

# ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

PROMOTOR

---

QI HUA HOU CHAN.

PROYECTO  
“ESTACIÓN SAN BERNARDINO”

Ubicación:

San Bernardino, Corregimiento de Juan Demóstenes  
Arosemena, Distrito de Arraiján y Provincia de Panamá  
Oeste.

---

Consultor Coordinador.

Marcelino Mendoza

Registro de Consultor: IRC-019-2019

La Chorrera, noviembre 2021

**CONTENIDO**

2. RESUMEN EJECUTIVO .....	4
2.1. DATOS GENERALES DEL PROMOTOR .....	5
2.2. Una Breve descripción del proyecto, obra o actividad; área a desarrollar, presupuesto aproximado .....	5
3. INTRODUCCIÓN .....	7
INDICAR EL ALCANCE, OBJETIVOS Y METODOLOGÍA DEL ESTUDIO PRESENTADO.....	7
3.1. CATEGORIZACIÓN: JUSTIFICAR LA CATEGORÍA DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL EN FUNCIÓN DE LOS CRITERIOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL .....	8
4. INFORMACIÓN GENERAL .....	14
4.1. INFORMACIÓN SOBRE EL PROMOTOR.....	14
4.2. PAZ Y SALVO EMITIDO POR EL DEPARTAMENTO DE FINANZAS DE MI AMBIENTE Y COPIA DEL RECIBO DE PAGO .....	15
5. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO OBRA O ACTIVIDAD .....	15
5.1. OBJETIVOS DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD Y JUSTIFICACIÓN .....	15
5.2. UBICACIÓN GEOGRÁFICA DEL PROYECTO .....	16
5.3. LEGISLACIÓN Y NORMAS TÉCNICAS Y AMBIENTALES APLICABLES .....	17
5.4. DESCRIPCIÓN DE LAS FASES DEL PROYECTO .....	19
5.4.1. PLANIFICACIÓN .....	19
5.4.2. CONSTRUCCIÓN.....	19
5.4.3. OPERACIÓN.....	20
5.4.4. ABANDONO.....	20
5.5. INFRAESTRUCTURA A DESARROLLAR Y EQUIPO A UTILIZAR .....	20
5.6. NECESIDAD DE INSUMO DURANTE LA CONSTRUCCIÓN / EJECUCIÓN Y OPERACIÓN .....	21
5.6.1. NECESIDADES DE SERVICIOS BÁSICOS.....	22
5.6.2. MANO DE OBRA (DURANTE LA CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN).....	23
5.7. MANEJO Y DISPOSICIÓN DE DESECHOS EN TODAS LAS FASES .....	23

## ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORÍA I

5.7.1. SÓLIDOS.....	23
5.7.2. LÍQUIDOS.....	24
5.7.3. GASEOSOS.....	24
5.8. CONCORDANCIA CON EL PLAN DE USO DE SUELO.....	25
5.9. MONTO GLOBAL DE LA INVERSIÓN.....	25
6. DESCRIPCIÓN DEL MEDIO FÍSICO.....	25
6.3. CARACTERIZACIÓN DEL SUELO.....	26
6.3.1. LA DESCRIPCIÓN DEL USO DEL SUELO.....	26
6.3.2. DESLINDE DE LA PROPIEDAD.....	26
6.4. TOPOGRAFÍA.....	27
6.6. HIDROLOGÍA.....	27
6.6.1. CALIDAD DE AGUAS SUPERFICIALES.....	27
6.7. CALIDAD DEL AIRE.....	27
6.7.1. RUIDO.....	27
6.7.2. OLORES.....	27
7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO.....	28
7.1. CARACTERÍSTICAS DE FLORA.....	28
7.1.1. CARACTERIZACIÓN VEGETAL, INVENTARIO FORESTAL.....	28
7.2. CARACTERÍSTICAS DE LA FAUNA.....	28
8. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO.....	29
8.1. USO ACTUAL DE LA TIERRA EN SITIOS COLINDANTES.....	29
8.3.. PERCEPCIÓN LOCAL SOBRE EL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD (MEDIANTE EL PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA).....	29
8.4. SITIOS HISTÓRICOS, ARQUEÓLOGOS Y CULTURALES.....	33
8.5. DESCRIPCIÓN DEL PAISAJE.....	33
9. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES ESPECÍFICOS.....	33
9.2. IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES ESPECÍFICOS, CARÁCTER, GRADO DE PERTURBACIÓN, IMPORTANCIA AMBIENTAL, RIESGO AMBIENTAL, EXTENSIÓN, DURACIÓN Y REVERSIBILIDAD ENTRE OTROS.....	35

## ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORÍA I

9.4. ANÁLISIS DE LOS IMPACTOS SOCIALES Y ECONÓMICOS A LA COMUNIDAD, PRODUCIDOS POR EL PROYECTO.....	38
10. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL .....	38
10.1. DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS FRENTE A CADA IMPACTO AMBIENTAL .....	39
10.2. ENTE RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN DE LAS MEDIDAS .....	41
10.3. MONITOREO.....	41
10.4. CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN .....	45
10.7. PLAN DE RESCATE Y REUBICACIÓN DE FAUNA Y FLORA .....	47
10.11. COSTO DE LA GESTIÓN AMBIENTAL.....	48
12. LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.....	48
12.1. FIRMAS DEBIDAMENTE NOTARIADAS .....	48
12.2. NÚMERO DE REGISTRO DE CONSULTORES.....	49
13. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	49
14. BIBLIOGRAFÍA.....	50
15. ANEXOS.....	51

**2. RESUMEN EJECUTIVO**

El proyecto “Estación San Bernardino”, consiste en la construcción de una estación de combustible, en un área de construcción de 1,723.10 m<sup>2</sup> dentro de la finca No.14894 código de ubicación 8001 que tiene una superficie total de 5 ha 2750 m<sup>2</sup> ubicada en el corregimiento de San Bernardino, distrito de Arraiján y provincia de Panamá Oeste con las siguientes coordenadas con DATUM WG 84:

<b>Punto</b>	<b>Este</b>	<b>Norte</b>
1	639680.19	987119.99
2	639685.53	987154.67
3	639744.87	987146.21
4	639737.67	987114.06

La estación de combustible contara con: tienda de conveniencia, oficinas, un área administrativa con baño para los trabajadores, baños para clientes y caseta de cobro, área para almacenamiento y despacho de combustible, estacionamiento y área pavimentada. El área de almacenamiento y despacho estará compuesta de cinco (5) dispensadores de tres (3) productos c/u, 1 dispensador de alto flujo, tres (3) tanques soterrados con capacidad de almacenamiento de 12,000 gal c/u, casa de cobro, tienda de conveniencia, oficinas, baños, estacionamientos para autos. La nueva estación contará con un área de pavimentación y estacionamientos, carriles de aceleración y desaceleración; además las instalaciones estarán habilitadas para personas con discapacidad (rampas para personas con discapacidad y estacionamientos marcados).

Para el manejo de las aguas residuales el proyecto cuenta con un tanque séptico y pozo ciego.

En cumplimiento con el Decreto Ejecutivo No. 123 del 2009 y evaluando los Criterios de Protección Ambiental que podrían afectarse por el desarrollo proyecto, se concluye que el proyecto generará impactos ambientales negativos no significativos y que no conllevan riesgos ambientales significativos, definiéndose en la Categoría I. En cuanto a la opinión de la ciudadanía del área de influencia del proyecto, se puede concluir en base a los resultados

obtenidos que la misma es favorable, dado al hecho de que consideran que el proyecto, no afectaría al medio ambiente y que es una necesidad básica para mejorar la calidad de vida de la ciudadanía beneficiada.

## **2.1. DATOS GENERALES DEL PROMOTOR**

### **Promotor:**

- a) Promotor: QI HUA HOU CHAN
- b) Representante legal: Qi Hua Hou Chan (C.I.P. N-18-675)
- c) Ubicación: Villa Lucre, corregimiento José Domingo Espinar, casa 728, calle I, Distrito de San Miguelito, provincia de Panamá

### **Persona a contactar.**

### **Consultores:**

- a) Consultor Líder: Ing. Marcelino Mendoza
- b) Registro de consultor: IRC-019-2019
- c) Consultor: Ing. Fernando Cárdenas
- d) Registro de consultor: IRC 005-06.

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

El proyecto “Estación San Bernardino”, consiste en la construcción de una nueva estación de combustible, el espacio a utilizar es un área antes intervenida, con un piso de cemento. La estación de combustible contara con: tienda de conveniencia, oficinas un área administrativa con baño para los trabajadores, baños para clientes y caseta de cobro, área para almacenamiento y despacho de combustible, estacionamientos.



Foto N1 Vista del polígono donde se pretende desarrollar el proyecto

El proyecto se ejecutará sobre la finca N°14894, código de ubicación 8001, cuenta con una superficie de 5 ha 2750 m<sup>2</sup>, ubicada en el corregimiento San Bernardino, distrito de Arraiján y provincia de Panamá Oeste y se pretende utilizar para el desarrollo del proyecto un total de 1,723.10 m<sup>2</sup>.

El promotor del proyecto en estudio es Qi Hua Hou Chan y tiene estimado un monto a invertir de B/. 270,000.00 (doscientos setenta mil, balboas con cero centavos).

### **3. INTRODUCCIÓN**

El promotor Qi Hua Hou Chan, eleva a la consideración del Ministerio del Ambiente con competencia en la zona, el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, “Estación San Bernardino”, a fin que sea evaluado y obtener su aprobación para poder desarrollarlo en armonía con el medio ambiente y las poblaciones aledañas al proyecto; El mismo es autorizado por Xiu Tian Lao, con cédula N°E-8-58592.

El proyecto en estudio que se planifica desarrollar se ubica dentro de la jurisdicción del corregimiento Juan Demóstenes Arosemena, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste, cuyo objetivo principal es brindar oportunidades de trabajo y servicio a la comunidad.

Este documento Estudio de Impacto Ambiental se elaboró el bajo las directrices de la Ley No. 41, de 1 de julio de 1998; Ley General del Ambiente de la República de Panamá y de acuerdo a lo establecido en el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, en el cual se estipula en su lista taxativa las actividades y proyectos que requieren presentar un Estudio de Impacto Ambiental, los requisitos mínimos del Estudio por categoría y los riesgos ambientales que conllevan las diferentes fases del proyecto. El proyecto a desarrollar se encuentra incluido en dicha lista taxativa como Sector servicio, específicamente el renglón “estaciones comerciales de expendio de combustible”

#### **3.1. INDICAR EL ALCANCE, OBJETIVOS Y METODOLOGÍA DEL ESTUDIO PRESENTADO**

Este documento que lleva por nombre “Estación San Bernardino” contiene la información necesaria que permitirá conocer las características del proyecto y del ambiente afectado, los impactos potenciales no significativos que generará y servirá como un importante instrumento de gestión ambiental para un mejor desarrollo de la obra en concordancia con su entorno.

El propósito del siguiente estudio es presentar todos los aspectos ambientales, los impactos y riesgos relacionados al proyecto en sus diversas etapas; así como sus respectivas medidas de control ambiental.

El proyecto “Estación San Bernardino” es ambientalmente viable si se consideran las medidas de Control ambiental expuesto en el presente documento. La presentación ante El

Ministerio de Ambiente de este Estudio de Impacto Ambiental pretende cumplir con los siguientes objetivos:

- Contribuir al cumplimiento de las exigencias ambientales dispuestas en la legislación nacional.
- Realizar un análisis de la situación ambiental actual y las posibles afectaciones en los distintos componentes del ambiente y así proponer medidas de mitigación para prevenir la degradación de la calidad del ambiente.
- Hacer un recorrido por las áreas aledañas y verificar los posibles impactos que generará el mismo.
- Justificar la categorización del proyecto.
- Determinar y caracterizar los posibles impactos positivos y negativos de las obras a construirse y de las actividades requeridas para la planificación, construcción, operación y abandono del proyecto.
- Elaborar el plan de acción ambiental (Plan de Manejo Ambiental)

Este estudio se realizó por medio de la metodología de visita de campo para el levantamiento de información, el equipo consultor y el promotor evaluaron los cinco criterios de protección ambiental contemplados en el Artículo N° 23 del Decreto No. 123, determinándose que por el tipo de construcción y las condiciones existentes el proyecto no generará impactos ambientales significativos, por lo que se presenta en categoría I.

Una vez determinada la categoría del EsIA, se prosiguió con la investigación en literaturas y documentación bibliográfica para verificar cierta información del sitio y se procedió a realizar el Plan de Comunicación en el área de influencia directa del proyecto.

### **3.2. CATEGORIZACIÓN: JUSTIFICAR LA CATEGORÍA DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL EN FUNCIÓN DE LOS CRITERIOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL**

Con la finalidad de determinar la categoría de este proyecto, utilizamos la normativa existente, específicamente el artículo 23 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto del 2009,

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORÍA I**

el cual establece los criterios de protección ambiental que se deben considerar para establecer la categoría del estudio.

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

Criterio	No Ocorre	Negativo				Categoría		
		Directo	Indirecto	Acumula	Sinérgico	I	II	III
<b>Criterio 1. Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta riesgo para la salud de la población, flora y fauna y sobre el ambiente en general.</b>								
La generación, recolección, almacenamiento, transporte o disposición de residuos industriales, así como sus procesos de reciclajes, atendiendo a su composición, peligrosidad, cantidad y concentración, particularmente en el caso de materias inflamables, tóxicas, corrosivas y radioactivas a ser utilizadas en las diferentes etapas de la acción propuesta.								
La generación de efluentes líquidos, emisiones gaseosas, residuos sólidos o sus combinaciones cuyas concentraciones superen los límites máximos permisibles establecidos en las normas de calidad ambiental.								
Los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones y/o radiaciones								

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORÍA I**

<p>La producción, generación, reciclaje, recolección y disposición de residuos domésticos o domiciliarios que por sus características constituyan un peligro sanitario a la población expuesta.</p>								
<p>La composición, cantidad y calidad de las emisiones fugitivas de gases o partículas generadas en las diferentes etapas de desarrollo de la acción propuesta.</p>								
<p>El riesgo de la proliferación de patógenos y vectores sanitarios como consecuencia de la ejecución o aplicación de planes, programas o proyectos de inversión.</p>								
<p>La generación o promoción de descargas de residuos sólidos cuyas concentraciones sobrepasen las normas secundarias de calidad o emisión correspondiente.</p>								

<b>Criterio 2: Este criterio se define cuando el proyecto genera alteraciones significativas sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales, incluyendo suelo, agua, flora y fauna, con especial atención a la afectación a la diversidad biológica y territorios o recursos con valor ambiental y/o patrimonial.</b>							
La alteración del estado de conservación de suelos							
La alteración de suelos frágiles;							
La generación o incremento de procesos erosivos al corto, mediano y largo plazo							
La pérdida de fertilidad en suelos adyacentes a la acción propuesta;							
Inducción del deterioro del suelo por causas tales como desertificación, generación o avance de dunas o acidificación.							
Acumulación de sales y/o vertido de contaminantes sobre el suelo.							
La alteración de especies de flora y fauna vulnerables, amenazadas, endémicas, con datos deficientes o en peligro de extinción							
La alteración del estado de conservación de especies de flora y fauna;							
La introducción de especies de flora y fauna exóticas que no existen previamente en el territorio involucrado							
La promoción de actividades extractivas, de explotación o manejo de la fauna, flora u otros recursos naturales							
La presentación o generación de algún efecto adverso sobre la biota, especialmente la endémica							
La inducción a la tala de bosques nativos							
El reemplazo de especies endémicas							

