambiental y polvo ambiental como elementos para la determinación de la línea base, es decir, la situación de calidad ambiental previa al proyecto).
- Estudio de los planos del proyecto.

En el ámbito de selección de alternativas, parte más importante dentro de la evaluación de impacto ambiental, incluye valoraciones costo – beneficio, así como la incorporación del componente social y ambiental, tanto desde el punto de vista del proyecto como del medio afectado, de forma tal que la alternativa elegida sea la más sostenible y oportuna.

### **3.2 Categorización. Justificación de la categoría del EsIA en función a los criterios de protección ambiental**

Para de definición de la categoría ambiental de este Proyecto “Estación de Servicios Delta, S.A. Locales Comerciales La Gran Suerte”, se tomó en cuenta los criterios de

protección ambiental del artículo 23 del Decreto Ejecutivo N° 123 del 14 de agosto del 2,009.

- **Criterio 1: Si el proyecto presenta riesgo para la salud de la población, flora y fauna y sobre el ambiente en general:** Se tomó en cuenta si la implementación de este proyecto presenta riesgo para la salud de la población, flora y fauna y se concluyó que el proyecto no generara riesgos significativos para la salud de la población, flora y fauna ya que los impactos determinados no sobrepasan las normas ambientales permitidas, durante la etapa de construcción se utilizaran mecanismos para no causar ningún efecto contaminante ni afectar la salud de la población, flora y fauna del medio donde se desarrolla el proyecto, igualmente el proyecto durante la etapa de operación no generara riesgos al ambiente y la población.
- **Criterio 2: Si el proyecto 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:** Se analizó si el proyecto causa alteraciones significativas sobre la calidad y la cantidad de los recursos naturales incluyendo suelos, agua, flora y fauna. Se llegó a la conclusión de que la implementación del proyecto no altera los recursos naturales ni la diversidad biológica ya que el proyecto se desarrollara en un área intervenida.
- **Criterio 3: Cuando el proyecto genere o presenta alteraciones significativas sobre los atributos que dieron origen a un área clasificada como protegida o sobre el valor paisajístico estético y turístico de una zona:** Se tomó en cuenta si el proyecto afecta alguna área considerada como protegida o de valor paisajístico o estético de la zona y se concluyó que el desarrollo del proyecto no afecta ningún componente incluido dentro de este criterio.
- **Criterio 4: Cuando el proyecto genera reasentamientos, desplazamientos, y reubicaciones de comunidades humanas o produce alteraciones significativas sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos incluyendo espacios urbanos:** Se consideró si el proyecto ocasionará

reasentamientos, desplazamientos o reubicaciones de comunidades humanas y se concluyó que el proyecto no afecta ningún componente dentro de este criterio.

- **Criterio 5: Cuando el proyecto genera alteraciones sobre sitios declarados con valor antropológicos arqueológicos, históricos, y pertenecientes al patrimonio cultural, así como monumentos:** Se verifico si el desarrollo del proyecto presenta alteraciones sobre monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico o perteneciente al patrimonio cultural y se constató que la implementación del proyecto no afecta ningún componente dentro de este criterio.

Una vez analizados los criterios anteriormente descritos se llegó a la conclusión de que el estudio se enmarcaría en la **Categoría I**, ya que con la implementación del proyecto no se generan impactos significativamente adversos sobre el medio ambiente (Flora y fauna) ni a la población aledaña al lugar donde se desarrollará el proyecto, y los impactos que pudiera generar se mitigan con medidas de fácil aplicación.

#### **4.0 INFORMACION GENERAL**

##### **4.1 Información sobre el promotor tipo de empresa ubicación y Representante Legal y Certificación de la finca.**

Los promotores del proyecto “Estación de Servicios Delta, S.A. Locales Comerciales La Gran Suerte”, son los Sr. **WEIZHONG LIAO Y QIANGJIU WANG**, propietarios de la Finca (Inmueble) Arraijan Código de Ubicación 8009, Folio Real No. 30133502 (F), Nuevo Chorrillo, Corregimiento Cerro Silvestre, Distrito de Arraijan, Provincia de Panamá Oeste, de la sección de la propiedad, provincia de Panamá, con una superficie de 1.0 Hectáreas + 2001.10 metros cuadrados. (Ver Certificación en los Anexos).Ubicación de los promotores: Nuevo Chorrillo Calle Principal, Correo electrónico: No Tiene, teléfono: 6664-5638 (Celular).

##### **4.2 Paz y Salvo**

En los anexos del presente Estudio se puede encontrar el documento de Paz y Salvo.

## 5.0 DESCRIPCION DEL PROYECTO

El proyecto consiste en una edificación en Pista de la Estación de Combustible de seis (6) surtidores, Edificio de Oficina con depósito, oficina, vestidores, servicios sanitarios de personal y público, cuarto de generador eléctrico y compresor. **Locales Comerciales:** Cuatro (4) locales comerciales en Planta baja y Cuatro (4) locales comerciales en Planta alta, cada uno con su Servicio Sanitario, aceras pasillos, área de estacionamientos y área verde, tinaqueras, veintiún (21) estacionamientos.

Suministro e Instalación de tanques de doble pared de pastel de 12,000 galones.

Suministro e Instalación de Tuberías de Electro fusión de doble pared contención para suministro y tuberías de 2" de pared sencilla de electro fusión para ventilación.

Suministro e Instalación de equipos de despacho se instalarán seis (6) dispensadores de tres (3) productos.

Los desechos orgánicos producto de las necesidades fisiológicas de los empleados en la etapa de construcción, el promotor contará con servicios sanitarios portátiles arrendado a la empresa privada, la cual tiene la responsabilidad de realizar recolección periódica y deben ser eliminados al finalizar el proyecto. Durante la etapa de operación la descarga de los desechos líquidos que generará el proyecto, se tratan en un Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales Biológico en Base a Bacterias para la eliminación de Micro Bacterias.

**Cuadro No. 2 Áreas de Construcción del Proyecto.**

|  |  |
|--|--|
| Área del Polígono:                               | 1.0 Hectáreas + 2001.10 mts <sup>2</sup> |
| Área Cerrada de Construcción de Oficina:         | 70.76 mts <sup>2</sup> .                 |
| Área Abierta de Canopy:                          | 362.54 mts <sup>2</sup> .                |
| Área de Aceras Internas:                         | 66.67 mts <sup>2</sup> .                 |
| Área de Aceras Externas:                         | 277.89 mts <sup>2</sup> .                |
| Área Abierta de Calles:                          | 2,158.03 mts <sup>2</sup> .              |
| Área Abierta de Construcción:                    | 2,865.13 mts <sup>2</sup> .              |
| <b>Área Comercial</b>                            |  |
| Área Cerrada de Locales Comerciales Planta Baja: | 453.60 mts <sup>2</sup> .                |
| Área Cerrada de Locales Comerciales Planta Alta: | 453.60 mts <sup>2</sup> .                |
| Área Abierta de Construcción:                    | 726.34 mts <sup>2</sup> .                |

Dicho esto, nos acogemos al Artículo 19, del Título II, De los Proyectos, Obras o Actividades que ingresen al Proceso de Evaluación Ambiental, del Decreto 129 del 14 de agosto de 2009, y que dice así:

“Artículo 19: Los Estudios de Impacto Ambiental de aquellos proyectos, obras o actividades cuya ejecución ha sido concebida en áreas donde ya se han propuestos otros similares, previamente sometidas al Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental y aprobado el Estudio de Impacto Ambiental y su ejecución no ha iniciado, se enfocará únicamente en la descripción de los aspectos más relevantes del área y en detallar los impactos ambientales, así como las medidas de mitigación y/o compensación, y el Plan de Manejo Ambiental, incorporado al Estudio de Impacto Ambiental, la información de línea base que ya fue avalada por el Ministerio de Ambiente en los otros procesos, citando las fuentes. La información, contenida en esta línea base de proyecto colindante, tendrá una vigencia de dos (2) años contados a partir de la presentación del Estudio de Impacto Ambiental y deberá citar la fuente de la información”

Se cumplirá con todas las normativas del Ministerio de Obras Públicas, Dirección Nacional de Tránsito, Oficina de seguridad el Cuerpo de Bomberos y la Alcaldía de Panamá para la entrada en funcionamiento y la operación del proyecto.

## **5.1. Objetivo del Proyecto y su Justificación.**

### **5.1.1. Objetivos.**

Los objetivos de este proyecto en el sitio propuesto son los siguientes:

- ✓ Realizar un uso económicamente provechoso de un terreno, arrendado por el promotor.
- ✓ Realizar la construcción del Proyecto “Estación de Servicios Delta, S.A. Locales Comerciales La Gran Suerte”, en un área que lo permite ya que se solicitó la zonificación establecida es C2 de acuerdo a los parámetros emitidos por la Dirección General de Desarrollo Urbano del Ministerio de Vivienda (MIVI).
- ✓ Cumplir con las normativas nacionales vigentes para el desarrollo de este tipo de proyecto y específicamente las leyes ambientales que garantizarán el uso óptimo y

sostenible del sitio para mantener una calidad ambiental y de vida óptima para los residentes del área y futuros usuarios o clientes.

### 5.1.2. Justificación.

La justificación por la cual los promotores tomaron la decisión de instalar el Proyecto “Estación de Servicios Delta, S.A. Locales Comerciales La Gran Suerte”:

- ⇒ Beneficios socio económico al promotor.
- ⇒ Mejoras a la economía del sector.
- ⇒ Generación de empleos directos e indirectos.
- ⇒ La implementación del mismo traerá beneficios socio económico mediante generación de empleos directos e indirectos a las diferentes personas que se involucraran en la actividad.

### 5.2. Ubicación Geográfica incluyendo mapa en escala 1:50,000 y coordenadas UTM del polígono del proyecto.

El Proyecto “Estación de Servicios Delta, S.A. Locales Comerciales La Gran Suerte”, se ubica en Nuevo Chorrillo, Corregimiento de Cerro Silvestre, Distrito de Arraijan y Provincia de Panamá Oeste, en las siguientes Coordenadas UTM: Tomadas con GPS GARMIN, DATUM WGS 84.

**Cuadro N. 3. Coordenadas del Proyecto UTM**

| Estación | Latitud Norte | Longitud Este |
|----------|---------------|---------------|
| 1        | 0989820       | 0644059       |
| 2        | 0989858       | 0644152       |
| 3        | 0989836       | 0644092       |
| 4        | 0989777       | 0644132       |

Fuente: Datos del Equipo de Trabajo.  
Ver Anexo. Localización Regional del Proyecto.





**Figura 1.** Ubicación del proyecto, Imagen extraída de Google Earth.

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

La Constitución Política de la República de Panamá, en su Título III, Capítulo 7, sobre el Régimen Ecológico establece en los artículos 114, 115, 116 y 117 los preceptos legales que rigen todo lo relacionado con la protección del ambiente y establece los deberes y derechos que al respecto tiene los ciudadanos panameños.

Sobre esa base, se dictan leyes y normas tendientes a hacer cumplir lo que establece nuestra Carta Magna, misma que sirven de parámetro para la planificación del presente proyecto que se somete a la consideración del Ministerio de Ambiente y de las otras



instituciones Gubernamentales que tienen inherencia con esta actividad, a través del Estudio de Impacto Ambiental.

Para las consultas pertinentes, el equipo consultor se refirió, adicionalmente, a los siguientes documentos legales:

- ✧ Ley 1 de 3 de febrero de 1994, sobre la legislación Forestal en Panamá.
- ✧ Resolución Nª 78-90 por la cual se adopta el reglamento Nacional de urbanización y parcelación y sus anexos.
- ✧ Ley 21 de 16 de febrero de 1973, sobre el Uso de Suelos.
- ✧ Decreto N° 252 de 1971, sobre legislación laboral y reglamenta los aspectos de seguridad industrial e higiene en el trabajo.
- ✧ Ley N° 41 de 1 de Julio de 1998, General del Ambiente.
- ✧ Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, por la cual se reglamenta el capítulo II, título IV de la ley 41 del 01 de Julio de 1998.
- ✧ Decreto Ejecutivo No. 155 de 05 de agosto de 2011,
- ✧ Decreto Ejecutivo 111 de 23 de junio de 1999.
- ✧ Ley 66 de 10 de noviembre de 1947. —Código Sanitario.
- ✧ Resolución N°77 de 20 de agosto de 1993.
- ✧ Leyes sobre usos de hidrocarburos
- ✧ Resolución N° CDZ- 003/99 del 11 de febrero de 1999. Consejo de Directores de Zona de los Cuerpos de Bomberos de la República de Panamá; Manual Técnico de seguridad para las Instalaciones, almacenamiento, Manejo, Distribución y Transporte de Productos Derivados del Petróleo.
- ✧ Reglamento de las Oficinas de Seguridad del Cuerpo de Bomberos de Panamá, capítulo VI inflamable.
- ✧ Resolución N° 597, de 12 de noviembre de 1999. Por la cual se Aprueba el Reglamento Técnico DGNTI – COPANIT – 23 – 395 – 99. Agua Potable. Definiciones y Requisitos Generales. (G.O. 23,942).

- ⇒ Resolución N° 596, de 12 de noviembre de 1999. Por la cual se aprueba el Reglamento Técnico DGNTI – COPANIT – 21 – 393 – 99. Agua. Calidad de Agua (G.O. 23, 941)
- ⇒ Resolución N° 351, Reglamento técnico DGNTI-COPANIT 35-2000 sobre descargas de efluentes líquidos directamente a cuerpos y masas de aguas superficiales y subterráneas.
- ⇒ Resolución Nª 506, de 6 de octubre de 1996. Por el cual se Aprueba el Reglamento Técnico DGNI-COPANIT 44-2000 Higiene y Seguridad Industrial. Condiciones de Higiene y Seguridad en Ambientes de Trabajo donde se Genere Ruido. (G.O. 24,163).
- ⇒ Decreto Ejecutivo N° 306, de 4 de septiembre de 2002. Que Adopta el Reglamento para el Control del Ruido en Espacios Públicos, Áreas Residenciales o de Habitación, así como Ambientes Laborales. (G. O. 24, 635). Modificado por el Decreto Ejecutivo N°1 de 15 de enero de 2004 (G.O. 24,970).
- ⇒ Decreto Ejecutivo 1, del 15 de enero de 2004. Por el cual se determina los niveles de ruido, para las áreas residenciales e industriales
- ⇒ Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 45-2000. Por el cual se establecen las condiciones de "Higiene y Seguridad Industrial Condiciones de Higiene y Seguridad en Ambientes de Trabajo donde se Genere Vibraciones."
- ⇒ Ley N° 10 de 16 de marzo de 2010, "QUE CREA EL BENEMÉRITO CUERPO DE BOMBEROS DE LA REPÚBLICA DE PANAMÁ" Extintores de Incendio. Capítulo XIX. Artículo 1219.
- ⇒ NFPA 30 Código de Líquidos Inflamables y Combustibles.
- ⇒ NFPA 30A código de estaciones de servicio automotrices y marítimas.

#### **5.4. Descripción de las fases del proyecto.**

##### **5.4.1. Etapa de Planificación.**

Durante la fase de planificación se llevaron diferentes actividades como:

- Identificación de la zona de ubicación.

- Estudio de factibilidad económica.
- Financiamiento.
- Gestión y trámites de arrendamiento.
- Análisis de los aspectos involucrados con la construcción de las estructuras.
- Identificación de las actividades que se llevarán a cabo en la edificación.
- Evaluación de Impacto Ambiental.
- Elaboración del Estudio Impacto Ambiental.

#### **5.4.2. Etapa de Construcción/Ejecución.**

Para el desarrollo del proyecto y una vez aprobado el estudio de Impacto Ambiental categoría I, no será necesario la tala de árboles, ya que el proyecto se desarrollará en un área que fue anteriormente rellena y compactada.

Corresponde a la ejecución física de la obra, tomando como base los planos de construcción aprobados, las recomendaciones o medidas que pudieran desprenderse de este estudio, así como el cumplimiento de todas las normas, ya sea de sanidad, seguridad y otras leyes y disposiciones concordantes vigentes. Podemos indicar que esta etapa se realizará todas las obras civiles requeridas para la construcción de las diversas instalaciones, infraestructuras e instalación de equipos necesarios para el desarrollo de las actividades operativas del proyecto. Esta etapa conlleva el desarrollo de las siguientes actividades:

Pista de Distribución de Combustible de 6 surtidores, Edificio de Oficina con deposito, oficina, vestidores, servicios sanitarios de personal y público, cuarto. de generador, eléctrico y compresor. Locales Comerciales: Cuatro (4) locales comerciales en Planta baja y Cuatro (4) locales comerciales en Planta alta, cada uno con su Servicio Sanitario, aceras pasillos, área de estacionamientos y área verde, Tinaquera.

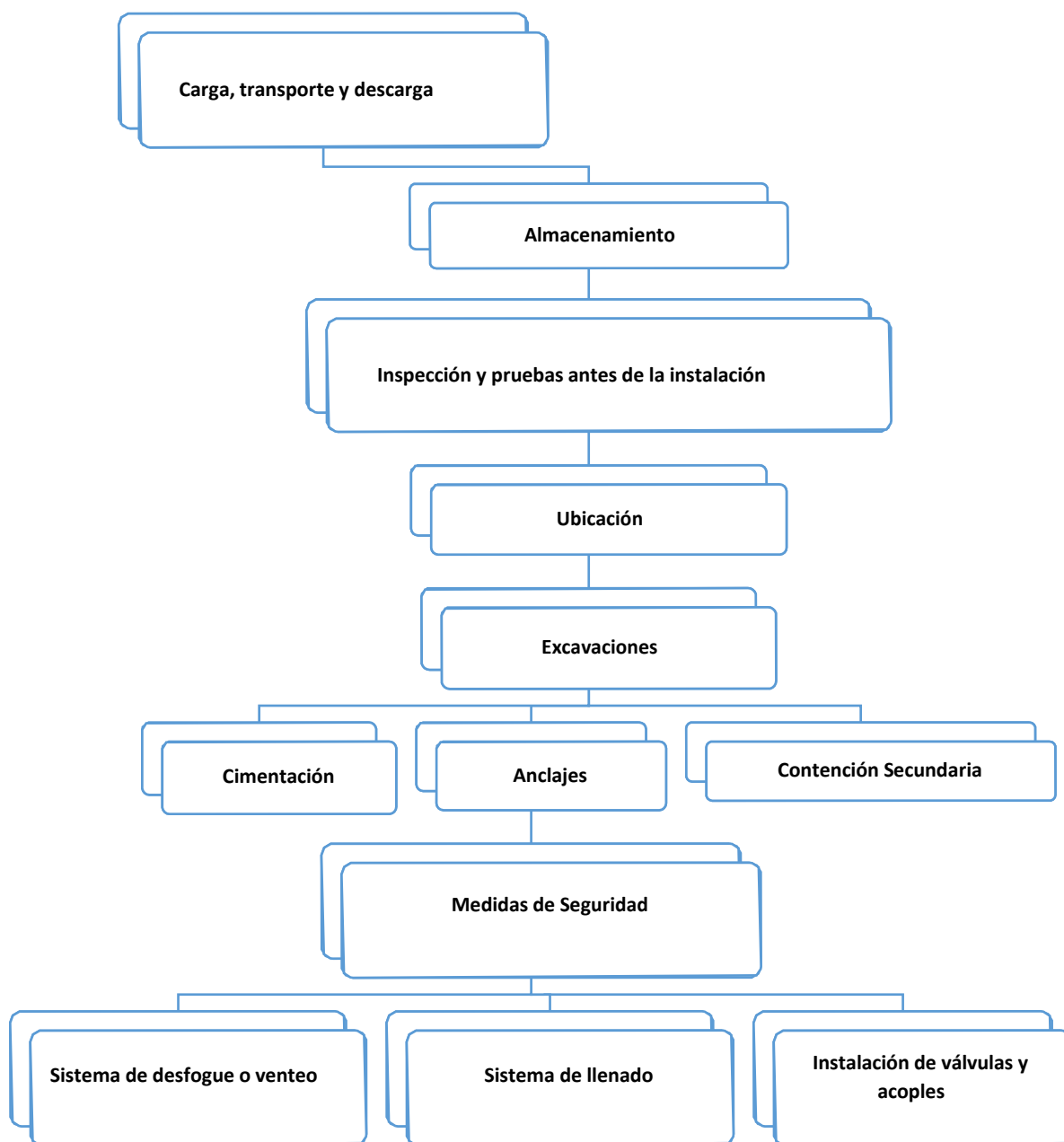
- **Traslado de equipos:** Se lleva al área de proyecto los equipos para el movimiento de tierra necesario para la instalación de los tanques de almacenamiento del combustible y construcción del canopy.

- **Instalación temporal:** Construcción de caseta para depósito y oficina de campo del proyecto.
- **Limpieza del área:** se eliminará la vegetación que exista en el área de proyecto, es decir, gramíneas y plantas cubre suelo rastreras, que interfieran con el desarrollo de la infraestructura.
- **Construcción de estructuras:** Se realizará la construcción del canopy la cual es una estructura metálica, la oficina administrativa de la estación y cuartos para planta eléctrica, la cual será una estructura de mampostería a base de bloques de concreto repellados.
- **Construcción de Canopy:** Se procederá a la construcción de 362.54 metros cuadrados de área techada, que la constituye el canopy, según diseño presentado y especificaciones técnicas establecidas.
- **Construcción de oficina de administrador.**

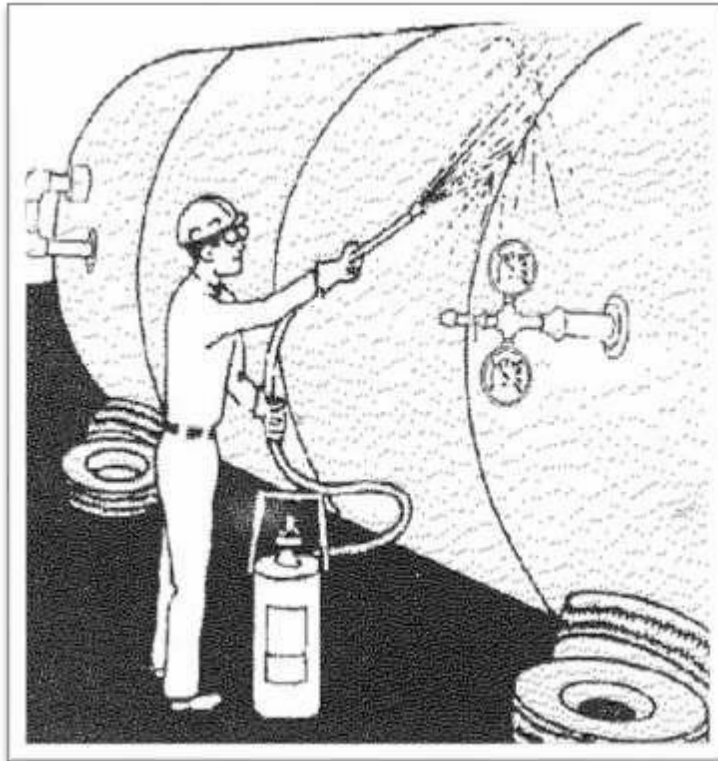
La misma tendrá un área de 70.76 metros cuadrados y tendrá los siguientes complementos: cuarto eléctrico, cuarto para planta eléctrica, estacionamientos, área de compresor de aire.

