

2024

ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE



ESTUDIO DE IMPACTO
AMBIENTAL
CATEGORIA I
LA ARENA CHITRÉ

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORIA I
ESTACION DE COMBUSTIBLE – LA ARENA CHITRÉ**

ÍNDICE

TEMA	PÁGINA
1. ÍNDICE	1
2. RESUMEN EJECUTIVO	8
2.1 Datos generales del promotor, que incluya: a) Nombre del Promotor, b) En caso de ser persona jurídica el nombre del representante legal, c) Persona a contactar; d) Domicilio o sitio en donde se reciben notificaciones profesionales o personales, con la indicación del número de casa o de apartamento, nombre del edificio, urbanización, calle o avenida, corregimiento, distrito y provincia; e) Números de teléfonos; f) Correo electrónico; g) Página Web; h) Nombre y registro del Consultor	9
2.2 Descripción de la actividad, obra o proyecto; ubicación, propiedad (es) donde se desarrollará y monto de inversión	10
2.3 Síntesis de las características físicas, biológicas y sociales del área de influencia de la actividad, obra o proyecto	10
2.4 Síntesis de los impactos ambientales y sociales más relevantes, generados por la actividad, obra o proyecto, con las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control	11
3. INTRODUCCIÓN	12
3.1 Importancia y alcance de la actividad, obra o proyecto que se propone realizar	13
4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD	14
4.1 Objetivo de la actividad, obra o proyecto y su justificación	15
4.2 Mapa a escala que permita visualizar la ubicación geográfica de la actividad, obra o proyecto, y su polígono, según requisitos exigido por el Ministerio de Ambiente	17

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORÍA I
ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE – LA ARENA CHITRÉ**

4.2.1 Coordenadas UTM del polígono de la actividad, obra o proyecto y sus componentes.	18
Estos datos deben ser presentados según lo exigido por el Ministerio de Ambiente	
4.3 Descripción de las fases de la actividad, obra o proyecto	19
4.3.1 Planificación	19
4.3.2 Ejecución	20
4.3.2.1 Construcción, detallando las actividades que se darán en esta fase, incluyendo infraestructuras a desarrollar, equipos a utilizar, mano de obra (empleos directos e indirectos generados), insumos, servicios básicos requeridos (agua, energía, vías de acceso, transporte público, otros).	20
4.3.2.2 Operación, detallando las actividades que se darán en esta fase, incluyendo infraestructuras a desarrollar, equipos a utilizar, mano de obra (empleos directos e indirectos generados), insumos, servicios básicos requeridos (agua, energía, vías de acceso, sistema de aguas residuales, transporte público, otros).	28
4.3.3 Cierre de la actividad, obra o proyecto	30
4.3.4 Cronograma y tiempo de desarrollo de las actividades en cada una de las fases	31
4.5 Manejo y Disposición de desechos y residuos en todas las fases	32
4.5.1 Sólidos	32
4.5.2 Líquidos	32
4.5.3 Gaseosos	33
4.5.4 Peligrosos	33
4.6 Uso de suelo o esquema de ordenamiento territorial (EOT) y	34

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORÍA I
ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE – LA ARENA CHITRÉ

plano de anteproyecto vigente, aprobado por la autoridad competente para el área propuesta a desarrollar	
4.7 Monto global de la inversión	35
4.8 Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con la actividad, obra o proyecto.	35
5. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO	38
5.3 Caracterización del suelo del sitio de la actividad, obra o proyecto	38
5.3.1 Caracterización del área costera marina	38
5.3.2 La descripción de uso del suelo	38
5.3.4 Uso actual de la tierra en sitios colindantes al área de la actividad, obra o proyecto	39
5.4 Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamiento	39
5.5 Descripción de la topografía actual versus la topografía esperada, y perfiles de corte y relleno	40
5.5.1 Plano topográfico del área del proyecto, obra o actividad a desarrollar y sus componentes, a una escala que permita su visualización.	41
5.6 Hidrología	42
5.6.1 Calidad de aguas superficiales	42
5.6.2 Estudio Hidrológico	42
5.6.2.1 Caudales (máximo, mínimo y promedio anual)	42
5.6.2.3 Plano del polígono del proyecto, identificando los cuerpos hídricos existentes (lagos, ríos, quebradas y ojos de agua) y establecer de acuerdo al ancho del cauce, el margen de protección conforme a la legislación correspondiente.	43

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORIA I
ESTACION DE COMBUSTIBLE – LA ARENA CHITRÉ**

5.7 Calidad de aire	44
5.7.1 Ruido	44
5.7.2 Vibraciones	44
5.7.3 Olores Molestos	44
5.8 Aspectos Climáticos	44
5.8.1 Descripción general de aspectos climáticos: precipitación, temperatura, humedad, presión atmosférica	45
6. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO	46
6.1 Características de la Flora	46
6.1.1 Identificación y Caracterización de formaciones vegetales con sus estratos, e incluir especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción.	48
6.1.2 Inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por Ministerio de Ambiente e incluir las especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción) que se ubiquen en el sitio	48
6.1.3 Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo a una escala que permita su visualización, según requisitos exigido por el Ministerio de Ambiente	50
6.2 Características de la Fauna	51
6.2.1 Descripción de la metodología utilizada para la caracterización de la fauna, puntos y esfuerzo de muestreo georreferenciados y bibliografía	51
6.2.2 Inventario de especies del área de influencia, e identificación de aquellas que se encuentren enlistadas a causa de su estado de conservación	51
7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO	53

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORIA I
ESTACION DE COMBUSTIBLE – LA ARENA CHITRÉ

7.1 Descripción del ambiente socioeconómico general en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto	56
7.1.1 Indicadores demográficos: Población (cantidad, distribución por sexo y edad, tasa de crecimiento, distribución étnica y cultural), migraciones, entre otros	57
7.2 Percepción local sobre la actividad, obra o proyecto, a través del Plan de participación ciudadana	59
7.3 Prospección arqueológica en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto, de acuerdo a los parámetros establecidos en la normativa del Ministerio de Cultura	72
7.4 Descripción de los tipos de paisaje en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto	72
8. IDENTIFICACIÓN, VALORACIÓN DE RIESGOS E IMPACTOS AMBIENTALES, SOCIOECONÓMICOS, Y CATEGORIZACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	74
8.1 Análisis de la línea base actual (físico, biológico y socioeconómico) en comparación con las transformaciones que generara la actividad, obra o proyecto en el área de influencia, detallando las acciones que conlleva en cada una de sus fases.	74
8.2 Analizar los criterios de protección ambiental e identificar los efectos, características o circunstancias que presentará o generará la actividad, obra o proyecto en cada una de sus fases, sobre el área de influencia	78
8.3 Identificación de los impactos ambientales y socioeconómicos de la actividad, obra o proyecto, en cada una de sus fases; para lo cual debe utilizar el resultado del análisis realizado a los criterios de protección ambiental	82
8.4 Valorización de los impactos ambientales y socioeconómicos,	93