La alteración de la representatividad de las formaciones vegetales y ecosistemas a nivel local, regional o nacional								
La promoción de la explotación de la belleza escénica declarada								
La extracción, explotación o manejo de fauna y flora nativa;								
Los efectos sobre la diversidad biológica;								
La alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua								
La modificación de los usos actuales del agua								
La alteración de cuerpos o cursos de agua superficial, por sobre caudales ecológicos								
La alteración de cursos o cuerpos de aguas subterráneas								
La alteración de la calidad y cantidad del agua superficial, continental o marítima y subterránea								
<b>Criterio 3: Este criterio se define cuando el proyecto genera alteraciones significativas sobre los atributos que dieron origen a un área clasificada como protegidas o sobre el valor paisajístico y/o turístico de una zona.</b>								
La afectación, intervención o explotación de recursos naturales que se encuentran en áreas protegidas								
La generación de nuevas áreas protegidas								
La modificación de antiguas áreas protegidas								
La pérdida de ambientes representativos y protegidos								
La afectación, intervención o explotación de territorios con valor paisajístico y/o turístico declarado;								
La obstrucción de la visibilidad a zonas con valor paisajístico declarado								
La modificación en la composición del paisaje;								

El fomento al desarrollo de actividades en zonas recreativas y/o turísticas									
<b>Criterio 4: Este criterio se define cuando el proyecto genera reasentamientos, desplazamientos y reubicaciones de comunidades humanas, y alteraciones significativas sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios Urbanos.</b>									
La inducción a comunidades humanas que se encuentren en el área de influencia directa del proyecto a reasentarse o reubicarse, temporal o permanentemente									
La afectación de grupos humanos protegidos por disposiciones especiales									
La transformación de las actividades económicas, sociales o culturales con base ambiental del grupo o comunidad humana local									
La obstrucción del acceso a recursos naturales que sirvan de base para alguna actividad económica o de subsistencia de comunidades humanas aledañas									
La generación de procesos de ruptura de redes o alianzas sociales									
Los cambios en la estructura demográfica local									
La alteración de sistemas de vida de grupos étnicos con alto valor cultural									
La generación de nuevas condiciones para los grupos o comunidades humanas									
<b>Criterio 5: Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones sobre monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y perteneciente al patrimonio cultural.</b>									
La afectación, modificación, y deterioro de algún monumento histórico, arquitectónico, monumento público, monumento arqueológico, zona típica, así declarado.									

## ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORÍA I

La extracción de elementos de zonas donde existan piezas o construcciones con valor histórico, arquitectónico o arqueológico declarados								
La afectación de recursos arqueológicos, antropológicos en cualquiera de sus formas								

### 4. INFORMACIÓN GENERAL

El promotor del proyecto Qi Hua Hou Chan, que presenta el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I para la realización del Proyecto denominado “Estación San Bernardino” ubicado en el corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste

La construcción y desarrollo de este proyecto es responsabilidad del promotor, el cual está obligado a cumplir con todas las ordenanzas legales para la ejecución de la Obra, de aquí su responsabilidad ambiental en contratar, tramitar y dar continuidad a lo estipulado en el presente Estudio de Impacto Ambiental, siempre y cuando sea aprobado por la entidad competente (Ministerio de Ambiente).

#### 4.1. INFORMACIÓN SOBRE EL PROMOTOR

##### CUADRO No. 4. Información del Promotor

Nombre del Promotor	QI HUA HOU CHAN
Ubicación	Villa Lucre, corregimiento José Domingo Espinar, casa 728, calle I, Distrito de San Miguelito, provincia de Panamá
Certificado de Registro público de la propiedad	En un área de construcción total de 1,723.10 m <sup>2</sup> en una superficie total de 5 ha 2750 m <sup>2</sup> en la finca N°30295337 código de ubicación 8001 ubicada en San Bernardino, corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste
Copia de Cedula del Rep. Legal	Ver Anexo

**4.2. PAZ Y SALVO EMITIDO POR EL DEPARTAMENTO DE FINANZAS DE MI AMBIENTE Y COPIA DEL RECIBO DE PAGO**

Adjunto documentos en Anexos

**5. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO OBRA O ACTIVIDAD**

El proyecto “Estación San Bernardino”, consiste en la construcción de una estación de combustible contará con: tienda de conveniencia, oficinas, un área administrativa con baño para los trabajadores, baños para clientes y caseta de cobro, área para almacenamiento y despacho de combustible, estacionamiento y área pavimentada.

El área de almacenamiento y despacho estará compuesta de: 4) dispensadores de tres (3) productos c/u, 1 dispensador de alto flujo, tres (3) tanques soterrados con capacidad de almacenamiento de 12,000 gal c/u, casa de cobro, tienda de conveniencia de una planta, oficinas, baños, estacionamientos para autos, tanque séptico con pozo ciego y campo de infiltración. La nueva estación contará con un área de pavimentación y estacionamientos, carriles de aceleración y desaceleración; además las instalaciones estarán habilitadas para personas con discapacidad (rampas para personas con discapacidad y estacionamientos marcados).

Para el manejo de las aguas residuales ya se cuenta con un tanque séptico y pozo ciego.

El área de construcción del proyecto es de 1,723.10 m<sup>2</sup> en una superficie total de 5 ha 2750 m<sup>2</sup> en la finca N14894 código de ubicación 8001 ubicada en San Bernardino, corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste.

**5.1. OBJETIVOS DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD Y JUSTIFICACIÓN**

**OBJETIVOS**

- Presentar a consideración de Ministerio de Ambiente un documento que describa los impactos ambientales y medidas de mitigación propuestas para el desarrollo del proyecto, y cumplir con las normas ambientales, de seguridad y laborales.

## ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORÍA I

### OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Objetivo principal del proyecto es la construcción de una estación de combustible para crear oportunidades laborales, de servicios y dinamizar la economía del lugar.
- Aumento del valor de las propiedades próximas al proyecto.

### JUSTIFICACIÓN

Con el desarrollo de este proyecto, se podrá brindar atención directa en servicio de combustible a todos los vehículos que se desplazan por la carretera. Es conocido el gran flujo vehicular de esta zona.

De igual manera este proyecto, responde a la demanda de los servicios y al auge del crecimiento y de desarrollo de esta zona, aportando las facilidades del servicio que todo ello conlleva.

### 5.2. UBICACIÓN GEOGRÁFICA DEL PROYECTO

El proyecto se encuentra ubicado en el corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena, Distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste, el polígono es correspondiente a las coordenadas UTM siguientes:

Ubicación Geográfica del Proyecto a Escala 1:50,000 (Mapa en Anexo).

#### Cuadro 5

El proyecto se localiza entre las coordenadas UTM datum WGS-84:

Punto	Este	Norte
1	639680.19	987119.99
2	639685.53	987154.67
3	639744.87	987146.21
4	639737.67	987114.06

**5.3. LEGISLACIÓN Y NORMAS TÉCNICAS Y AMBIENTALES APLICABLES**

1. La Ley N° 41 de julio de 1998 (G. O. 24,014), crea la Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM), que es la entidad rectora en la protección del medio natural.
2. Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009 referente al proceso de Evaluación de Impacto Ambiental,
3. Ley N° 36, de 17 de mayo de 1996. Por la cual se establecen controles para evitar la Contaminación Ambiental ocasionada por combustible y Plomo. (G. O. 23,040).
4. Decreto N° 255, del 18 de diciembre de 1998. Por el cual se reglamentan los Artículos 7, 8 y 10 de la Ley N° 36 de 17 de mayo de 1996 y se dictan otras disposiciones (Emisiones Vehiculares). (G. O. 23,697).
5. Ley N° 1, de 3 de febrero de 1994. Por la cual se establece la Legislación Forestal de la República de Panamá y se dictan otras disposiciones. (G. O. 22, 470).
6. Resolución de la Junta Directiva 05-98 de 22 de enero de 1998. Por la cual se Reglamenta la Ley N° 1, de 3 de febrero de 1994 y se dictan otras disposiciones. (G. O. 23, 495).
7. Decreto Ley N° 23 de 30 de enero de 1967, “Por el cual se señalan disposiciones para la protección y conservación de la Fauna Silvestre
8. Resolución N° AG-0235-2003, del 2 de junio de 2003. Por la cual se establece la tarifa para el pago en concepto de Indemnización Ecológica, para la expedición de los permisos de tala rasa y eliminación de sotobosques o formaciones de gramíneas, que se requiera para la ejecución de obras de desarrollo, infraestructuras y edificaciones (G. O. 24,833).
9. Código Sanitario. Ley 66 de 10 de noviembre de 1947. "Por la cual se aprueba el Código Sanitario". (G.O. 10467 de 6 de diciembre de 1947). Artículo 88. Son actividades sanitarias locales en relación con el control del ambiente: Dictar las medidas tendientes a evitar o suprimir las molestias públicas, como ruidos, olores desagradables, humos, gases tóxicos, etc.;
10. Decreto N° 4113 de 26 de junio de 2006 relativo al ruido ambiental, referido al Decreto Ejecutivo N° 1 de 15 de enero de 2004 del MINSA que determina los niveles de ruido para áreas residenciales e industriales.
11. Resolución N° AG-0363-2005, de 8 de julio de 2005. Por la cual se establecen medidas de protección del Patrimonio Histórico Nacional ante actividades generadoras de Impacto Ambiental (G. O. 25.347).

## ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORÍA I

12. Ministerio de Trabajo y Desarrollo Laboral. Decreto Ejecutivo No. 2 de 15 de febrero de 2008; por el cual se reglamenta la Seguridad, Salud e Higiene en la Industria de la Construcción.
13. Ley N° 6. Del 1 de febrero de 2006, por el cual se reglamenta el ordenamiento territorial para el desarrollo urbano y se crea la Dirección Nacional de Ventanilla Única para la República de Panamá.
14. Ministerio de Salud, Decreto Ejecutivo del Ministerio de Salud No. 1 del 15 de enero del 2004 que determina los niveles de ruido para las áreas residenciales e industriales.
15. Resolución 505 de 6 de octubre de 2000, se aprueba el reglamento Técnico COPANIT 45-2000 Sobre Higiene y Seguridad en ambiente de trabajo donde se genera vibraciones
16. Resolución N° 351 de 26 de julio de 2000 Por la cual se aprueba el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 35-2000. Agua. Descarga de Efluentes Líquidos Directamente a Cuerpos y Masas de Agua Superficiales y Subterráneas
17. Resolución N° 352 del 26 de julio del 2000, en donde se aprueba el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 47-2000 de Agua, Usos y Disposición Final de Lodos.
18. Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 43-2001, Higiene y Seguridad Industrial. Condiciones de higiene y seguridad para el control de la contaminación atmosférica en ambiente de trabajo producida por sustancias químicas.
19. Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000, Higiene y Seguridad Industrial. Condiciones de higiene y seguridad en ambientes de trabajo donde se genere ruido.
20. Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 45-2000 Higiene y Seguridad Industrial. Condiciones de higiene y seguridad en ambientes de trabajo donde se generen vibraciones.
21. Resolución N° 78-98 del 24 de agosto de 1998 Por la cual el director general de Salud, del Ministerio de Salud, dicta la Norma para la Ubicación, Construcción e Instalación de Letrinas y Requisitos Sanitarios que deben cumplir.
22. 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.
23. NFPA 30 Código de líquidos inflamables y combustibles

### **5.4. DESCRIPCIÓN DE LAS FASES DEL PROYECTO**

Para el desarrollo del proyecto denominado: “Estación San Bernardino”, ubicado en el corregimiento Juan Demóstenes Arosemena, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste., el Promotor desarrolló una serie de actividades preliminares que le permitieron tomar las decisiones adecuadas para su ejecución. El mismo se compone de cuatro fases importantes a saber: planificación, construcción, operación y abandono, las cuales serán definidas a continuación.

#### **5.4.1. PLANIFICACIÓN**

En esta fase del proyecto se realizan actividades como:

- Visitas al sitio del proyecto por parte del equipo consultor.
- Identificación del área de Influencia directa e indirecta del Proyecto.
- Análisis de información de campo.
- Revisión de documentación bibliográfica de la zona de influencia directa del proyecto.
- Revisión de la metodología apropiada para realizar la Evaluación de impactos.
- Anteproyectos
- Planos topográficos
- Avalúos
- Obtención de Permisos
- Presupuestos preliminares

Entre las instituciones gubernamentales involucradas en esta etapa de planificación y obtención de permisos se pueden considerar el Ministerio de Salud (MINSA), el Ministerio de Ambiente, Municipio correspondiente.

#### **5.4.2. CONSTRUCCIÓN**

Se procederá con la limitación del terreno, colocación de letreros correspondientes para el desarrollo del proyecto, desmantelamiento necesaria de la infraestructura existente.

### **5.4.3. OPERACIÓN**

Las actividades de operación se enlistan a continuación: recepción de combustible por medio de camiones cisternas cuyo producto será descargado en los tanques de almacenamiento soterrados. Al realizar esta actividad la estación de combustible se cierra al público. El Almacenamiento de combustible en tanque de 10 mil galones cada uno, diésel, gasolina 95 y gasolina 91. Despacho de combustible. Abastecimiento de agua y aire comprimido, inspección y vigilancia. Mantenimiento de todo el proyecto y sus instalaciones descrito en el manual de Seguridad y Operaciones de las estaciones.

### **5.4.4. ABANDONO**

En esta obra no se contempla una etapa de abandono del proyecto. Tiene una vida útil de 30 años pero dependerá del mantenimiento preventivo que se le dé a las instalaciones. Sin embargo, en caso de un abandono de la obra se debe retirar el tanque, limpieza y adecuación de la zona, desinstalación del sistema y se evaluarían el estado de calidad ambiental y la no existencia de pasivos ambientales.

## **5.5. INFRAESTRUCTURA A DESARROLLAR Y EQUIPO A UTILIZAR**

En la ejecución del presente proyecto, se contempla la instalación de las siguientes infraestructuras:

- 3 tanques de Doble pared de Pasteel de 10,000 gls
- 3 dispensadores de 3 productos.
- 1 compresor de 5 H.P., 80 gls, 208 volst, trifásica.
- Tuberías de suministro de combustible de doble contención para electro fusión
- Tuberías de ventilación de una sola pared para electro fusión
- Sistema eléctrico para Estación de Combustible
- Contenedores de derrame a instalar sobre tanques y dispensadores
- Contenedores de llenado para trasiego de combustible.
- Losas del área de tanques y del acceso a la estación.
- Drenajes
- Trampa de grasa

Dentro de la maquinaria y equipo a utilizar están: el uso de grúas, máquinas de soldadura y andamios, camión concretero, camiones, mezcladora de concreto, entre otros.

## ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORÍA I

### 5.6. NECESIDAD DE INSUMO DURANTE LA CONSTRUCCIÓN / EJECUCIÓN Y OPERACIÓN

Para la ejecución del proyecto, se requiere de los siguientes insumos:

Oficinas
<b>Materiales</b>
Bloques de concreto de 4"
Bloques de concreto de 6"
Sacos de cemento
Arena
Piedras
Barras de acero corrugado de 3/8"
Barras de acero corrugado de 1/2"
Barras de acero corrugado de 5/8"
Carriolas de 2" x 4"
Techo Galvanizado Calibre 24 láminas de 42" x 1 metro
Puertas de seguridad de 7 pies x 1 metro
Puertas de hierro de 7 pies x 1 metro
Puertas de hierro de baños de 7 pies x 0.70 metros
Louvers de aluminio de 2 mtsx 7 pies
Louvers de aluminio de 1 mtsx 7 pies
Lámparas de Emergencia
Lámparas LED de 2" x 2"
Lámparas LED de 6"
Lámparas LED de 8"
Cielo raso de 2" x 2" de fibra mineral
Baldosas de 0.60 mts x 0.60 mts
Azulejos de 18" x 24"
Tubería Eléctrica de 1/2" PVC/ Tubería Rígida
Tubería Eléctrica de 3/4" PVC/ Tubería Rígida
Ductos Metálicos
Paneles Eléctricos de 125 amps trifásicos de 18 ckts con disyuntores
Paneles Eléctricos de 125 amps monofásicos de 18 ckts con disyuntores
Paneles Eléctricos de 250 amps trifásicos de 24 ckts con disyuntores

Cableado eléctrico N.12

Cableado eléctrico N.10

Cableado eléctrico N.8

Cableado eléctrico N.6

Cableado eléctrico N.4

Cableado eléctrico N.2

Cableado eléctrico # 1/0

Cielo raso de PVC para exterior

Vigas de acero VF

Concreto de 3,500 psi

## ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORÍA I

<b>Sistema de Almacenamiento de Combustible</b>	
<b>Materiales</b>	
Tanques de Doble pared de Plasteel de 12K gls	
Tank fitting	
Sump Tank de 36"	
Bombas sumergibles de 1.5 h.p., 220 volts monofásico	
botas de electrofusión de 2"	
botas de electrofusión de 3/4"	

Manhole de calle de 42"	
Tuberías de doble contención para combustible de 1.5" de diámetro	
Tuberías de contención sencilla para ventilación de 22 de diámetro	
Float vent	
Tee extractoras	
Spill containers de 5 galones	
Manhole para superficie Intersistial	
Dispenser sump para dispensadores	
Válvulas de impacto de 1.5" diámetro	
Dispenser de 3 productos/ 6 mangueras	

### 5.6.1. NECESIDADES DE SERVICIOS BÁSICOS

- **AGUA POTABLE**

El servicio de agua potable ya está por porte del Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN). Ver en anexo recibo.

### **ENERGÍA ELÉCTRICA**

El proyecto cuenta con energía eléctrica, suministrada por EDEMETH-EDECHI. Ver en anexo recibo.

- **AGUAS SERVIDAS**

Las aguas servidas generadas durante la construcción y operación del proyecto, se desalojará las aguas servidas en un tanque séptico ya construido y vertirá sus aguas en un pozo ciego. Cumpliendo con la COPANIT 35-2000 la cual permite la descarga de aguas previamente tratadas a aguas subterráneas.

## **ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORÍA I**

- **VÍAS DE ACCESO**

Al proyecto cuenta con acceso directo, ya que colinda con la carretera Panamericana y se pretende construir un carril de aceleración y desaceleración para ingresar a la estación

- **TRANSPORTE PÚBLICO**

Se puede llegar al sitio en transporte selectivo y público.

### **5.6.2. MANO DE OBRA (DURANTE LA CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN)**

Durante la construcción y ejecución. Para el desarrollo de este proyecto en su etapa de construcción se requerirán los servicios de personal calificado y no calificado para la construcción de las instalaciones físicas del proyecto, distribuidos entre: Ingenieros Civiles, capataz, albañiles, plomeros, electricistas, carpinteros, ayudantes en general, operadores de equipo y personal de administración entre otros, calculando 30 personas como empleo directo.

Durante la etapa de Operación se requerirá personal para la manipulación de los dispensadores de combustible y para las oficinas

### **5.7. MANEJO Y DISPOSICIÓN DE DESECHOS EN TODAS LAS FASES**

A continuación, se presenta el manejo y disposición final de los desechos líquidos, sólidos, peligros, gaseosos.

#### **5.7.1. SÓLIDOS**

##### Etapas de planificación

Durante la etapa de planificación el volumen de desechos es mínimo y se refiere a desechos domésticos básicamente, generados durante las visitas a campo por el equipo consultor o técnicos, como, por ejemplo: desechos como papel y portafolios los cuales se recolectarán en sitio y se transportarán fuera del área del proyecto.

##### Etapas de construcción

El proyecto en su etapa de construcción generará desechos sólidos no peligrosos: papel, cartón, plásticos, vidrios, metal los cuales serán seleccionados para reutilización dentro del proyecto de ser

## **ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORÍA I**

posible de lo contrario serán acumulados en recipientes adecuados como tanques de 55 galones con tapas y bolsas plásticas y separados en un área delimitada dentro del perímetro de la finca del proyecto y que permita la entrada y salida sin dificultad del personal de aseo.

### Etapa de Operación

En la etapa de Operación se generará desechos mayormente domésticos los cuales deben ser recolectados y depositados en sitio común para que el servicio de recolección municipal realice su función.

### **5.7.2. LÍQUIDOS**

#### Etapa de planificación

Durante la etapa de planificación no se prevé la generación de desechos líquidos. Las personas que visitarán el sitio para levantar la línea base del EsIA irán de giras a campo, las cuales serán cortas aproximadamente 3 horas.

#### Etapa de construcción

La generación de desechos líquidos durante la fase de construcción será generada los desechos fisiológicos de los trabajadores los que serán manejados por la empresa contratista al disponer de letrinas portátiles alquilados a empresa especializada, ésta debe contar con los permisos municipales y sanitarios emitidos por las autoridades.

#### Etapa de operación

Las aguas residuales serán tratadas en un tanque séptico y descargadas a un pozo ciego construido anteriormente, el cual recibe mantenimiento regular por parte de la empresa con equipo especializado que garantiza el depósito final de este material según las normas nacionales. Y cumple con la normativa COPANIT 35-2000.

#### Etapa de abandono

Durante la etapa de abandono no se generarán desechos líquidos.

### **5.7.3. GASEOSOS**

#### Etapa de planificación

En la fase de planificación no se generarán desechos gaseosos.

## **ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORÍA I**

### Etapa de construcción

La generación de desechos gaseosos será producto de la circulación y operación de vehículos. Durante la fase de construcción, habrá incremento de emisiones por vehículos que transportan los materiales e insumos y por el tráfico de automotores que circulan por las calles aledañas al área del proyecto.

### Etapa de operación

No se prevé la generación de desechos gaseosos, diferentes a las producidas en la actualidad por los vehículos de los clientes y por el camión cisternas que abastecen de combustibles a la estación. Las principales emisiones son las que provienen de los productos inflamables (gasolina y diésel) principalmente compuestos orgánicos volátiles (COV) y las provenientes de los automóviles que van a abastecerse de combustible.

### Etapa de abandono

Durante la etapa de abandono no se generarán desechos gaseosos.

## **5.8. CONCORDANCIA CON EL PLAN DE USO DE SUELO**

El uso actual de la tierra en el área donde se localiza el proyecto es variado, existen viviendas unifamiliares, comercio de venta de material de construcción, área con lotes con vegetación y árboles, sitio de locales comerciales variados.

## **5.9. MONTO GLOBAL DE LA INVERSIÓN**

El desarrollo del proyecto demandará una inversión aproximadamente de doscientos setenta mil balboas (B/. 270,000.00), lo que constituye una fuerte inyección económica para el campo de la construcción y empresas relacionadas con la actividad, generando una significativa cantidad de puestos de trabajo.

## **6. DESCRIPCIÓN DEL MEDIO FÍSICO**

La sección que se presenta a continuación contiene los aspectos relacionados con la línea base del ambiente físico para el área del proyecto. Para esta descripción se requirió de información obtenida mediante la revisión de fuentes que incluyeron: giras de campo, entrevistas a moradores, revisión de otros proyectos en el área de estudio.

## **ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORÍA I**

Las características físicas donde se desarrollará este proyecto se encuentran previamente intervenido, actualmente sobre el lote existe una estructura que será desmantelada, próximo al proyecto existen viviendas y comercios. Es importante desatacar que el proyecto colinda con la carretera panamericana.

### **6.3. CARACTERIZACIÓN DEL SUELO**

El Suelo que se encuentra en área de influencia directa del proyecto es un suelo clase IV, según mapa de Capacidad Agrológica de La República de Panamá, los suelos tienen limitaciones muy severas que restringen la opción de plantas a utilizar o requieren un manejo muy cuidadoso o ambas. (Fuente: Atlas Nacional de Panamá. 1985. Mapa base digitalizado de las Cartas Topográficas del Instituto Geográfico Nacional " Tommy Guardia" a escala 1:250,000.)

#### **6.3.1. LA DESCRIPCIÓN DEL USO DEL SUELO**

El uso actual de la tierra en el área donde se localiza el proyecto es variado existen viviendas unifamiliares, proyectos urbanísticos, comercios, comercio de venta de material de construcción, sitio de locales comerciales variados.

#### **6.3.2. DESLINDE DE LA PROPIEDAD**

El proyecto está ubicado en la finca N°14894, código de ubicación 8001, que cuenta con una superficie de 5 ha 2750 m<sup>2</sup>, ubicada en el corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena, distrito de Arraiján y provincia de Panamá Oeste y se pretende utilizar para el desarrollo del proyecto un total de 1,723.10 m<sup>2</sup>.

Este polígono colinda con:

Norte: lote número 61.

Sur: carretera nacional.

Este: camino en proyecto.

Oeste: río Bernardino.

#### **6.4. TOPOGRAFÍA**

El área del proyecto no presenta cambios bruscos en su topografía, es un área ya intervenida con suelo totalmente de concreto.

#### **6.6. HIDROLOGÍA**

El proyecto se encuentra en la cuenca Caimito 140; es importante señalar que dentro del polígono del proyecto no cuenta con aguas superficiales, por lo cual se pretende verter las aguas residuales previamente tratadas en un pozo ciego.

##### **6.6.1. CALIDAD DE AGUAS SUPERFICIALES**

El polígono donde se pretende ejecutar el proyecto no cuenta con aguas superficiales.

#### **6.7. CALIDAD DEL AIRE**

Es importante señalar que el polígono donde se pretende desarrollar el proyecto se encuentra próximo a la carretera Panamericana por lo cual las emisiones que se dan en el área son de fuentes móviles y consisten en emisiones provenientes de motores de combustión interna y cuyas emisiones se distribuyen en grandes cantidades debido al alto flujo de vehículos que transitan en esta vía.

##### **6.7.1. RUIDO**

El ruido lo produce los vehículos que transitan en la carretera Panamericana, el área donde se pretende desarrollar el proyecto es un área con características rurales.

##### **6.7.2. OLORES**

Dentro del área del proyecto, no se perciben en la actualidad, olores que perturben la tranquilidad y salud de la población.

## **7. DESCRIPCION DEL AMBIENTE BIOLÓGICO**

El proyecto no tendrá influencia en el ambiente biológico ya que es un área totalmente intervenida.



Foto No.2. Vista del área del polígono

### **7.1. CARACTERÍSTICAS DE FLORA**

En el lote donde se construirá este proyecto no cuenta con vegetación.

#### **7.1.1. CARACTERIZACION VEGETAL, INVENTARIO FORESTAL.**

En el lote donde se construirá este proyecto no cuenta con árboles, ni cercas vivas.

### **7.2. CARACTERÍSTICAS DE LA FAUNA**

Debido a que el área del ya ha sido intervenida, no se encuentra mayor fauna que insectos o anfibios que circulan por el área.

## **8. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO**

A continuación, se presenta información concerniente al componente social y económico de la región donde se pretende desarrollar el proyecto.

### **8.1. USO ACTUAL DE LA TIERRA EN SITIOS COLINDANTES**

El uso de suelo de los sitios colindantes es residencial y comercial. Existen muchas casas y establecimientos comerciales los cuales en su mayoría son minisúper, también hay área de terreno utilizadas para súper mercados.

### **8.3. PERCEPCIÓN LOCAL SOBRE EL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD (MEDIANTE EL PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA)**

El Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto de 2009, en el título IV; el cual se refiere a la participación ciudadana de los EsIA y sus disposiciones generales, indica lo siguiente:

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 el presente Decreto 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 en el proceso de toma de decisiones”.

## ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORÍA I



Fotos 3 y 4. Aplicación de entrevistas a la comunidad

Para conocer la percepción social del proyecto, el día 14 de julio del 2021 se realizó una visita a las comunidades, poblado dentro del área de influencia directa del proyecto, con el objetivo de conocer la situación socioeconómica y ambiental de las personas que colindan con el futuro proyecto e involucra a la comunidad en la etapa más temprana del proyecto, tal cual se establece en el decreto ejecutivo 123 del 14 de agosto del 2009.

El proceso de consulta ciudadana inicio dando una breve descripción del proyecto y las actividades que se pretende realizar en la etapa de construcción y la ubicación del proyecto a cada uno de los 12 participantes; luego de haber realizado la explicación del proyecto, se procedió a aplicar de las encuestas, para poder medir el nivel aceptación del proyecto con los moradores en la comunidad.

Las entrevistas fueron tabuladas y analizadas, arrojando resultados, que permiten conocer generalidades a cerca de los entrevistados, el medio ambiente, los aspectos sociales y económicos; además de la percepción del proyecto (Ver entrevistas en Anexo).

## ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORÍA I

Las técnicas antes descritas se aplican atendiendo a la metodología establecida en el Artículo 3, Capítulo I, Título IV del Decreto Ejecutivo 155 del 5 de agosto de 2011, que modifica el Numeral 1 del Artículo 29 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto del 2009, en el que se establece lo siguiente:

Fotos 5 y 6. Ejecución de la consulta ciudadana



**Artículo 3:** Para los estudios categoría I

a. *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 realizarán durante su ejecución. Se deben emplear alguna de las siguientes técnicas de participación:*

- *Entrevistas.*
- *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.*

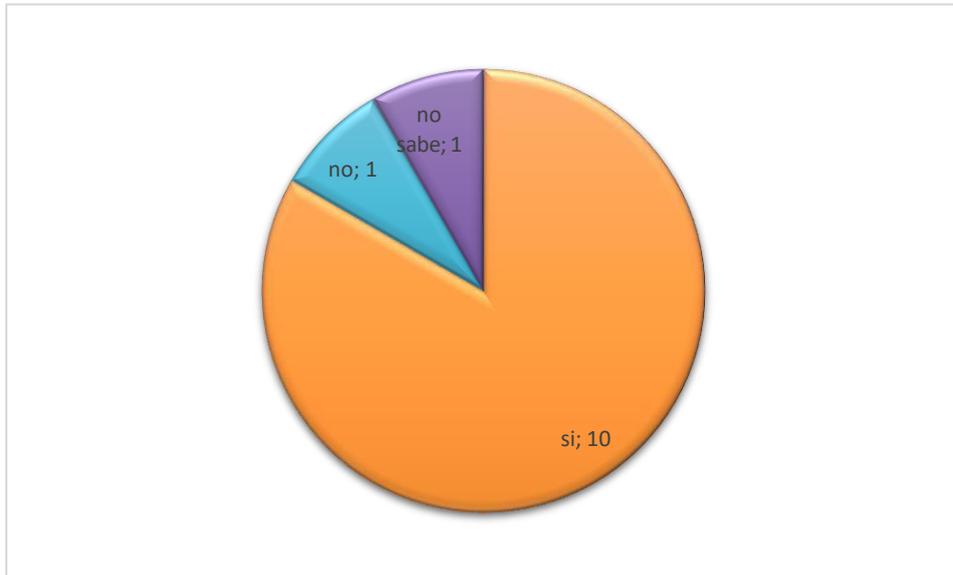
*El promotor del Proyecto debe incluir como complemento la percepción de la comunidad, directamente afectada, ya sea por opiniones verbalmente expresadas a través de participación en programas de opinión, comentarios o noticias en radioemisoras y televisoras, mediante escritos públicos y privados, individuales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

### **Percepción del proyecto por parte de la comunidad**

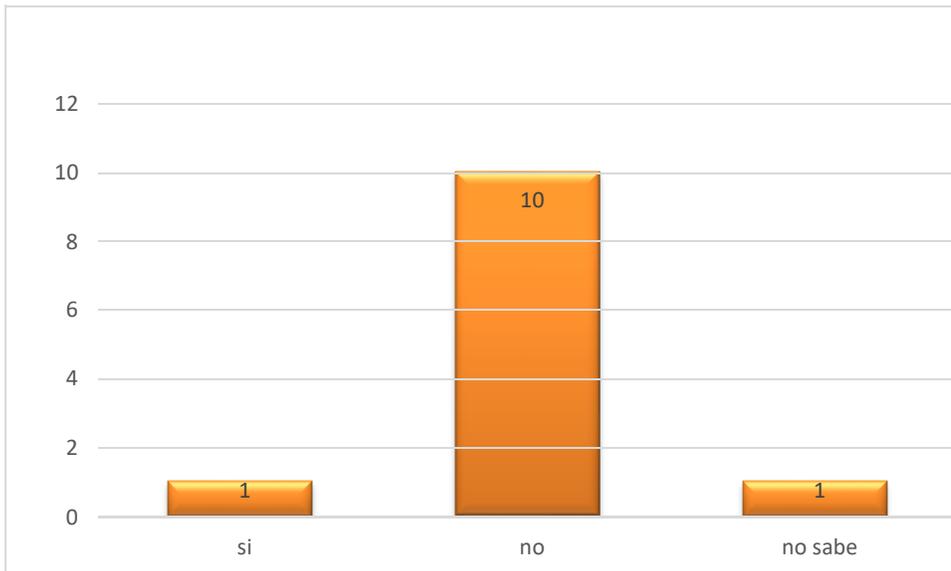
El 98% de los entrevistados considera que el proyecto es beneficioso para la comunidad debido a la generación de empleo, oportunidades para ser contratados tanto en la etapa de construcción como de

## ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORÍA I

operación del proyecto, además señalaron que el uso del terreno los alivia ya que existen infraestructuras abandonada, el aumento del valor de los terrenos colindantes.



Percepción de entrevistas



Al preguntarle a los participantes sobre las posibilidades que el desarrollo del Proyecto genere situaciones conflicto o problemas en la comunidad, los mismos señalaron en un 98% que la ejecución de este proyecto no generara situaciones de conflicto.

**8.4. SITIOS HISTÓRICOS, ARQUEÓLOGOS Y CULTURALES**

En el área del proyecto no se observan elementos arqueológicos e históricos y culturales. Si durante la construcción del Proyecto, de aforar algún vestigio arqueológico, se comunicará a la Dirección Nacional del Patrimonio Histórico del INAC, y al Ministerio de Ambiente; además de brindar toda la colaboración necesaria para la caracterización y rescate del valor encontrado.

**8.5. DESCRIPCIÓN DEL PAISAJE**

Es un paisaje tipo rural en crecimiento urbano. El uso actual de la tierra en sitios colindantes es de comercios y residencial.

**9. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES ESPECÍFICOS**

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

Cuadro No. 16

Acciones e Impactos identificados

Acciones del Proyecto	Impacto Identificado
<b>ETAPA DE CONSTRUCCION</b>	
Adecuación, conformación del terreno.	Generación de sedimentos
	Generación de ruido
	Generación de desechos líquidos y sólidos
	Generación de empleo
	Emisiones de gases y partículas
	Compactación del suelo Contaminación por derrames de hidrocarburos
Establecimientos de tuberías para distribuir agua potable, luz eléctrica y telefónica.	Generación de desechos líquidos y sólidos
	Emisiones de gases y partículas
	Generación de empleo
	Generación de ruido
	Generación de sedimentos
Establecimiento de líneas de conducción de servicio eléctrico y telefónico.	Generación de desechos líquidos y sólidos
	Generación de empleo

## ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORÍA I

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

## ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORÍA I

### 9.2. IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES ESPECÍFICOS, CARÁCTER, GRADO DE PERTURBACIÓN, IMPORTANCIA AMBIENTAL, RIESGO AMBIENTAL, EXTENSIÓN, DURACIÓN Y REVERSIBILIDAD ENTRE OTROS.

Cuadro No. 17

#### IMPACTOS AMBIENTALES POTENCIALES DEL PROYECTO

Impacto identificado	Carácter	Magnitud	Riesgo de ocurrencia	Significado	Tipo de Acción	Duración	Reversibilidad	Riesgo ambiental	Área espacial
<b>ETAPA DE CONSTRUCCIÓN</b>									
Generación de desechos sólidos y líquidos	Negativo	baja	probable	MIA	D	CP	Rev.	NRA	L
Compactación del suelo	Negativo	baja	probable	BIA	D	CP	Rev.	NRA	L
Generación de ruido	Negativo	media	probable	AIA	D	CP	Rev.	NRA	L
Generación de sedimentos	Negativo	baja	probable	MIA	D	CP	Rev.	NRA	L
Emisión de gases y partículas	Negativo	media	probable	MIA	D	CP	Rev.	NRA	L
Generación de Empleo	Positivo	alto	probable	BIA	D	CP	Rev.	NRA	L
Contaminación por derrame de hidrocarburos	Negativo	baja	probable	MIA	D	CP	Rev.	NRA	L
<b>ETAPA DE OPERACIÓN</b>									
Generación de ruido	Negativo	Media	probable	AIA	D	CP	Rev.	NRA	L
Generación de desechos sólidos y líquidos	Negativo	Baja	probable	MIA	D	CP	Rev.	NRA	L
Emisiones de gases y partículas	Negativo	Baja	probable	MIA	D	LP	Rev.	NRA	L
Agotamiento de recursos naturales: agua, energía.	Negativo	Media	probable	AIA	D	LP	Rev.	NRA	L
Contaminación de la atmósfera por gases malolientes, afección a la estética de la	Negativo	Media	probable	AIA	D	CP	Rev.	NRA	L

## ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORÍA I

zona, por la generación de aguas residuales.									
Contaminación atmosférica y afección a la estética de la zona por fuga y derrame de combustible.	Negativo	Media	Poco probable	AIA	D	CP	Rev.	ERA	L
Contaminación atmosférica, a causa de incendio, explosión o fuga por sabotaje por fallas en el sistema de seguridad.	Negativo	Media	Poco probable	AIA	D	CP	Rev.	ERA	L

**Cuadro No. 18**  
Metodología de la Descripción de los Impactos que usamos en esta evaluación

<b>CARACTER</b>	N= Negativo	P= Positivo	
<b>MAGNITUD</b>	B= BAJA	M= MEDIANA	A= Alta
<b>RIESGO DE OCURRENCIA</b>	Probable	Poco probable	
<b>SIGNIFICADO</b>	BIA= Baja Importancia Ambiental	MIA= Moderada Importancia Ambiental	AIA= Alta Importancia Ambiental
<b>TIPO DE ACCIÓN</b>	D= Impacto Directo	I= Impacto Indirecto	S= Impacto Sinérgico
<b>DURACIÓN</b>	LP= Largo Plazo	CP= Corto Plazo	
<b>REVERSIBILIDAD</b>	Rev= Reversible	Irr= Irreversible	
<b>RIESGO AMBIENTAL</b>	NRA= No Hay Riesgo Ambiental	ERA= Existencia de Riesgo Ambiental	
<b>AREA ESPACIAL</b>	L= Local	R= Regional	

## ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORÍA I

Cuadro No. 19  
Descripción de los Impactos Ambientales

IMPACTO IDENTIFICADO	DESCRIPCIÓN DE LOS IMPACTOS
<b>ETAPA DE CONSTRUCCIÓN</b>	
Generación de desechos sólidos y líquidos	Se origina de residuos como los envases vacíos de material plástico, materia orgánica y líquidos de las necesidades fisiológicas de los obreros.
Compactación del suelo	Es el impacto relacionado con la pérdida de la capacidad de infiltración de los suelos.
Generación de ruido	Es el impacto generado por los motores de combustión interna.
Generación de sedimentos	Se origina por las actividades de movimiento de tierra que es arrastrada por las aguas de escorrentía.
Emisión de gases y partículas	Es el impacto generado por los gases y partículas de la combustión de los motores y el polvo levantado por el viento.
Generación de empleo	Se refiere a las plazas de trabajo temporal y permanente que se generan a raíz del proyecto.
Contaminación por derrame de hidrocarburos	Es el impacto de posibles derrames de combustible o lubricante en la etapa de construcción.
<b>ETAPA DE OPERACIÓN</b>	
Generación de ruido	Se origina por la llegada de vehículos que transportan el combustible e insumos y clientes de la estación.
Generación de desechos sólidos y líquidos	Es el impacto que se produce por el mal manejo de la basura y de las aguas residuales.
Emisiones de gases y partículas	Se origina en la carga y descarga en la actividad de venta del combustible, en los tanques soterrados.
Agotamiento de recursos naturales: agua, energía.	Un uso no sostenible de agua, energía puede provocar el agotamiento de los mismos.
Contaminación de la atmósfera por gases mal olientes, afección a la estética de la zona, por la generación de aguas residuales.	Impacto producto de un mal diseño y poco mantenimiento de la trampa de grasa y el sistema de tratamiento de aguas residuales.

## ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORÍA I

Contaminación atmosférica y afección a la estética de la zona por fuga y derrame de combustible.	Impacto producido, por malas prácticas durante las actividades de descarga y venta de combustibles.
Contaminación atmosférica, a causa de incendio, explosión o fuga por sabotaje por fallas en el sistema de seguridad.	Impacto producido por malas prácticas referente al mantenimiento de equipos, sistema eléctrico y pocos o inexistencia de procedimientos de seguridad en las instalaciones.

### 9.4. ANÁLISIS DE LOS IMPACTOS SOCIALES Y ECONÓMICOS A LA COMUNIDAD, PRODUCIDOS POR EL PROYECTO.

Toda la población panameña, recibirá beneficios, desde la construcción del proyecto, iniciando por la cantidad de empleos generados, y el servicio brindado, ya que una gran cantidad de vehículos, constantemente tendrán que abastecerse bien sea de combustible y/o de agua.

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

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

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

## 10. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

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

## ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORÍA I

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

### 10.1. DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS FRENTE A CADA IMPACTO AMBIENTAL.

Cuadro No. 20

#### MEDIDAS DE MITIGACIÓN DE POTENCIALES IMPACTOS

IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
<b>ETAPA DE CONSTRUCCIÓN</b>	
Generación de desechos sólidos y líquidos	<ul style="list-style-type: none"><li>• Contar con un sitio para disposición temporal de desechos sólidos durante la construcción del proyecto</li><li>• Colocar dispositivos de recolección y disposición, para conducirlos al vertedero municipal.</li><li>• Colocar letrinas portátiles para uso de los trabajadores durante la etapa de construcción.</li></ul>
Compactación del suelo	<ul style="list-style-type: none"><li>• Disminuir el área a perturbar.</li><li>• Establecer y señalar rutas internas de movilización de equipo pesado.</li></ul>
Generación de ruido	<ul style="list-style-type: none"><li>• Exigirle al contratista el uso de maquinarias en buen estado, y muestras de que a las mismas se le somete a mantenimiento preventivo y correctivo. Esta medida debe estar contenida en el contrato de trabajo.</li><li>• Los trabajos de construcción se realizarán en horario diurno, durante 8 horas laborales.</li><li>• Facilitar el equipo de protección personal a los colaboradores durante la etapa de construcción.</li></ul>
Generación de sedimentos	<ul style="list-style-type: none"><li>• Colocar trampas para recoger y reubicar los sedimentos.</li><li>• Realizar limpieza de la carretera si es afectada por sedimentos durante los trabajos de movimientos de tierra y nivelación del terreno.</li><li>• Implementar técnicas de protección de suelos con la finalidad de evitar escurrimiento superficial de sedimentos por drenajes hacia propiedades colindantes.</li></ul>
Emisión de gases y partículas	<ul style="list-style-type: none"><li>• Mantener los vehículos y equipo pesado en óptimas condiciones mecánicas.</li><li>• Apagar los vehículos y equipo pesado cuando no estén operando.</li><li>• Regar diariamente dos veces el área en periodos sin lluvia.</li><li>• Cubrir con lonas los camiones que transporten materiales (tierra, piedra, etc.).</li></ul>

## ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORÍA I

Generación de empleo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contratar personal de la comunidad y áreas vecinas.</li> </ul>
Contaminación por derrame de hidrocarburos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantener los vehículos y equipo en óptimas condiciones.</li> <li>• Colocar dispositivos de recolección y disponer correctamente los desechos provenientes de la contención de hidrocarburos.</li> <li>• Ejecutar campaña de reciclaje de aceites y demás derivados de hidrocarburos empleados en el proyecto.</li> <li>• No realizar mantenimiento de equipo en el área del proyecto.</li> <li>• Remover inmediatamente el suelo en caso de derrames accidentales de combustible y restaurar el área afectada con materiales y procedimientos sencillos.</li> </ul>
<b>ETAPA DE OPERACIÓN</b>	
Generación de ruido	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se exigirá a los transportistas de combustibles, proveedores y usuarios, no tocar las bocinas a intensidades elevadas y de manera innecesaria.</li> </ul>
Generación de desechos sólidos y líquidos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contar con un sitio para disposición temporal de desechos sólidos.</li> <li>• Celebrar contrato municipal en concepto de recolección de basura.</li> <li>• Establecer plan de mantenimiento del sistema de tratamiento de aguas residuales.</li> <li>• Cumplir con el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 35-2000. Agua. Descarga de Efluentes Líquidos Directamente a Cuerpos y Masas de Agua Superficiales y Subterráneas.</li> </ul>
Emissiones de gases y partículas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantener el sistema de recuperación de gases en la etapa de llenado de los tanques.</li> </ul>
Agotamiento de recursos naturales: agua, energía.	<p>Implementar prácticas sostenibles:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Durante el proceso de compra de materiales, elegir materiales que sean recuperados o restaurados o que tengan contenido en reciclado post-consumidor.</li> <li>• Diseñar mensajes de sensibilización del ahorro de luz y agua, dirigido a los trabajadores de la estación.</li> <li>• Comprar y usar la cantidad de material estrictamente necesaria para cada tarea.</li> </ul>
Contaminación de la atmósfera por gases mal olientes, afección a la estética de la zona, por la generación de aguas residuales.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaborar un programa de mantenimiento y limpieza del de la trampa de grasa. En el que se incluya la limpieza de la trampa cada 2 meses.</li> </ul>
Contaminación atmosférica y afección a la estética de la zona por fuga y derrame de combustible.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaborar y poner en práctica un manual operativo, que incluya instrucciones necesarias, para que se cumpla a bien las actividades de descarga y venta de combustible, entre otras. Dicho manual conteniendo las instrucciones, debe estar en un lugar visible a los trabajadores.</li> <li>• Instalar válvulas de sobrellenado en la boca de carga hermética.</li> </ul>

## ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORÍA I

Contaminación atmosférica, a causa de incendio, explosión o fuga por sabotaje por fallas en el sistema de seguridad.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisar periódicamente y actualizar de ser necesario las medidas de prevención de incendio, sabotaje y explosión, en el plan de contingencia. Plan con el que cuentan todas las estaciones Terpel.</li> <li>• El sistema eléctrico, debe ceñirse al reglamento de instalaciones eléctricas de Panamá (R.I.E), municipio y cuerpo de bomberos.</li> <li>• Mantener cámaras de vigilancia permanentemente.</li> </ul>
--	--

### 10.2. ENTE RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN DE LAS MEDIDAS

El Promotor del proyecto es el ente responsable de la aplicación de las medidas y del monitoreo, con el apoyo de contratistas y subcontratistas.