## ***Instalación de los tanques de almacenamiento de 12,000 galones soterrados***

**Figura 1. Proceso de instalación de los tanques.**



**Figura 2. Esquema Prueba de estanqueidad antes de la instalación.**



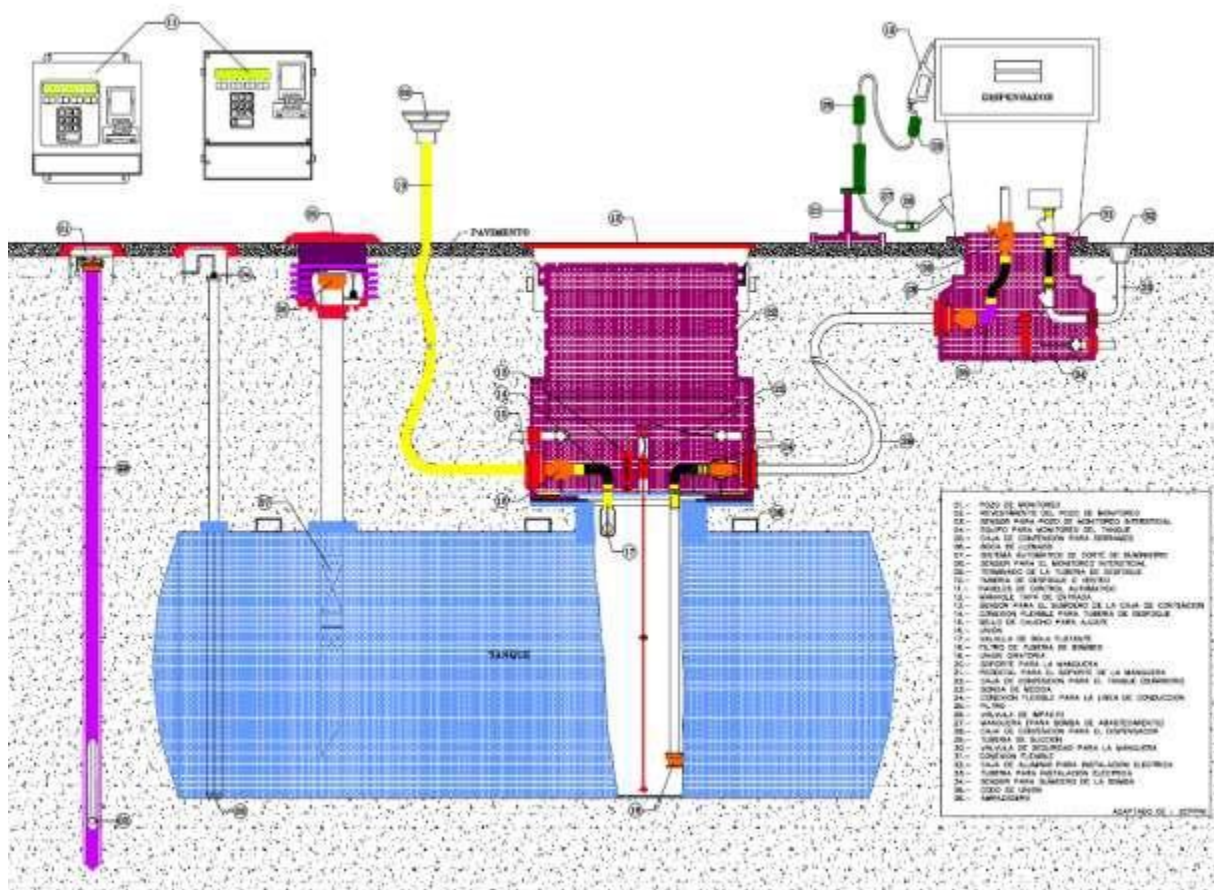
Fuente: Adaptado de PEI, 1994

1. Excavación de fosa hasta la profundidad necesaria para la instalación del tanque de mayor diámetro.
2. Vaciado de losa de contrapeso de hormigón de 0.20m de espesor con acero de refuerzo #4 a 0.30 centro a centro en ambas direcciones para amarre de ambos tanques.
3. Sujetar los tanques a las losas de contrapeso con 4 zunchos de barras de acero de ½".
4. El espacio intersticial del tanque deberá contar con una cámara de inspección donde se pueda monitorear el manómetro al vacío que viene de fábrica con el tanque.
5. Las dimensiones del tanque son las siguientes:  
Tanque de 12,000 gls, Diámetro: 10' 9" y largo: 18' 6"

6. Relleno con polvillo No. 5 de mínimo 30 cm., en los costados del tanque, mínimo 15 cm., en la parte inferior sobre la losa de contrapeso, mínimo 90 cm., en la parte superior del tanque y compactación del material.
7. Vaciado de losa de concreto sobre el tanque, con sus respectivas cámaras de llenado. Dicha losa deberá ser de 20 cm., de espesor con concreto de 3,500 lbs., por pulgada cuadrada y acero de refuerzo No. 4 a 30 cm., en ambas direcciones.
8. Suministro e instalación de tres (3) bombas sumergibles de fabricación americana, de 1.5 HP marca Red Jacket, FE Petro, para los 3 tanques nuevos y tuberías de combustible hacia los surtidores, incluyendo detectores de fugas del tipo de combustible (en cada uno de los tanques), válvulas y accesorios de seguridad y para mantenimiento.
9. Suministro de accesorios e instalación de fosas de monitoreo con sus cámaras de inspección revestidas con tubería plástica ranurada que permita el movimiento de los líquidos dentro de sí misma. Su extremo más bajo deberá ubicarse a 0.30 metros por debajo del fondo del tanque de almacenamiento.
10. Se excavará la fosa de modo que se llenen los siguientes requisitos:
  - a. Que la parte superior de los tanques quede a un mínimo de 1.00 metros de la rasante. Esto implica que se puede rellenar sobre el área superior de los tanques de mínimo 90 cm., de polvillo, con material tosca con solo 10 cm., para completar 1.00 metro hasta la rasante del pavimento.
  - b. Que las tuberías de suministro del producto y de respiración mantengan 2% de pendiente desde el tanque hacia los surtidores y salida de gases respectivamente.
  - c. Que queden 30 cm de separación entre tanques y 40 cm entre pared de fosa y tanque adyacente.
  - d. La fosa se deberá excavar a un mínimo de 6.00 metros de cualquier estructura.
  - e. Donde sea necesario, correrá por cuenta del Contratista el apuntalamiento de la fosa para evitar que se derrumben las paredes.

- f. La fosa se deberá mantener libre de agua mientras se efectúen los trabajos.
11. Construcción de monolito de concreto (incluir pintura) para instalar las tuberías de ventilación provenientes del tanque nuevo.
  12. Suministro e instalación de un contenedor de derrame (Oil Spill Container) en la descarga de cada tanque.
  13. Suministro e instalación de sump tank de 36" para todos los tanques nuevos.
  14. Suministro e instalación de tuberías de combustible, ventilación, llenado y cámaras de inspección nuevas a cada tanque.

**Figura 3. Diagrama que muestra el sistema de tanques de almacenamiento soterrados y distribución de combustible**

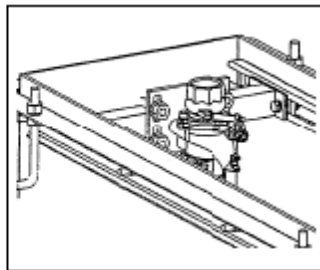
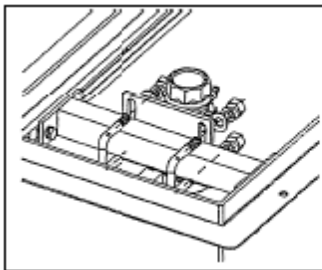


Fuente: Adaptado de PEI, 1994.

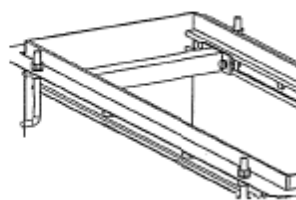
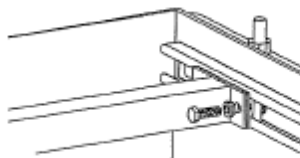


***Instalación de las tuberías de combustible de doble pared de plasteel***

1. Suministro e Instalación de una tubería de 1.5" de diámetro, doble pared IPP, Nupi, desde el sitio de ubicación del tanque de almacenamiento de producto al sitio donde se instalarán los equipos de despacho.
2. Suministro e Instalación de 6 dispensadores para 3 productos, 36 mangueras con sus respectivos accesorios.
3. Conexión eléctrica e instalación de los multi dispensadores con sus Yee a prueba de explosión y suministro e instalación de válvulas de impacto.
4. Suministro e instalación de un contenedor de derrame debajo de cada dispensador.
5. Suministro e instalación de los protectores de metal en forma de hueso de las islas.
6. Al pie de cada dispensador y a nivel de la rasante de la isla, se instalará una válvula de emergencia (válvula de doble impacto), debidamente anclada según dispositivos establecidos por el fabricante.



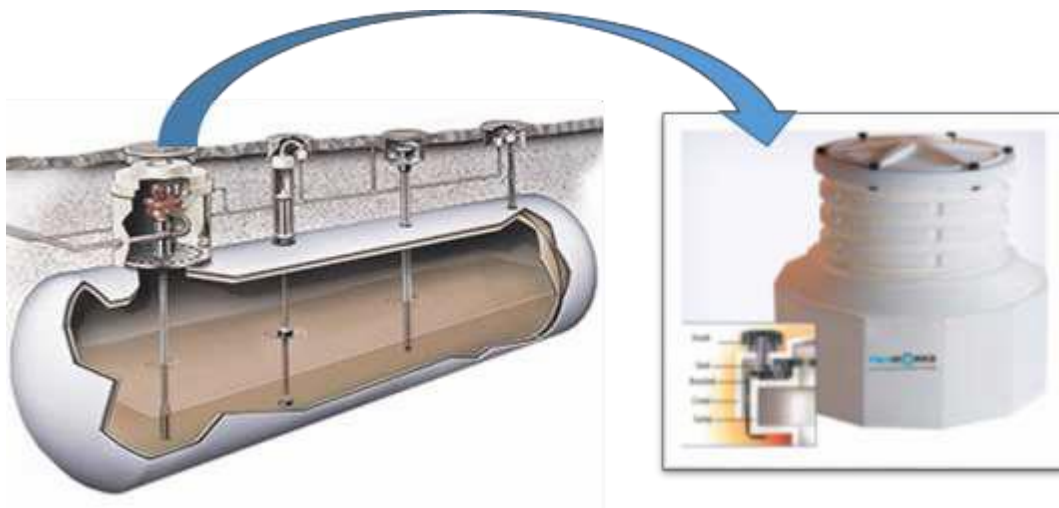
7. Anclaje de los multi dispensador a las isletas y de las válvulas de impacto de los surtidores al sump dispensador, según manual de fabricante.



8. Suministro e instalación de tuberías rígidas americanas de 3/4" para cada multidispensador hasta el panel eléctrico de los surtidores ubicado en la oficina.

9. Instalación de botón de pánico o emergencia para corte de energía eléctrica en caso de corto circuito, tipo cabeza de hongo ("Mushrom head").
10. Todos los surtidores a instalar son dispensadores con bombas sumergibles.
11. Los dispensadores instalados en las isletas deberán tener sus respectivos postes de protección dos en cada extremo de la isleta.

**Figura 4. Tank Sumps de 36" para cada tanque.**



### ***Instalación de sistema eléctrico***

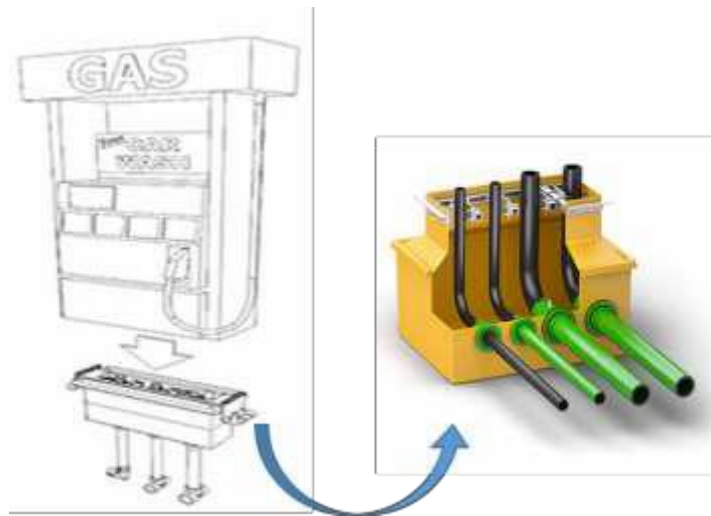
#### **Tuberías Eléctricas para Bombas Sumergibles**

1. Instalación de tuberías eléctricas de 3/4" "rígidas pintadas con pintura bituminosa, a una profundidad mínima de 2' con sus alambrados flexible (THHN N° 12 americano) independientes por bomba, estas irán dirigidas hacia el nuevo panel de Bombas.
2. Para el sistema eléctrico del sistema de Bombas deberá instalarse antes de llegar al panel, las Yee a prueba de explosión y rellenar las mismas con material compound.

### Tuberías Eléctricas para Dispensadores

1. Instalación de tuberías eléctricas de 3/4" "rígidas pintadas con pintura bituminosa, a una profundidad mínima de 2' con sus alambros flexible (THHN N° 12 americano) independientes para el surtidor, estas irán dirigidas hacia el nuevo panel de Surtidores.
2. Para el sistema eléctrico del sistema de despacho deberá instalarse antes de llegar al panel, las Yee a prueba de explosión y rellenar las mismas con material compound.

**Figura 5. Contenedor de Derrame que se colocara en cada dispensador.**



### Tuberías Eléctricas para lámparas

3. Suministro e Instalación para panel de luces para lámparas LED para el Canopy y lámparas LED Cobra. Las tuberías eléctricas a utilizar serán de 3/4" rígidas pintadas con pintura bituminosa.

#### ➤ Pavimento

El pavimento a construir será 3,500 mts<sup>2</sup> de 0.15 mts sobre el área de rodadura y 0.20 mts sobre el área de tanques de combustible.

## **Separador de Aceites y Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales.**

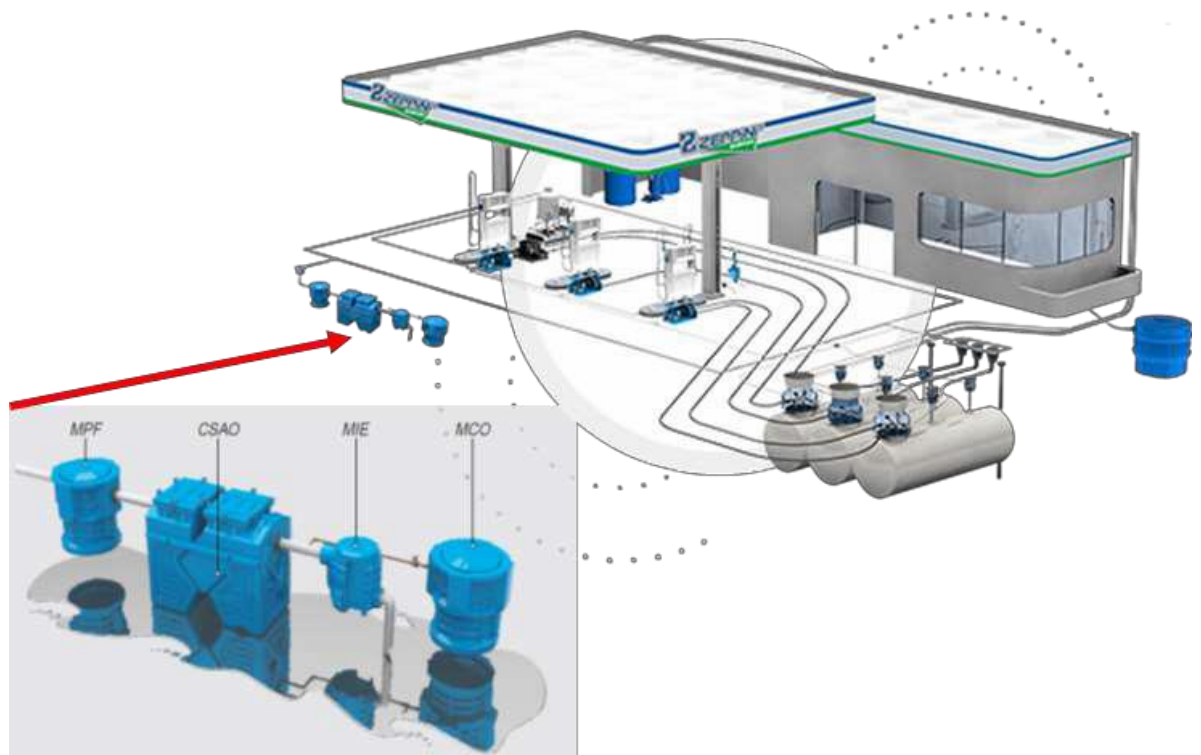
1. **Trampa de grasa:** Las diversas operaciones que se realizan en la estación de servicios generan efluentes oleosos. Estos efluentes pueden generar contaminaciones ambientales, por lo tanto, necesitan un tratamiento previo antes de ser vertidas al medio.

En la Estación de Servicio las aguas serán captadas por un sistema conocido como **“Sistema de Separación de Agua y Aceite Zeppini”**. Este sistema consiste en un equipamiento proyectado para tratar las aguas provenientes de los diferentes procesos de almacenamiento y venta de combustible, antes de ser vertidas según la Legislación vigente (COPANIT 35). Este sistema es capaz de separar productos oleosos, proporcionando la salida de los efluentes con concentración de hasta 20 mg/l de aceites y grasas. El sistema puede tratar hasta CSAO-ZP5000 puede tratar hasta 5000 litros de agua por hora.

Primero las aguas serán captadas por colectores de afluentes (Canaletas de Pista) y después de pasar por la caja de inspección con Filtro (donde quedan contenidos detritos como hojas y sacos plásticos), son lanzadas en el Modulo de pre filtro para la remoción de sedimentos sólidos como tierra y arena. Después de eso, son lanzadas a otra caja que separa el agua y el aceite. El aceite es dirigido hacia el Modulo de colecta de aceite y el agua tratada podrá ser dirigida hacia la red de alcantarilla o colectada según la norma vigente.

El sistema separador de agua y aceite, es compuesto de los siguientes equipamientos: Colectores de Afluentes, Caja de Inspección con Filtro, Módulo de Pre filtro (MPF), CSAO – ZP 5000 y Módulo de Colecta de Aceite (MCO) (Figura 6).

**Figura 6. Sistema de Separación de Agua y Aceite Modelo Zeppini**



**PTAR:** Para el tratamiento de las aguas residuales generadas por el uso de Inodoros de oficinas y tiendas de Conveniencia. Se instalará un Sistema de Tratamientos de Aguas Residuales Biológicos en base a Bacterias para la Eliminación de Micro bacterias.

#### **Componentes del Sistema:**

- ✓ Tanque Séptico 3.50 Mts. x 2.00 Mts.
- ✓ Lecho Percolador: 3.00 Mts. x 2.00 Mts.
- ✓ Recorrido de Tubos Perforados 30.00 Mts.
- ✓ Cámaras de Inspección cada 5.00 Mts.
- ✓ Pozo Ciego de 1.50 Mts. x 1.50 Mts. x 2.00 Mts., con piedras grandes.

#### **Descargas:**

- ✓ 8 Servicios Sanitarios de Inodoros y Lavamanos.
- ✓ 1 Tina de Aseo.

Los Desechos Sólidos irán al Tanque Séptico. La Descarga de Lavamanos irán a una cámara de inspección y directamente al pozo ciego. El punto de descarga a pozo ciego estará ubicado en la coordenada geográfica UTM WGS 84: 989758 N / 644137 E.

La justificación de colocar una PTAR en la estación es la carencia de un sistema de red sanitaria pública.

Las aguas que serán tratadas en este Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales Biológicos en Base a Bacterias para la eliminación de Micro Bacterias sera exclusivamente de tipo domésticas, o sea generada por el uso de los sanitarios de la estación de combustible y locales comerciales. Serán todas las producidas en los inodoros, urinarios, lavamanos, baños y fuentes de lavar.

**Instalación de servicios complementarios obligatorios:** La estación de servicio contará con lo siguiente:

- a. Equipo contra incendio
- b. Suministro de aire y agua
- c. Iluminación
- d. Señalización
- e. Colocación de avisos y rótulos de seguridad.

|  |  |
|--|--|
| Área del Polígono:                               | 1.0 Hectáreas + 2001.10 mts <sup>2</sup> |
| Área Cerrada de Construcción de Oficina:         | 70.76 mts <sup>2</sup> .                 |
| Área Abierta de Canopy:                          | 362.54 mts <sup>2</sup> .                |
| Área de Aceras Internas:                         | 66.67 mts <sup>2</sup> .                 |
| Área de Aceras Externas:                         | 277.89 mts <sup>2</sup> .                |
| Área Abierta de Calles:                          | 2,158.03 mts <sup>2</sup> .              |
| Área Abierta de Construcción:                    | <b>2,865.13 mts<sup>2</sup>.</b>         |
| <b>Área Comercial</b>                            |  |
| Área Cerrada de Locales Comerciales Planta Baja: | 453.60 mts <sup>2</sup> .                |
| Área Cerrada de Locales Comerciales Planta Alta: | 453.60 mts <sup>2</sup> .                |
| Área Abierta de Construcción:                    | 726.34 mts <sup>2</sup> .                |

### 5.4.3 Etapa de Operación.

Una vez instalada y programada la estación, la etapa de operación del proyecto será de carácter simplificado y sólo involucrará el acceso de automóviles hacia la sección de dispensarios para que se realice el suministro de combustible (diésel/gasolina).

En la estación no se efectuará ningún proceso de transformación de alguna materia prima, solamente se efectuarán actividades de almacenamiento y venta de combustible. La operación de la estación de servicio abarcará 5 etapas que se describen brevemente a continuación:

➤ **Recepción de materia prima**

Los combustibles se reciben por medio de camiones cisternas a los tanques de almacenamiento.

➤ **Almacenamiento de combustible**

El almacenamiento del combustible se hará en tres tanques de doble pared de Plasteel de 12,000 galones cada uno (diésel, gasolina 91 y de 95).

➤ **Despacho del combustible**

En esta etapa se realizará la venta de los combustibles a los clientes, a través de los dispensadores de combustible de tres productos (gasolina máxima 91, 95 y diésel), 6 mangueras cada una.

➤ **Abastecimiento de agua y aire comprimido**

Se tendrá agua propia con medidor cuya entrada será de 1" de diámetro hacia las diferentes salidas en la oficina y canopy de la estación.

Sistema de Aire comprimido: se tendrá un compresor de 5 H.P. con tubería de suministro de ¾" para suministro de aire en las columnas del canopy.

➤ **Monitoreo (Inspección/vigilancia).**

En esta etapa, el responsable de su realización, es generalmente el encargado de la estación de servicio, y revisará que no existan fuentes de peligro potencial en el área donde se ubica la estación.

Se deberán realizar inspecciones periódicas en las zonas aledañas a la estación de servicio, con el fin de comprobar que no exista ningún riesgo potencial que pudiera afectar la seguridad de las instalaciones. En caso de que se localice una fuente de riesgo que pudiera afectar la seguridad de la estación, esta deberá ser reportada de inmediato a las autoridades competentes.

### **Mantenimiento**

En esta etapa incluye la revisión periódica de los sistemas de la estación de servicio operen en condiciones normales, misma que se realizará de acuerdo al programa de mantenimiento preventivo que integran todas las actividades que se desarrollan en la estación de servicio para conservar en condiciones normales de operación los equipos e instalaciones, como son: dispensadores, tanques de combustible, tuberías, extintores, entre otros.

Una vez terminadas las obras civiles y recogidas todos los desechos y restos de materiales utilizados en la construcción, se estará en condiciones de poner en funcionamiento el proyecto a fin de abastecer los vehículos que toman combustible en el área del proyecto.