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORIA I
ESTACION DE COMBUSTIBLE – LA ARENA CHITRÉ**

<p>a través de metodologías reconocidas (cualitativa y cuantitativa), que incluya sin limitarse a ello: carácter, intensidad, extensión del área, duración, reversibilidad, recuperabilidad, acumulación, sinergia, entre otros. Y en base a un análisis, justificar los valores asignados a cada uno de los parámetros antes mencionados, los cuales determinaran la significancia de los impactos</p>	
<p>8.5 Justificación de la categoría del Estudio de Impacto Ambiental propuesta, en función al análisis de los puntos 8.1 a 8.4.</p>	96
<p>8.6 Identificar y valorizar los posibles riesgos al ambiente, que puede generar la actividad, obra o proyecto en cada una de sus fases</p>	96
<p>9. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)</p>	99
<p>9.1 Descripción de las medidas específicas a implementar para evitar, reducir, corregir, compensar o controlar, a cada impacto ambiental y socioeconómico, aplicable a cada una de las fases de la actividad, obra o proyecto</p>	99
<p>9.1.1 Cronograma de ejecución</p>	103
<p>9.1.2 Programa de Monitoreo Ambiental</p>	106
<p>9.3 Plan de prevención de Riesgos Ambientales</p>	107
<p>9.6 Plan de Contingencia</p>	110
<p>9.7 Plan de Cierre</p>	113
<p>9.8 Plan para reducción de los efectos del cambio climático</p>	114
<p>9.9 Costos de la Gestión Ambiental</p>	114
<p>11. LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL</p>	116
<p>11.1 Lista de nombres, número de cédula, firmas originales y registro de los Consultores debidamente notariadas, identificando el componente que elaboró como especialista</p>	116

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORIA I
ESTACION DE COMBUSTIBLE – LA ARENA CHITRÉ**

11.2 Lista de nombres, número de cédula y firmas originales profesionales de apoyo debidamente notariadas, identificando el componente que elaboró como especialista e incluir copia simple de cédula	116
12. CONCLUSIONES y RECOMENDACIONES	118
13. BIBLIOGRAFÍA	119
14. ANEXOS	121
14.1 Copia de la solicitud de evaluación de impacto ambiental	122
Copia de cédula del promotor	
14.2 Copia de paz y salvo, y copia del recibo de pago para los trámites de evaluación emitido por el Ministerio de Ambiente	127
14.3 Copia del certificado de existencia de persona jurídica	130
14.4 Copia del certificado de propiedad (es) donde se desarrollará la actividad, obra o proyecto, con una vigencia no mayor de seis meses, o documento emitido por la Autoridad Nacional de Administración de Tierras (ANATI) que valide la tenencia del predio	132
14.4.1 En caso que el promotor no sea propietario de la finca presentar copia de contratos, anuencias o autorizaciones de uso de finca, copia de cédula del propietario, para el desarrollo de la actividad, obra o proyecto	134
Anexos II (Informes de monitoreo de Ruido, Calidad de aire, Vibraciones, prospección arqueológica, uso de suelo, trámite SINAPROC, certificación IDAAN, anteproyecto cuerpo de bomberos de Panamá, informe topográfico, volante de encuesta y encuestas realizadas)	135
Anexos III (Planos del proyecto)	218

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORIA I
ESTACION DE COMBUSTIBLE – LA ARENA CHITRÉ

2. RESUMEN EJECUTIVO

El Proyecto se encuentra ubicado en el área de la provincia de Herrera, en el corregimiento de La Arena, distrito de Chitré, donde en los últimos años se ha dado un crecimiento de proyectos residenciales, industriales y comerciales. Esto ha traído como consecuencia que se desarrolle de forma paralela proyectos que cubran la demanda de bienes y servicios para las personas que trabajan o residen en el área, siendo las estaciones de combustible un ejemplo de estos.

Presentamos el proyecto “**ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE**”, el cual consta de la construcción y operación de una estación de servicio que incluye, la instalación de 3 tanques soterrados de 10.000 gls cada uno, canopy con 3 surtidores cada uno, baño de dama y caballero para clientes ubicado en parte exterior, monolito de ventilación, cuarto eléctrico, generador eléctrico, un cuarto de aseo, estacionamientos, sistema de alarma contra incendios, también la gasolinera tiene una oficina administrativa con baño, tienda de conveniencia con dos baños respectivamente, cuarto de bomba, cuarto de compresor de aire, tanque de reserva, tinaquera dentro del proyecto.

El proyecto se ejecutará sobre la finca con código de ubicación N° 6002 con Folio Real N°19193, ubicada en La Arena de Chitré, tiene una superficie actual o resto libre de 9592 m² 34 dm², propiedad de la Sociedad **AZUERO PANAMA, S.A.**, cuyo Representante Legal es el **KUI YONG WONG CHU**.

El presente Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) cumple con las disposiciones establecidas por el Ministerio de Ambiente, en el Decreto Ejecutivo No. 2 del 27 de marzo de 2024, que modifica y adiciona disposiciones al Decreto Ejecutivo No. 1 del 1 de marzo de 2023, que reglamenta el Capítulo III del Título II del Texto Único de Ley de 1998, sobre el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental.

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORÍA I
ESTACION DE COMBUSTIBLE – LA ARENA CHITRÉ**

La descripción del proyecto y del entorno fueron analizados por el equipo de consultores con el objetivo de identificar, evaluar y determinar los potenciales impactos, positivos y negativos que puede producirse en las fases del proyecto. El estudio cuenta con la información general del promotor, descripción del proyecto en sus diferentes fases, la descripción del entorno (físico, biológico y socioeconómico), identificación y análisis de los potenciales impactos ambientales y se presenta a consideración del Ministerio de Ambiente el Plan de Manejo Ambiental (PMA), lo cual permitirá al evaluador ambiental una mejor comprensión del proyecto.

El estudio se enmarca en la Categoría I, ya que con la implementación del proyecto no se generan impactos ambientales negativos significativamente adversos sobre el medio ambiente ni a la población aledaña al lugar donde se desarrollará el proyecto y no conlleva riesgos ambientales, y los impactos que pudiera generar se mitigan con medidas de fácil aplicación.

El documento fue elaborado bajo la responsabilidad de los consultores BENILDA ARIADNA ARROYO y GIANNA ARROYO personas naturales inscritos en el Registro de Consultores Ambientales habilitados para elaborar Estudios de Impacto Ambiental que lleva el Ministerio de Ambiente, mediante las Resoluciones DEIA-IRC-072-2022 y DEIA-IRC-106-2022 respectivamente.