### 10.3. MONITOREO

Cuadro No. 21

Medida de Mitigación	Actividad de monitoreo	Metodología	Frecuencia	Responsable
<b>ETAPA DE CONSTRUCCIÓN</b>				
Contar con un sitio para disposición temporal de desechos sólidos, etapa de construcción.	Inspección de campo.	Observación directa	Cuando se dé la medida	Contratista
Colocar dispositivos de recolección y disposición, de desechos solidos	Inspección de campo	Observación directa	Cuando se dé la medida	Contratista
Colocar letrinas portátiles	Inspección de campo	Observación directa	Cuando se dé la medida	Contratista
Disminuir el área a perturbar.	Inspección de campo	Observación directa	Cuando se dé la medida	Contratista
Establecer y señalizar rutas internas de movilización de equipo pesado.	Inspección de campo	Observación directa	Cuando se dé la medida	Contratista
Exigirle al contratista el uso de maquinarias en buen estado, y muestras de que a las mismas se le somete a mantenimiento preventivo y correctivo.	Inspección de campo	Observación directa	Mensual	Administrador
Los trabajos de construcción se realizarán en horario diurno, durante 8 horas laborales.	Inspección de campo	Observación directa	Diaria	Contratista

## ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORÍA I

Facilitar el equipo de protección personal a los colaboradores durante la etapa de construcción.	Inspección de campo	Observación directa	Cuando se dé la medida	Contratista
Colocar trampas para recoger y reubicar los sedimentos.	Inspección de campo	Observación directa	Cuando se dé la medida	Contratista
Realizar limpieza de la carretera si es afectada por sedimentos durante los trabajos de movimientos de tierra y nivelación del terreno.	Inspección de campo	Observación directa	Diaria	Contratista
Implementar técnicas de protección de suelos con la finalidad de evitar escurrimiento superficial de sedimentos por drenajes hacia propiedades colindantes.	Inspección de campo	Observación directa	Cuando se dé la medida	Contratista
Mantener los vehículos y equipo pesado en óptimas condiciones mecánicas.	Solicitar al contratista evidencias del mantenimiento	Llevar registros Observación directa	Trimestral	Administrador
Apagar los vehículos y equipo pesado cuando no estén operando.	Inspección de campo	Observación directa	Diaria	Contratista
Regar diariamente dos veces el área en periodos sin lluvia.	Inspección de campo	Observación directa	Diaria	Contratista
Cubrir con lonas los camiones que transporten materiales (tierra, piedra, etc.).	Inspección de campo	Observación directa	Diaria	Contratista
Contratar personal de la comunidad y áreas vecinas.	Inspección de campo	Llevar registros	Cuando se dé la medida	Contratista
Colocar dispositivos de recolección y disponer correctamente los desechos provenientes de la contención de hidrocarburos.	Inspección de campo	Observación directa	Cuando suceda	Contratista
Ejecutar campaña de reciclaje de aceites y demás derivados de hidrocarburos empleados en el proyecto.	Inspección de campo	Observación directa	Cuando se dé la medida	Administrador
No realizar mantenimiento de equipo en el área del proyecto.	Inspección de campo	Observación directa	Diaria	Contratista
Remover inmediatamente el suelo en caso de derrames accidentales de combustible y restaurar el área afectada con materiales y procedimientos sencillos.	Inspección de campo	Observación directa	Cuando suceda	Contratista Administrador

## ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORÍA I

No talar los árboles existentes en área de servidumbre.	Inspección de campo	Observación directa	Diaria	Contratista Administrador
Realizar un plan de arborización en áreas verdes del proyecto.	Inspección de campo	Observación directa	Cuando se dé la medida	Contratista Administrador
Cumplir con el pago en concepto de indemnización ecológica.	Solicitar al contratista evidencias del pago.	Llevar registro	Cuando se dé la medida	Contratista Administrador
<b>ETAPA DE OPERACIÓN</b>				
Se exigirá a los transportistas de combustibles, proveedores y usuarios, no tocar las bocinas a intensidades elevadas y de manera innecesaria.	Inspección de campo	Observación directa	Diaria	Administrador
Contar con un sitio para disposición temporal de desechos sólidos.	Inspección de campo	Observación directa	Cuando se dé la medida	Administrador
Celebrar contrato municipal en concepto de recolección de basura.	Evidencias en archivo	Revisión de archivos	Cuando se dé la medida	Administrador
Establecer plan de mantenimiento del sistema de tratamiento de aguas residuales.	Inspección de campo	Observación directa	Cada 2 meses	Administrador
Cumplir con el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 35-2000. Agua. Descarga de Efluentes Líquidos Directamente a Cuerpos y Masas de Agua Superficiales y Subterráneas.	Inspección a campo	Análisis de laboratorio	Semestral	Administrador
Mantener el sistema de recuperación de gases en la etapa de llenado de los tanques.	Inspección a campo	Observación directa	Mensual	Administrador
Durante el proceso de compra de materiales, elegir materiales que sean recuperados o restaurados o que tengan contenido en reciclado post-consumidor.	Inspección a campo	Observación directa	Cuando se de la medida	Administrador
Diseñar mensajes de sensibilización del ahorro de luz y agua, dirigido a los trabajadores de la estación.	Inspección a campo	Observación directa	Cuando se dé la medida	Administrador
Comprar y usar la cantidad de material estrictamente necesaria para cada tarea.	Inspección a campo	Observación directa	Cuando se dé la medida	Administrador

## ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORÍA I

Elaborar un programa de mantenimiento y limpieza de la trampa de grasa. En el que se incluya la limpieza de la trampa cada 2 meses.	Inspección a campo	Observación directa	Cada 2 meses	Administrador
Elaborar y poner en práctica un manual operativo y plan de contingencia, que incluya instrucciones necesarias, para que se cumpla a bien las actividades de descarga y venta de combustible, entre otras. Dicho manual conteniendo las instrucciones, debe estar en un lugar visible a los trabajadores.	Inspección a campo	Observación directa	Cuando se dé la medida	Administrador
Instalar válvulas de sobrellenado en la boca de carga hermética.	Inspección a campo	Observación directa	Cuando se dé la medida	Administrador
Revisar periódicamente y actualizar de ser necesario las medidas de prevención de incendio, sabotaje y explosión, en el plan de contingencia. Plan con el que cuentan todas las estaciones Terpel.	Inspección a campo	Observación directa	Semestral	Administrador
El sistema eléctrico, debe ceñirse al reglamento de instalaciones eléctricas de Panamá (R.I.E), municipio y cuerpo de bomberos.	Solicitar al contratista evidencias	Revisión de planos	Cuando se de la medida	Administrador
Mantener cámaras de vigilancia permanentemente.	Inspección a campo	Observación directa	Diaria	Administrador

**10.4. CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN**

A continuación, se describe el cronograma de ejecución en el que se aplicarán las medidas de mitigación en el proyecto. El cronograma, se ha elaborado basado en la duración de la etapa de construcción del proyecto (12 meses) y la etapa de operación.

Medida de Mitigación	Meses											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>ETAPA DE CONSTRUCCIÓN</b>												
Contar con un sitio para disposición temporal de desechos sólidos, etapa de construcción.												
Colocar dispositivos de recolección y disposición, de desechos solidos												
Colocar letrinas portátiles												
Disminuir el área a perturbar.												
Establecer y señalar rutas internas de movilización de equipo pesado.												
Exigirle al contratista el uso de maquinarias en buen estado, y muestras de que a las mismas se le somete a mantenimiento preventivo y correctivo.												
Los trabajos de construcción se realizaran en horario diurno, durante 8 horas laborales.												
Facilitar el equipo de protección personal a los colaboradores durante la etapa de construcción.												
Colocar trampas para recoger y reubicar los sedimentos.												
Realizar limpieza de la carretera si es afectada por sedimentos durante los trabajos de movimientos de tierra y nivelación del terreno.												
Implementar técnicas de protección de suelos con la finalidad de evitar escurrimiento superficial de sedimentos por drenajes hacia propiedades colindantes.												
Mantener los vehículos y equipo pesado en óptimas condiciones mecánicas.												
Apagar los vehículos y equipo pesado cuando no estén operando.												
Regar diariamente dos veces el área en periodos sin lluvia.												



## ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORÍA I

Comprar y usar la cantidad de material estrictamente necesaria para cada tarea.	Vida útil del proyecto
Elaborar un programa de mantenimiento y limpieza de la trampa de grasa. En el que se incluya la limpieza de la trampa cada 2 meses.	Vida útil del proyecto
Elaborar y poner en práctica un manual operativo, que incluya instrucciones necesarias, para que se cumpla a bien las actividades de descarga y venta de combustible, entre otras. Dicho manual conteniendo las instrucciones, debe estar en un lugar visible a los trabajadores.	Vida útil del proyecto
Instalar válvulas de sobrellenado en la boca de carga hermética.	Vida útil del proyecto
Revisar periódicamente y actualizar de ser necesarias las medidas de prevención de incendio, sabotaje y explosión, en el plan de contingencia. Plan con el que cuentan todas las estaciones Terpel.	Vida útil del proyecto
El sistema eléctrico, debe ceñirse al reglamento de instalaciones eléctricas de Panamá (R.I.E), municipio y cuerpo de bomberos.	Vida útil del proyecto
Mantener cámaras de vigilancia permanentemente.	Vida útil del proyecto

### 10.7. PLAN DE RESCATE Y REUBICACIÓN DE FAUNA Y FLORA.

El proyecto es un área previa intervenida, no encontramos más que reptiles de rápida movilidad e insectos, por tal razón no aplica la ejecución de un Plan de Rescate de Fauna y Flora para este proyecto.

## ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORÍA I

### 10.11. COSTO DE LA GESTIÓN AMBIENTAL

Medidas	Costo Estimado (B/.)
Equipo de protección personal (EPP)	500
Colocar recipientes para la recolección de desechos	100
Uso de letrinas portátiles	300
Capacitación de los trabajadores en temas de desechos seguridad, prevención de accidentes y Protección ambiental.	600
Señalizaciones de las vías adyacentes y accesos a la obra	250
Disposición de desechos	250

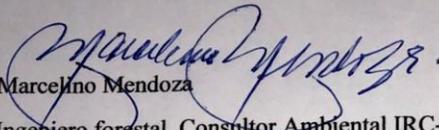
## 12. LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Como parte de los requisitos establecidos en el Decreto Ejecutivo se procede con la presentación del equipo multidisciplinario que participo en la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental categoría I, “Estación San Bernardino”.

### 12.1. FIRMAS DEBIDAMENTE NOTARIADAS

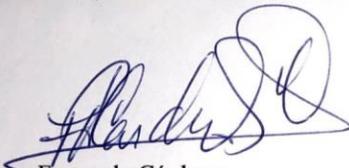
# ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORÍA I

## CONSULTORES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I

  
Marcelino Mendoza  
Ingeniero forestal. Consultor Ambiental IRC-019-2019.

### Funciones:

Consultor coordinador del Estudio de Impacto Ambiental. Coordinación con el promotor. Inspección de campo para el reconocimiento y análisis ambiental. Elaboración del plan de manejo ambiental. Responsable del componente socioeconómico.

  
Fernando Cárdenas  
Ingeniero Agrónomo. Consultor ambiental IRC-005-06.

### Funciones:

Consultor colaborador del Estudio de Impacto Ambiental. Reconocimiento del componente físico y biológico del Estudio de Impacto Ambiental y elaboración del plan de manejo ambiental

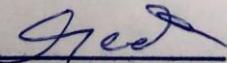
Yo, LICDA. SUMAYA JUDITH CEDEÑO  
Notaria Pública Segunda del Circuito de Panamá Oeste  
con Cédula No. 8-521-1658

### CERTIFICO:

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

28 OCT 2021

Panamá: \_\_\_\_\_  
   
Testigo Testigo

  
LICDA. SUMAYA JUDITH CEDEÑO  
Notaria Pública Segunda del Circuito de Panamá Oeste



## **12.2. NÚMERO DE REGISTRO DE CONSULTORES**

**Consultor coordinador.**

**Marcelino Mendoza IRC-019-2019**

**Fernando Cárdenas IRC-005-06**

## **13. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **CONCLUSIONES**

Según la evaluación realizada este proyecto es ambientalmente viable, siempre que el Promotor cumpla con las medidas de mitigación de los posibles impactos ambientales identificados en este Estudio del Impacto Ambiental y las que se señalen la resolución emitida por el Ministerio de Ambiente.

- ✓ No se observa impactos de importancia sobre la vegetación ni en la fauna, ya que el área está totalmente intervenida.
- ✓ Con respecto al medio socioeconómico, tiene entre sus objetivos generar mano de obra local y brindar el servicio de dispensar combustible.
- ✓ Considerando los resultados de la participación ciudadana, la población se manifestó en de acuerdo con la ejecución del proyecto.
- ✓ Es importante resaltar que esta viabilidad se mantendrá siempre y cuando se apliquen correctamente las medidas de mitigación propuestas en el Plan de Manejo Ambiental del presente estudio.

### **RECOMENDACIONES**

- ✓ Obtener todos los permisos requeridos por las diferentes entidades.
- ✓ Depositar periódicamente los desechos sólidos en un lugar adecuado, colocar suficientes recipientes colectores de basura.
- ✓ Utilizar maquinaria en buen estado mecánico y fijar horas de operación.

## **ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORÍA I**

- ✓ Observar y coordinar las normas de tránsito, utilizando equipo en óptimas condiciones mecánicas.
- ✓ No permitir que los camiones que transportan los desechos de la construcción, rieguen los desechos sobre la vía pública, en perjuicio de otros conductores y vecinos.
- ✓ Cumplir con todas las normativas referentes a seguridad laboral.
- ✓ Utilizar servicios sanitarios portátiles para los trabajadores, durante el proceso de construcción.
- ✓ Señalizar y cercar la propiedad, para evitar accidentes y contratiempos.
- ✓ Adecuar las salidas de las aguas pluviales.
- ✓ Se recomienda la implementación integral de este estudio, para poder garantizar su viabilidad ambiental.
- ✓ Coordinar y llevar a cabo el Seguimiento y Control Ambiental de este proyecto, para que sea realizado por un auditor o empresa auditora legalmente registrada antes las autoridades del Ministerio de Ambiente.