Para la descarga de las aguas residuales durante la etapa de operación se utilizará el Se instalará un Sistema de Tratamientos de Aguas Residuales Biológicos en base a Bacterias para la Eliminación de Micro bacterias, para cumplir así con la normativa existente DGNTI COPANIT 35-2,000. Para el tratamiento de las aguas residuales generadas por el uso de Inodoros de oficinas y Locales Comerciales.

### **Componentes del Sistema:**

- ✓ Tanque Séptico 3.50 Mts. x 2.00 Mts.
- ✓ Lecho Percolador: 3.00 Mts. x 2.00 Mts.
- ✓ Recorrido de Tubos Perforados 30.00 Mts.
- ✓ Cámaras de Inspección cada 5.00 Mts.
- ✓ Pozo Ciego de 1.50 Mts. x 1.50 Mts. x 2.00 Mts., con piedras grandes.



**Descargas:**

- ✓ 8 Servicios Sanitarios de Inodoros y Lavamanos.
- ✓ 1 Tina de Aseo.

Los Desechos Sólidos irán al Tanque Séptico. La Descarga de Lavamanos irán a una cámara de inspección y directamente al pozo ciego.

El agua para abastecer el proyecto, será tomada mediante contrato con el IDAAN.

**5.4.4 Etapa de abandono.**

No se contempla el abandono de las instalaciones. No obstante, la vida útil del proyecto se puede estimar en unos 20 años, pero su duración dependerá de la renovación de sus equipos y la renovación de su permiso de funcionamiento. El equipo y las instalaciones recibirán mantenimiento preventivo programado o en su caso correctivo, cambiando piezas o partes que se encuentren en mal estado.

Sin embargo, de darse un abandono de las instalaciones, se deberá contemplar las acciones para evitar y/o minimizar la ocurrencia de impactos negativos al ambiente durante las actividades de retiro y abandono de la misma, en donde el promotor deberá realizar un estudio de impacto ambiental en el área. Dicho estudio deberá ser efectuado por un profesional calificado.

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

- ⇒ Área Administrativa y Locales Comerciales.
- ⇒ Construcción del techo sobre las surtidoras de combustible
- ⇒ Área de Parqueo (autos particulares)
- ⇒ Áreas verdes (siembra de grama y pequeños arbustos)
- ⇒ Sistema de iluminación eléctrica
- ⇒ Sistema de conexión a tierra.

En el diseño y construcción de cada una de las áreas que forman este proyecto, se toman en cuenta las normas técnicas para obras civiles, instalaciones eléctricas, y calidad que rigen para la construcción, de obras o mejoras de este tipo.

### **Materiales a utilizar en la construcción:**

Para la construcción del edificio de oficinas y la tienda de conveniencia se utilizarán materiales de construcción como arena, piedras, cemento, concreto reforzado, tuberías, estructuras de hierro, acero, madera, clavos, tornillos, pinturas, etc.

### **Durante la operación:**

Se continuarán con los servicios de expendio de combustible y actividades comerciales de venta en la tienda de la estación y actividades administrativas en las oficinas. Por lo general en esta fase se le brindará la oportunidad a los usuarios de poder comprar algunos alimentos ligeros y bebidas (emparedados, sodas, agua mineral, jugos).

También en este tipo de estación de expendio es común la venta de algunas sustancias que se utilizan en los motores de vehículos, tales como aceites lubricantes y coolant.

Además, se realizarán las actividades de limpieza y aseo del local de la tienda de conveniencia, por lo que se utilizarán artículos de limpieza y mantenimiento como los usados en faenas domésticas.

### **Equipos a utilizar durante la construcción:**

**Cuadro 4. Equipo a utilizar**

| FASE          | EQUIPOS                      |
|---------------|------------------------------|
| PLANIFICACIÓN | Impresoras                   |
|               | Calculadoras                 |
|               | Plotter                      |
|               | Cámara fotográfica           |
|               | GPS                          |
|               | Cintas métricas              |
|               | Computadoras                 |
| CONSTRUCCIÓN  | Retroexcavadora y/<br>o pala |

|                  |  |
|------------------|--|
|                  | Camiones volquetes y articulados   |
|                  | Camión pequeño de plataforma   |
|                  | Camión Concretero  |
|                  | Grúa hidráulica  |
|                  | Mezcladoras de concreto estacionaria   |
|                  | Generador eléctrico portátil   |
|                  | Bomba de agua  |
|                  | Bomba de combustibles  |
|                  | Soldadoras   |
|                  | Equipo de protección personal  |
|                  | Equipo de electricista   |
|                  | Sierra eléctrica   |
|                  | Cortadora de baldosas  |
|                  | Tecles   |
|                  | Taladro eléctrico  |
|                  | Andamios   |
|                  | Escaleras  |
|                  | Herramientas de construcción (carretillas, cinta métrica, escuadras, niveles, martillos, mazos, serruchos, seguetas, llanas, palaustres, palas, coas, piquetas, alicates, plomadas, etc.). |
| <b>OPERACIÓN</b> | Camión cisterna para el transporte de combustibles de Colón a la estación.   |
|                  | (6) dispensadores de 3 productos, 6 mangueras Marca Wayne modelo Helix 5000  |
|                  | Bombas marca Red Jacket modelo 150PT1S2, 220 volts, monofásico.  |
|                  | 3 tanques de almacenamiento de doble pared de plasteel.  |
|                  | contenedores de derrames para trasiego de combustible de cisterna a tanque de combustible.   |
|                  | Contenedores de Derrame para los dispensadores (Dispenser sump), marca OPW.  |
|                  | Contenedores de derrame para los tanques (sump tank) marca OPW con Manhole de calle.   |
|                  | Planta eléctrica de 45 KVA, 208 volts, trifásica.  |
|                  | Compresor de aire de 5 H.P. tipo vertical de 80 gls, 14-16 CFM.  |
|                  | Equipo de oficina  |
| <b>ABANDONO</b>  | No se proyecta un abandono, sin embargo de existir la necesidad de seguir un plan especial de cierre y desmantelamiento,   |

**Equipo liviano aproximado a utilizar durante la construcción:** carretillas, teodolito, serruchos, seguetas, equipos de seguridad (cascos, guantes, botas, gafas), palas, martillos, picos, entre otros.

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

En la construcción, los principales insumos a utilizar serán: Agua potable, cemento, arena, grava, bloques, estructuras metálicas, máquina para soldar, maderas, acero de refuerzo y estructural (concreto reforzado, cables de acero y cobre, láminas de zinc para el techo, carriolas, herramientas de construcción, equipos de protección (guantes, cascos, gafas, botas, etc.).

Los insumos antes mencionados serán proporcionados directamente por la empresa promotora; los proveedores garantizarán y se responsabilizarán por el traslado y descargue de éstos materiales en el sitio del proyecto.

Durante la operación del proyecto, la tienda brindará a los usuarios la oportunidad de comprar algunos alimentos y bebidas.

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

Para el desarrollo del proyecto en las diversas etapas el promotor abastecerá de agua mediante contratos con el IDAAN.

Se cuenta además con servicios eléctricos, comunicación, transporte colectivo, servicios médicos públicos y privados educación a todos los niveles.

El suministro eléctrico se obtendrá a través de la empresa ENERGY.

La vía principal del proyecto es la vía Nuevo Chorrillo, la misma cuenta con medios de transporte colectivo y selectivo como autobuses de ruta, busitos y taxis las 24 horas del día.

Las calles colindantes con el proyecto están en buenas condiciones ya que se trata de calles asfaltadas a las cuales se les da un buen mantenimiento.

El proyecto para la descarga de las aguas residuales durante la etapa de operación se utilizará el Sistema de Tratamientos de Aguas Residuales Biológicos en base a Bacterias para la Eliminación de Micro bacterias, para cumplir así con la normativa existente DGNTI COPANIT 35-2,000 y contará con un sistema de alcantarillado eficiente para el transporte de las aguas pluviales en la etapa de operación del proyecto.

### **5.6.2 Mano de Obra (durante la construcción y operación, especialidades, campamento).**

La empresa promotora contratara entre 5 a 8 personas para realizar los trabajos de construcción del proyecto.

#### **Especialidades**

Para la construcción se contratarán los servicios técnicos de:

- ↗ Maestro de obra.
- ↗ Albañil.
- ↗ Ayudantes (2).
- ↗ Electricista.
- ↗ Un soldador.
- ↗ Plomero.
- ↗ Conductor.

El personal **beneficiado directamente** son los 8 trabajadores y los **beneficiados indirectamente** se componen de un aproximado de 30 familias.

En operación se contratarán 6 personas.

## **5.7 Manejo y disposición de desechos sólidos, líquidos y gaseosos en todas las fases del proyecto.**

### **5.7.1 Desechos Sólidos.**

Los desechos sólidos generados por el personal de trabajo y actividades personales como los envoltorios de útiles de uso personal (cajetillas, papeles, cartuchos, platos y vasos desechables, cajeta de cartón, etc.) serán manejados colocando recipientes de basura (2) en sitios específicos para su depósito, y que finalmente serán recolectados por la empresa que retira la basura, la cual es llevada hacia el vertedero municipal de Cerro Patacón.

Durante la fase de operación los servicios de recolección de basura serán realizados por el Aseo Capital, como se realiza en la actualidad.

### **5.7.2 Desechos Líquidos**

Durante la etapa de construcción se prevé poca cantidad de descarga de aguas residuales.

Durante la fase de operación del proyecto, las aguas residuales generadas de origen doméstico serán conducidas hacia el sistema de alcantarillado existente, y de allí al Sistema de Tratamientos de Aguas Residuales Biológicos en base a Bacterias para la Eliminación de Micro bacterias, cumpliendo con el reglamento DGNTI-COPANIT 35-2000, sobre la descarga de efluentes líquidos a sistemas de recolección.

En la estación de servicio el agua lluvia se recolecta directamente sobre el Canopy y las cunetas sin entrar en contacto con hidrocarburos; sin embargo, el agua que cae sobre la superficie de la estación y fluye sobre ella, entra en contacto con hidrocarburos, esta agua será tratada antes de ser vertida al alcantarillado sanitario. El tratamiento consiste en la separación del agua oleosa del agua de escorrentía y a través del Sistema de Separación de Agua y Aceite. Estos sistemas serán limpiados periódicamente, a través de proveedor autorizado, quienes dispondrán el desecho conforme a la ley.

### **5.7.3 Desechos Gaseosos.**

El desplazamiento de los vehículos, camiones y demás unidades móviles circulan en la actualidad y generan emisiones gaseosas, por lo que el camión volquete a utilizar apenas genera emisiones que prácticamente no va a alterar la calidad del aire, lo que es despreciable en el área, en comparación con el tráfico que circula por la vía principal de Nuevo Chorrillo.

Durante la fase de operación también los gases o emisiones generadas provendrán de los vehículos y camiones cisternas que llegarán y saldrán de la estación de combustible y locales comerciales. La emisión de estos gases de combustión se caracteriza por ser temporal o fugaz sin detrimento en la calidad del aire en el área del proyecto.

### **5.8 Concordancia con el Plan de Uso de Suelo.**

Según las normas de uso de suelo establecidas por el Ministerio de Vivienda para el sector donde se desarrollará el proyecto, éste, está clasificado como RM-1/C-2. Es decir, Residencial de Alta Densidad (una densidad neta hasta 1500 personas/hectárea - el proyecto cuenta con una bonificación adicional de una densidad de hasta 5,813 personas), y Comercial Urbana. Para esta clasificación está permitido; el establecimiento de comercios, oficinas, servicios de todo tipo, apartamentos y todos los usos complementarios a la actividad de habitar. El proyecto propuesto está acorde con el uso de suelo actual del área.

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

El desarrollo del proyecto demandará una inversión aproximadamente de Trescientos Noventa y dos Mil Cuatrocientos sesenta y uno Con 64. **(392,461.64)**, lo que constituye una fuerte inyección económica para el comercio y empresas relacionadas con la actividad, generando una significativa cantidad de puestos de trabajo temporales y de clase indirecta, así como los colaterales que pertenecen al ciclo productivo.

## **6.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FISICO.**

La sección que se presenta a continuación contiene los aspectos relacionados con el ambiente físico para el área de influencia del proyecto. Para esta descripción, se requirió tanto de información cualitativa, como datos cuantitativos, los cuales fueron obtenidos mediante la revisión de fuentes secundarias y primarias que incluyeron: giras de campo, toma de muestras, entrevistas, entre otros recursos metodológicos. El nivel de detalle presentado, para cada uno de los elementos descritos, es acorde a la importancia que los mismos revisten en las discusiones de los impactos significativos y a la necesidad de desarrollar las medidas preventivas o mitigantes.

### **6.1 Caracterización del Suelo.**

El suelo en el área del proyecto, presenta las siguientes características físicas: textura franco arcillosa, de coloración pardo - oscura, de alta plasticidad, con una profundidad aproximada de 1.20 metros. Taxonómicamente estos suelos se clasifican en el orden Inseptisoles moderadamente profundos. La capacidad agrológica del suelo, corresponde a suelos de Clase IV (según clasificación del Soils Conservation Service de USA), son apropiados para cultivos en limpio, permanentes como forestales, frutales y áreas de protección como bosques secundarios. Estos suelos presentan algunas limitaciones moderadas y restringe la elección de los cultivos, lo que implica que se pueden realizar prácticas mecanizadas de cultivo. Puede ser utilizado para cultivos de pastos, producción forestal, mantenimiento de la vida silvestre, además para asentamientos humanos, áreas comerciales, etc.

#### **6.1.1 La Descripción del Uso del Suelo.**

Según el mapa de zonificación de Dirección General de Desarrollo Urbano del Ministerio de Vivienda, la finca donde se desarrollará el proyecto, su uso de suelo se encuentra dentro de la norma RM-1 C2 (Residencial de Alta Densidad – Comercial Urbano). Actualmente en el área se puede observar la construcción de viviendas unifamiliares, comercio en general, carreteras de comunicación y pequeños edificios comerciales.



Razón por la cual, el proyecto propuesto de nivelación está acorde con el uso de suelo actual del área.

### **6.1.2 Deslinde de la propiedad.**

Los promotores del proyecto “Estación de Servicios Delta, S.A. Locales Comerciales La Gran Suerte”, son los Sres. WEIZHONG LIAO Y QIANGJIU WANG, propietarios de la Finca (Inmueble) Arraiján. Código de Ubicación 8009, Folio Real No. 30133502, de la sección de la propiedad, provincia de Panamá, con una superficie de 1.0 Has. + 2001.01 metros cuadrados,

Los colindantes de la finca donde se desarrollará el proyecto:

**Norte:** Resto libre de la Finca Madre

**Sur:** Linderos de la Finca Madre.

**Este:** Resto libre de la finca.

**Oeste:** Carretera principal de la comunidad de Nuevo Chorrillo.

### **6.2 Topografía.**

El terreno en donde se llevará el proyecto “Estación de Servicios Delta, S.A. Locales Comerciales La Gran Suerte”, es un terreno plano.

El área de estudio, se localiza dentro de un área que ha sufrido cambios físicos en cuanto a su composición original, debido a los usos históricos que se le han dado al terreno.

### **6.3 Hidrología.**

En el área donde se realizará el proyecto, colindando hacia la parte sur se encuentra el Río Aguacate, fuera de los linderos del terreno a una distancia prudencial. El desarrollo del proyecto tomará en cuenta las medidas de mitigación presentadas en este estudio para no tener impactos significativos sobre el cauce del Río.

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

Como ya se mencionó en el punto anterior, en el área del proyecto colindando hacia la parte sur se encuentra el Río Aguacate, fuera de los linderos del terreno donde se desarrollará el proyecto, el mismo está distante del área del proyecto por lo que no sufrirá ningún impacto con el desarrollo del mismo.

## **6.4 Calidad de aire:**

El polígono se encuentra localizado en un área de carácter urbano. Las emisiones atmosféricas se encuentran dadas por aquellas que salen del escape de los autos que transitan en las cercanías del lugar; por lo que el promotor deberá dar mantenimiento al escape de la maquinaria utilizada en la etapa de construcción a fin de evitar el aumento de partículas contaminantes en la zona.

### **6.4.1 Ruido:**

Es probable que, durante la fase de construcción, se dé un aumento en la generación de ruido por las actividades del proyecto, el mismo disminuirá una vez se haya finalizado esta fase, pero cabe destacar que el proyecto se llevará a cabo próximo a la Autopista Panamá/Colón y por tanto transitan diariamente muchos vehículos, que ocasionan un aumento en los niveles normales de ruido.

### **6.4.2 Olores.**

No se identifica fuente de olores molestos dentro del terreno; se mantendrá una vigilancia periódica de los desechos generados y de las aguas residuales en las diferentes etapas del proyecto, a fin de evitar que haya generación de olores que puedan atraer vectores al lugar.

## 7.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO

### 7.1 Características de Flora:

El área presenta las características propias del esquema de desarrollo que se está dando con el establecimiento de las barriadas de interés social, comercios formales e informales y mejoras de vías de acceso terrestre, lo que ha dejado secuelas significativas sobre la flora y fauna del lugar que, a pesar de formar parte de una zona de vida de Bosque Tropical, solo se observan alejados y dispersos herbazales, residuos de pastos y algunos árboles dispersos en la zona de estudio. Mientras que en el sitio donde se establecerá el proyecto existe poca vegetación, y poca fauna que está totalmente adaptada para las nuevas infraestructuras.

La vegetación se describe como una vegetación compuesta por algunas especies gramíneas (Paja Blanca (*Saccharum spontaneum*)), y estacas de Balo (*Gliricidia sepium*), que quedaron en la parte frontal del proyecto después que se llevó a cabo la nivelación, meses atrás que fue aprobada mediante la Resolución No. 142 de 17 de septiembre de 2018.



**Foto No. 1 y 2:** Vista parcial de vegetación existente dentro del proyecto.

#### 7.1.1 Caracterización vegetal, Inventario forestal.

La metodología para el reconocimiento de la Flora y Fauna se basó en inspección de campo, recorriendo todo el sitio del proyecto, anotando las especies más representativas observadas; las mismas se apuntaron en libreta.

En referencia a la parte botánica, debido a que se trata de un área rural, la flora en el sitio a desarrollo del proyecto es escasa y corresponde especialmente a especies de gramíneas (Paja Blanca (*Saccharum spontaneum*)), y estacas de Balo (*Gliricidia sepium*).

## 7.2 Características de la Fauna.

La fauna del área es característica de áreas con una fuerte intervención humana debido a actividades de caza indiscriminada por lo que la fauna nativa del área a emigrado a áreas más distantes donde puedan realizar su reproducción y sin intervención humana. De acuerdo a inspecciones de campo e información suministrada por los moradores del área existen registros de la presencia de Insectos: Lepidópteros (mariposas diurnas), himenópteros (avispas, hormigas, abejas), dípteros (moscas domesticas).

Aves tales como: gallinazos (*Coragyps atratus*), tortolitas (*Columbina talpacoti*). Reptiles tales como: Borriquero (*Ameiba* sp.), Anfibios: sapo (*Bufus* sp.), Clase mamalia: Rata de campo (*Rattius rattus*).

## 8.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONOMICO.

El corregimiento de Cerro Silvestre, cuenta con una población de 23,592 habitantes según el censo de población del año 2,010 se distribuyen en 19.3 kilómetros cuadrados lo que nos da una densidad de 1,225.1 habitantes por kilómetros cuadrado, cuenta con los servicios de luz eléctrica, agua potable, transporte colectivo y selectivo y educación a todos los niveles, servicios médicos públicos y privados y su población se dedica a actividades varias tales como prestación de servicios a instituciones públicas y privadas del distrito de Arraijan.

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

Los terrenos colindantes al sector donde se pretende desarrollar el proyecto, están ocupados por viviendas unifamiliares en su gran mayoría, además podemos observar algunos, edificios de locales comerciales, carretera de comunicación.

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

### **Alcance**

Para lograr la participación social, se le suministró a la comunidad información referente al Proyecto “Estación de Servicios Delta, S.A. Locales Comerciales La Gran Suerte”, antes de aplicar la encuesta, esto permitió a la comunidad, tener elementos de juicio, para poder emitir un criterio más objetivo, con relación al desarrollo de este proyecto, conocer la opinión de las personas de la comunidad, nos permite conocer, fundamentalmente, la aceptación o no de éste proyecto. El alcance está enmarcado en la inclusión de una muestra de 16 personas de la comunidad, para informales del proyecto y aplicarle la encuesta, por otro lado, conocer de viva voz la opinión que estos tienen sobre el mismo. El alcance también está determinado por el lugar específico en donde se aplicará la herramienta social, en este caso una encuesta, en el caso que nos ocupa es la Calle Principal de Nuevo Chorrillo, en el Corregimiento de Cerro Silvestre. De esta manera se cumple con lo establecido en el Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009, el Decreto 155 del 5 de agosto de 2011 y la Ley 41 General de Ambiente, normas que establecen y aplican la política ambiental y el proceso de evaluación de impacto ambiental en nuestro país.

### **Objetivos**

- Conocer la percepción de la comunidad en relación al desarrollo del Proyecto “Estación de Servicios Delta, S.A. Locales Comerciales La Gran Suerte”.
- Establecer vías de comunicación con la comunidad para garantizar una participación ciudadana efectiva.
- Recoger y plasmar en el documento final, las impresiones de la comunidad
- Dar cumplimiento a la norma que rige esta actividad.

### **Metodología**

Para poder incorporar a las personas de la comunidad de Nuevo Chorrillo, al proceso de evaluación de impacto ambiental, en un proceso de participación ciudadana, se realizaron

visitas al lugar en donde se desarrollará el proyecto, con el objetivo de informarles sobre el desarrollo de éste proyecto, que se pretende desarrollar en esta comunidad. Luego se levantó una encuesta, se tomó una muestra, cumpliendo con lo establecido en el Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009 y el Decreto 155 del 5 de agosto de 2011. Fue necesario, en aras de lograr una mayor confianza entre los que realizamos el trabajo y los vecinos de la Barriada ya mencionada, establecer un periodo de presentación, y diálogo.

## Resultados

El Proyecto “Estación de Servicios Delta, S.A. Locales Comerciales La Gran Suerte”, se encuentra ubicado, en la vía principal de Nuevo Chorrillo, Corregimiento de Cerro Silvestre, Distrito de Arraijan. Se pudo lograr una participación activa, cumpliendo con nuestros objetivos. Las personas que participaron en la encuesta, y de acuerdo con los resultados de la herramienta aplicada, revela una opinión favorable al desarrollo de este proyecto.

## PARTICIPACIÓN CIUDADANA

### A. BASE LEGAL

La participación ciudadana en los Estudios de Impacto Ambiental, Categoría I, es exigida por las siguientes normas legales:

- La **Ley No. 41 del 1 de Julio de 1998**, que en su artículo 27, del Capítulo II, establece: La autoridad Nacional del Ambiente hará de conocimiento público la presentación de los Estudios de Impacto Ambiental, para su consideración, y otorgará un plazo para los comentarios sobre la actividad, obra o proyecto propuesto, que será establecido en la reglamentación de acuerdo con la complejidad del proyecto, obra o actividad
- **Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 agosto 2009 y el Decreto 155 del 5 de agosto de 2011**, que reglamenta el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental. A continuación, se transcriben textualmente los artículos de este Decreto Ejecutivo

que están relacionados con el Plan de Participación Ciudadana correspondiente a este EslA:

#### Título IV, De La Participación Ciudadana en los Estudios de Impacto Ambiental, Capítulo I, Disposiciones Generales

Artículo 28. El Promotor de una actividad, obra o proyecto, público o privado, está obligado a involucrar a la ciudadanía en la etapa más temprana, elaboración, en el proceso de Evaluación del Estudio de Impacto Ambiental correspondiente, de manera que se puedan cumplir los requerimientos formales establecidos en los presentes Decretos y en el Reglamento sobre la Participación Ciudadana que para tal fin se establezca, para la revisión del Estudio de Impacto Ambiental e incorporar a la comunidad revisión del Estudio de Impacto Ambiental e incorporar en el proceso de toma de decisiones.