2.1 Datos generales del promotor, que incluya: a) Nombre del Promotor, b) En caso de ser persona jurídica el nombre del representante legal, c) Persona a contactar; d) Domicilio o sitio en donde se reciben notificaciones profesionales o personales, con la indicación del número de casa o de apartamento, nombre del edificio, urbanización, calle o avenida, corregimiento, distrito y provincia; e) Números de teléfonos; f) Correo electrónico; g) Página Web; h) Nombre y registro del Consultor

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORIA I
ESTACION DE COMBUSTIBLE – LA ARENA CHITRÉ**

Tablas 2.1 Datos generales del promotor

Promotor:	AZUERO PANAMA, S.A.	
Representante Legal	Kui Yong Wong Chu	
Persona a contactar:	Erick Zapata 6090-6532 arqzap@hotmail.com	
Domicilio:	Edificio Royal, Apartamento 01-A, calle 4ta corregimiento de Río Abajo, distrito de Panamá, provincia de Panamá	
Teléfono:	60015213	
Correo electrónico:	eduardo.li0789@gmail.com	
Página web:	No tiene	
Consultores	Nombre	Registro
	Benilda Ariadna Arroyo	DEIA-IRC-072-2022
	Gianna Arroyo	DEIA-IRC-106-2022

2.2 Descripción de la actividad, obra o proyecto; ubicación, propiedad (es) donde se desarrollará y monto de inversión

Este proyecto consiste en la construcción de una Estación de Combustible, frente al Hotel Cubitá, calle principal rumbo a Las Tablas. El proyecto se ubicará en el corregimiento de La Arena, distrito de Chitré, provincia de Herrera, en la finca con código de ubicación N° 6002 con Folio Real N°19193. El Monto de inversión es de B/. 100,000.00.

2.3 Síntesis de las características físicas, biológicas y sociales del área de influencia de la actividad, obra o proyecto

El área del proyecto ya ha sido intervenida y cuenta con poca vegetación, predomina la vegetación herbácea con algunos parches de suelo desnudo, identificándose además un

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORIA I
ESTACION DE COMBUSTIBLE – LA ARENA CHITRÉ

árbol de Corotú (*Enterolobium cyclocarpum*), no hay riesgo de erosión o deslizamiento de tierra y la topografía es plana. El clima se caracteriza por una precipitación anual promedio de 1054 mm, una temperatura de 27.6°C y una humedad relativa del 77.2%. No hay fuentes de agua superficial dentro del área del proyecto y la fauna se limita a aves que transitan cerca del área, sin especies amenazadas o en peligro identificadas. Se tuvo la oportunidad de informar a la comunidad sobre el proyecto y sus diferentes fases, así como para identificar posibles impactos en la población. Se mantuvieron abiertos los canales de comunicación con la comunidad durante todo el proceso.

2.4 Síntesis de los impactos ambientales y sociales más relevantes, generados por la actividad, obra o proyecto, con las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control

Los principales impactos ambientales que podrían ser generados por el proyecto algunos en la construcción y operación, incluyen emisiones de gases, generación de partículas de polvo, incremento de ruido, generación de desechos sólidos, riesgo de contaminación con hidrocarburos y generación de aguas residuales. También se mencionan los impactos socioeconómicos positivos y negativos, como la generación de empleos, el aumento de la economía regional y el incremento del flujo vehicular.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORIA I
ESTACION DE COMBUSTIBLE – LA ARENA CHITRÉ

3. INTRODUCCIÓN

El promotor es la Sociedad **AZUERO PANAMA, S.A.**, cuyo Representante Legal es Kui Youg Wong Chu, con cédula de identidad personal N 18-837 de nacionalidad panameña, mayor de edad, con domicilio en Ciudad de Panamá, se ha propuesto desarrollar el proyecto denominado “**ESTACION DE COMBUSTIBLE**”.

El proyecto denominado “**ESTACION DE COMBUSTIBLE**” se desarrollará sobre una superficie inicial de 9592 m² 34 dm² y una superficie actual o resto libre 9592 m² 34 dm² en la finca con código de ubicación 6002, Folio Real N° 19193, ubicada en el corregimiento de La Arena, distrito Chitré, provincia de Herrera, y cuyo propietario de la sociedad **AZUERO PANAMA, S.A.**.

Con la presente evaluación ambiental, el Promotor del proyecto en mención, aspira a cumplir con las leyes, normas y decretos. Se desarrolla cumpliendo con los requisitos establecidos en el Artículo 6 del Decreto Ejecutivo N°2 del 27 de marzo de 2024 " Que modifica y adiciona disposiciones al Decreto Ejecutivo N°1 del 1 de marzo de 2023, para los estudios de Categoría I y también que reglamenta el Capítulo III del Título II del Texto Único de Ley 41 de 1998 Ley General del Ambiente, sobre el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental.

La descripción del proyecto y del entorno fueron analizados por el equipo de consultores con el objetivo de identificar, evaluar y determinar los potenciales impactos, positivos y negativos que puede producirse en las fases del proyecto.

Se pudo concluir que el estudio se enmarca en la Categoría I, ya que con la implementación del proyecto no se generan impactos ambientales negativos significativamente adversos sobre el medio ambiente, flora, fauna, suelo y agua, ni a la población aledaña al lugar donde se desarrollará el proyecto y no conlleva riesgos

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORIA I
ESTACION DE COMBUSTIBLE – LA ARENA CHITRÉ

ambientales, y los impactos que pudiera generar se mitigan con medidas de fácil aplicación.

3.1 Importancia y alcance de la actividad, obra o proyecto que se propone realizar

• **Importancia:**

Por su importancia de movilidad interna, es una carretera transitada, que une comunidades con potencial de desarrollo económico, cultural y turístico. Estas características resaltan la necesidad de establecer estaciones de combustible por el trayecto que es un beneficio para todos los usuarios de la vía. La importancia del proyecto está centrada en esta necesidad. A la vez, el proyecto generará plazas de trabajo en la fase de construcción y de operación, lo que beneficiará los moradores de la comunidad.

• **Alcance:**

El alcance del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, contempla específicamente la evaluación ambiental del proyecto denominado, “**ESTACION DE COMBUSTIBLE**” según lo establece el Decreto Ejecutivo N°2 del 27 de marzo de 2024 Que modifica y adiciona disposiciones al Decreto Ejecutivo N°1 del 1 de marzo de 2023, que especifica los contenidos mínimos de los Estudios de Impacto Ambiental.

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORIA I
ESTACION DE COMBUSTIBLE – LA ARENA CHITRÉ**

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD

El proyecto “ESTACION DE COMBUSTIBLE” consta de la construcción y operación de una estación de servicio que incluye, la instalación de 3 tanques soterrados de 10.000 gls cada uno, canopy con 3 surtidores cada uno, baño de dama y caballero para clientes ubicado en parte exterior, monolito de ventilación, cuarto eléctrico, generador eléctrico, un cuarto de aseo, estacionamientos, sistema de alarma contra incendios, también la gasolinera tiene una oficina administrativa con baño, tienda de conveniencia con dos baños respectivamente, cuarto de bomba, cuarto de compresor de aire, tanque de reserva, tinaquera dentro del proyecto. El área total del polígono a trabajar es de 2,125 m².

Los tanques podrán ser de fibra de vidrio su parte exterior, de doble pared, se confinan dentro de una fosa, cuyo movimiento de tierras será de aproximadamente 420 m³. Se colocará un tubo de acero para el control de fugas y una lámina de aluminio entre los dos tanques formando un espacio intersticial de 360°. El tanque interior será fabricado bajo normas U.L. que provee seguridad estructural y es compatible con un amplio rango de productos. Las fosas son recubiertas con geotextil y relleno de gravilla, arena, polvillo u otro material de préstamo. Adicionalmente se colocan soportes estructurales a los tanques que consisten en dos vigas por cada tanque.