### **14. BIBLIOGRAFÍA**

- ✓ Ley 41 del 1 de julio de 1998, por la cual se dicta la Ley General del Ambiente de la República de Panamá.
- ✓ Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009 “Por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 del 1 de Julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá y su modificación mediante el Decreto Ejecutivo N° 155 de 5 de agosto de 2011.
- ✓ Atlas Ambiental, Autoridad Nacional del Ambiente.
- ✓ Panamá Cien años de república/varios autores – Panamá, Manfer, 2004.
- ✓ Bravo.1985, Técnica de Investigación Social. Teoría y Ejercicios. Madrid. 181 p.
- ✓ Contraloría General de la Republica. Panamá, Panamá. 527 p. Resultados Finales

**15. ANEXOS**

**ANEXO 1. DOCUMENTACIÓN LEGAL**

1. SOLICITUD DE EVALUACIÓN
2. COPIA DE CEDULA DEL REPRESENTANTE LEGAL
3. DECLARACION JURADA
4. PAZ Y SALVO
5. COPIA DE RECIBO DE PAGO POR LOS TRÁMITES DE LA EVALUACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
6. CERTIFICADO DE REGISTRO PÚBLICO DE LA SOCIEDAD
7. CERTIFICADO DE REGISTRO PÚBLICO DE LA FINCA
8. PLANOS DE ANTEPROYECTO
9. UBICACIÓN GEOGRÁFICA DEL PROYECTO A ESCALA 1:50,000.

**ANEXO 2. ENTREVISTAS DE PARTICIPACION CIUDADANA**

# ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORÍA I

Leda. Marisol Ayola.  
Directora Regional.  
Dirección Regional de Panamá Oeste.  
Ministerio de Ambiente.  
E. S. D.



Respetada Licenciada:

Yo, QI HUA HOU CHAN, varón, de nacionalidad china, mayor de edad, con cédula N-18-675, con domicilio, lugar donde recibo notificaciones, en Villa Lucre, corregimiento José Domingo Espinar, casa 728, calle I, Distrito de San Miguelito, provincia de Panamá; promotor del proyecto denominado "ESTACIÓN SAN BERNARDINO", hago entrega para Evaluación el presente Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, a desarrollarse sobre la Finca con Folio Real N°14894, ubicado San Bernardino, corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste; ya que el mismo forma parte de la lista taxativa presente en el artículo 16 del Decreto 123 del 14 de agosto del 2009, como parte del sector de servicio, específicamente el renglón "estaciones comerciales de expendio de combustible"; el mencionado documento cuenta con un total de \_\_ hojas y ha sido elaborado bajo la responsabilidad de los siguientes consultores ambientales:

Consultor: Marcelino Mendoza	Consultor: Fernando Cárdenas
N° de registro: IRC-019-2019	N° de registro: IRC-005-06
Teléfono: 6692-5396	Teléfono:

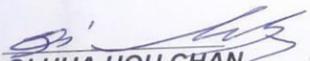
El monto global de la inversión para este proyecto es de aproximadamente doscientos setenta mil dólares, (B/. 270.000.00)

### Fundamento de Derecho:

Ley 8 del 25 de marzo de 2015 que crea el Ministerio de Ambiente, Ley 41 del 1 de Julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá, Decreto Ejecutivo 123, del 14 de agosto de 2009, y el Decreto Ejecutivo N° 155 del 5 de agosto de 2011.

*A la fecha de su presentación,*

*Atentamente,*

  
QI HUA HOU CHAN  
Rep. Legal.  
Teléfono 389-1255  
Celular 6868-9999

Yo, Lic. Ramón De La O Fernández S., Notario Público Primero del Circuito Notarial de la Provincia de Panamá Oeste, con Cédula No. 8-316-581.

### CERTIFICO:

Que he cotejado la (s) firma impuesta ante mi en este documento por el señor (a) Qi Hua Hou Chan con la que aparece en su documento de identidad y en mi opinión son iguales, por lo que la considero auténtica.

Panamá, 14 OCT 2021

   
Testigos Cédula Testigos Cédula

  
Lic. Ramón De La O Fernández S.  
Notario Público Primero del Circuito Notarial  
de la Provincia de Panamá Oeste

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORÍA I**



Yo, Lic. Ramón De La O Fernández S., Notario Público Primero del Circuito Notarial de la Provincia de Panamá Oeste, con Cédula No. 8-316-581,

**CERTIFICO:**

Que he cotejado detenida y minuciosamente esta copia fotostática con su original y la encuentro conforme.

Panamá, \_\_\_\_\_

**07 SEP 2021**

\_\_\_\_\_  
Lic. Ramón De La O Fernández S.

Notario Público Primero del Circuito Notarial de la Provincia de Panamá Oeste

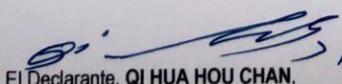
# ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORÍA I

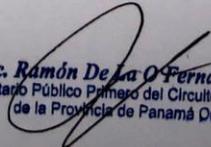
**REPÚBLICA DE PANAMÁ**  
**PAPEL NOTARIAL**

**NOTARÍA PÚBLICA PRIMERA  
DEL CIRCUITO NOTARIAL DE LA PROVINCIA DE PANAMÁ OESTE**

=====DECLARACION JURADA NOTARIAL=====

En la Ciudad de La Chorrera, Capital de la República y Cabecera del Circuito Notarial del mismo nombre, hoy **diez (10) de septiembre de dos mil veintiuno (2021)**, ante mí Licenciado **RAMON DE LA O FERNANDEZ SINISTERRA**, varón, panameño, mayor de edad, casado, con cédula de identidad personal número **ocho- trescientos dieciséis- quinientos ochenta y uno (8-316-581)**, Notario Público Primero de la Provincia de Panamá Oeste, Compareció personalmente **QI HUA HOU CHAN**, varón, mayor de edad, de nacionalidad china, con cédula número **N-18-675**, con domicilio en Villa Lucre, corregimiento José Domingo Espinar, casa 728, calle I, Distrito de San Miguelito, provincia de Panamá, en mi condición de representante legal y promotor del Estudio de Impacto Ambiental categoría I, correspondiente al proyecto denominado **"ESTACIÓN SAN BERNARDINO"**, a desarrollarse sobre la finca con folio **N°14894 (5 ha 2750)**, el proyecto será ubicado en San Bernardino, corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena, Distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste; quien en adelante se denominará **EL DECLARANTE**, persona a quien conozco y me solicitó hiciera constar la siguiente declaración jurada en los siguientes términos: **PRIMERO:** Manifiesta **EL DECLARANTE**, que la información aquí expresada es verdadera y que el proyecto antes mencionado, se ajusta a la normativa ambiental se ajusta a la normativa ambiental y que el mismo genera impactos ambientales negativos no significativos, y que conlleva riesgos ambientales regulados en el artículo **23** del Decreto Ejecutivo **N° 123 de 14 de agosto de 2009**, por el cual se reglamenta el capítulo **II** del título **IV** de la ley **N°41 de 1 de julio de 1998**, General del Ambiente de la República de Panamá. **SEGUNDO:** Manifiesta **EL DECLARANTE**, que acepta esta Declaración jurada y que es cierto lo indicado y que se ajusta a la realidad. **ADVERTÍ** a los comparecientes que la información contenida en esta Declaración debe ser veraz, ya que de lo contrario estaría infringiendo lo dispuesto en el artículo **trescientos ochenta y cinco (385)** del Código Penal que dice: **El testigo, perito, intérprete o traductor que, ante la autoridad competente, afirme una falsedad o niegue o calle la verdad, en todo o en parte de su declaración, dictamen, interpretación o traducción será sancionado con prisión de dos a cuatro años. Cuando el delito es cometido en una causa criminal en perjuicio del inculpado o es la base sobre la cual una autoridad jurisdiccional dicta sentencia, la pena será de cuatro a ocho años. Al ser preguntado (a), EL (LA) DECLARANTE**, manifestó comprender el alcance del artículo **Trescientos ochenta y cinco (385)** y en consecuencia hizo la presente Declaración Jurada bajo la gravedad del Juramento, firmándola ante mí el Notario que doy fe. -----

  
El Declarante, **QI HUA HOU CHAN**, 

  
**Lic. Ramón De La O Fernández S.**  
Notario Público Primero del Circuito Notarial  
de la Provincia de Panamá Oeste



# ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORÍA I



REPUBLICA DE PANAMÁ  
GOBIERNO NACIONAL

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

No.  
**83018099**

**Información General**

<b>Hemos Recibido De</b>	QI HUA HO CHAN / N-18-675	<b>Fecha del Recibo</b>	29/9/2021
<b>Administración Regional</b>	Dirección Regional MiAMBIENTE Panamá Oeste	<b>Guía / P. Aprob.</b>	
<b>Agencia / Parque</b>	Ventanilla Tesorería	<b>Tipo de Cliente</b>	Contado
<b>Efectivo / Cheque</b>		<b>No. de Cheque</b>	
	Slip de de		B/. 353.00
<b>La Suma De</b>	TRESCIENTOS CINCUENTA Y TRES BALBOAS CON 00/100		<b>B/. 353.00</b>

**Detalle de las Actividades**

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

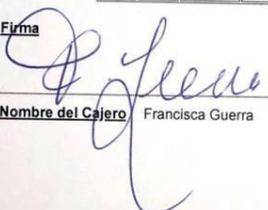
  

**Observaciones**

PAGO DE PAZ Y SALVO Y ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PARA EL PROYECTO ESTACION DE COMBUSTIBLE EN DISTRITO DE ARRAIJAN, CORREGIMIENTO DE JUAN DMOSTENES AROSEMENA.

Día	Mes	Año	Hora
29	09	2021	01:18:09 P.M.

**Firma**  


**Nombre del Cajero** Francisca Guerra



**IMP 1**

PAGADO

1 de 1

09/29/2021 1:18 p. m.

# ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORÍA I

8/11/21 13:56

Sistema Nacional de Ingreso



República de Panamá  
Ministerio de Ambiente  
Dirección de Administración y Finanzas

## Certificado de Paz y Salvo N° 193359

Fecha de Emisión:

08	11	2021
----	----	------

(día / mes / año)

Fecha de Validez:

08	12	2021
----	----	------

(día / mes / año)

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

**HOU CHAN , QI HUA**

Con cédula de identidad personal n°

N-18-675

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

# ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORÍA I



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

**No.**  
**83018323**

**Información General**

<b>Hemos Recibido De</b>	QI HUA HOO CHAN / N-18-675	<b>Fecha del Recibo</b>	8/11/2021
<b>Administración Regional</b>	Dirección Regional MIAMBIENTE Panamá Oeste	<b>Guía / P. Aprov.</b>	
<b>Agencia / Parque</b>	Ventanilla Tesorería	<b>Tipo de Cliente</b>	Contado
<b>Efectivo / Cheque</b>		<b>No. de Cheque</b>	
	Slip de de		B/. 3.00
<b>La Suma De</b>	TRES BALBOAS CON 00/100		<b>B/. 3.00</b>

**Detalle de las Actividades**

Cantidad	Unidad	Cód. Act.	Actividad	Precio Unitario	Precio Total
1		3.5	Paz y Salvo	B/. 3.00	B/. 3.00
<b>Monto Total:</b>					<b>B/. 3.00</b>

**Observaciones**

COBRO DE PAZ Y SALVO PARA TRAMITE DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL EN DISTRITO DE SAN MIGUELITO, CORREGIMIENTO DE VISTA ALEGRE.

Día	Mes	Año	Hora
08	11	2021	02:00:50 PM

**Firma**

*Francisca Guerra*

**Nombre del Cajero** Francisca Guerra



Sello

IMP 1

**PAGADO**



**Registro Público de Panamá**

**CERTIFICADO DE PROPIEDAD**

**DATOS DE LA SOLICITUD**

ENTRADA 87537/2021 (0) DE FECHA 03/17/2021. (JAJA)

**DATOS DEL INMUEBLE**

(INMUEBLE) ARRAUÁN CÓDIGO DE UBICACIÓN 8001, FOLIO REAL Nº 14894 (F)  
CORREGIMIENTO ARRAUÁN, DISTRITO ARRAUÁN, PROVINCIA PANAMÁ, UBICADO EN UNA SUPERFICIE INICIAL DE 5 ha 2750 m<sup>2</sup> Y CON UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 5 ha 2750 m<sup>2</sup> CON UN VALOR DE TRECE MIL CIENTO OCHENTA Y SIETE BALBOAS (B/. 13,187.00).  
MEDIDAS Y COLINDACIAS: LINDEROS: NORTE LOTE NUMERO SETENTA Y UNO; SUR: CARRETERA NACIONAL; ESTE:CAMINO EN PROYECTO Y OESTE: RIO BERNANDINO. MEDIDAS: NORTE; TRESIENTOS DIECIOCHO; SUR: TRESIENTOS METROS; ESTE CIENTO CINCUENTA Y OCHO METROS Y OESTE DOSCIENTOS METROS.

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

QJ HUA HOU CHAN (CÉDULA N-18-675) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD  
XIU TIAN LIAO (CÉDULA E-8-585992) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

**GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES**

CONSTITUCIÓN DE HIPOTECA DE BIEN INMUEBLE: A FAVOR DE MEGA INTERNATIONAL COMMERCIAL BANK CO. LTD. SEGÚN CONSTA INSCRITO AL ASIENTO 1 DEL FOLIO (INMUEBLE) ARRAUÁN CÓDIGO DE UBICACIÓN 8001, FOLIO REAL Nº 14894 (F) EN LA ENTRADA NÚMERO TOMO : 2009 ASIENTO : 82261 DE FECHA 06/02/2009. OBSERVACIONES: DADA EN SEGUNDA HIPOTECA Y ANTICRESIS CON LIMITACION DE DOMINIO ESTA FINCA A FAVOR DE MEGA INTERNATIONAL COMMERCIAL BANK CO. LTD., CON UN PLAZO MAXIMO DE 7 AÑOS, POR LA SUMA DE B/.600.000.00, INTERES ANUAL DE 8.25%, INTERES EFECTIVA DE 8.26%, VEASE FICHA NO.457247, ASIENTO NO.82261 TOMO NO.2009.INSCRITO EN EL NÚMERO DE ENTRADA TOMO : 2009 ASIENTO : 82261 , DE FECHA 06/02/2009.

CONSTITUCIÓN DE HIPOTECA DE BIEN INMUEBLE: A FAVOR DE BANK OF CHINA LIMITED SEGÚN CONSTA INSCRITO AL ASIENTO 1 DEL FOLIO (INMUEBLE) ARRAUÁN CÓDIGO DE UBICACIÓN 8001, FOLIO REAL Nº 14894 (F) EN LA ENTRADA NÚMERO TOMO : 2013 ASIENTO : 216974 DE FECHA 11/07/2013. OBSERVACIONES: BANK OF CHINA LIMITED. INSCRITO EN EL NÚMERO DE ENTRADA TOMO : 2013 ASIENTO : 216974 , DE FECHA 11/07/2013.

**ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO**

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA JUEVES, 18 DE MARZO DE 2021 03:23 P.M., POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ, PARA LOS EFECTOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR.

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1402908125

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORÍA I

Panamá, 29 de octubre de 2021

Ministerio de Ambiente Panamá

República de Panamá

E. S. M.



Por este medio yo, Xiu Tian Liao, con cédula N° E-8-58592, autorizo al Qi Hua Hou Chan, con cédula N° N-18-675, a realizar el Estudio de Impacto Ambiental "Estación San Bernardino" y todos los trámites que se requieran en el Ministerio de Ambiente sobre dicho proyecto.

Atentamente,

*Xiu Tian Liao*

Xiu Tian Liao  
E-8-58592



Yo, Licda. GLADYS A. GARCÍA T. Notaria Pública Tercera - Segunda Suplente del Circuito de Panamá, con cédula de identidad personal No. 8-359-542.