Asimismo, el Promotor deberá documentar en el Estudio de Impacto Ambiental, todas las actividades realizadas para involucrar y/o consultar a la ciudadanía y/o a la comunidad durante su elaboración, según lo establecido en el presente Reglamento o en el Reglamento sobre la Participación Ciudadana. En caso de que se tomen opiniones deberá estar claramente identificado el nombre de la actividad, obra o proyecto y tendrá un resumen de los principales negativos y positivos generados. Esta información deberá ser presentada dentro de los contenidos mínimos de la parte correspondiente.

Artículo 29. Los Promotores de actividades, obras o proyectos, públicos y privados, harán efectiva la participación ciudadana en el Proceso de elaboración y evaluación del Estudio de Impacto Ambiental a través de los siguientes mecanismos:

Para los Estudios Categoría I:

Descripción de cómo fue involucrada la comunidad que será afectada directamente por la actividad, obra o proyecto, respecto a las fases, etapas, actividades o tareas que se realizarán durante su ejecución. Se debe emplear como mínimo, pero sin limitarse a ello, dos de las siguientes técnicas de participación:

- Reuniones informativas (de carácter obligatorio); y
- Entrevistas o encuestas.

El promotor detallará la fecha en que se efectuó la consulta, presentará evidencias, y el análisis de los resultados obtenidos en la aplicación de estas técnicas.

El promotor del proyecto deberá incluir como complemento, la percepción de la comunidad, directamente afectada, ya sea por opiniones verbales expresadas a través de participación en programas de opinión, comentarios o noticias en radioemisoras y televisoras, mediante escritos públicos y privados, individuales y colectivos, recibidos directamente o publicados en periódicos, revistas o cualquier otro medio de comunicación escrita.

### **Forma de participación de la comunidad.**

Los mecanismos de participación comunitaria, fueron seleccionados cuidadosamente, con el objeto de promover la activa participación de la población en sus etapas principales del proyecto y alcanzar los objetivos de la prevención en la gestión ambiental, conjuntamente con la comunidad.

La mejor manera de asegurar que la población participe activamente en el desarrollo de un proyecto y en general, en la toma de decisiones, consistió en abrir previamente vías de acceso a la información correspondiente al proyecto, para lo cual es conveniente tener en cuenta los lineamientos establecidos en la norma. Esta actividad se realizó mediante una visita a sitio.

La participación de la población fue incentivada y canalizada a través de una encuesta. Este es un instrumento bastante efectivo para conocer de manera directa la percepción de la comunidad, sobre un hecho o acontecimiento, en este caso el Proyecto “Estación de Servicios Delta, S.A. Locales Comerciales La Gran Suerte”.



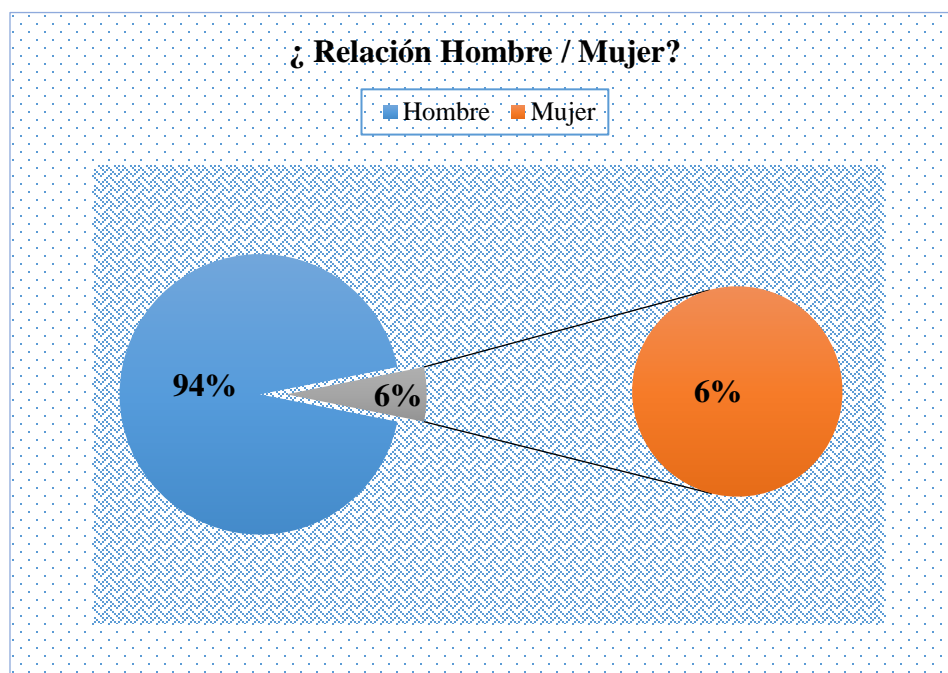
## COMPORTAMIENTO DEL SONDEO DE OPINIÓN

Se les aplicó el sondeo de opinión a una muestra de 16 personas de la comunidad de Nuevo Chorrillo, Corregimiento de Cerro Silvestre, los cuales respondieron de manera clara. Se realizaron cuatro (4) preguntas sencillas, pero que nos dan una idea bastante objetiva de lo que estas personas opinan de este proyecto, obteniendo resultados objetivos y alentadores con relación al desarrollo del proyecto

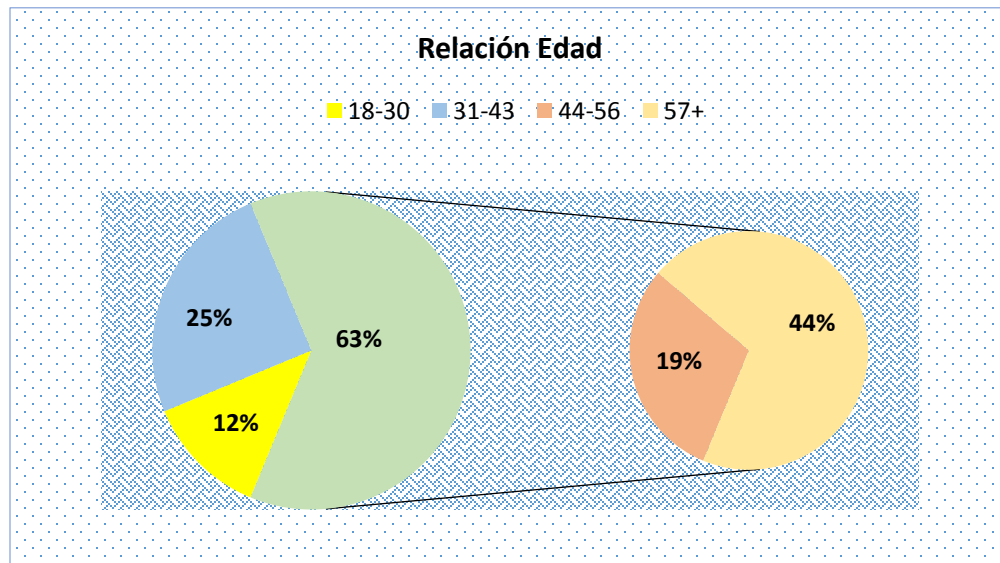
A continuación, el resultado de estas encuestas:

De las dieciséis (16) persona encuestadas, quince (15) eran hombres para un 94 % y una (1) era mujer para un 6 % del total de los encuestados.

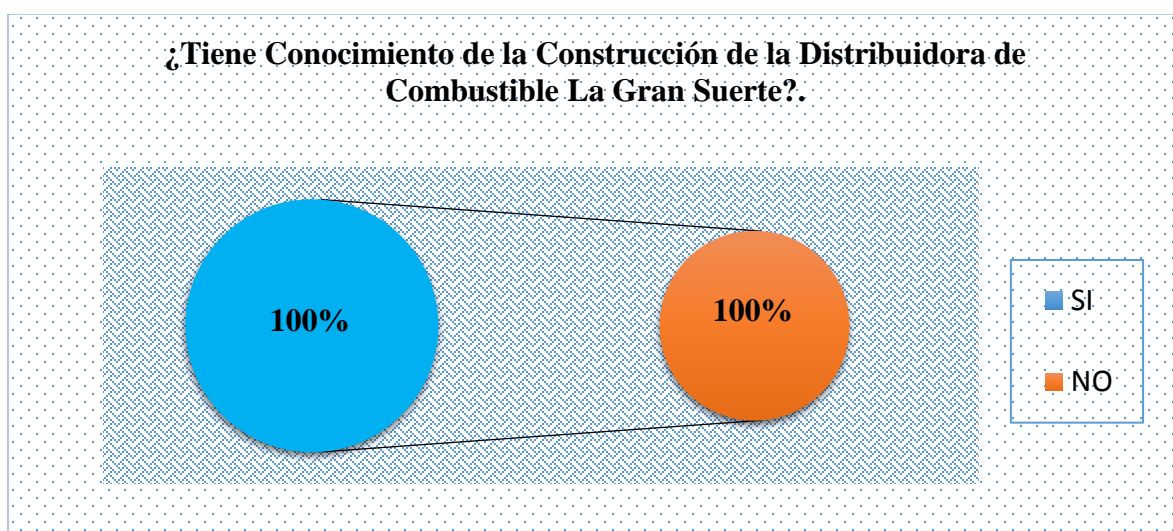
**Gráfico No.1 - Relación Hombres /Mujeres**



De las dieciséis (16) persona encuestadas, se puede indicar lo siguiente: dos (2) se encontraban entre los 18-30 años para un 6 %, cuatro (4) entre los 31-40 años para un 25 %, cuatro (4) entre 61 + para un 25 % y tres (3) entre los 41-60 años, para un 19 %.

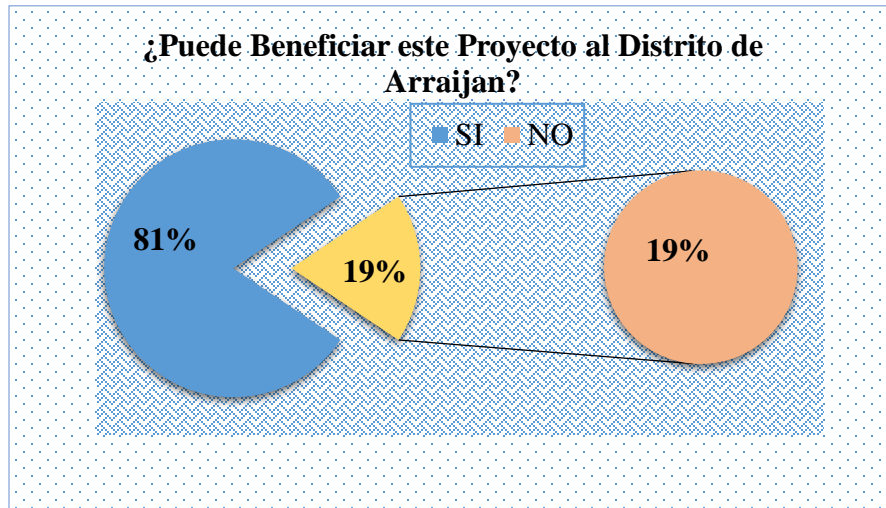
**Gráfico No.2 – Relación de Edad de los Encuestados**

1.0 ¿Tiene usted Conocimiento de la Construcción de la “¿Estación de Servicios Delta, S.A. Locales Comerciales La Gran Suerte”, en el terreno indicado? Los dieciséis (16) encuestados manifestaron no tener conocimiento de la construcción para un 100 % del total de los encuestados.

**Gráfico No.3 - Conocimiento del Proyecto**

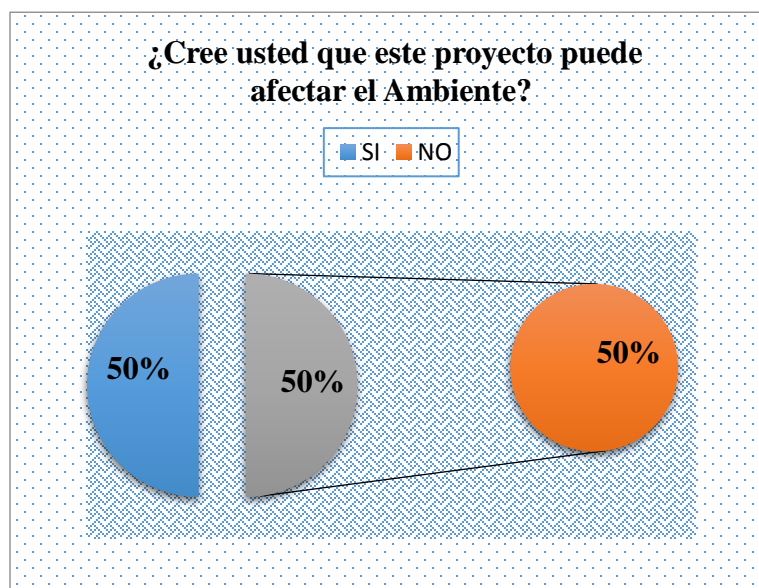
2.0 ¿Puede beneficiar este proyecto al Distrito de Arraijan? Trece (13) indicaron que sí, para un 81 % y tres (3) respondieron que no, para un 19% del total de los encuestados.

**Grafico No.4 – Beneficia/No Beneficia**



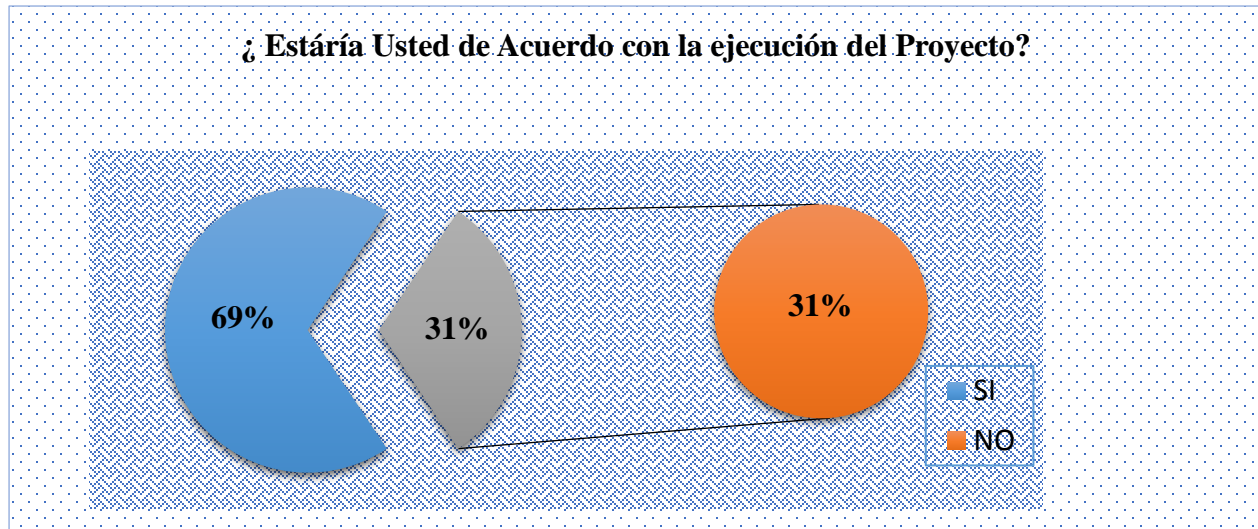
3.0 ¿Cree usted que este proyecto puede afectar el Ambiente? Ocho (8) de los entrevistados manifestaron que si afectaria al ambiente para un 50 % y ocho (8) indicaron que no afectaria al ambiente para un 50 %.

**Grafico No.5 – Afectar el Ambiente**



4.0 ¿Estaría usted de acuerdo con la ejecución del proyecto? Once (11) de los entrevistados respondieron si estar de acuerdo con la ejecución del proyecto, para un 69% y cinco (5) de los entrevistados respondió no estar de acuerdo para un 31% del total de los encuestados.

**Grafico No.6 – Acuerdo / No de Acuerdo**



**Recomendaciones al Promotor**

**De esta reunión se estableció:**

La necesidad de que se lleven las medidas de seguridad correspondiente en manejo de hidrocarburos y que se mantenga la calidad del ambiente del área. Como fase previa a las formas de participación ciudadana, se incentivaba la participación ciudadana dando a conocer la importancia de participación, los objetivos del Estudio de Impacto Ambiental y la garantía de los consultores de que sus respuestas y opiniones serán integradas objetivamente en la toma de decisiones en torno a los objetivos del estudio, los alcances del proyecto y las características del medio.

**Conclusiones:**

El 69% del total de los entrevistados están de acuerdo con el Proyecto “Estación de Servicios Delta, S.A. Locales Comerciales La Gran Suerte”. Estas opiniones establecen más expectativas positivas que negativas en torno al proyecto, no obstante, los

entrevistados emitieron algunas consideraciones que se correlacionan con el sector de opinión.

### **Recomendaciones:**

Es recomendable que el Promotor del proyecto estructure y desarrolle un Programa de Relaciones con la Comunidad, a fin de poder canalizar las expectativas de los moradores y las autoridades del área.

### **Fotos de la Participación Ciudadana**



### **8.3 Sitios Históricos, Arqueológicos y Culturales.**

El área del proyecto no está identificada ni declarada como sitios históricos, arqueológicos y/o culturales por tanto no se realizaron estudios arqueológicos sin embargo de encontrarse restos de objetos que puedan ser catalogados como arqueológicos, se les dará aviso a las autoridades respectivas para que procedan según las normas establecidas por las entidades competentes.

#### **8.4 Descripción del Paisaje.**

El análisis de paisaje tiene como objetivo identificar, caracterizar y valorar la realidad paisajística de las potenciales áreas que serán intervenidas por el proyecto. El concepto de paisaje se refiere a la manifestación visual o externa del territorio, derivada de la combinación de una serie de factores como son la geomorfología, vegetación e incidencia de perturbaciones de tipo natural y de origen antrópico y que se genera a partir de lo que un observador es capaz de percibir de ese territorio. Lo que interesa en este caso es el entorno visual que se logra percibir desde su punto de observación, en el que, por un lado, se establece una percepción de la calidad paisajística y, por el otro, de así estar entrenado el observador, se llega a detectar la fragilidad paisajística, a partir de parámetros biofísicos, de visualización e histórico-culturales.

En el área de desarrollo del proyecto se puede identificar un paisaje natural escaso por ser un área urbana, por otro lado, se identifican las estructuras como parte de la intervención del hombre, carretera de comunicación, autos en circulación, viviendas unifamiliares y edificios comerciales.

#### **9.0 IDENTIFICACION DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECIFICOS.**

La identificación y caracterización del impacto ambiental se realizó sobre el medio físico climático, edafológico, recursos naturales y aspectos socio económico según la metodología de matrices de importancia y peso de los impactos ambientales.

De los medios señalados anteriormente se estima que el proyecto podría generar efectos sobre el suelo, aire y aspectos socio-económicos los cuales serán de naturaleza transitoria y no producirán impactos negativos significativos además sobre el ambiente.

#### **9.1 Identificación de los impactos ambientales específicos carácter, importancia, perturbación, riesgo de ocurrencia extensión, duración 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 (C)** del impacto puede ser: Positivo, Negativo o Neutro.

**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).

**Cuadro N° 5** Los Criterios Generales para la Valoración de los Impactos se describen como sigue:

| Perturbación      | Extensión       | Ocurrencia                  | Duración                                     | Reversibilidad                                       | Importancia  |
|-------------------|-----------------|-----------------------------|--|--|--------------|
| Importante<br>(3) | Regional<br>(3) | Muy Probable<br>>60%<br>(3) | Permanente<br>(toda la vida del proyecto)(3) | Irreversible<br>(genera otra condición ambiental)(3) | Alta<br>(3)  |
| Regular<br>(2)    | Local<br>(2)    | Probable<br>30-59%<br>(2)   | Temporal <<br>de 5 años                      | Parcial<br>(necesita)                                | Media<br>(2) |

|               |                |                             |                         |   |             |
|---------------|----------------|-----------------------------|-------------------------|---|-------------|
|               |                | (2)                         | (2)                     | ayuda humana)<br>(2)                                  |             |
| Escasa<br>(1) | Puntual<br>(1) | Poco Probable<br>1-29 % (1) | Corta < 1<br>año<br>(1) | Reversible (no requiere ayuda humana o poca ayuda)(1) | Baja<br>(1) |

**CUADRO No. 6** Para la valoración del impacto se definen como criterios de referencias a los siguientes: El cálculo de la significancia del impacto = **C x (P+E+O+D+R+I)**.

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

**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.



**Cuadro N° 7.** Valoración en función a las principales alteraciones identificadas. Proyecto “Estación de Servicios Delta, S.A. Locales Comerciales La Gran Suerte”, Corregimiento de Cerro Silvestre, Distrito de Arraijan, Provincia de Panamá Oeste. 2019.

| Alteraciones identificadas                        | Carácter del impacto (+/-) | Perturbación | Extensión | Ocurrencia | Duración | Reversibilidad | Importancia | Valorización y caracterización del impacto  |
|---|----------------------------|--------------|-----------|------------|----------|----------------|-------------|---|
| Generación de desechos sólidos                    | -                          | 1            | 1         | 1          | 1        | 1              | 1           | -6 (Impacto negativo muy bajo, compatible)  |
| Molestia temporal por aumento en niveles de polvo | -                          | 1            | 1         | 1          | 1        | 1              | 1           | -6 (Impacto negativo muy bajo, compatible)  |
| Alteración de la estructura del suelo             | -                          | 1            | 1         | 1          | 1        | 1              | 1           | -6 (Impacto negativo muy bajo, compatible)  |
| Accidentes de peatones                            | -                          | 1            | 1         | 1          | 1        | 1              | 1           | -6 (Impacto negativo muy bajo, compatible)  |
| Molestias a usuarios de vías adyacentes           | -                          | 1            | 1         | 1          | 1        | 1              | 1           | -6 ((Impacto negativo muy bajo, compatible) |
| Aumento de niveles de ruido                       | -                          | 1            | 1         | 1          | 1        | 1              | 1           | -6 ((Impacto negativo muy bajo, compatible) |
| Obstrucción de alcantarillas                      | -                          | 1            | 1         | 1          | 1        | 1              | 1           | -6 ((Impacto negativo muy bajo, compatible) |

La Matriz de identificación de impactos, muestra que el proyecto no provocará cambios significativos en el entorno ya que los impactos resultan compatibles. Las mínimas molestias ambientales, en la fase de construcción, pueden ser prevenibles y manejadas con tecnologías simple, medidas de precaución, cumplimiento de normas ambientales y de seguridad laboral.

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

Durante la etapa de construcción, se dará la oportunidad de empleos temporales y durante la fase de operación se darán empleos permanentes.

Con la construcción de este proyecto se incrementarán los empleos indirectos, aumento en la plusvalía de la propiedad ya que el valor del terreno aumentará al pasar de un lote baldío a uno con una infraestructura de aspecto moderno por lo tanto los terrenos aledaños al mismo también aumentarán su valor.

## **10.0 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL**

Este plan tiene como objetivo brindarle al promotor una guía para que a través de un plan de mitigación se puedan minimizar los efectos de los impactos negativos que el proyecto pueda presentar, también sirve como herramienta a los encargados de darle seguimiento vigilancia y control a las diversas actividades de mitigación y su adecuado cumplimiento y se identifican los posibles riesgos que pudieran darse durante la ejecución del proyecto y las acciones a seguir para contrarrestar estos riesgos.

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

Identificados y evaluados los principales impactos, corresponde tener en cuenta los recursos de las teorías correctivas de planificación mediante la proposición de medidas correctoras y protectoras que minimicen los efectos derivados de la actividad contemplada.

Para una mejor descripción de las medidas de mitigación se agruparán los impactos ambientales según los diferentes componentes ambientales y se hará la relación de las actividades, impactos, manejo ambiental correspondiente y responsable de la ejecución de medidas.