Los surtidores contarán con sumideros para evitar que en caso de derrame el producto entre en contacto con el suelo, válvulas de impacto y tubos protectores de concreto para evitar colisiones con el surtidor. Dentro de las fosas se instalarán fosos de monitoreo para verificar fugas de producto y el nivel freático del suelo.

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORIA I
ESTACION DE COMBUSTIBLE – LA ARENA CHITRÉ**



Imagen 4.1 y 4.2 Vista del área del Proyecto, corregimiento La Arena, distrito de Chitré, provincia de Herrera.

4.1 Objetivo de la actividad, obra o proyecto y su justificación

Objetivos:

Construcción y operación de una estación de combustibles en el área de Chitré junto a la Avenida Roberto Ramírez de Diego, cumpliendo con toda la normativa vigente.

El proyecto se realizará dentro de la finca inscrita en el Registro Público de Panamá con código de ubicación 6002, Folio Real N° 19193, ubicada en el corregimiento de La Arena, distrito Chitré, provincia de Herrera y tiene una superficie de 9,592 m² 34 dm². En Anexos se adjunta copia de la Certificación de Registro Público de la Finca.

El proyecto ocupará parte de la finca que representa 2,125 m², aproximadamente, según los planos presentados que se adjuntan en los Anexos. El espacio que ocupará el sistema de tratamiento de las aguas residuales y el tanque de almacenamiento de agua para consumo, según lo señalado en los planos, está incluido en esta área.

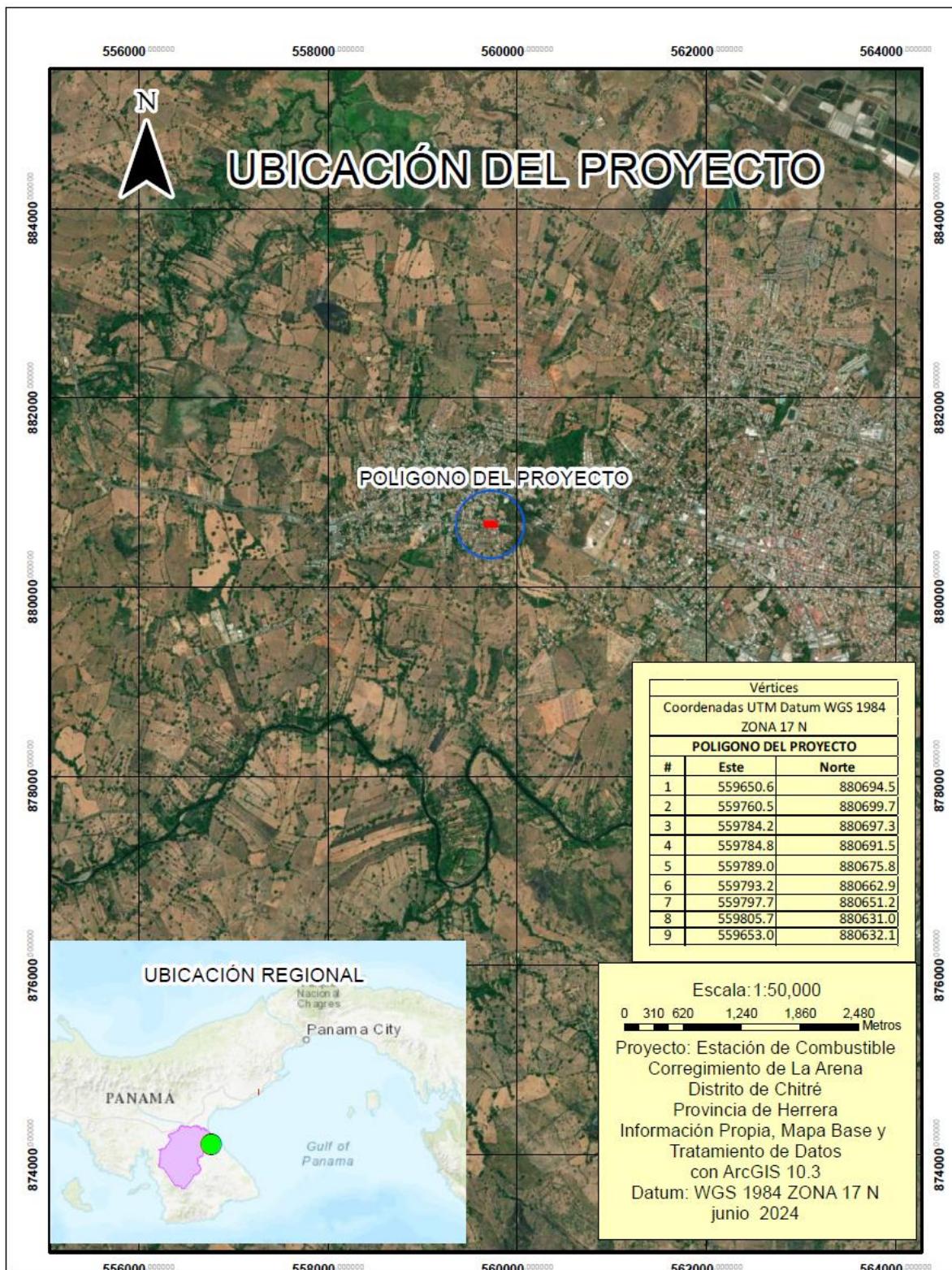
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORIA I
ESTACION DE COMBUSTIBLE – LA ARENA CHITRÉ

Justificación:

El promotor del proyecto es propietario del terreno donde se construirá el proyecto sin embargo, debido a su ubicación, la cual facilita el acceso fácil a la futura estación y su importancia para el sector. La misma busca satisfacer la demanda de combustible para los residentes y transeúntes, principalmente sobre la vías adyacentes, trayendo como consecuencia que se genere una demanda de estos insumos para las personas que viven o trabajan en el área.

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORIA I
ESTACION DE COMBUSTIBLE – LA ARENA CHITRÉ**

4.2 Mapa a escala que permita visualizar la ubicación geográfica de la actividad, obra o proyecto, y su polígono, según requisitos exigido por el Ministerio de Ambiente



**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORIA I
ESTACION DE COMBUSTIBLE – LA ARENA CHITRÉ**

4.2.1 Coordenadas UTM del polígono de la actividad, obra o proyecto y sus componentes. Estos datos deben ser presentados según lo exigido por el Ministerio de Ambiente

Tabla N°4.1 Coordenadas del polígono

Punto	Coordenadas UTM	
	LATITUD ESTE (m)	LONGITUD NORTE (m)
1	559650.6	880694.5
2	559760.5	880699.7
3	559784.2	880697.3
4	559784.8	880691.5
5	559789.0	880675.8
6	559793.2	880662.9
7	559797.7	880651.2
8	559805.7	880631.0
9	559653.0	880632.1

El proyecto se ejecutará sobre la código de ubicación 6002, Folio Real N° 19193 que tiene una superficie actual de 9592 m² 34 dm², propiedad de Azuero Panamá, S.A., ubicada en la vía Principal Avenida Roberto Ramírez de Diego, corregimiento La Arena, provincia de Herrera.