**CERTIFICO:**

Que dada la certeza de la identidad del(los) sujeto(s) que firmó(arón) el presente documento, su(s) firma(s) es(son) autenticá(s).

Panamá, **OCT 29 2021**

*[Signature]* *[Signature]*  
Testigo Testigo

Licenciada GLADYS A. GARCÍA T.  
Notaria Pública Tercera - Segunda Suplente  
del Circuito de Panamá

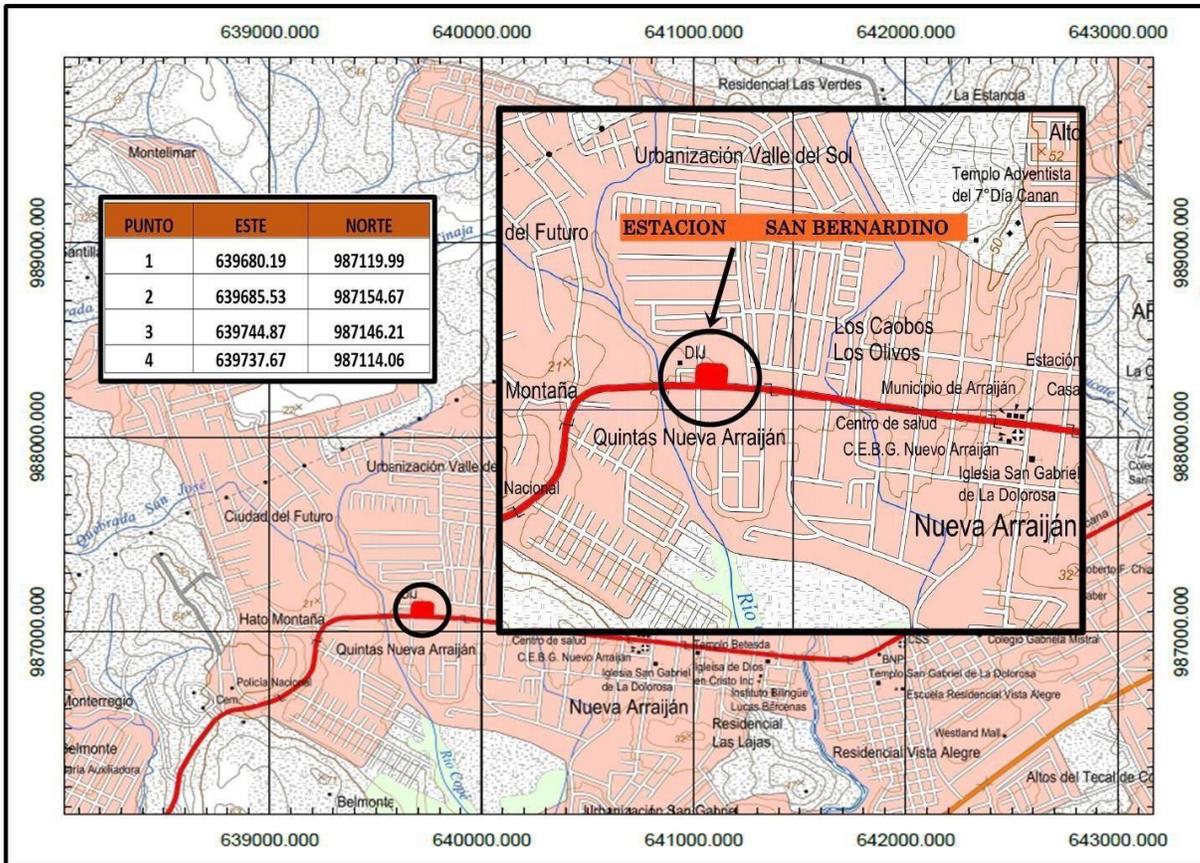


Esta autenticación no implica responsabilidad de nuestra parte, en cuanto al contenido del documento.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORÍA I



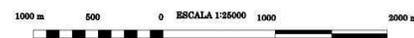
# ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORÍA I



MAPA DE LOCALIZACION GENERAL

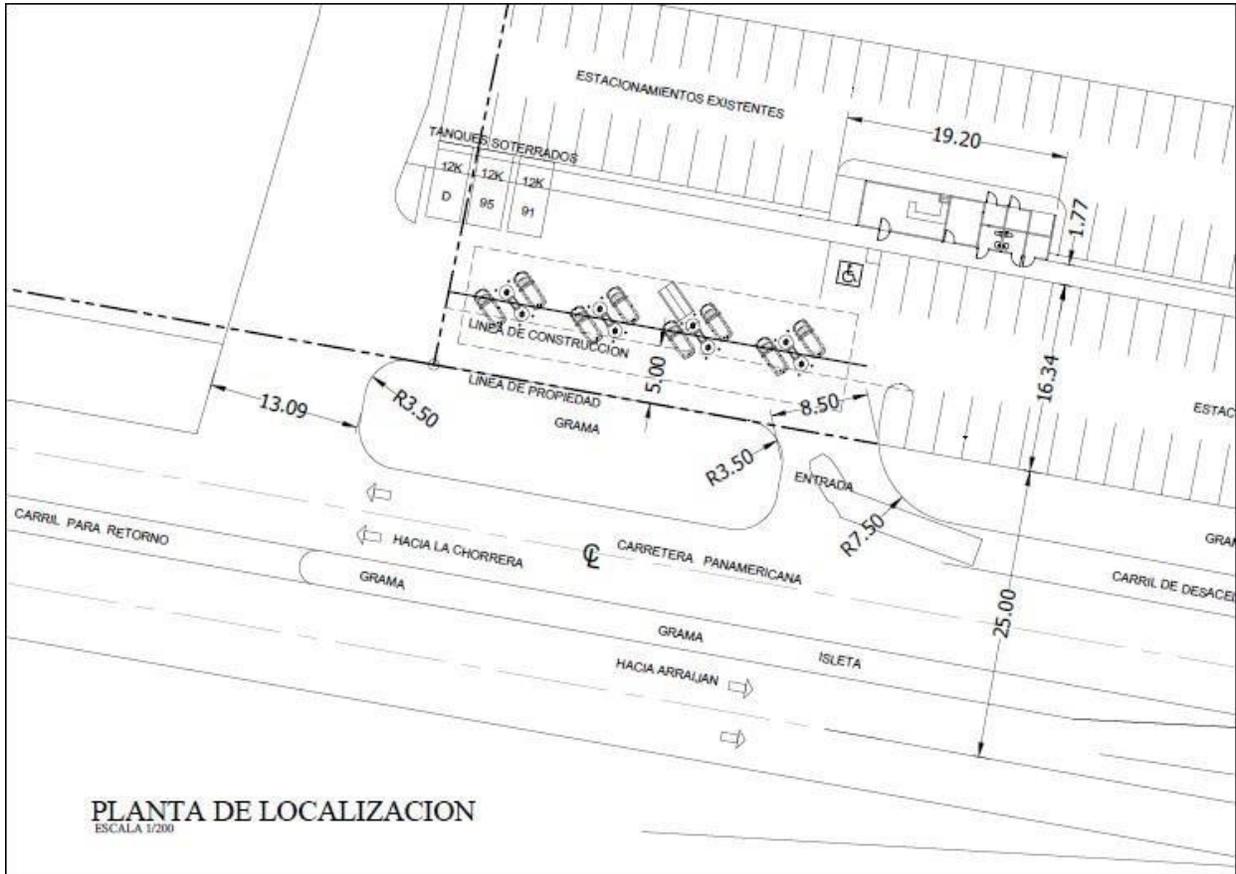


PROYECTO: ESTACION DE COMBUSTIBLE SAN BERNARDINO  
 MAPA DE LOCALIZACION REGIONAL  
 ESCALA GRAFICA 1:25,000

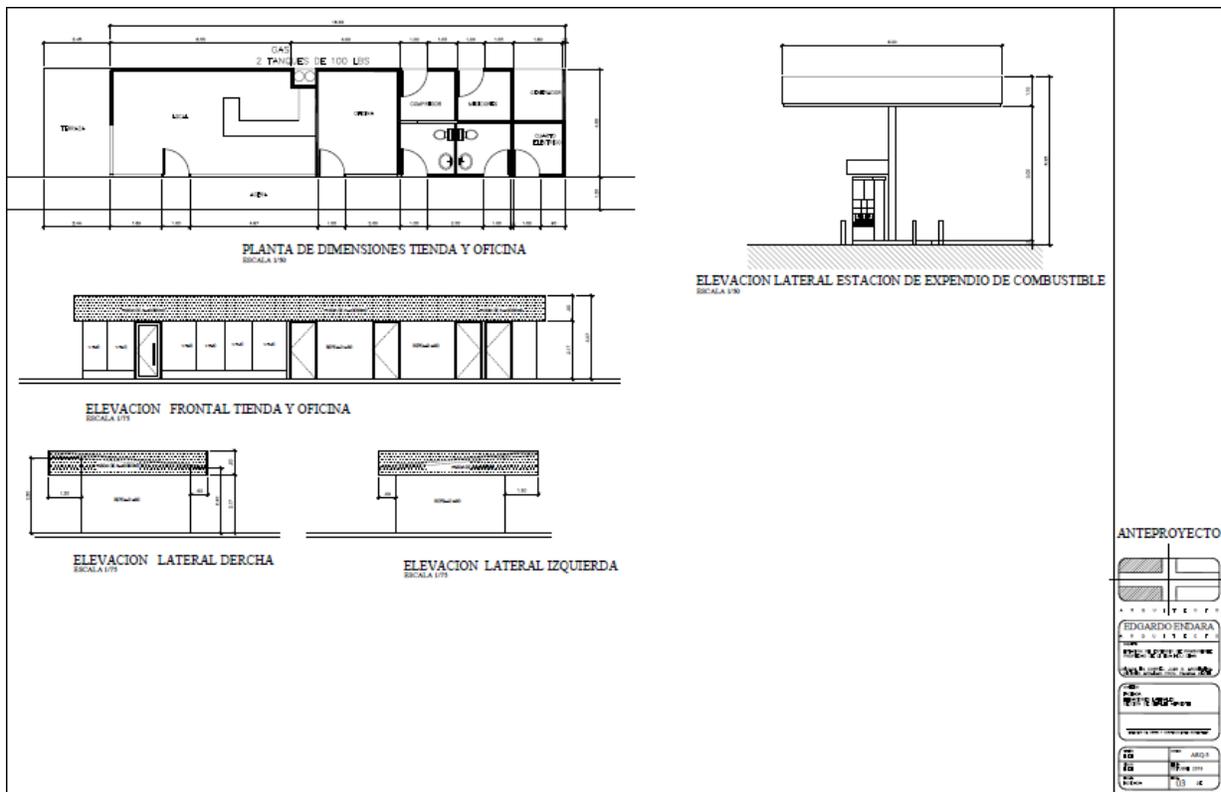
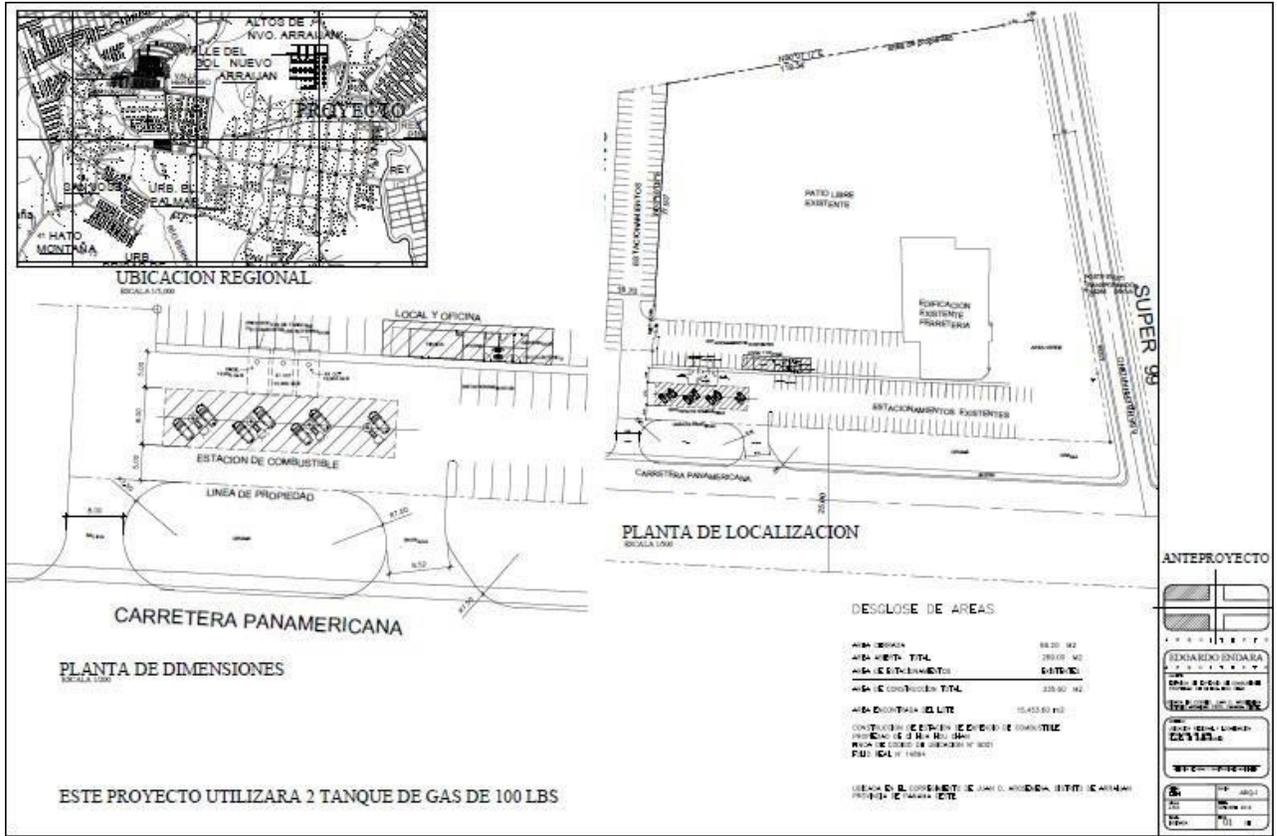


PROVINCIA: PANAMÁ OESTE  
 DISTRITO: ARRAIJAN  
 CORREGIMIENTO: VISTA ALEGRE  
 LUGAR: SAN BERNARDINO  
 COORDENADAS UTM WGS 84