**Cuadro N° 8: MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS FRENTE A CADA IMPACTO AMBIENTAL**

| <b>MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS FRENTE A CADA IMPACTO AMBIENTAL.</b> |  |
|---|--|
| <b>Impacto</b>  | <b>Medidas de Mitigación</b>   |
| Incremento en los niveles de ruido  | ✓ Se evitará en lo posible el uso simultáneo de toda la maquinaria.  |
|   | ✓ El contratista deberá cumplir con todas las normas, regulaciones y ordenanzas gubernamentales en materia de niveles de ruido aplicables a cualquier trabajo a realizar.  |
|   | ✓ Se efectuará una mantención preventiva de todos los equipos y maquinaria.  |
|   | ✓ Se debe mantener registros de mantenimiento.   |
|   | ✓ Se debe dar mantenimiento continuo a toda maquinaria y camiones. Se debe mantener registros de mantenimiento.  |
| Generación de desechos sólidos  | ✓ Suministrar recipientes de desperdicios de tamaño apropiado.   |
|   | ✓ No se permitirá la quema para eliminar residuos.   |
|   | ✓ Se deberá remover diariamente del sitio de trabajo todo material de desecho y cualquier otro.  |
|   | ✓ La disposición de desechos de construcción se hará en lugares seleccionados para tal fin.  |
| Alteración de la estructura y estabilidad del suelo.                      | ✓ Se evitará remover más suelo del que sea estrictamente necesario. El material que se remueva será utilizado para nivelación dl mismo terreno y relleno en la construcción. En los taludes que queden después de la nivelación del terreno por los rellenos y / cortes, se debe aplicar controles de erosión temporal y/o permanente, según el avance de la obra. |

## PROYECTO “Estación de Servicio Delta, S.A. Locales Comerciales La Gran Suerte”

### CUADRO Nº 9. MEDIDAS DE MITIGACIÓN

| Impacto                                    | Mitigación  | Etapas                    | Responsable                   | Entidad responsable de Monitoreo           |
|--|---|---------------------------|-------------------------------|--|
| Incremento del ruido                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mantener en buenas condiciones mecánicas el equipo a utilizar por ejemplo Concreteras, camiones etc. Apagar la maquina cuando no esté en uso, realizar los trabajos en horas diurnas.</li> </ul> | Construcción              | Promotor                      | Miambiente                                 |
| Generación de Polvo                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se mantendrá un control de humedad del área más susceptible a generar partículas de polvo realizando riego.</li> <li>- Cercar el área de construcción como barrera protectora.</li> </ul>        | Construcción              | Promotor                      | Miambiente                                 |
| Generación de desechos sólidos             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Recolección semanal de los desechos sólidos</li> </ul>   | Construcción<br>Operación | Promotor<br>Autoridad de Aseo | Miambiente                                 |
| Emisión de gases                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistema de recuperación de vapores para el proceso de carga de los tanques y expendio de combustible.</li> <li>- Sensores de detección de vapores.</li> </ul>                                    | Construcción<br>Operación | Promotor                      | Cuerpo de Bomberos de Panamá<br>Miambiente |
| Contaminación del suelo y capa subterránea | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Muestreo periódico de suelo y Protección anticorrosiva de tanques y cañerías.</li> <li>- Ensayo de hermeticidad.</li> </ul>  | Construcción<br>Operación | Promotor                      | Cuerpo de Bomberos de Panamá<br>Miambiente |

|   |  |                           |                         |   |
|---|--|---------------------------|-------------------------|---|
| Riesgos de accidentes laborales   | - Se mantendrán las medidas de seguridad para todos los trabajadores y de todo personal que ingrese a la obra. Cascos, guantes, arneses de amarre para alturas, botas, otros.                              | Construcción              | Promotor<br>Contratista | Municipio Miambiente MITRADEL           |
| Derrames en surtidoras, ruptura de los tanques, filtraciones en el área y derrame accidental de hidrocarburos |  |                           |                         |   |
| Contención  | - Utilizar barreras rellenas de material solvente que al mismo tiempo contienen y retienen el hidrocarburo en su estructura.   | Construcción<br>Operación | Promotor                | Cuerpo de Bomberos de Panamá Miambiente |
| Recolección   | - Usar dichas barreras o almohadillas de material solvente al igual que el material suelto.  | Construcción<br>Operación | Promotor                | Cuerpo de Bomberos de Panamá Miambiente |
| Limpieza y Disposición  | - Remoción de películas delgadas de hidrocarburo de los sitios inaccesibles.   | Construcción<br>Operación | Promotor                | Cuerpo de Bomberos de Panamá Miambiente |
|   | - Ceñirse siempre a la aplicación de las especificaciones técnicas constructivas determinadas en los diseños arquitectónicos, estructurales, eléctricos y mecánicos de la estación de servicio.            | Construcción<br>Operación | Promotor                | Cuerpo de Bomberos de Panamá Miambiente |
|   | - No obstruir el paso vehicular y peatonal con equipos o materiales de construcción. Estos deben contar con una bodega de almacenamiento en el predio de la construcción.                                  | Construcción              | Promotor                | Cuerpo de Bomberos de Panamá Miambiente |
|   | - A los obreros que realizan los trabajos de excavación manual y con maquinaria (retroexcavadora), se les obligará el uso de sus implementos personales de seguridad: cascos, botas, mascarillas, guantes. | Construcción              | Promotor                | Cuerpo de Bomberos de Panamá Miambiente |

|                   |  |              |          |   |
|-------------------|--|--------------|----------|---|
| Contra accidentes | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Para alturas superiores a los 2 metros; como en el caso de las cubiertas, cielo raso y estructuras metálicas en general, se usarán andamios, preferentemente metálicos, los cuales serán revisados previamente verificando que cuenten con todos los accesorios (conectores, crucetas, ruedas o bases estables, tablonos, etc.) que garanticen su estabilidad.</li> </ul> | Construcción | Promotor | Cuerpo de Bomberos de Panamá Miambiente |
|                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Para el uso de máquinas soldadoras se solicitará a la Empresa eléctrica la instalación requerida; en ningún caso se permitirá la improvisación de acometidas, tomando directamente la corriente desde el tendido eléctrico público.</li> </ul>  | Construcción | Promotor | Cuerpo de Bomberos de Panamá Miambiente |
|                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- La Instalación de tanques subterráneos se la hará con la ayuda de una grúa. En ningún caso se intentará hacerla únicamente con obreros. Ellos ayudarán a su instalación, pero, debidamente equipados con sus prendas personales de protección.</li> </ul>   | Construcción | Promotor | Cuerpo de Bomberos de Panamá Miambiente |
| Contra accidentes | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Más que accidente, el polvo es un contaminante atmosférico en contra de la salud tanto de los obreros como de las personas que circulen por el área o habitan en su entorno; para contrarrestar el polvo, se roseará con agua la superficie durante la realización de trabajos que generen polvo.</li> </ul>  | Construcción | Promotor | Cuerpo de Bomberos de Panamá Miambiente |
|                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Contra el ruido, al usar máquinas como Concreteras, vibradores, retroexcavadoras, etc., se prevé su uso en horas normales de trabajo para no interrumpir el descanso de las personas del sector.</li> </ul>   | Construcción | Promotor | Cuerpo de Bomberos de Panamá Miambiente |

|   |  |              |          |   |
|---|--|--------------|----------|---|
|   | - Para el uso de Concreteras, martillos mecánicos y otros equipos que emitan altos niveles de ruido y polvo, los obreros deberán utilizar orejas y máscaras protectoras del polvo. | Construcción | Promotor | Cuerpo de Bomberos de Panamá Miambiente |
| Medidas preventivas contra accidentes en etapa de operación | - Delimitar las zonas para atención al público de las restringidas y definir la circulación, identificando con colores y rótulos.  | Operación    | Promotor | Cuerpo de Bomberos de Panamá Miambiente |
|   | - Ubicar elementos protectores de personas y equipos, especialmente en las islas de surtidores.  | Operación    | Promotor | Cuerpo de Bomberos de Panamá Miambiente |
|   | - Entrenar e Instruir al personal en la manipulación de: productos, equipos e instalaciones.   | Operación    | Promotor | Cuerpo de Bomberos de Panamá Miambiente |
|   | - Dotar al personal de la de la ropa, accesorios personales y herramientas (andamios, escaleras, lámparas, equipos de limpieza, etc.).   | Operación    | Promotor | Cuerpo de Bomberos de Panamá Miambiente |
| Medidas preventivas contra accidentes en etapa de operación | - Prohibir la manipulación de equipos e instalaciones a personas extrañas a la estación de servicio.   | Operación    | Promotor | Cuerpo de Bomberos de Panamá Miambiente |
|   | - Señalizar entradas y salidas de vehículos; señalizar además las áreas restringidas (zona de llenado y despacho).   | Operación    | Promotor | Cuerpo de Bomberos de Panamá Miambiente |
|   | - Instalar un equipo básico de primeros auxilios (Botiquín) para brindar atención médica emergente.  | Operación    | Promotor | Cuerpo de Bomberos de Panamá Miambiente |

|                                      |  |           |          |   |
|--------------------------------------|--|-----------|----------|---|
| Medidas Preventivas Contra Derrames  | - Disponer de contenedores con arena seca o cualquier otro material absorbente usarla para limpieza en caso de derrame.  | Operación | Promotor | Cuerpo de Bomberos de Panamá Miambiente |
| Medidas Preventivas Contra Derrames  | - Revisar periódicamente y cambiar de ser necesario las válvulas de impacto de los surtidores destinadas a detener o cortar automáticamente el paso de combustible al producirse algún tipo de colisión. | Operación | Promotor | Cuerpo de Bomberos de Panamá Miambiente |
| Medidas Preventivas Contra Derrames  | - Prevenir desgaste y rotura de los tanques por efectos de la corrosión, revistiéndolos y pintándolos, anualmente.   | Operación | Promotor | Cuerpo de Bomberos de Panamá Miambiente |
| Medidas Preventivas Contra Incendios | - Instalar un sistema contra incendios que permita dentro del plan general asegurar la protección del mayor número de personas.  | Operación | Promotor | Cuerpo de Bomberos de Panamá Miambiente |
| Medidas Preventivas Contra Incendios | - El sistema contra incendios debe permanecer en óptimo estado de funcionamiento.  | Operación | Promotor | Cuerpo de Bomberos de Panamá Miambiente |
| Medidas Preventivas Contra Incendios | - Reforzar el equipo básico para sofocar incendios de menor magnitud, con extintores manuales y rodantes.  | Operación | Promotor | Cuerpo de Bomberos de Panamá Miambiente |
|                                      | - Prohibir fumar al interior de la estación de servicio y/o efectuar cualquier operación generadora de chispas o fuego.  | Operación | Promotor | Cuerpo de Bomberos de Panamá Miambiente |
|                                      | - Disponer de agua suficiente como reserva en la cisterna.   | Operación | Promotor | Cuerpo de Bomberos de Panamá Miambiente |



|   |  |           |          |   |
|---|--|-----------|----------|---|
| Medidas Preventivas Contra Incendios      | -Disponer de un Disyuntor (Breaker) general de "CORTE" para cortar al instante el paso de energía en toda la estación de servicio.                                 | Operación | Promotor | Cuerpo de Bomberos de Panamá Miambiente |
|   | - Revisar periódicamente el estado de las instalaciones eléctricas, extintores e instalaciones de flujo de combustibles.   | Operación | Promotor | Cuerpo de Bomberos de Panamá Miambiente |
|   | - No almacenar ni despachar combustible en recipientes no autorizados, ni despachar a vehículos con el motor encendido.  | Operación | Promotor | Cuerpo de Bomberos de Panamá Miambiente |
| Medidas Preventivas Contra Incendios      | - Colocar anuncios de peligro y/o advertencia en los sitios de almacenamiento de combustible.  | Operación | Promotor | Cuerpo de Bomberos de Panamá Miambiente |
| Medidas Preventivas Contra Contaminación. | - Implementar dos trampas de grasa una para el agua proveniente de la limpieza de pisos de las islas de despacho y la otra para el área de lavadora y lubricadora. | Operación | Promotor | Cuerpo de Bomberos de Panamá Miambiente |
|   | - Realizar mantenimiento permanente a la trampa de grasas para una correcta separación de grasas, aceites y combustibles.  | Operación | Promotor | Cuerpo de Bomberos de Panamá Miambiente |
|   | - Mantener las áreas verdes en buen estado.  | Operación | Promotor | Cuerpo de Bomberos de Panamá Miambiente |
|   | - Separar los desechos sólidos en recipientes metálicos o plásticos según sus características (orgánicos e inorgánicos).   | Operación | Promotor | Cuerpo de Bomberos de Panamá Miambiente |

|  |   |           |          |   |
|--|---|-----------|----------|---|
| Medidas Preventivas Contra Contaminación.          | - Evitar derrames de combustible.   | Operación | Promotor | Cuerpo de Bomberos de Panamá Miambiente |
|  | - Usar detergentes biodegradables para limpieza de pavimento en zona de despacho por efectos de goteo de combustibles.      | Operación | Promotor | Cuerpo de Bomberos de Panamá Miambiente |
|  | - Realizar la utilización de detergentes, desengrasantes biodegradables para el lavado de vehículos.                        | Operación | Promotor | Cuerpo de Bomberos de Panamá Miambiente |
| Medidas preventivas ante descarga de combustibles. | - Disponer de un extintor al momento de la descarga.  | Operación | Promotor | Cuerpo de Bomberos de Panamá Miambiente |
|  | - Conectar el cable de conexión a tierra antes de iniciar la descarga de combustible.                                       | Operación | Promotor | Cuerpo de Bomberos de Panamá Miambiente |
|  | - Que el auto tanque disponga siempre de una cadena de arrastre llamas que sirve para la descarga de electricidad estática. | Operación | Promotor | Cuerpo de Bomberos de Panamá Miambiente |
|  | - No efectuar la descarga con el motor del auto tanque encendido ni cuando haya tormenta eléctrica.                         | Operación | Promotor | Cuerpo de Bomberos de Panamá Miambiente |
|  | - Disponer de los respectivos acoples en los extremos de la manguera de descarga.   | Operación | Promotor | Cuerpo de Bomberos de Panamá Miambiente |
|  | - Identificar las bocas de llenado con el nombre y color de cada producto.  | Operación | Promotor | Cuerpo de Bomberos de Panamá Miambiente |

|  |  |           |          |   |
|--|--|-----------|----------|---|
| Medidas generales de prevención en el sistema eléctrico. | - Efectuar periódicamente una revisión general de los conductores  | Operación | Promotor | Cuerpo de Bomberos de Panamá Miambiente |
|  | - Revisar la instalación a tierra en las áreas de descarga y abastecimiento de combustibles (tanques y surtidores).              | Operación | Promotor | Cuerpo de Bomberos de Panamá Miambiente |
|  | - Utilizar los equipos y accesorios eléctricos que se requieran, de acuerdo al área clasificada y a la temperatura del ambiente. | Operación | Promotor | Cuerpo de Bomberos de Panamá Miambiente |

## Plan de Contingencias

El Plan de Contingencias de la estación de servicio, tratara de establecer los pasos a seguir en caso de presentarse situaciones emergentes que no fueron posibles evitarlas con las medidas preventivas.

Mediante este Plan se han determinado también los equipos con los que se debe contar junto a las estructuras de organización y funcionamiento inmediato ante una situación emergente.

## Objetivos

Mitigar y controlar situaciones de emergencia causadas por accidentes, derrames o incendios producidos en las instalaciones y entorno de la Estación de Servicio.

- ☐ Establecer los pasos y forma de remediar los daños causados a la estación de servicio, las personas y medio ambiente.
- ☐ Determinar las responsabilidades y funciones del personal encargado de atender una emergencia para asegurar una respuesta rápida y efectiva.

## Organización del Plan de Contingencia

El Plan de Contingencias establece los procedimientos contra derrames e incendios en base a una estructura interna mediante BRIGADAS de combate y personal de apoyo para toma de decisiones y notificaciones en el instante que se presente un evento mayor.

**Cuadro No. 10**

| MEDIDAS PREVENTIVAS CONTRA DERRAMES   |  |                              |            |
|---|--|------------------------------|------------|
| Disponer de contenedores con arena seca o cualquier otro material absorbente.   | Prevenir pequeños y grandes derrames en tanques y tuberías.                                | Propietario<br>Administrador | Permanente |
| Revisar periódicamente y cambiar de ser necesario las válvulas de impacto de los surtidores.                          |  |                              |            |
| Mantener revestidos y protegidos contra la Corrosión a los tanques de Almacenamiento.                                 |  |                              |            |
| MEDIDAS PREVENTIVAS CONTRA INCENDIOS  |  |                              |            |
| Mantenimiento del sistema contra incendios  | Controlar posibles conatos incendios.  | Propietario<br>Administrador | Permanente |
| Adquirir extintores manuales y rodantes para todos los tipos de fuego.  | Salvaguardar la seguridad, salud de los trabajadores y usuarios.                           |                              |            |
| Prohibir fumar al interior de la estación de servicio y/o efectuar cualquier operación generadora de chispas o fuego. | Cumplir con lo dispuesto en el Art. 27 del RAOHE.<br><br>Prevenir incendios o explosiones. |                              |            |

|   |  |  |              |
|---|--|--|--------------|
| Disponer de agua suficiente como reserva en la cisterna.  | Contar con un suministro constante de agua.  | Propietario  | Permanente   |
| Disponer de un Disyuntor (Breaker) general de "CORTE" para cortar al instante el paso de energía en toda la estación de servicio. | Controlar la variabilidad de voltaje al interior del depósito.                                 | Propietario Administrador                            | Una sola vez |
| Revisar periódicamente el estado de las instalaciones eléctricas, extintores e instalaciones de flujo de combustibles.            |  | Propietario Administrador                            | Permanente   |
| No almacenar ni despachar combustible en recipientes no autorizados, ni despachar a vehículos con el motor encendido.             | Salvaguardar la integridad de los trabajadores, usuarios y habitantes de las zonas aledañas.   | Propietario y despachadores                          | Permanente   |
| Colocar anuncios de peligro y/o advertencia en los sitios de almacenamiento de despacho de combustible.                           | Prevenir accidentes  | Propietario Administrador                            | Anualmente   |
| Realizar mantenimiento permanente a la rampa de grasas.   | Mantener limpia el área de afluencia Vehicular.  | Propietario Administrador Encargado de mantenimiento | Permanente   |
| Mantener las áreas verdes en buen estado.   | Implementar y mantener áreas verdes que sirvan de amortiguamiento, oxigenación y ornamentación | Administrador Encargado de mantenimiento             | Permanente   |
| Separar los desechos sólidos no peligrosos en recipientes metálicos o plásticos   | Correcta separación de grasas, aceites y   |  |              |

|   |  |  |            |
|---|--|--|------------|
| según sus características, (orgánicos e inorgánicos).   | combustibles que permita realizar Descargas de aguas sin contaminación.                                | Administrador y Encargado de mantenimiento | Permanente |
| Usar un recipiente para contener los pequeños derrames que puedan ocurrir durante la descarga del combustible.            | Prevenir contaminación   | Administrador y Conductor de tanquero      | Permanente |
| Usar detergentes biodegradables para limpieza de pavimentos y otras superficies.  | Buenas prácticas de control ambiental  | Administrador y Conductor de tanquero      | Permanente |
| <b>MEDIDAS PREVENTIVAS ANTE DESCARGA DE COMBUSTIBLES</b>  |  |  |            |
| Disponer de un extintor al momento de la descarga.  | Prevenir posibles derrames.<br><br>Salvaguardar la seguridad, s a l u d de los trabajadores y usuarios | Administrador y Conductor de tanquero      | Permanente |
| Conectar el cable de conexión a tierra antes de iniciar la descarga de combustible.                                       |  | Conductor de tanquero                      |            |
| No efectuar la descarga con el motor del auto tanque encendido ni cuando haya tormenta eléctrica.                         |  | Administrador y Conductor de tanquero      |            |
| Que el auto tanque disponga siempre de una cadena de arrastre llamas que sirve para la descarga de electricidad estática. | Prevenir derrames  | Conductor de tanquero                      |            |

|  |  |                       |            |
|--|--|-----------------------|------------|
| No efectuar la descarga con el motor del auto tanque encendido ni cuando haya tormenta eléctrica.                              | Prevenir efectos secundarios por descargas eléctricas. | Conductor de tanquero |            |
| Disponer de los respectivos acoples en los extremos de la manguera de descarga.  | Prevenir derrames                                      | Administrador         | Permanente |
| Identificar las bocas de llenado con el nombre y color de cada producto.   |  |                       |            |
| Revisar la instalación a tierra en las áreas de descarga y abastecimiento de combustibles (tanques y surtidores).              |  |                       | Anualmente |
| Utilizar los equipos y accesorios eléctricos que se requieran, de acuerdo al área clasificada y a la temperatura del ambiente. |  |                       | Anualmente |

En cuanto a medidas de mitigación en caso de producirse derrames de hidrocarburos accidentales, en la bomba de patio, como en cualquier actividad Industrial y Comercial, pueden producirse situaciones de riesgo que involucren posibilidades de accidentes.

El mayor conocimiento de las Normas Básicas de Seguridad, permitirá al Operador transmitir a los usuarios y clientes la tranquilidad de que pueden confiar que el conocimiento y experiencia del personal de la bomba, le brindará los mejores productos, con atención eficiente y en condiciones seguras.

**MEDIDAS PREVENTIVAS:**

Una vez identificados los factores de riesgo, se deben tomar medidas para eliminar o reducir los riesgos.

Las medidas de eliminación del riesgo deben ser las primeras a considerar cuando la naturaleza de la actividad lo permita. En este caso, tanto las medidas de eliminación como las de sustitución parcial de los componentes toxicológicamente dañinos pasarían por una reformulación de los carburantes y se tomarían en otro ámbito. En el ámbito de la empresa se recomienda adoptar las medidas preventivas indicadas a continuación:

**PLAN DE EMERGENCIA**

Una emergencia es una situación que ocurre rápida e inesperadamente y demanda acción inmediata. Puede poner en peligro la salud y además resultar en un daño grave a la propiedad.

Los incidentes por lo general pueden involucrar cierto grado de lesiones personales y daños a la propiedad. Si bien los accidentes, por definición, ocurren inesperadamente, en la mayoría de los casos se pueden prevenir.

Los incidentes son menos graves que las emergencias en términos de su impacto potencial y lo inmediato de la respuesta. Sin embargo, los accidentes generalmente son precursores o indicadores de que podrían ocurrir situaciones más serias en caso de ignorarse el incidente. Por lo tanto, los incidentes deben observarse atentamente pues pueden estar indicando que algo anda mal con una determinada situación y se requiere atención inmediata.

El entrenamiento de todo su personal en materias de seguridad es clave en la prevención de incidentes. Hay que efectuar reuniones regulares con el fin de que el personal se mantenga al día. El propósito del entrenamiento debe ser orientado a enseñar a los empleados a trabajar con seguridad.



## EMERGENCIAS

Desarrollo de un plan de Repuesta a la Emergencia y entrenamiento a los empleados en cómo usarlo. Ya que las emergencias son impredecibles, se debe preparar un Plan de Respuesta a la Emergencia que refleje las condiciones de la bomba de combustible.

El Plan de Respuesta a la Emergencia, considera lo siguiente:

- ✓ Limite las acciones centralizando las actividades alrededor de la empresa.
- ✓ El plan debe basarse en un número mínimo de empleados presentes en la bomba de combustible.
- ✓ El plan debe estar expuesto y claramente visible.
- ✓ El entrenamiento de su personal en la ejecución del plan le asegura un alto grado de éxito en el manejo de emergencias, de manera que prepare y entrene a su personal.