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORIA I
ESTACION DE COMBUSTIBLE – LA ARENA CHITRÉ**

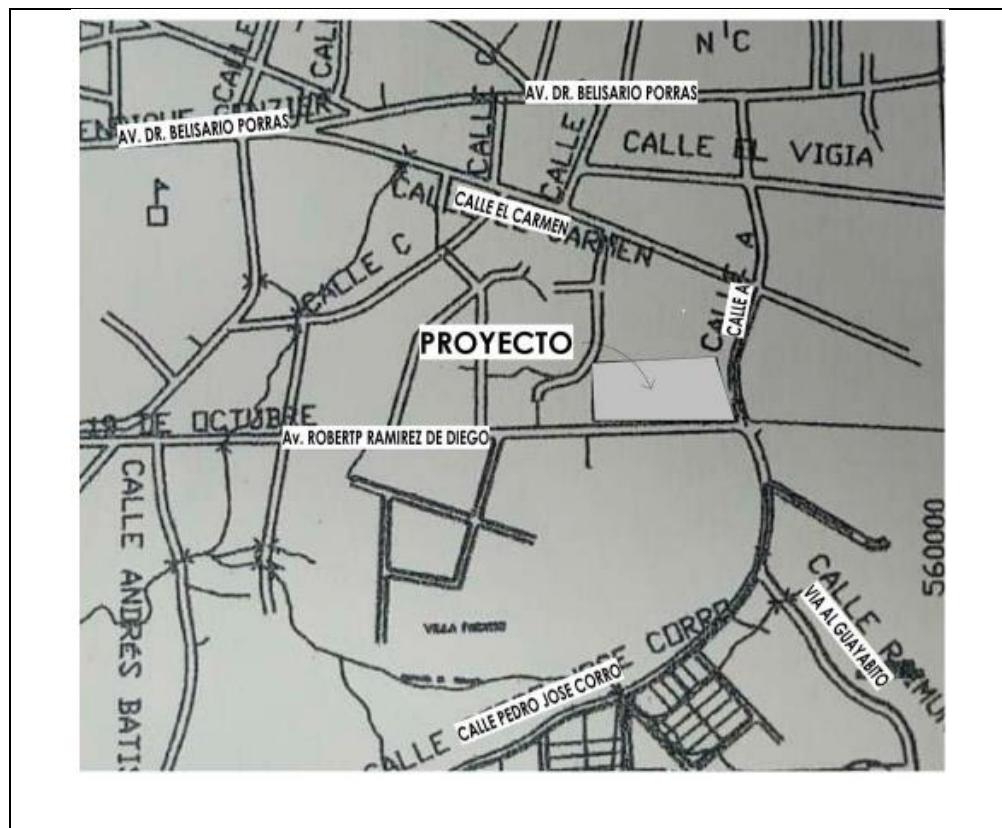


Imagen 4.3 Ubicación del proyecto

4.3 Descripción de las fases de la actividad, obra o proyecto

El proyecto, en su desarrollo incluye cuatro fases: planificación, construcción, operación y abandono.

4.3.1 Planificación

Esta etapa del proyecto comprende la determinación de su factibilidad, mediante análisis que determinaron el desarrollo de los planos de anteproyecto; de los mismos la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental, el cual se entregará a MiAMBIENTE en la Administración Regional de Herrera, para los trámites correspondientes, solicitud y aprobación de los permisos requeridos por las autoridades, estudios de suelo, levantamiento topográficos, así como las

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORIA I
ESTACION DE COMBUSTIBLE – LA ARENA CHITRÉ**

diligencias financieras y económicas que sustentarán la ejecución física del proyecto.

4.3.2 Ejecución

Corresponde a la ejecución física de la obra, tomando como base los planos de construcción aprobados, las recomendaciones o medidas que pudieran desprenderse del análisis realizado en el Estudio de Impacto Ambiental, así como el cumplimiento de todas las normas de desarrollo urbano, técnicas de sanidad, seguridad y demás leyes y disposiciones concordantes vigentes.

4.3.2.1 Construcción, detallando las actividades que se darán en esta fase, incluyendo infraestructuras a desarrollar, equipos a utilizar, mano de obra (empleos directos e indirectos generados), insumos, servicios básicos requeridos (agua, energía, vías de acceso, transporte público, otros).

La construcción de la obra involucra las siguientes actividades: relleno y nivelación, replanteo del área, demarcación de espacios, excavaciones para fundaciones, construcción de la infraestructura diseñada, construcción de estacionamientos y entrada principal, instalación de tuberías de agua potable, sanitarias y de electricidad, acabado final, construcción del sistema de tratamiento de las aguas residuales, sistema de agua para consumo, instalación de tanques y equipo en la estación de combustible, construcción de carril de desaceleración-aceleración.

Serán utilizados en la construcción materiales de primera calidad y se cumplirá con las normas técnicas de calidad de materiales y construcción de estructuras y servicios.

Esta obra se construirá en un terreno propiedad del promotor con área total de 9,592.34 m², sin embargo, el proyecto ocupará parte del terreno que representa 2,125 m², sin el área que ocupará el sistema de tratamiento de las aguas residuales y la ubicación del tanque de almacenamiento de agua para consumo.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORIA I
ESTACION DE COMBUSTIBLE – LA ARENA CHITRÉ

El proyecto iniciará con la construcción de un carril de desaceleración- aceleración, la estación de combustible, estacionamientos, el sistema de tratamiento de las aguas residuales y de consumo. Se estima el tiempo de construcción entre seis a ocho meses.



Imagen 4.3 Vista del Área del proyecto

Las actividades que se desarrollarán en la etapa de construcción, incluyen lo siguiente:

- **Instalaciones Temporales**

Esta actividad incluye la construcción de todas las facilidades temporales necesarias para un adecuado desarrollo del proyecto. Se incluye la construcción de oficinas de campo, almacenes, vestidores, comedores, acometida eléctrica temporal, acometida de agua potable temporal, etc. Estas instalaciones se podrán construir con materiales reutilizables (acero, láminas de zinc, gypsum, etc.) o se

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORIA I
ESTACION DE COMBUSTIBLE – LA ARENA CHITRÉ**

podrán utilizar contenedores de oficinas y almacenes.

El sitio de ubicación de estas instalaciones se definirá una vez vayan a iniciar las labores en el sitio, aunque siempre se encontrarán dentro de las fincas del estudio. Su tamaño podrá cambiar dependiendo de la cantidad de personas trabajando en el proyecto y su ubicación podrá variar también en función del avance de la obra.

- **Limpieza, relleno, compactación, nivelación y replanteo.**

En esta actividad se tomarán los puntos y niveles referenciados en los planos aprobados, se limpiará el área donde se pretende desarrollar el proyecto, se llenará hasta el nivel de la carretera Roberto Ramírez de Diego, el material se compactará y nivelará, para posteriormente replantear la obra. El movimiento de tierra debido al área a desarrollar la obra, será mínimo de aproximadamente 250 m³.