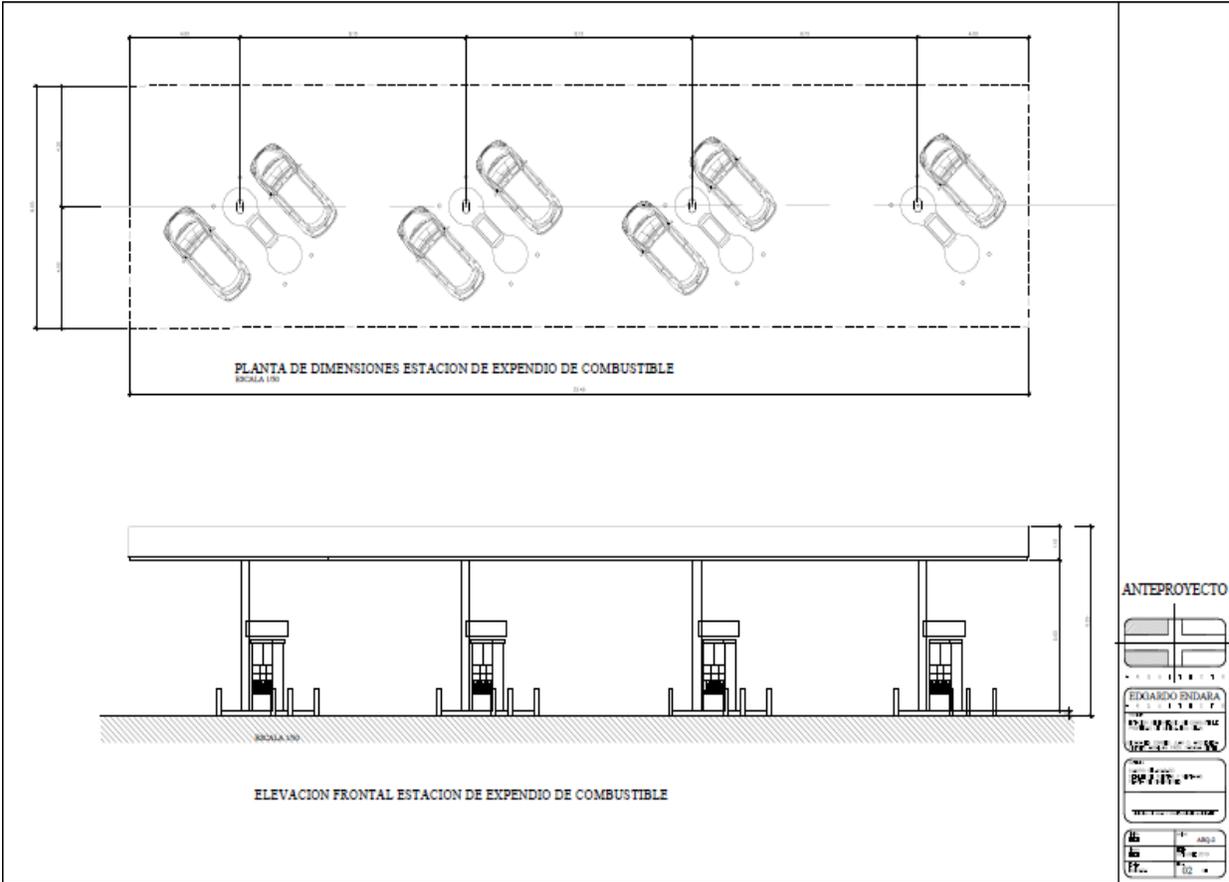
# ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORÍA I



# ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORÍA I



# ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORÍA I



# ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORÍA I



Apartado postal 0816-01535.

## INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES FACTURA POR SERVICIOS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO

No. DE CLIENTE: 746534	No. DE FACTURA: 88609872	MES: AGOSTO 2021	ruta: 8100-34-809-0004
------------------------	--------------------------	------------------	------------------------

Sr(a): HUA HOU CHAN Y OTRO  
Dir: NVO ARRAIJAN CALLE INTERAMERICANA NRO. LOTE 70  
Ref: RESTAURANTE ROSTIPOLLO

Barrio: Nuevo Arraijan Comuna: Juan Demostenes Arosemena Distrito: Arraiján Provincia: Panama Oeste Finca: 00014894-000394-0000010	<b>Periodo Facturado</b> Desde: 17-07-21      Hasta: 17-08-21 Fecha de Emisión: 23-Ago-21 Fecha de Vencimiento: 22-Sep-21 Total de Unidades: 1 Tarifa: Comercial Alcantarillado Act. Económica: Restaurantes Facturación: Medidor Promediado	Medidor No.: 79189366-SE Lectura Actual: 17-08-21      3809 Lectura Anterior: 17-07-21      3809 Consumo total: (M3) 0 Dias de Consumo: 31
--	---	--

<b>CONCEPTOS FACTURADOS</b> CONSUMO DE AGUA ALCANTARILLADO SALDO ANTERIOR IDAAN	<b>Importe en B/.</b> 11.50 4.50 -16.00	

Mes Corriente	30 Dias	60 Dias	90 Dias	120 Dias o Más
16.00	-16.00	0.00	0.00	0.00

SU ULTIMO PAGO FUE EL 13/08/2021 POR LA SUMA DE 16.00

Estimado Cliente: Para tener un país saludable necesitamos de todos. Al toser o estornudar cubre tu boca, lava tus manos con frecuencia, evita el saludo de manos y besos. Actúa con responsabilidad y protégete de los virus respiratorios, súmate a las medidas de prevención y evitemos el contagio de enfermedades respiratorias. Si has viajado a zonas con circulación del virus y presentas síntomas de alerta, acude a tu Centro de Salud o Policlínica más cercana.

No. De Cliente: 746534 No. De Factura: 88609872 Sr(a): HUA HOU CHAN Y OTRO

<b>SALDO A PAGAR IDAAN B/.</b>	0.00
--------------------------------	------

PARA USO DE LA OFICINA DE COBRO



FAC000074653438860987200000000000

GRACIAS POR MANTENER SU CUENTA AL DIA. ASI EVITA EL PAGO DE RECARGO PAGAR ANTES DEL 22 DE SEPTIEMBRE DEL 2021

No. DE CLIENTE: 746534	EMPRESA DE ASEO / FACTURA POR SERVICIOS DE ASEO
MES: AGOSTO 2021	Sr(a): HUA HOU CHAN Y OTRO Dirección: NVO ARRAIJAN CALLE INTERAMERICANA NRO. LOTE 70

<b>FACTURACIÓN TERCEROS</b> Importe en B/.	<b>DATOS DE LA DEUDA ASEO</b>				
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

**TOTAL FACTURACIÓN TERCEROS B/.** .00 CUALQUIER ACLARACIÓN, ACUDA A LA OFICINA DE ASEO CORRESPONDIENTE

Fecha de Emisión: 23-Ago-21  
Fecha de Vencimiento: 22-Sep-21  
No. DE CLIENTE: 0000746534 Sr(a): HUA HOU CHAN Y OTRO

PARA USO DE LA OFICINA DE COBRO

<b>SALDO A PAGAR ASEO B/.</b>	0.00
-------------------------------	------



ASE00000000000000000000000000000000

# ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORÍA I

ECOMET ABOCH

## Estimado Cliente

F102021091151671  
 FENG JINGZHUANG IT. 430  
 FENG JINGZHUANG  
 NUEVO ARRILIAN, INTERAMERICANA 14421 LOCALES COM  
 ENTRE EL SUPER 90 Y EYPAD A LADO DE LA  
 DISTR. En mano MED 1308125200

NIS  
**6296660 001**

MES DE LA FACTURA SEPTIEMBRE  
 FECHA DE EMISION 13/09/2021

FECHA DE VENCIMIENTO 13/10/2021  
 FECHA DE CORTE 12/11/2021

DIRECCION DE SUMINISTRO  
 NUEVO ARRILIAN, INTERAMERICANA CARR LOCALES COMERCIAL

LA INDISPONIBILIDAD DEL SERVICIO ELECTRICO DEL PERIODO ANTERIOR FUE DE 5 HORAS:47 MINUTOS NO ATRIBUIBLES EN SU TOTALIDAD A LA EMPRESA. ESTA INFORMACION NO APLICA PARA LA RESOLUCION AN-8001

NO. DE CONTRATO	PERIODO DE LECTURA	DIAS	TARIFA
11220081993	14/08/2021 - 13/09/2021	30	BTS 3

FACTURA DE ELECTRICIDAD

Facturación aprobada mediante RESOLUCION 2017-4818 y RESOLUCION 2017-4199 del 20 de agosto del 2018

### DETALLE DE SUS FACTURA

CONCEPTO DE FACTURACION	IMPORTE DOL.
Cargo Fijo Mensual	2,77
Consumo de Energia	905,14
Verificación por Combustible	3,78
Subsidio Ley 15 (Recargo)	5,47

IMPORTE TOTAL DEL MES CORRIENTE **917,16**

DEPORITO	MONTO DE ABOGADO DE PAGO	DETALLE DE SU MONEDERO
0,00	0,00	00 días y más 20 días 0,00 0,00

**TOTAL DE LA DEUDA 917,16**

### DATOS DE SU CONSUMO

Tipo de Lectura: REAL

TIPO DE CONSUMO	NO. DE MEDIDOR	LECTURA ANTERIOR	LECTURA ACTUAL	MULTIPL.	CONSUMO
Activa kWh	1308125200	22050E	26002	1	3952

COMPONENTES DE LA TARIFA	GENERACION	TRANSMISION	DISTRIBUCION
	618,12	81,82	207,97

### INFORMACION COMPLEMENTARIA

Cargo fijo	Dímas	Importe	Consumo	kWh
Energía	3972	0,22700	905,14	
Ver. Combustible	3902	0,00098	3,78	

Consumo	kWh
Oct-20	3414
Nov-20	3679
Dic-20	3702
Ene-21	4766
Feb-21	2510
Mar-21	3779
Abr-21	4400
May-21	4240
Jun-21	4202
Jul-21	3757
Ago-21	4259
Sep-21	3902

Empresa de Distribución Eléctrica Metro-Oeste S.A. RUC: 57983-2-340438 D.V. 10

02484

www.naturgy.com.pa



00296960011308202100000000009171690



# ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORÍA I

2

## ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

PROYECTO Estación San Bernardino

### ENCUESTAS A LA CIUDADANÍA

Nombre: Darizulio Ostia Fecha: 14/7/21

La presente encuesta tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del proyecto "Estación San Bernardino". Este ejercicio forma parte del proceso de elaboración del Plan del Participación ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

Comunidad: Valle de San Bernardino Años de residir: \_\_\_\_\_

#### I. Generales

1. Sexo: Masculino  Femenino   
2. Edad: 18-29  30-49  50-69  más de 70

#### II. Características socio-ambientales

3. ¿Como evalúa usted la situación ambiental de su comunidad?  
a. Buena  b. regular  c. mala

4. Cuales son los principales problemas socio-ambientales que afectan a su comunidad

Agua potable  delincuencia  transporte   
Vías de acceso  agua potable  desempleo   
Luz eléctrica  aguas negras  basura/ desechos sólidos

Otros: /

#### III. Evaluación previa al proyecto

5. ¿tiene usted conocimiento de la construcción del proyecto?  
Si  no  como se enteró Por la encuesta
6. ¿Cree usted que el proyecto beneficiará a la comunidad?  
Si  no  no sabe
7. ¿Cree usted que las obras de construcción de este proyecto contribuirán a crear empleos?  
Si  no  no sabe
8. ¿Cree usted que las obras de construcción y operación perjudicarán a los moradores?  
Si  no  no sabe
9. ¿Cree usted que el proyecto afectará los recursos naturales del lugar?  
Si  no  no sabe

Encuestador Yulisa Santos

# ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORÍA I

3

## ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

PROYECTO Estación San Bernardino

### ENCUESTAS A LA CIUDADANÍA

Nombre: Jimmy Meche Fecha: 14/7/21

La presente encuesta tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del proyecto "Estación San Bernardino". Este ejercicio forma parte del proceso de elaboración del Plan del Participación ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

Comunidad: Valle San Bernardino Años de residir: 20 años

#### I. Generales

1. Sexo: Masculino  Femenino   
2. Edad: 18-29  30-49  50-69  más de 70

#### II. Características socio-ambientales

3. ¿Como evalúa usted la situación ambiental de su comunidad?  
a. Buena  b. regular  c. mala

4. Cuales son los principales problemas socio-ambientales que afectan a su comunidad

Agua potable  delincuencia  transporte   
Vías de acceso  agua potable  desempleo   
Luz eléctrica  aguas negras  basura/ desechos sólidos

Otros: \_\_\_\_\_

#### III. Evaluación previa al proyecto

5. ¿tiene usted conocimiento de la construcción del proyecto?  
Si  no  como se enteró Encuesta
6. ¿Cree usted que el proyecto beneficiará a la comunidad?  
Si  no  no sabe
7. ¿Cree usted que las obras de construcción de este proyecto contribuirán a crear empleos?  
Si  no  no sabe
8. ¿Cree usted que las obras de construcción y operación perjudicarán a los moradores?  
Si  no  no sabe
9. ¿Cree usted que el proyecto afectará los recursos naturales del lugar?  
Si  no  no sabe

Encuestador Yulian Santos









# ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORÍA I

8

## ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

PROYECTO Estación San Bernardino

### ENCUESTAS A LA CIUDADANÍA

Nombre: Alexander Leceo Fecha: 14/7/21

La presente encuesta tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del proyecto "Estación San Bernardino". Este ejercicio forma parte del proceso de elaboración del Plan de Participación ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

Comunidad: El Valle de San Bernardino Años de residir: 20 años

#### I. Generales

1. Sexo: Masculino  Femenino   
2. Edad: 18-29  30-49  50-69  más de 70

#### II. Características socio-ambientales

3. ¿Como evalúa usted la situación ambiental de su comunidad?

- a. Buena  b. regular  c. mala

4. Cuales son los principales problemas socio-ambientales que afectan a su comunidad

- Agua potable  delincuencia  transporte   
Vías de acceso  agua potable  desempleo   
Luz eléctrica  aguas negras  basura/ desechos sólidos

Otros: \_\_\_\_\_

#### III. Evaluación previa al proyecto

5. ¿tiene usted conocimiento de la construcción del proyecto?

- Si  no  como se enteró Por la Encuesta

6. ¿Cree usted que el proyecto beneficiará a la comunidad?

- Si  no  no sabe

7. ¿Cree usted que las obras de construcción de este proyecto contribuirán a crear empleos?

- Si  no  no sabe

8. ¿Cree usted que las obras de construcción y operación perjudicarán a los moradores?

- Si  no  no sabe

9. ¿Cree usted que el proyecto afectará los recursos naturales del lugar?

- Si  no  no sabe

Encuestador Yelina Santos





# ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORÍA I

11

## ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

PROYECTO Estación San Bernardino

### ENCUESTAS A LA CIUDADANÍA

Nombre: Rosa Baño Fecha: 14/7/21

La presente encuesta tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del proyecto "Estación San Bernardino". Este ejercicio forma parte del proceso de elaboración del Plan del Participación ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

Comunidad: Valle San Bernardino Años de residir: 18 años

#### I. Generales

1. Sexo: Masculino  Femenino   
2. Edad: 18-29  30-49  50-69  más de 70

#### II. Características socio-ambientales

3. ¿Como evalúa usted la situación ambiental de su comunidad?  
a. Buena  b. regular  c. mala

4. Cuales son los principales problemas socio-ambientales que afectan a su comunidad

Agua potable  delincuencia  transporte   
Vías de acceso  agua potable  desempleo   
Luz eléctrica  aguas negras  basura/ desechos sólidos

Otros: /

#### III. Evaluación previa al proyecto

5. ¿tiene usted conocimiento de la construcción del proyecto?  
Si  no  como se enteró por la encuesta
6. ¿Cree usted que el proyecto beneficiará a la comunidad?  
Si  no  no sabe
7. ¿Cree usted que las obras de construcción de este proyecto contribuirán a crear empleos?  
Si  no  no sabe
8. ¿Cree usted que las obras de construcción y operación perjudicarán a los moradores?  
Si  no  no sabe
9. ¿Cree usted que el proyecto afectará los recursos naturales del lugar?  
Si  no  no sabe

Encuestador Yulisa Santa