Las emergencias más serias que pueden ocurrir en la bomba de combustible, son los derrames e incendios de productos.

## TIPOS DE DERRAMES

Todo derrame de combustible presenta riesgos inminentes de incendio y contaminación del Medio Ambiente, por lo tanto, se debe hacer lo posible para controlar las posibles fuentes de ignición hasta una distancia de al menos 30 metros del lugar del derrame, y evitar que el combustible fluya hacia el alcantarillado público.

En la bomba de combustible, se puede presentar un posible derrame de combustible por rebosamiento del tanque, durante la operación de recibo de un camión tanque. Para controlar ésta posible situación, se ha preparado un Plan de Emergencia.

A continuación, se relaciona las acciones básicas que se deben poner en práctica, para un control efectivo de las posibles emergencias por derrame de producto, en el recibo en carro-tanque.

**DERRAME CAUSADO ACCIDENTALMENTE**

- ✓ La primera persona que observe el derrame, deberá dar la voz de alarma.
- ✓ Ordene suspender inmediatamente el flujo del producto, operando la válvula de emergencia de la cisterna. No desconecte la manguera de descarga.
- ✓ Mientras persista la emergencia, no permita encender los motores de los vehículos localizados en el área bajo control.
- ✓ Suspenda toda operación en la bomba de expendió.
- ✓ No aplique agua sobre el producto derramado.
- ✓ Evalúe la magnitud del derrame, defina el área que se debe controlar, suspenda el tránsito de personal no autorizado por dicha área y sitúe extintores del polvo químico seco alrededor del área del derrame.
- ✓ Trate que el producto derramado quede confinado dentro de la bomba de Servicio, construyendo diques en arena, tierra o solventes sintéticos, para evitar que el producto derramado fluya hacia la calle o penetre en las alcantarillas.
- ✓ Si el derrame es mayor, descargue el contenido del extinguidor de espuma sobre la superficie del producto derramado.
- ✓ Aliste un tambor vacío en la Isla donde esté el surtidor que se abastece del tanque en emergencia.
- ✓ Descargue producto por este surtidor al tambor, hasta que el tanque en emergencia, regrese a su nivel máximo de llenado.
- ✓ Intente recoger el combustible derramado con baldes o latas de aluminio o plástico o material solvente. Use guantes de Nitrilo- Látex.
- ✓ Intente secar el combustible restante con arena, trapos, aserrín, esponjas o solventes sintéticos.
- ✓ Llame a los Bomberos y a la Policía, si no puede controlar la emergencia.
- ✓ Avise del peligro a los clientes y a los espectadores.
- ✓ Alerta a los vecinos sobre el peligro, especialmente si existen sótanos donde se puedan acumular los gases.
- ✓ Cuando el riesgo de incendio esté controlado, cierre el tambor herméticamente y sitúelo en un lugar al aire libre, retirado de fuentes de ignición, hasta que el cupo en el tanque permita recibir este producto.

- ✓ Solamente reanude la operación normal en la bomba de Servicio, cuando el área esté libre de vapores combustibles.

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

El ente responsable de la ejecución de estas medidas durante la etapa de construcción será el dueño del Proyecto o sea el Promotor y por ende al que contrate para su realización, o sea el Contratista.

**Proyecto: “Estación de Servicio Delta, S.A. Locales Comerciales La Gran Suerte”**

**CUADRO No. 11**  
**Descripción de las Medidas de Mitigación, Ente Responsable y Costo de la Gestión Ambiental.**

| Impacto                         | Medidas de Mitigación   | Ente Responsable | Costo de la gestión Ambiental. |
|---------------------------------|---|------------------|--------------------------------|
| Compactación de suelo y erosión | Siembra de grama en áreas verdes.<br><br>Monitoreo de las condiciones físicas del suelo (contaminación por desechos sólidos o hidrocarburos y erosión). | PROMOTOR         | B/. 2, 500.00                  |
| Ruidos                          | Revisión mecánica periódica de la maquinaria que labora en el proyecto.<br><br>Horario adecuado de trabajo.<br><br>Utilizar protectores de oídos        | PROMOTOR         | B/. 1, 500.00                  |
| Generación de polvo             | Los trabajadores deben utilizar mascarillas para mitigar el polvo de cemento.<br><br>Rociar agua durante actividades                                    | PROMOTOR         | B/. 1, 200.00                  |

|                                |   |          |                     |
|--------------------------------|---|----------|---------------------|
| Generación de desechos sólidos | Recoger todos los desechos sólidos y llevarlos al vertedero de Cerro Patacón periódicamente, ubicar tanques de recolección en el proyecto | PROMOTOR | B/ 1,000.00         |
| Modificación del paisaje       | Arborización de áreas verdes alrededor del proyecto c/plantas ornamentales  | PROMOTOR | B/. 600.00          |
| Accidentes laborales           | Los empleados deben utilizar el equipo de seguridad adecuado durante la realización de labores.   | PROMOTOR | B/.1, 600.00        |
| <b>TOTAL COSTOS</b>            |   |          | <b>B/. 8,400.00</b> |

### 10.3 Monitoreo

#### CUADRO No. 12 MONITOREO Y CONTROL

**Proyecto: “Estación de Servicio Delta, S.A. Locales Comerciales La Gran Suerte”**

| <b>Acción a Monitorear</b>   | <b>Responsable</b> | <b>Ente supervisor</b>       | <b>Monitoreo semanal</b> | <b>Monitoreo quincenal</b> | <b>Monitoreo mensual</b> | <b>Monitoreo anual.</b> |
|--|--------------------|------------------------------|--------------------------|----------------------------|--------------------------|-------------------------|
| Presentación de E.I.A. al Ministerio de Ambiente.                                    | Promotor           | Ministerio de Ambiente       | X                        | X                          |                          |                         |
| Solicitud de Permiso a otras instituciones.  | Promotor           | Ministerio de Ambiente       | X                        | X                          |                          |                         |
| Construcción de infraestructuras de acuerdo a lo establecido                         | Promotor           | Ministerio de Ambiente       | X                        | X                          | X                        | X                       |
| Verificación que la materia prima utilizada cuenta con los permisos correspondientes | Promotor           | Ministerio de Ambiente       |                          |                            | X                        | X                       |
| Los desechos sólidos y líquidos se están recogiendo adecuadamente.                   | Promotor           | Ministerio de Ambiente MINSA |                          |                            | X                        | X                       |

|  |          |                                 |  |  |   |   |
|--|----------|---------------------------------|--|--|---|---|
| Se arborizo y se sembró la grama de acuerdo a lo estipulado. | Promotor | Ministerio de Ambiente          |  |  | X | X |
| Se cuenta con todo los equipos de seguridad.                 | Promotor | Ministerio de Ambiente MITRADEL |  |  | X | X |

#### 10.4 Cronograma de ejecución.

**CUADRO No. 13 CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN**

| Medidas de Mitigación   | 1º mes | 2º mes | 3º mes | 4º mes | 5º mes |
|---|--------|--------|--------|--------|--------|
| Siembra de grama en áreas verdes.   |        |        | ✓      | ✓      |        |
| Monitoreo de las condiciones físicas del suelo (contaminación por desechos sólidos o hidrocarburos y erosión).                            |        | ✓      | ✓      | ✓      |        |
| Revisión mecánica periódica de la maquinaria que labora en el proyecto.   |        | ✓      | ✓      | ✓      |        |
| Horario adecuado de trabajo.  | ✓      | ✓      | ✓      | ✓      | ✓      |
| Utilizar protectores de oídos   | ✓      | ✓      | ✓      | ✓      | ✓      |
| Los trabajadores deben utilizar mascarillas para mitigar el polvo de cemento.   | ✓      | ✓      |        |        |        |
| Rociar agua durante actividades.  | ✓      | ✓      |        |        |        |
| Recoger aguas residuales domesticas en sistema sanitario aprobado por el MINSA  |        |        | ✓      | ✓      | ✓      |
| Recoger todos los desechos sólidos y llevarlos al vertedero de Cerro Patacón periódicamente, ubicar tanques de recolección en el proyecto | ✓      | ✓      | ✓      | ✓      | ✓      |
| Arborización de áreas verdes alrededor del proyecto c/plantas ornamentales.   |        |        | ✓      | ✓      | ✓      |
| Los empleados deben utilizar el equipo de seguridad adecuado durante la realización de labores.   | ✓      | ✓      | ✓      | ✓      | ✓      |
| Contar con botiquín de primeros auxilios.   | ✓      | ✓      | ✓      | ✓      | ✓      |

### **10.5 Plan de Rescate y Reubicación de fauna y flora.**

Para este proyecto no es necesaria la realización del plan de rescate de fauna y flora ya que no se identificaron especies de fauna y flora amenazadas con el desarrollo del proyecto.

### **10.6 Costo de la gestión ambiental.**

Los trabajos de construcción e instalación del proyecto no generarán impactos ambientales que requieran medidas de mitigación cuya ejecución conlleve costos adicionales de los planificados por el promotor, el costo de la gestión ambiental ha sido estimado en 8,400.00 dólares, Ver Tabla de Costos.

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

**11.1**

**Firmas Debidamente Notariadas y N° de Registro**

**11.2**

  
**Ing. Diomedes A. Vargas T.** 2-98-1885  
IAR-050-1998

  
**Lic. Fabián Maregocio**  
IRC-031-2008



La suscrita, NORMA MARLENIS VELASCO C., Notaría Pública Duodécima del Circuito de Panamá, con Cédula de Identidad No. 8-250-1998, CERTIFICO:  
Que la (s) firma (s) anterior (es) ha (n) sido reconocida (s) como suya (s) por los firmantes, por consiguiente, dicha (s) firma (s) es (son) auténtica (s).  
27 SEP 2019  
Panamá, \_\_\_\_\_  
Testigo \_\_\_\_\_ Testigo \_\_\_\_\_  
Licda. NORMA MARLENIS VELASCO C.  
Notaria Publica Duodécima

## **12.0 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **12.1 Conclusiones:**

- ✓ Consideramos que este proyecto es ambientalmente viable ya que los impactos generados son mitigables con medidas conocidas y fáciles de aplicar ya que se trata de la “Estación de Servicios Delta, S.A. Locales Comerciales La Gran Suerte”, en terrenos de los promotores.
- ✓ El proyecto generara una gran cantidad de empleos directos e indirectos contribuyendo a mejorar la forma de vida del personal que se beneficiara con el mismo.

### **12.2 Recomendaciones.**

- ✓ Implementar el proyecto y tomar en cuenta cada una de las indicaciones dada en el Plan de Manejo Ambiental.
- ✓ Contar en el proyecto con extintores portátiles ABC, un extintor Rodante, y bomba de agua contra incendio ubicados de acuerdo a lo dispuesto por la oficina de seguridad de los Bomberos.
- ✓ Acatar recomendaciones del Ministerio de Ambiente, MINSA, MICI, Ministerio de Trabajo, Bomberos, SINAPROC y otras instituciones inherentes al proyecto.
- ✓ Tramitar todos los permisos necesarios para la realización del proyecto y demás requerimientos exigidos por la ley.
- ✓ No realizar acciones que vayan en detrimento de la población o del ambiente circundante.



### 13.0 BIBLIOGRAFÍA.

- ✓ Autoridad Nacional del Ambiente. Informe ambiental, Panamá 1998.
- ✓ **Autoridad Nacional de Ambiente.** Decreto ejecutivo 123 del 14 de agosto del 2,009. Reglamentación del Capítulo II del Título IV de la ley 41 del 01 de julio de 1998.
- ✓ **Autoridad Nacional del Ambiente.** Manual Operativo de Evaluación de Impacto Ambiental, Panamá. 2,001.
- ✓ **Canter. W. Larry** Manual de Evaluación de Impacto Ambiental, Colombia 2,000.
- ✓ **Contraloría General de La Republica.** Dirección de Estadística y Censo, Panamá, 2,000.
- ✓ **Holdridge R. Leslie.** Manual Dendrologico para 1,000 especies arbóreas en Panamá, 1,970.
- ✓ **INRENARE.** Departamento de Vida silvestre La fauna silvestre panameña, 1998.
- ✓ **Instituto Geográfico Tommy Guardia,** Atlas Nacional de La Republica de Panamá, 1970.
- ✓ **Tosi J.** Inventario y demostraciones forestales Zonas de Vida, Panamá, 1971.

# 14. ANEXOS

**ANEXO NO. 1 COPIA DE PLANOS DEL PROYECTO**

**ANEXO NO. 2 LOCALIZACIÓN REGIONAL**

**ANEXO NO. 3 ASPECTOS LEGALES DEL PROYECTO**

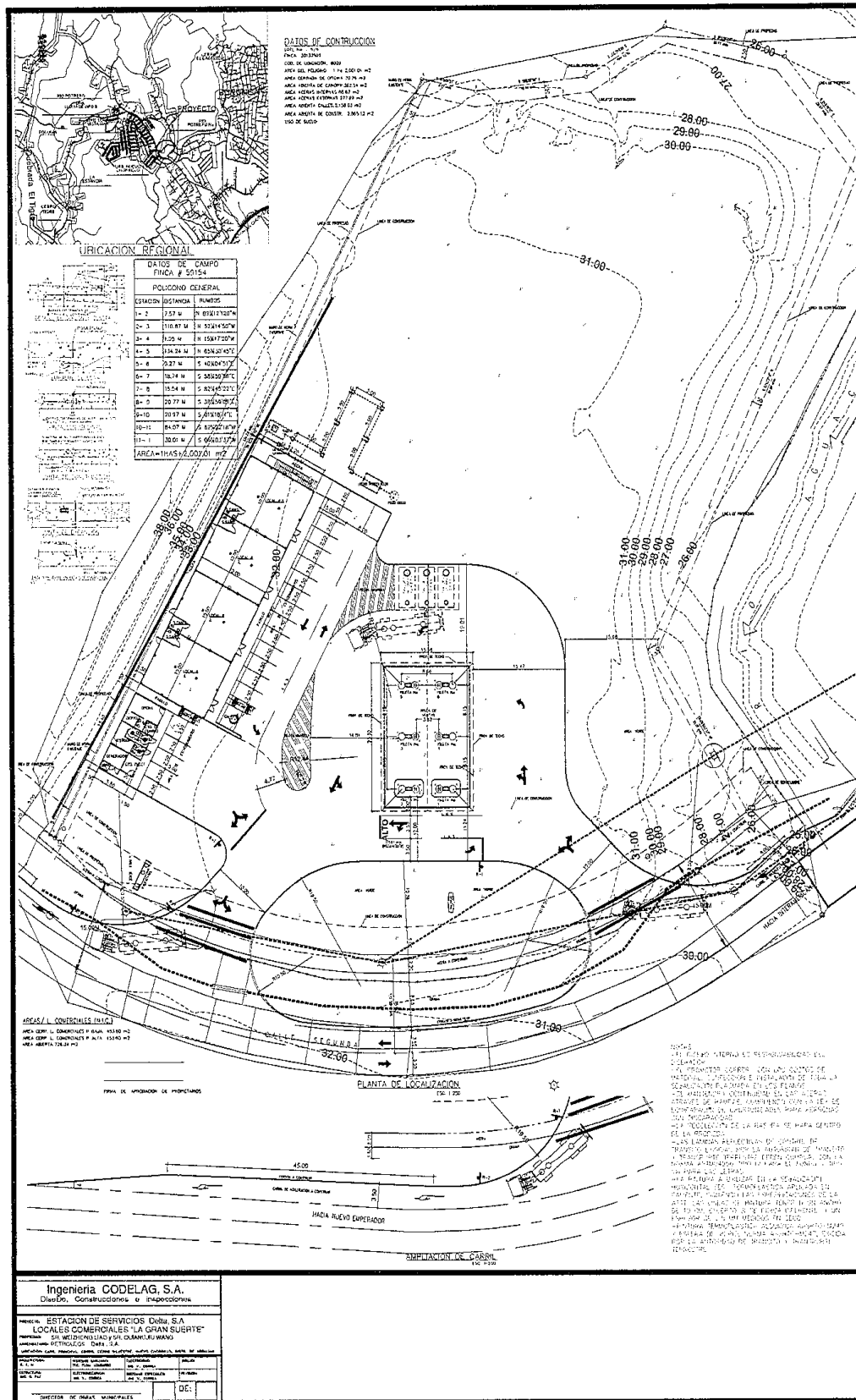
**ANEXO NO. 4 COPIA AUTENTICADA DE CÉDULA DEL  
PROMOTOR**

**ANEXO NO. 5 PAZ Y SALVO**

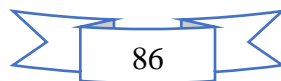
**ANEXO NO 6. ENCUESTA DE OPINIÓN DE LA COMUNIDAD**

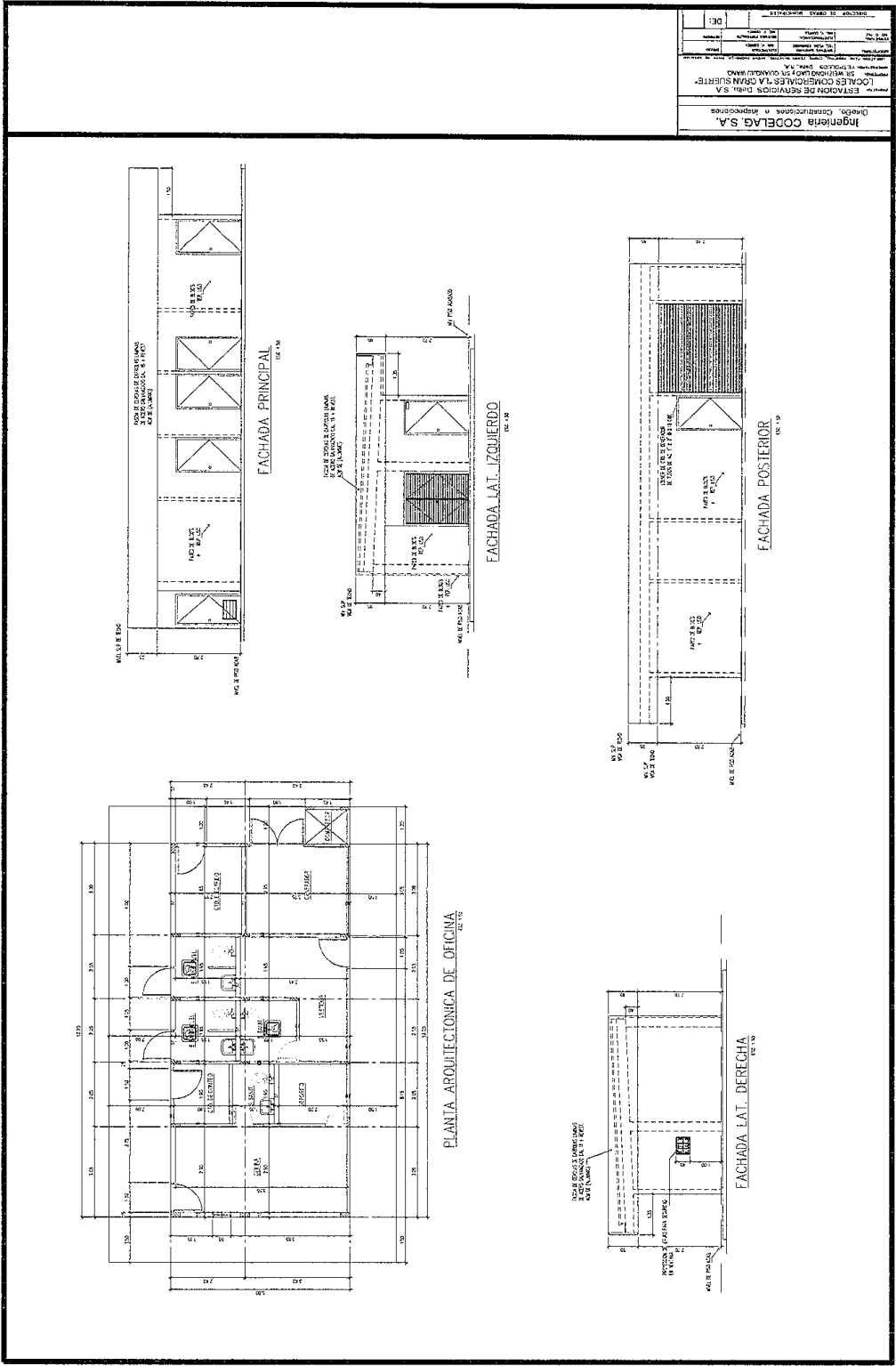
**ANEXO NO.7. NOTA DE PRESENTACIÓN**

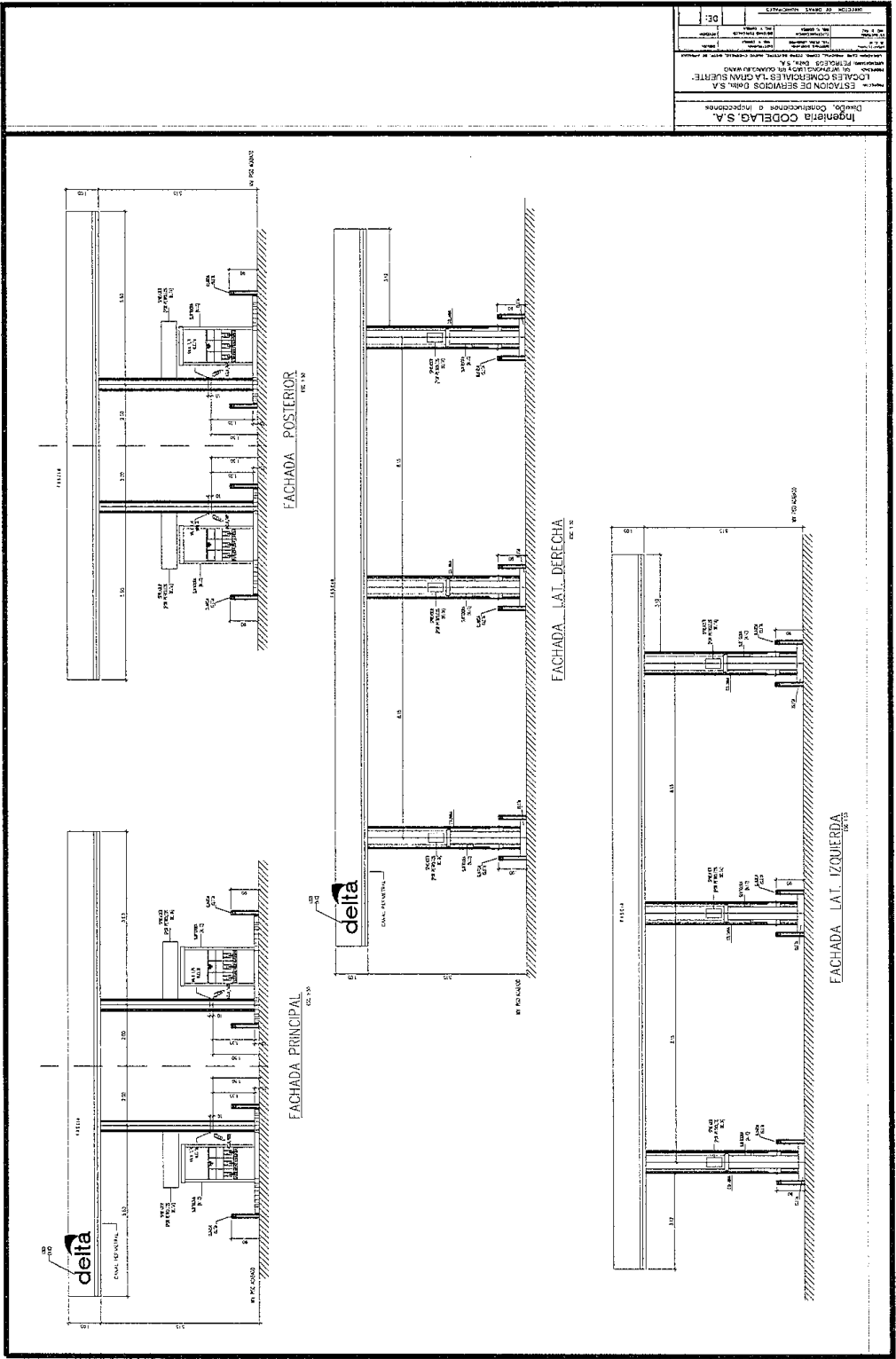
## **ANEXO NO. 1 COPIA DE PLANOS DEL PROYECTO**