- **Transporte de materiales y equipos.**

Los materiales utilizados en la construcción serán transportados al sitio de la obra en camiones de carga que cumplan con las disposiciones para el traslado de este tipo de insumos. Los materiales como arena, grava serán transportados en camiones provistos de lonas. El transporte del equipo para la estación se realizará en vehículos adecuados para la carga, cumpliendo con la reglamentación vigente de la ATTT.

- **Excavación para fundaciones y tanques para el combustible.**

En cuanto a la excavación para la construcción de fundaciones, se realizarán a los niveles presentados en los planos. Se procederá a la excavación para las fundaciones, la tierra excavada se utilizará para relleno de las fundaciones y nivelación del piso de la obra civil y de los estacionamientos. De presentarse excedente de material, este se puede colocar en el resto libre del terreno, nivelado y compactado.

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORIA I
ESTACION DE COMBUSTIBLE – LA ARENA CHITRÉ**

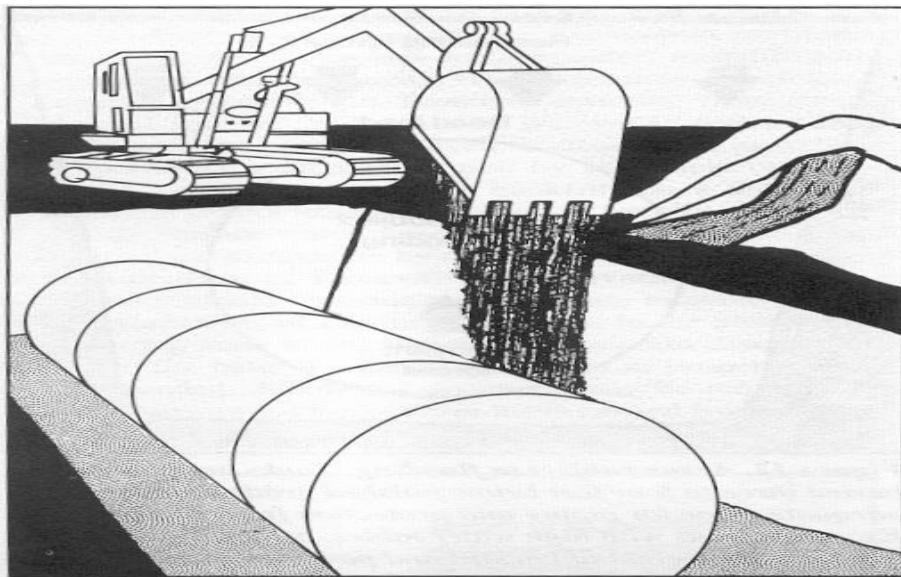


Imagen 4.4 Imagen ilustrativa de excavación para los tanques.

- **Construcción de la obra civil e instalación de Sistemas.**

Incluye construcción de fundaciones, instalación de columnas y de vigas, construcción de pisos, levantamiento de paredes, colocación de techo, colocación de cielo raso, repello, instalación de tuberías, acabado final, construcción de carril de desaceleración-aceleración, instalación de las bombas-despachadoras y de los tres tanques para el combustible, construcción de estacionamientos, calles y drenaje pluvial internos, del sistema de tratamiento de las aguas residuales y el sistema de agua para consumo, entubamiento de las aguas pluviales de la cuneta. La mezcla de hormigón se preparará en el sitio utilizando concretera o se solicitará concreto prefabricado cumpliendo con resistencia indicada en planos.

Se contempla la construcción de la estructura de la oficina y tienda de conveniencia, para esto se harán trabajos de albañilería con concreto estructural, colocación de bloques y de estructuras metálicas.

La instalación de todos los sistemas, contempla la instalación de todos los equipos especializados para el suministro de combustibles, tales como dispensadores, válvulas, medidores, alarmas, sensores itersticiales, para la detección de fugas, etc. También incluye las pruebas a estos sistemas.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORÍA I
ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE – LA ARENA CHITRÉ

- **Infraestructura a desarrollar**

Se construirán las siguientes infraestructuras: la estación de combustible, tienda de conveniencia, estacionamientos con drenaje pluvial interno, sistema de tratamiento de las aguas residuales, sistema de agua para consumo interconexión con el IDAAN. Para la recolección, el tratamiento y la disposición de las aguas residuales generadas en el proyecto se colocará un tanque séptico con el respectivo campo de infiltración y pozo ciego al final.

- **Limpieza final**

El contratista del proyecto limpiará el área de trabajo después de haber terminado la obra y todos los desechos sólidos serán transportados a sitio de disposición final coordinado con el Municipio de Chitré.

- **Estación de combustible:**

Incluye 3 bombas-despachadoras techadas, área de carga y descarga, piso de concreto reforzado, la entrada de la estación. Se instalarán tres tanques de doble pared enterrados a 3.30 m de profundidad aproximadamente y colocados sobre losa de cimentación para el combustible con la seguridad recomendada para esta actividad. Todas las instalaciones se realizarán según las normas de seguridad y aprobadas por el Cuartel de Bomberos.

Total de área del proyecto: 2,125 m².

- **Pavimentos/ Carril de desaceleración-aceleración y entubamiento de las aguas pluviales de la cuneta**

Esta actividad incluye la construcción de calles, cordones, cunetas, bordillos y aceras del proyecto. Para esto se deberán hacer trabajos de nivelación de terreno, colocación de base y/o capa base, vaciado de losas de concreto y colocación de tapas de las cámaras de inspección de los sistemas de infraestructura.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORIA I
ESTACION DE COMBUSTIBLE – LA ARENA CHITRÉ

Para estos trabajos será necesaria la importación o compra local, de materiales selectos (base y capa base) que se traerán desde canteras autorizadas y con sus permisos en regla. El concreto será comprado a alguno de los proveedores de la zona que cuente con los permisos en regla.

Se construirá un carril de desaceleración-aceleración en la entrada y la salida de la estación, para el cual se utilizará el hombro actual de la carretera. Será de hormigón asfáltico, según las especificaciones del Ministerio de Obras Públicas. Todos los trabajos y detalles constructivos deberán realizarse bajo las mejores prácticas constructivas y siguiendo los requerimientos del código ACI 318-02 y el Reglamento REP-2004 y el Código AISC-LRFD.

- **Sistema de tratamiento de las aguas residuales:**

Para el tratamiento de las aguas residuales generadas en el proyecto se instalará un Tanque séptico con su campo de infiltración y un pozo ciego.

- **Sistema de agua para consumo**

Para abastecer el proyecto con agua se interconectará al sistema de agua potable del IDAAN.

- **Mano de obra**

En la etapa de construcción se necesitará mano de obra calificada, Arquitecto o ingeniero civil y la siguiente mano de obra no calificada: aproximadamente 9 trabajadores entre albañiles y ayudantes, un soldador para el montaje de la estructura del techo, un electricista para el sistema eléctrico, plomero y su ayudante para las instalaciones de agua potable y agua residual. Se necesitará mano de obra calificada para la instalación de los despachadores de combustible y de los tanques de combustible.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORIA I
ESTACION DE COMBUSTIBLE – LA ARENA CHITRÉ

• **Insumos necesarios**

Los insumos que se utilizarán en la etapa de construcción del proyecto son los típicos para una construcción: cemento, arena, gravilla, bloques, acero, soldadura, carriolas de zinc, tornillos, clavos, madera, agua, tubos eléctricos, alambre, etc. Para el sistema de agua potable y el sanitario se utilizará tuberías PVC SDR 40. Todos estos materiales serán adquiridos en el comercio local. La arena y gravilla también serán adquiridas en el comercio local.