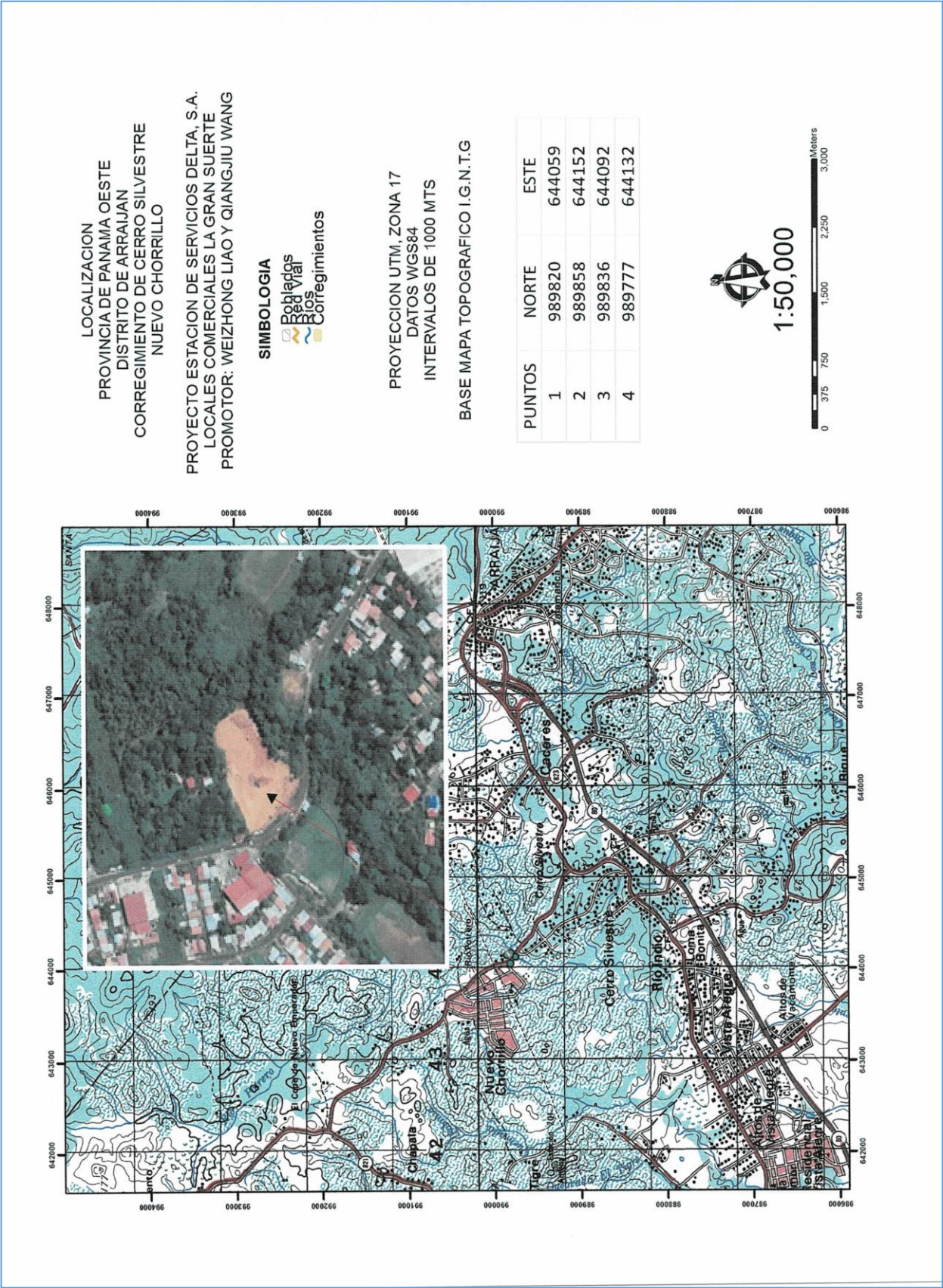








## **ANEXO NO. 2 LOCALIZACIÓN REGIONAL**



## **ANEXO NO. 3 ASPECTOS LEGALES DEL PROYECTO**



**Registro Público de Panamá****No.1802451**

FIRMADO POR: IRASEMA EDITH  
CASTRO MUÑOZ  
FECHA: 2019.06.14 15:41:53 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

**CERTIFICADO DE PROPIEDAD****DATOS DE LA SOLICITUD**

ENTRADA 226765/2019 (0) DE FECHA 12/06/2019. (IC)

**DATOS DEL INMUEBLE**

(INMUEBLE) ARRAIJÁN CÓDIGO DE UBICACIÓN 8009, FOLIO REAL N° 30133502  
LOTE N°S/N, NUEVO CHORRILLO, CORREGIMIENTO CERRO SILVESTRE, DISTRITO ARRAIJÁN, PROVINCIA  
PANAMÁ UBICADO EN UNA SUPERFICIE INICIAL DE 1 ha 2001 m<sup>2</sup> 1 dm<sup>2</sup> Y CON UNA SUPERFICIE ACTUAL O  
RESTO LIBRE DE 1 ha 2001 m<sup>2</sup> 1 dm<sup>2</sup> ----- NÚMERO DE PLANO: N°80108-133316.  
MEDIDAS Y COLINDANCIAS: PARTIENDO DEL PUNTO (1) CON DIRECCIÓN NORTE (N 89° 12'20" O), SE MIDE  
UNA DISTANCIA 7.57MTS, HASTA LLEGAR AL PUNTO (2). DEL PUNTO (2) CON DIRECCIÓN NORTE (N 52° 14'50"  
O), SE MIDE UNA DISTANCIA 110.87MTS, HASTA LLEGAR AL PUNTO (3). DEL PUNTO (3) CON DIRECCIÓN  
NORTE (N 15° 17'20" O), SE MIDE UNA DISTANCIA 1.05MTS, HASTA LLEGAR AL PUNTO (4). DEL PUNTO (4)  
CON DIRECCIÓN NORTE (N 65° 30'45" O), SE MIDE UNA DISTANCIA 134.24MTS, HASTA LLEGAR AL PUNTO (5).  
DEL PUNTO (5) CON DIRECCIÓN SUR (S 40° 04'51" OE), SE MIDE UNA DISTANCIA 9.27MTS, HASTA LLEGAR AL  
PUNTO (6). DEL PUNTO (6) CON DIRECCIÓN SUR (S 58° 59'58" E), SE MIDE UNA DISTANCIA 18.74MTS, HASTA  
LLEGAR AL PUNTO (7). DEL PUNTO (7) CON DIRECCIÓN SUR (S 82° 45'22" E), SE MIDE UNA DISTANCIA  
15.54MTS, HASTA LLEGAR AL PUNTO (8). DEL PUNTO (8) CON DIRECCIÓN SUR (S 38° 59'08" E), SE MIDE UNA  
DISTANCIA 20.77MTS, HASTA LLEGAR AL PUNTO (9). DEL PUNTO (9) CON DIRECCIÓN SUR (N 01° 18'11" E), SE  
MIDE UNA DISTANCIA 20.97MTS, HASTA LLEGAR AL PUNTO (10). DEL PUNTO (10) CON DIRECCIÓN SUR (S 62°  
22'18" E), SE MIDE UNA DISTANCIA 84.07MTS, HASTA LLEGAR AL PUNTO (11) DEL PUNTO (2) CON DIRECCIÓN  
SUR (S 06° 03'37"E), SE MIDE UNA DISTANCIA 30.01MTS, HASTA LLEGAR AL PUNTO (1).CIERRE AQUÍ EL  
POLÍGONO.

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

WEIZHONG LIAO (CÉDULA E-8-51516) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD  
QIANGJIU WANG (CÉDULA E-8-78177) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

**GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES**

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

**ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO**

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA VIERNES, 14 DE JUNIO DE  
201903:38 PM, 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 1402231667



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página  
o a través del Identificador Electrónico: 4AD20CA3-4681-4B67-9AF4-801D2D2F2AEC  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1

**REPUBLICA DE PANAMA**  
**PAPEL NOTARIAL**

10.9 3.800  
NOTARIA 12ma PANAMA POSTALIA 11.780

**NOTARIA DUODECIMA DEL CIRCUITO DE PANAMA**

-----DECLARACIÓN NOTARIAL JURADA-----

---En mi despacho notarial, en la ciudad de Panamá, Capital de la República y Cabecera del Circuito Notarial del mismo Nombre, a los veinte (20) días del mes de agosto del año dos mil diecinueve (2019), ante mí, **NORMA MARLENIS VELASCO CEDEÑO**, Notaria Pública Duodécima del Circuito Notarial de Panamá, con cédula de identidad personal número ocho - doscientos cincuenta-trescientos treinta y ocho (8-250-338), comparecieron personalmente **WEIZHONG LIAO**, varón, de nacionalidad china, mayor de edad, con cédula de identidad personal número E-ocho-cincuenta y un mil quinientos dieciséis (E-8-51516), y **QIANGJIU WANG**, varón, de nacionalidad china, mayor de edad, con cédula de identidad personal número E-ocho-setenta y ocho mil ciento setenta y siete (E-8-78177, en su condición de Promotores del Proyecto "Estación de Servicios Delta, S.A." Locales Comerciales "La Gran Suerte", persona quien conozco, y por este medio dejo constancia bajo la gravedad del juramento, y de manera irrevocable expuso lo siguiente: -----

**PRIMERO:** Declaro bajo la gravedad del juramento que soy **WEIZHONG LIAO**, varón, de nacionalidad china, mayor de edad, con cédula de identidad personal número E-ocho-cincuenta y un mil quinientos dieciséis (E-8-51516) y **QIANGJIU WANG**, varón, de nacionalidad china, mayor de edad, con cédula de identidad personal número E-ocho-setenta y ocho mil ciento setenta y siete (E-8-78177), promotores del proyecto denominado "Estación de Servicios Delta, S.A. Locales Comerciales "La Gran Suerte" a desarrollarse en la Finca (Inmueble) Arraijan Código de Ubicación 8009, Folio Real No. 30133502 (F), Nuevo Chorrillo, Corregimiento Cerro Silvestre, Distrito de Arraijan, Provincia de Panamá Oeste. ----

**SEGUNDO:** Declaro y confirmo bajo la gravedad del juramento, que



la información aquí expresada es verdadera y que el proyecto antes mencionado, se ajusta a la normativa ambiental y que el mismo genera impactos ambientales negativos No significativos y No conlleva riesgos ambientales, 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.-----

----Así terminó de declarar **WEIZHONG LIAO y QIANGJIU WANG**, promotores del Proyecto "Estación de Servicios Delta, S.A. Locales Comerciales "La Gran Suerte", y leída como le fue esta diligencia en presencia de los testigos instrumentales **SIMION RODRIGUEZ**, portador de la cédula de identidad personal número nueve-ciento setenta y cuatro-doscientos (9-174-200) y **ALEXIS GUERREL RODRIGUEZ**, portador de la cédula de identidad personal número ocho-cuatrocientos ochenta y seis-seiscientos siete (8-486-607), ambos mayores de edad, panameños, vecinos de esta ciudad, a quienes conozco y son hábiles para ejercer el cargo, la encontraron conforme, le impartieron su aprobación y la firman todos para constancia por ante mí, el Notario que doy fe.-----

EL DECLARANTE,

**WEIZHONG LIAO**

**QIANGJIU WANG**

LOS TESTIGOS: **E-8-51516**

**WANG QIANGJIU**  
**E-8-78177**

**SIMION RODRIGUEZ**

**ALEXIS GUERREL RODRIGUEZ**

*Cicda. Norma Marlenis Velasco*  
Notaria Pública Duodécima

## **ANEXO NO. 4 COPIA AUTENTICADA DE CÉDULA DEL PROMOTOR**



REPÚBLICA DE PANAMÁ  
CARNÉ DE RESIDENTE PERMANENTE

Weizhong  
Liao

E



E-8-51516

NOMBRE USUAL: Wai Chung Liao  
FECHA DE NACIMIENTO: 16-DIC-1963  
LUGAR DE NACIMIENTO: CHINA  
NACIONALIDAD: CHINA  
SEXO: M TIPO DE SANGRE:  
EXPEDIDA: 25-FEB-2011 EXPIRA: 25-FEB-2021



*Liao Wai-chung*

Yo, **NORMA MARLENIS VELASCO C.**, Notaria Pública Duodécima  
del Circuito de Panamá, con Cédula de Identidad No. 8-250-338.

**CERTIFICO:**

Que he cotejado detenidamente y minuciosamente esta copia  
fotostática con su original y la he encontrado en todo conforme.

Panamá, 02 OCT 2019

  
Licda. **NORMA MARLENIS VELASCO C.**  
Notaria Pública Duodécima

**REPÚBLICA DE PANAMÁ**  
CARNÉ DE RESIDENTE PERMANENTE

**Qiangjiu**  
**Wang**

NOMBRE USUAL:  
FECHA DE NACIMIENTO: 09-MAY-1965  
LUGAR DE NACIMIENTO: CHINA  
NACIONALIDAD: CHINA  
SEXO: M  
EXPEDIDA: 27-OCT-2014

TIPO DE SANGRE:  
EXPIRA: 27-OCT-2024

**E**   
**E-8-78177**

WANG QIANGJIU

Yo, **NORMA MARLENIS VELASCO C.**, Notaria Pública Duodécima  
del Circuito de Panamá, con Cédula de Identidad No. 8-250-338.

**CERTIFICO:**

Que he cotejado detenidamente y minuciosamente esta copia  
fotostática con su original y la he encontrado en todo conforme.

Panamá, \_\_\_\_\_

02 OCT 2019

  
Licda. **NORMA MARLENIS VELASCO C.**  
Notaria Pública Duodécima

## **ANEXO NO. 5 PAZ Y SALVO**

20/9/2019

Sistema Nacional de Ingreso



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

**Certificado de Paz y Salvo**  
**N° 166882**

Fecha de Emisión:

|    |    |      |
|----|----|------|
| 20 | 09 | 2019 |
|----|----|------|

(día / mes / año)

Fecha de Validez:

|    |    |      |
|----|----|------|
| 20 | 10 | 2019 |
|----|----|------|

(día / mes / año)

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

**ZHONG LIAO, WEI**

Con cédula de identidad personal n°

E-8-51516

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

20/9/2019

Sistema Nacional de Ingreso



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

**Certificado de Paz y Salvo**  
**N° 166881**

20/ 09/ 2019

Fecha de Emisión:

|                   |    |      |
|-------------------|----|------|
| 20                | 09 | 2019 |
| (día / mes / año) |    |      |

Fecha de Validez:

|                   |    |      |
|-------------------|----|------|
| 20                | 10 | 2019 |
| (día / mes / año) |    |      |

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

**JIU WANG, QIANG**

20/ 09/ 2019

Con cédula de identidad personal n°

E-8-78177

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

Certificación, válida por 30 días

20/ 09/ 2019

Firmado

*Lizbeth Santos*  
Director Regional

20/ 09/ 2019

## **ANEXO NO 6. ENCUESTA DE OPINIÓN DE LA COMUNIDAD**

ENCUESTA DE OPINIÓN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL  
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

Fecha: 18/sep/2019

Encuesta #: 01

**Proyecto:** Estación de Servicios Delta, S.A. Locales Comerciales La Gran Suerte.

**Promotor:** WEIZHONG LIAO Y QIANGJIU WANG

**Ubicación:** Nuevo Chorrillo, Corregimiento de Cerro Silvestre Distrito de Arraijan, Provincia de Panamá Oeste.

**Descripción del Proyecto:** El proyecto consiste en una edificación en Pista de Distribución de Combustible de 6 surtidores, Edif. de Oficina con deposito, oficina, vestidores, servicios sanitarios de personal y público, cuarto de generador eléctrico y compresor, 4 locales comerciales en Planta baja y 4 locales comerciales en Planta alta, cada uno con su servicio sanitario, aceras pasillos, área de estacionamientos y área verde, tinaqueras, a construirse en la Finca (Inmueble) Arraijan, Código de Ubicación 8009, Folio Real No. 30133502 (F), con una superficie de 1.0 Has. + 2001.10 m<sup>2</sup>, propiedad de la Promotora.

**Información General**

Edad: 30 Sexo: M

Ocupación: asist. de Refrigeración

1. ¿Tiene usted conocimiento de la construcción de la Estación de Servicios Delta, S.A. Locales Comerciales La Gran Suerte, en el terreno indicado?  
Sí ✓, No   

2. ¿Puede beneficiar este proyecto al Distrito de Arraijan? Sí   , No ✓;

3. ¿Cree usted que este proyecto puede afectar el ambiente? Sí   , No ✓;

4. Estaría usted de acuerdo con la ejecución del proyecto? Sí   , No ✓;

Comentarios del encuestado:

Nombre del Entrevistado: Edgar Guevara

Cédula: 8-817-2414

GRACIAS POR SU ATENCIÓN

ENCUESTA DE OPINIÓN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL  
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

Fecha: 18/sep/2019

Encuesta #: 02

**Proyecto:** Estación de Servicios Delta, S.A. Locales Comerciales La Gran Suerte.

**Promotor:** WEIZHONG LIAO Y QIANGJIU WANG

**Ubicación:** Nuevo Chorrillo, Corregimiento de Cerro Silvestre Distrito de Arraijan, Provincia de Panamá Oeste.

**Descripción del Proyecto:** El proyecto consiste en una edificación en Pista de Distribución de Combustible de 6 surtidores, Edif. de Oficina con deposito, oficina, vestidores, servicios sanitarios de personal y público, cuarto de generador eléctrico y compresor, 4 locales comerciales en Planta baja y 4 locales comerciales en Planta alta, cada uno con su servicio sanitario, aceras pasillos, área de estacionamientos y área verde, tinaqueras, a construirse en la Finca (Inmueble) Arraijan, Código de Ubicación 8009, Folio Real No. 30133502 (F), con una superficie de 1.0 Has. + 2001.10 m<sup>2</sup>, propiedad de la Promotora.

**Información General**

Edad: 34 Sexo: M

Ocupación: Tec. en Refrigeración.

1. ¿Tiene usted conocimiento de la construcción de la Estación de Servicios Delta, S.A. Locales Comerciales La Gran Suerte, en el terreno indicado?  
Sí ✓, No ✓
2. ¿Puede beneficiar este proyecto al Distrito de Arraijan? Sí ✓, No ✓;
3. ¿Cree usted que este proyecto puede afectar el ambiente? Sí ✓, No ✓;
4. Estaría usted de acuerdo con la ejecución del proyecto? Sí ✓, No ✓;

Comentarios del encuestado:

Nombre del Entrevistado: Pablo Jimenez

Cédula: 8-781-1074

GRACIAS POR SU ATENCIÓN



ENCUESTA DE OPINIÓN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL  
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

Fecha: 18/sep/2019

Encuesta #: 03

**Proyecto:** Estación de Servicios Delta, S.A. Locales Comerciales La Gran Suerte.

**Promotor:** WEIZHONG LIAO Y QIANGJIU WANG

**Ubicación:** Nuevo Chorrillo, Corregimiento de Cerro Silvestre Distrito de Arraijan, Provincia de Panamá Oeste.

**Descripción del Proyecto:** El proyecto consiste en una edificación en Pista de Distribución de Combustible de 6 surtidores, Edif. de Oficina con deposito, oficina, vestidores, servicios sanitarios de personal y público, cuarto de generador eléctrico y compresor, 4 locales comerciales en Planta baja y 4 locales comerciales en Planta alta, cada uno con su servicio sanitario, aceras pasillos, área de estacionamientos y área verde, tinaqueras, a construirse en la Finca (Inmueble) Arraijan, Código de Ubicación 8009, Folio Real No. 30133502 (F), con una superficie de 1.0 Has. + 2001.10 m<sup>2</sup>, propiedad de la Promotora.

**Información General**

Edad: 75 Sexo: M

Ocupación: Transportista

1. ¿Tiene usted conocimiento de la construcción de la Estación de Servicios Delta, S.A. Locales Comerciales La Gran Suerte, en el terreno indicado? Sí   , No ✓

2. ¿Puede beneficiar este proyecto al Distrito de Arraijan? Sí ✓, No   ;

3. ¿Cree usted que este proyecto puede afectar el ambiente? Sí   , No ✓;

4. Estaría usted de acuerdo con la ejecución del proyecto? Sí ✓, No   ;

Comentarios del encuestado:

Existe un río y espero que el lugar no se inunde con las lluvias

Nombre del Entrevistado: Mario Oliva

Cédula: 8-144-346

GRACIAS POR SU ATENCIÓN

ENCUESTA DE OPINIÓN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL  
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

Fecha: 18/Sept/2019

Encuesta #: 04

**Proyecto:** Estación de Servicios Delta, S.A. Locales Comerciales La Gran Suerte.

**Promotor:** WEIZHONG LIAO Y QIANGJIU WANG

**Ubicación:** Nuevo Chorrillo, Corregimiento de Cerro Silvestre Distrito de Arraijan, Provincia de Panamá Oeste.

**Descripción del Proyecto:** El proyecto consiste en una edificación en Pista de Distribución de Combustible de 6 surtidores, Edif. de Oficina con deposito, oficina, vestidores, servicios sanitarios de personal y público, cuarto de generador eléctrico y compresor, 4 locales comerciales en Planta baja y 4 locales comerciales en Planta alta, cada uno con su servicio sanitario, aceras pasillos, área de estacionamientos y área verde, tinaqueras, a construirse en la Finca (Inmueble) Arraijan, Código de Ubicación 8009, Folio Real No. 30133502 (F), con una superficie de 1.0 Has. + 2001.10 m<sup>2</sup>, propiedad de la Promotora.

**Información General**

Edad: 65 Sexo: M

Ocupación: Transportista

1. ¿Tiene usted conocimiento de la construcción de la Estación de Servicios Delta, S.A. Locales Comerciales La Gran Suerte, en el terreno indicado?  
Sí ☐, No ☒

2. ¿Puede beneficiar este proyecto al Distrito de Arraijan? Sí ☐, No ☒

3. ¿Cree usted que este proyecto puede afectar el ambiente? Sí ☒, No ☐

4. Estaría usted de acuerdo con la ejecución del proyecto? Sí ☒, No ☐

Comentarios del encuestado:

Nombre del Entrevistado: Plinio Quiroz

Cédula: 2-53-78

GRACIAS POR SU ATENCIÓN

ENCUESTA DE OPINIÓN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL  
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

Fecha: 18/ sept /2019

Encuesta #: 05

**Proyecto:** Estación de Servicios Delta, S.A. Locales Comerciales La Gran Suerte.

**Promotor:** WEIZHONG LIAO Y QIANGJIU WANG

**Ubicación:** Nuevo Chorrillo, Corregimiento de Cerro Silvestre Distrito de Arraijan, Provincia de Panamá Oeste.

**Descripción del Proyecto:** El proyecto consiste en una edificación en Pista de Distribución de Combustible de 6 surtidores, Edif. de Oficina con deposito, oficina, vestidores, servicios sanitarios de personal y público, cuarto de generador eléctrico y compresor, 4 locales comerciales en Planta baja y 4 locales comerciales en Planta alta, cada uno con su servicio sanitario, aceras pasillos, área de estacionamientos y área verde, tinaqueras, a construirse en la Finca (Inmueble) Arraijan, Código de Ubicación 8009, Folio Real No. 30133502 (F), con una superficie de 1.0 Has. + 2001.10 m<sup>2</sup>, propiedad de la Promotora.