• **Servicios básicos requeridos**

El proyecto se desarrollará en la vía Principal Avenida Roberto Ramírez de Diego, corregimiento La Arena, provincia de Herrera, dispone de acceso a los servicios básicos: agua potable suministrada por IDAAN, electricidad, calles y teléfono.

- ✓ El servicio de agua en la comunidad es suministrado por IDAAN.
- ✓ El servicio de energía eléctrica se encuentra disponible y es prestado por la empresa Naturgy, S.A.
- ✓ El sitio propuesto cuenta con vía de acceso de asfalto, frente a la Vía principal Avenida Roberto Ramírez de Diego.
- ✓ Hay accesibilidad al servicio telefónico suministrado por las empresas +Móvil, Tigo y Telefonía móvil entre otras.
- ✓ Entre los centros educativos se encuentran: Cuenta esta Comunidad con Centros educativos como CEBG John F Kennedy, en la Avenida Belisario Porras, en el corregimiento de la Arena.
- ✓ Cuenta con Instituciones de Salud como el Centro de Salud de Chitré y la Policlínica Dr. Roberto Ramírez de Diego.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORIA I
ESTACION DE COMBUSTIBLE – LA ARENA CHITRÉ



Imagen 4.5 Escuela Básica John F. Kennedy

El proyecto también tiene acceso a las Instalaciones de Salud: Como lo es el Centro de Salud y la Policlínica Roberto Ramírez de Diego, los cuales están ubicados en el Corregimiento de la Arena.



Imagen 4.6 y 4.7 Instituciones de Salud que se encuentran La Arena

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORIA I
ESTACION DE COMBUSTIBLE – LA ARENA CHITRÉ**



**Imagen 4.8 y 4.9 Vista del Terreno del Proyecto, Ave. Roberto Ramírez De Diego,
el mismo queda frente al Hotel Cubita.**

4.3.2.2 Operación, detallando las actividades que se darán es esta fase, incluyendo infraestructuras a desarrollar, equipos a utilizar, mano de obra (empleos directos e indirectos generados), insumos, servicios básicos requeridos (agua, energía, vías de acceso, sistema de aguas residuales, transporte público, otros).

Una vez finalice la etapa de construcción del proyecto se deben tramitar los permisos correspondientes, para dar inicio a la actividad comercial que se desarrollará la Estación de Combustible.

En el sitio no se genera ningún proceso de transformación de alguna materia prima, solo se efectúan actividades de almacenamiento, trasiego y venta de combustibles.

En la etapa de operación se darán las siguientes actividades:

- Movimiento Comercial y Abastecimiento con combustible.**

El proyecto contempla una estación de combustibles y una tienda de

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORIA I
ESTACION DE COMBUSTIBLE – LA ARENA CHITRÉ

conveniencia, lo que involucra movimiento de clientes, venta de combustible, venta de lubricantes, servicio de revisión de aceite y presión en los neumáticos. En la tienda de conveniencia se realizará venta de mercancía.

El almacenamiento del producto será en cada uno de los 3 tanques soterrados, siendo uno para diésel, otro para gasolina 95 y otro para gasolina 91.

El despacho de combustibles se hará a través de los dispensadores ubicados en las tres isletas de despacho. Cada dispensador suministrará uno de los productos almacenados.

- **Equipo a utilizar**

En la etapa de operación se utilizarán equipos como bombas despachadoras de combustible, computadora, equipo de oficina, mobiliario comercial, cajas para cobro, neveras en el caso de ser requeridas en el local.

- **Mano de obra**

La cantidad de la mano de obra en la etapa de operación será máximo de 25 personas entre la estación de combustible y tienda de conveniencia.

La mano de obra en la tienda, dependerá de tipo de negocio que se establecerá en el local.

Para las reparaciones y el mantenimiento de la estructura se necesitará el servicio de plomero, electricista, albañiles y otros, los cuales serán contratados a medida que surja la necesidad de reparaciones/mantenimiento.

- **Insumos necesarios**

Para la etapa de operación los insumos son combustible, lubricantes, papelería, productos de limpieza, útiles de oficina, mercancía para la tienda de conveniencia que sea requerida.

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORIA I
ESTACION DE COMBUSTIBLE – LA ARENA CHITRÉ**

- **Servicios básicos requeridos**

En la etapa de operación se necesitarán los mismos servicios básicos que se detallaron para la etapa de construcción.

El servicio de **agua** será con conexión del IDAAN.

El servicio de **energía eléctrica** se encuentra disponible y es prestado por la empresa Naturgy.

El sitio propuesto cuenta con vía de acceso de asfalto, que es la Vía principal Avenida Roberto Ramírez De Diego.

Hay accesibilidad al **servicio telefónico** suministrado por las empresas Cables & Wireless, telefonía móvil que es brindado por las empresas +Móvil, Tigo, Claro, etc

Los desechos sólidos serán contratados los servicios de recolección de la empresa que brinde el servicio en el área, mientras que las aguas residuales se conectarán al sistema de tanque séptico.

- **Mantenimiento del proyecto.**

Esta actividad consiste en reparaciones, pintura en general, limpieza.

4.3.3 Cierre de la actividad, obra o proyecto

Siendo el proyecto estación de combustible y tienda de conveniencia, la etapa de cierre definitivo es poco probable, ya que la intención es cumplir a cabalidad con el proyecto y mantener la viabilidad socioeconómica y ambiental del proyecto, por medio del uso y mantenimiento adecuado de las instalaciones.

Se puede presentar un cierre temporal en las siguientes situaciones:

- La construcción de la obra puede ser suspendida temporalmente por motivos económicos del promotor.

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORIA I
ESTACION DE COMBUSTIBLE – LA ARENA CHITRÉ**

- El proyecto puede ser vendido a otra persona.
- El proyecto puede ser hipotecado y por irregularidades en el pago de la letra establecida, pasar en propiedad del acreedor.

De darse un abandono, por fuerza mayor y/o eventos naturales, el promotor se verá obligado a presentar al Ministerio de Ambiente, un plan de abandono.

Igualmente, retirará del área todo tipo de residuos de materiales, a fin de evitar focos de contaminación, criaderos de vectores e inconvenientes a terceros.

4.3.4 Cronograma y tiempo de desarrollo de las actividades en cada una de las fases

El proyecto se construirá entre diez a doce meses, mientras que la operación se estima indefinidamente a más de 30 años.

Tabla N°4.2 Cronograma y Tiempo de Ejecución del Proyecto.

FASE	MESES											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	+30
Fase de Planificación: Realización de estudios y obtención de permisos y resoluciones de aprobación.											
Fase de Construcción: Construcción de la Edificación de acuerdo con las especificaciones técnicas de los planos.												
Fase de Operación: Ocupación del local comercial.												
Fase de Abandono: No Aplica	Esta fase no está contemplada en este proyecto.											