**Información General**

Edad: 61 Sexo: M

Ocupación: Transportista

1. ¿Tiene usted conocimiento de la construcción de la Estación de Servicios Delta, S.A. Locales Comerciales La Gran Suerte, en el terreno indicado? Sí   , No ✓

2. ¿Puede beneficiar este proyecto al Distrito de Arraijan? Sí ✓, No   ;

3. ¿Cree usted que este proyecto puede afectar el ambiente? Sí ✓, No   ;

4. Estaría usted de acuerdo con la ejecución del proyecto? Sí ✓, No   ;

Comentarios del encuestado:

Nombre del Entrevistado: Juan Rodriguez

Cédula: 8-327-772

GRACIAS POR SU ATENCIÓN

**ENCUESTA DE OPINIÓN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL  
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I**

Fecha: 18/sep/2019

Encuesta #: 06

**Proyecto:** Estación de Servicios Delta, S.A. Locales Comerciales La Gran Suerte.

**Promotor:** WEIZHONG LIAO Y QIANGJIU WANG

**Ubicación:** Nuevo Chorrillo, Corregimiento de Cerro Silvestre Distrito de Arraijan, Provincia de Panamá Oeste.

**Descripción del Proyecto:** El proyecto consiste en una edificación en Pista de Distribución de Combustible de 6 surtidores, Edif. de Oficina con deposito, oficina, vestidores, servicios sanitarios de personal y público, cuarto de generador eléctrico y compresor, 4 locales comerciales en Planta baja y 4 locales comerciales en Planta alta, cada uno con su servicio sanitario, aceras pasillos, área de estacionamientos y área verde, tinaqueras, a construirse en la Finca (Inmueble) Arraijan, Código de Ubicación 8009, Folio Real No. 30133502 (F), con una superficie de 1.0 Has. + 2001.10 m<sup>2</sup>, propiedad de la Promotora.

**Información General**

Edad: 66 Sexo: M

Ocupación: Jubilado

1. ¿Tiene usted conocimiento de la construcción de la Estación de Servicios Delta, S.A. Locales Comerciales La Gran Suerte, en el terreno indicado?  
Sí ☐, No ☒

2. ¿Puede beneficiar este proyecto al Distrito de Arraijan? Sí ☒, No ☐

3. ¿Cree usted que este proyecto puede afectar el ambiente? Sí ☐, No ☒

4. Estaría usted de acuerdo con la ejecución del proyecto? Sí ☒, No ☐

Comentarios del encuestado:

\_\_\_\_\_

Nombre del Entrevistado: Eduardo Bellido

Cédula: 8-406-127

GRACIAS POR SU ATENCIÓN

ENCUESTA DE OPINIÓN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL  
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

Fecha: 18/ sept / 2019

Encuesta #: 07

**Proyecto:** Estación de Servicios Delta, S.A. Locales Comerciales La Gran Suerte.  
**Promotor:** WEIZHONG LIAO Y QIANGJIU WANG

**Ubicación:** Nuevo Chorrillo, Corregimiento de Cerro Silvestre Distrito de Arraijan, Provincia de Panamá Oeste.

**Descripción del Proyecto:** El proyecto consiste en una edificación en Pista de Distribución de Combustible de 6 surtidores, Edif. de Oficina con deposito, oficina, vestidores, servicios sanitarios de personal y público, cuarto de generador eléctrico y compresor, 4 locales comerciales en Planta baja y 4 locales comerciales en Planta alta, cada uno con su servicio sanitario, aceras pasillos, área de estacionamientos y área verde, tinaqueras, a construirse en la Finca (Inmueble) Arraijan, Código de Ubicación 8009, Folio Real No. 30133502 (F), con una superficie de 1.0 Has. + 2001.10 m<sup>2</sup>, propiedad de la Promotora.

**Información General**

Edad: 56 Sexo: M

Ocupación: Ambientalista

1. ¿Tiene usted conocimiento de la construcción de la Estación de Servicios Delta, S.A. Locales Comerciales La Gran Suerte, en el terreno indicado?  
Sí ☐, No ☒

2. ¿Puede beneficiar este proyecto al Distrito de Arraijan? Sí ☒, No ☐;

3. ¿Cree usted que este proyecto puede afectar el ambiente? Sí ☒, No ☐;

4. Estaría usted de acuerdo con la ejecución del proyecto? Sí ☒, No ☐;

Comentarios del encuestado:

Nombre del Entrevistado: Gabriel Arecilla

Cédula: 8-325-145

GRACIAS POR SU ATENCIÓN



ENCUESTA DE OPINIÓN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL  
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

Fecha: 18/sep/2019

Encuesta #: 08

Proyecto: Estación de Servicios Delta, S.A. Locales Comerciales La Gran Suerte.  
Promotor: WEIZHONG LIAO Y QIANGJIU WANG

Ubicación: Nuevo Chorrillo, Corregimiento de Cerro Silvestre Distrito de Arraijan,  
Provincia de Panamá Oeste.

**Descripción del Proyecto:** El proyecto consiste en una edificación en Pista de Distribución de Combustible de 6 surtidores, Edif. de Oficina con deposito, oficina, vestidores, servicios sanitarios de personal y público, cuarto de generador eléctrico y compresor, 4 locales comerciales en Planta baja y 4 locales comerciales en Planta alta, cada uno con su servicio sanitario, aceras pasillos, área de estacionamientos y área verde, tinaqueras, a construirse en la Finca (Inmueble) Arraijan, Código de Ubicación 8009, Folio Real No. 30133502 (F), con una superficie de 1.0 Has. + 2001.10 m<sup>2</sup>, propiedad de la Promotora.

**Información General**

Edad: 42 Sexo: M

Ocupación: Billetero

1. ¿Tiene usted conocimiento de la construcción de la Estación de Servicios Delta, S.A. Locales Comerciales La Gran Suerte, en el terreno indicado?  
Sí ☐, No ☒

2. ¿Puede beneficiar este proyecto al Distrito de Arraijan? Sí ☒, No ☐;

3. ¿Cree usted que este proyecto puede afectar el ambiente? Sí ☒, No ☐;

4. Estaría usted de acuerdo con la ejecución del proyecto? Sí ☐, No ☒;

Comentarios del encuestado:

Nombre del Entrevistado: Mauricio Santos

Cédula: 8-705-2346

GRACIAS POR SU ATENCIÓN

ENCUESTA DE OPINIÓN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL  
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

Fecha: 18/Sept/2019

Encuesta #: 09

**Proyecto:** Estación de Servicios Delta, S.A. Locales Comerciales La Gran Suerte.

**Promotor:** WEIZHONG LIAO Y QIANGJIU WANG

**Ubicación:** Nuevo Chorrillo, Corregimiento de Cerro Silvestre Distrito de Arraijan, Provincia de Panamá Oeste.

**Descripción del Proyecto:** El proyecto consiste en una edificación en Pista de Distribución de Combustible de 6 surtidores, Edif. de Oficina con deposito, oficina, vestidores, servicios sanitarios de personal y público, cuarto de generador eléctrico y compresor, 4 locales comerciales en Planta baja y 4 locales comerciales en Planta alta, cada uno con su servicio sanitario, aceras pasillos, área de estacionamientos y área verde, tinaqueras, a construirse en la Finca (Inmueble) Arraijan, Código de Ubicación 8009, Folio Real No. 30133502 (F), con una superficie de 1.0 Has. + 2001.10 m<sup>2</sup>, propiedad de la Promotora.

**Información General**

Edad: 69 Sexo: M

Ocupación: Soldador

1. ¿Tiene usted conocimiento de la construcción de la Estación de Servicios Delta, S.A. Locales Comerciales La Gran Suerte, en el terreno indicado? Sí   , No ✓

2. ¿Puede beneficiar este proyecto al Distrito de Arraijan? Sí ✓, No   ;

3. ¿Cree usted que este proyecto puede afectar el ambiente? Sí ✓, No   ;

4. Estaría usted de acuerdo con la ejecución del proyecto? Sí   , No ✓;

Comentarios del encuestado:

Nombre del Entrevistado: Diomedes Sanchez

Cédula: 4-100-145

GRACIAS POR SU ATENCIÓN

ENCUESTA DE OPINIÓN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL  
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

Fecha: 18/sep/2019

Encuesta #: 10

Proyecto: Estación de Servicios Delta, S.A. Locales Comerciales La Gran Suerte.  
Promotor: WEIZHONG LIAO Y QIANGJIU WANG

Ubicación: Nuevo Chorrillo, Corregimiento de Cerro Silvestre Distrito de Arraijan, Provincia de Panamá Oeste.

Descripción del Proyecto: El proyecto consiste en una edificación en Pista de Distribución de Combustible de 6 surtidores, Edif. de Oficina con deposito, oficina, vestidores, servicios sanitarios de personal y público, cuarto de generador eléctrico y compresor, 4 locales comerciales en Planta baja y 4 locales comerciales en Planta alta, cada uno con su servicio sanitario, aceras pasillos, área de estacionamientos y área verde, tinaqueras, a construirse en la Finca (Inmueble) Arraijan, Código de Ubicación 8009, Folio Real No. 30133502 (F), con una superficie de 1.0 Has. + 2001.10 m<sup>2</sup>, propiedad de la Promotora.

Información General

Edad: 42 Sexo: F

Ocupación: Comerciante / Tonda

1. ¿Tiene usted conocimiento de la construcción de la Estación de Servicios Delta, S.A. Locales Comerciales La Gran Suerte, en el terreno indicado?  
Sí ☐, No ☒

2. ¿Puede beneficiar este proyecto al Distrito de Arraijan? Sí ☒, No ☐;

3. ¿Cree usted que este proyecto puede afectar el ambiente? Sí ☒, No ☐;

4. Estaría usted de acuerdo con la ejecución del proyecto? Sí ☐, No ☒;

Comentarios del encuestado:

Nombre del Entrevistado: Maria De Los Santos

Cédula: \_\_\_\_\_

GRACIAS POR SU ATENCIÓN



ENCUESTA DE OPINIÓN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL  
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

Fecha: 18/Sept/2019

Encuesta #: 11

**Proyecto:** Estación de Servicios Delta, S.A. Locales Comerciales La Gran Suerte.

**Promotor:** WEIZHONG LIAO Y QIANGJIU WANG

**Ubicación:** Nuevo Chorrillo, Corregimiento de Cerro Silvestre Distrito de Arraijan, Provincia de Panamá Oeste.

**Descripción del Proyecto:** El proyecto consiste en una edificación en Pista de Distribución de Combustible de 6 surtidores, Edif. de Oficina con deposito, oficina, vestidores, servicios sanitarios de personal y público, cuarto de generador eléctrico y compresor, 4 locales comerciales en Planta baja y 4 locales comerciales en Planta alta, cada uno con su servicio sanitario, aceras pasillos, área de estacionamientos y área verde, tinaqueras, a construirse en la Finca (Inmueble) Arraijan, Código de Ubicación 8009, Folio Real No. 30133502 (F), con una superficie de 1.0 Has. + 2001.10 m<sup>2</sup>, propiedad de la Promotora.

**Información General**

Edad: 71 Sexo: M

Ocupación: Comerciante

1. ¿Tiene usted conocimiento de la construcción de la Estación de Servicios Delta, S.A. Locales Comerciales La Gran Suerte, en el terreno indicado? Sí ☐, No ☒

2. ¿Puede beneficiar este proyecto al Distrito de Arraijan? Sí ☒, No ☐

3. ¿Cree usted que este proyecto puede afectar el ambiente? Sí ☐, No ☒

4. Estaría usted de acuerdo con la ejecución del proyecto? Sí ☒, No ☐

Comentarios del encuestado:

Nombre del Entrevistado: Jose Vergara

Cédula: 8-145-222

GRACIAS POR SU ATENCIÓN

ENCUESTA DE OPINIÓN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL  
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

Fecha: 18/sep/2019

Encuesta #: 12

Proyecto: Estación de Servicios Delta, S.A. Locales Comerciales La Gran Suerte.

Promotor: WEIZHONG LIAO Y QIANGJIU WANG

Ubicación: Nuevo Chorrillo, Corregimiento de Cerro Silvestre Distrito de Arraijan, Provincia de Panamá Oeste.

**Descripción del Proyecto:** El proyecto consiste en una edificación en Pista de Distribución de Combustible de 6 surtidores, Edif. de Oficina con deposito, oficina, vestidores, servicios sanitarios de personal y público, cuarto de generador eléctrico y compresor, 4 locales comerciales en Planta baja y 4 locales comerciales en Planta alta, cada uno con su servicio sanitario, aceras pasillos, área de estacionamientos y área verde, tinaqueras, a construirse en la Finca (Inmueble) Arraijan, Código de Ubicación 8009, Folio Real No. 30133502 (F), con una superficie de 1.0 Has. + 2001.10 m<sup>2</sup>, propiedad de la Promotora.

**Información General**

Edad: 41 Sexo: M

Ocupación: Gestor de Cobros

1. ¿Tiene usted conocimiento de la construcción de la Estación de Servicios Delta, S.A. Locales Comerciales La Gran Suerte, en el terreno indicado? Sí   , No ✓

2. ¿Puede beneficiar este proyecto al Distrito de Arraijan? Sí ✓, No   ;

3. ¿Cree usted que este proyecto puede afectar el ambiente? Sí   , No ✓;

4. Estaría usted de acuerdo con la ejecución del proyecto? Sí ✓, No   ;

Comentarios del encuestado:

Nombre del Entrevistado: Jose Torres

Cédula: 8-714-70

GRACIAS POR SU ATENCIÓN

ENCUESTA DE OPINIÓN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL  
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

Fecha: 18/sep/2019

Encuesta #: 13

**Proyecto:** Estación de Servicios Delta, S.A. Locales Comerciales La Gran Suerte.  
**Promotor:** WEIZHONG LIAO Y QIANGJIU WANG

**Ubicación:** Nuevo Chorrillo, Corregimiento de Cerro Silvestre Distrito de Arraijan, Provincia de Panamá Oeste.

**Descripción del Proyecto:** El proyecto consiste en una edificación en Pista de Distribución de Combustible de 6 surtidores, Edif. de Oficina con deposito, oficina, vestidores, servicios sanitarios de personal y público, cuarto de generador eléctrico y compresor, 4 locales comerciales en Planta baja y 4 locales comerciales en Planta alta, cada uno con su servicio sanitario, aceras pasillos, área de estacionamientos y área verde, tinaqueras, a construirse en la Finca (Inmueble) Arraijan, Código de Ubicación 8009, Folio Real No. 30133502 (F), con una superficie de 1.0 Has. + 2001.10 m<sup>2</sup>, propiedad de la Promotora.

**Información General**

Edad: 62 Sexo: M

Ocupación: Independiente

1. ¿Tiene usted conocimiento de la construcción de la Estación de Servicios Delta, S.A. Locales Comerciales La Gran Suerte, en el terreno indicado?  
Sí ☐, No ☒

2. ¿Puede beneficiar este proyecto al Distrito de Arraijan? Sí ☐, No ☒

3. ¿Cree usted que este proyecto puede afectar el ambiente? Sí ☒, No ☐

4. Estaría usted de acuerdo con la ejecución del proyecto? Sí ☐, No ☒

Comentarios del encuestado:

Nombre del Entrevistado: Antonio

Cédula: \_\_\_\_\_

GRACIAS POR SU ATENCIÓN

ENCUESTA DE OPINIÓN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL  
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

Fecha: 18/ sept / 2019

Encuesta #: 14

Proyecto: Estación de Servicios Delta, S.A. Locales Comerciales La Gran Suerte.

Promotor: WEIZHONG LIAO Y QIANGJIU WANG

Ubicación: Nuevo Chorrillo, Corregimiento de Cerro Silvestre Distrito de Arraijan, Provincia de Panamá Oeste.

**Descripción del Proyecto:** El proyecto consiste en una edificación en Pista de Distribución de Combustible de 6 surtidores, Edif. de Oficina con deposito, oficina, vestidores, servicios sanitarios de personal y público, cuarto de generador eléctrico y compresor, 4 locales comerciales en Planta baja y 4 locales comerciales en Planta alta, cada uno con su servicio sanitario, aceras pasillos, área de estacionamientos y área verde, tinaqueras, a construirse en la Finca (Inmueble) Arraijan, Código de Ubicación 8009, Folio Real No. 30133502 (F), con una superficie de 1.0 Has. + 2001.10 m<sup>2</sup>, propiedad de la Promotora.

**Información General**

Edad: 46 Sexo: M

Ocupación: Bombero

1. ¿Tiene usted conocimiento de la construcción de la Estación de Servicios Delta, S.A. Locales Comerciales La Gran Suerte, en el terreno indicado?  
Sí ☐, No ☒

2. ¿Puede beneficiar este proyecto al Distrito de Arraijan? Sí ☒, No ☐

3. ¿Cree usted que este proyecto puede afectar el ambiente? Sí ☐, No ☒

4. Estaría usted de acuerdo con la ejecución del proyecto? Sí ☒, No ☐

Comentarios del encuestado:

Nombre del Entrevistado: Miguel Mena

Cédula: 5-24-383

GRACIAS POR SU ATENCIÓN

ENCUESTA DE OPINIÓN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL  
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

Fecha: 18/sept/2019

Encuesta #: 15

**Proyecto:** Estación de Servicios Delta, S.A. Locales Comerciales La Gran Suerte.

**Promotor:** WEIZHONG LIAO Y QIANGJIU WANG

**Ubicación:** Nuevo Chorrillo, Corregimiento de Cerro Silvestre Distrito de Arraijan, Provincia de Panamá Oeste.

**Descripción del Proyecto:** El proyecto consiste en una edificación en Pista de Distribución de Combustible de 6 surtidores, Edif. de Oficina con deposito, oficina, vestidores, servicios sanitarios de personal y público, cuarto de generador eléctrico y compresor, 4 locales comerciales en Planta baja y 4 locales comerciales en Planta alta, cada uno con su servicio sanitario, aceras pasillos, área de estacionamientos y área verde, tinaqueras, a construirse en la Finca (Inmueble) Arraijan, Código de Ubicación 8009, Folio Real No. 30133502 (F), con una superficie de 1.0 Has. + 2001.10 m<sup>2</sup>, propiedad de la Promotora.

**Información General**

Edad: 27 Sexo: M

Ocupación: Conductor

1. ¿Tiene usted conocimiento de la construcción de la Estación de Servicios Delta, S.A. Locales Comerciales La Gran Suerte, en el terreno indicado?  
Sí ☐, No ☒

2. ¿Puede beneficiar este proyecto al Distrito de Arraijan? Sí ☒, No ☐

3. ¿Cree usted que este proyecto puede afectar el ambiente? Sí ☒, No ☐

4. Estaría usted de acuerdo con la ejecución del proyecto? Sí ☒, No ☐

Comentarios del encuestado:

Nombre del Entrevistado: Juan Rodriguez

Cédula: 9-732-2408

GRACIAS POR SU ATENCIÓN



ENCUESTA DE OPINIÓN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL  
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

Fecha: 18/sep/2019

Encuesta #: 0916

**Proyecto:** Estación de Servicios Delta, S.A. Locales Comerciales La Gran Suerte.

**Promotor:** WEIZHONG LIAO Y QIANGJIU WANG

**Ubicación:** Nuevo Chorrillo, Corregimiento de Cerro Silvestre Distrito de Arraijan, Provincia de Panamá Oeste.

**Descripción del Proyecto:** El proyecto consiste en una edificación en Pista de Distribución de Combustible de 6 surtidores, Edif. de Oficina con deposito, oficina, vestidores, servicios sanitarios de personal y público, cuarto de generador eléctrico y compresor, 4 locales comerciales en Planta baja y 4 locales comerciales en Planta alta, cada uno con su servicio sanitario, aceras pasillos, área de estacionamientos y área verde, tinaqueras, a construirse en la Finca (Inmueble) Arraijan, Código de Ubicación 8009, Folio Real No. 30133502 (F), con una superficie de 1.0 Has. + 2001.10 m<sup>2</sup>, propiedad de la Promotora.

**Información General**

Edad: 42 Sexo: M

Ocupación: Obrero

1. ¿Tiene usted conocimiento de la construcción de la Estación de Servicios Delta, S.A. Locales Comerciales La Gran Suerte, en el terreno indicado?  
Sí   , No ✓

2. ¿Puede beneficiar este proyecto al Distrito de Arraijan? Sí ✓, No   ;

3. ¿Cree usted que este proyecto puede afectar el ambiente? Sí   , No ✓;

4. Estaría usted de acuerdo con la ejecución del proyecto? Sí ✓, No   ;

Comentarios del encuestado:

Nombre del Entrevistado: Eli I Diaz

Cédula: 112597807

GRACIAS POR SU ATENCIÓN

## **ANEXO NO.7. NOTA DE PRESENTACIÓN**

Panamá, 20 de septiembre de 2019.

**ING. MILCIADES CONCEPCIÓN**  
MINISTRO DE AMBIENTE  
E. S. D.

**ING. CONCEPCIÓN:**

Por este medio, Yo, WEIZHONG LIAO, mayor de edad, de nacionalidad china, con cédula de identidad personal número E-8-51516, y QIANGJIU WANG, mayor de edad, de nacionalidad china, con cédula de identidad personal número E-8-78177, vecinos de la ciudad de Panamá, Provincia de Panamá, correo electrónico No tienen, en nuestra condición de promotores del Proyecto "Estación de Servicios Delta, S.A. Locales Comerciales La Gran Suerte", a realizarse en la Finca (Inmueble) Arraijan Código de Ubicación 8009, Folio Real No. 30133502 (F), Nuevo Chorrillo, Corregimiento Cerro Silvestre, Distrito de Arraijan, Provincia de Panamá Oeste.

Motivo por el cual nos dirigimos hasta su despacho a fin de solicitar la admisión y evaluación del presente Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, el cual corresponde al proyecto "Estación de Servicios Delta, S.A. Locales Comerciales La Gran Suerte". El mismo se presenta con los contenidos mínimos establecidos en el Artículo No. 26 del Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto de 2009, por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 del 1 de julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá.

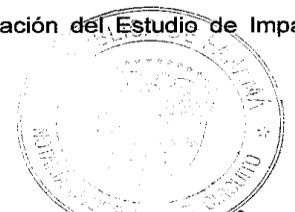
Este documento, está conformado por archivos y anexos con información referente al proyecto, su elaboración está bajo la responsabilidad del Ing. Diomedes Vargas T., Consultor Ambiental, debidamente registrado ante las oficinas del Ministerio de Ambiente bajo el Registro No. IAR-050-98 y el Lic. Fabián Maregocio, Consultor Ambiental, debidamente registrado en el Ministerio de Ambiente, bajo el Registro No. IAR-031-1998. Esperando que cumpla con lo establecido en el Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto de 2009, a fin de que se establezca la viabilidad ambiental de dicho proyecto. El Proyecto Consta con 121 páginas.

La solicitud se acompaña de la siguiente documentación:

1. Se adjunta Paz y Salvo.
2. Copia de Cédula del Promotor del proyecto, debidamente notariada.
3. Copia digital del Estudio de Impacto Ambiental, debidamente ordenada y foliada.
4. Declaración Jurada en Papel 81/2 x 14 y Notariada.
5. Copia del Registro Público de la Finca.
6. Mapa de Localización Regional y Geográfica.
7. Recibo Original de pago en concepto de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental, según la categoría.

Sin más que decir se despide,  
Atentamente,

  
**SR. WEIZHONG LIAO**  
C.I.P. E-8-51516 E-8-51516  
Promotor

  
WANG QIANGJIU E-8-78177  
**SR. QIANGJIU WANG**  
C.I.P. E-8-78177  
Promotor