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORIA I
ESTACION DE COMBUSTIBLE – LA ARENA CHITRÉ**

4.5 Manejo y Disposición de desechos y residuos en todas las fases

El manejo y la disposición de los desechos en las diferentes etapas de desarrollo del proyecto será la siguiente:

4.5.1 Sólidos

Planificación: Durante esta etapa no se generarán desechos sólidos.

Construcción: Durante la etapa de construcción se generarán desechos inorgánicos del personal, tales como cajas de cartón, bolsas de papel y plástico; así como también se originarán desechos orgánicos derivados del consumo de bebidas y comidas por parte del personal que colaborará en la construcción. Estos desechos se colocarán en tanques de 55 galones con bolsas plásticas y tapas, para ser retirados del área por una empresa concesionaria y transportada semanalmente al sitio de disposición final.

Los desechos de materiales de construcción tales como pedazos de acero, bloques, arena, piedra, concreto, madera, clavos, alambres, embalajes, recipientes y otros, serán depositados en un contenedor colocado dentro del polígono del proyecto. Estos desechos serán reciclados o transportados semanalmente al sitio de disposición final que señale la junta comunal.

Operación: Durante esta etapa se generarán desechos sólidos comunes. Estos desechos serán depositados en bolsas plásticas y posteriormente en la tinaquera establecida en la parte exterior para que luego sean retirados del área y trasladados al área de disposición final.

Abandono: No se contempla una etapa de abandono, por lo que no se generarán desechos durante esta etapa.

4.5.2 Líquidos

Planificación: Durante esta etapa no se generarán desechos líquidos.

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORIA I
ESTACION DE COMBUSTIBLE – LA ARENA CHITRÉ**

Construcción: Durante la construcción para el manejo de las aguas residuales se alquilarán servicios higiénicos portátiles, para lo cual se contratará a una empresa autorizada para el alquiler, la limpieza y mantenimiento de estos. El periodo de limpieza de los servicios higiénicos portátiles deberá ser mínimo dos veces por semana.

Operación: La construcción se conectará al sistema de alcantarillado que recolecta las aguas residuales del área. Las descargas del efluente final deberán cumplir con los parámetros establecidos en la Norma COPANIT 39- 2023.

Abandono: No se contempla una etapa de abandono, por lo que no se generarán desechos durante esta etapa.

4.5.3 Gaseosos

Planificación: Durante esta etapa no se generarán desechos gaseosos.

Construcción: Durante la construcción no se espera la generación de desechos gaseoso solo los producidos por la combustión de los autos que serán dispersados en la atmósfera. El manejo de estos desechos comprende la mitigación o minimización de los mismos por medio de un plan de mantenimiento y revisión del equipo rodante, en sitios autorizados fuera del área del proyecto.

Operación: No se producirá la emisión de partículas perjudiciales para la salud o el ambiente.

Abandono: No se contempla una etapa de abandono, por lo que no se generarán desechos durante esta etapa.

4.5.4 Peligrosos

Planificación: Durante esta etapa no se generarán desechos peligrosos.

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORIA I
ESTACION DE COMBUSTIBLE – LA ARENA CHITRÉ**

Construcción: Durante la construcción no se espera la generación de desechos peligrosos. El manejo de estos desechos comprende la mitigación o minimización de los mismos por medio de un plan de mantenimiento y revisión del equipo, en sitios autorizados fuera del área del proyecto.

Operación: No se producirá la emisión de partículas de desechos peligrosos para la salud o el ambiente.

Abandono: No se contempla una etapa de abandono, por lo que no se generarán desechos peligrosos durante esta etapa.

4.6 Uso de suelo o esquema de ordenamiento territorial (EOT) y plano de anteproyecto vigente, aprobado por la autoridad competente para el área propuesta a desarrollar

El uso de suelo para la Finca con código de ubicación 6002, Folio Real N°19193, ubicada en el corregimiento de La Arena, distrito de Chitré, provincia de Herrera; por parte de la Dirección de Planificación Urbana y Ordenamiento Territorial certifica que el uso de suelo y código de zona que aplica para este proyecto es: C2 (Comercial Urbano), con un total de superficie actual o resto libre de 9592m² 34 dm², propiedad de AZUERO PANAMA, S.A. **Ver en anexos documento.**

C-2: Los usos permitidos, según descripción proporcionada en el MIVIOT, son la construcción o modificación de instalaciones comerciales en general relacionadas a las actividades mercantiles y profesionales del centro urbano, la actividad comercial incluirá manejo, almacenamiento y distribución de mercancías. Se permitirán instalaciones destinadas a brindar servicios a las personas de tránsito y al sector transporte como gasolineras, restaurantes, salas de baile y refresquerías. Se permitirá el uso residencial en forma independiente o combinada con comercio de acuerdo con la densidad y a las características del área, así como los usos complementarios.

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORIA I
ESTACION DE COMBUSTIBLE – LA ARENA CHITRÉ**

4.7 Monto global de la inversión

El monto global de la inversión de B/. 100,000.00 aproximadamente.

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

Dentro de los aspectos legales y administrativos de carácter ambiental, así como normas y obtención de permisos relacionados con el proyecto están:

- Ley Nº 41 de 1 de julio de 1998, Ley General del Ambiente. Por el cual se establecen los principios y normas básicas para la protección, conservación y recuperación del ambiente, promoviendo el uso sostenido de los recursos naturales e integra la gestión ambiental a los objetivos sociales y económicos.
- Decreto Ejecutivo No. 2 del 27 de marzo de 2024, que modifica y adiciona disposiciones al Decreto Ejecutivo No. 1 del 1 de marzo de 2023, que reglamenta el Capítulo III del Título II del Texto Único de Ley de 1998, sobre el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental.
- Decreto Ejecutivo N°1 del 1 de marzo del 2023, Que reglamenta el Capítulo III del Título II del Texto Único de Ley 41 de 1998, sobre el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, y se dictan otras disposiciones
- Decreto Ejecutivo Nº 123 de 14 de agosto de 2009, por la cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 de 1 de julio de 1998, General del Ambiente de la República de Panamá y se deroga el Decreto Ejecutivo 209 del 5 de septiembre de 2006.
- Decreto Ejecutivo Nº 155 del 5 de agosto de 2011, por el cual se modifican ciertos artículos del Decreto Ejecutivo N° 123 del 14 de agosto de 2009.

Agua Residuales.

- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 39-2023, Resolución 23 del 23 de febrero 2024. Calidad de Agua en General, Descarga de Efluentes Líquidos Directamente a Sistemas de Recolecciones Alcantarillados Sanitarios.

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORIA I
ESTACION DE COMBUSTIBLE – LA ARENA CHITRÉ**

Aire.

- 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).

Suelo.

- Decreto Ejecutivos N° 2 de 14 de enero de 2009. Calidad de Suelos. Por el cual se establece la Norma Ambiental de Calidad de Suelos para diversos usos.

Urbanismo y construcción.

- Ley N° 9 de 25 de enero de 1973, establece que es competencia del Ministerio de Vivienda, “levantar, regular y dirigir los planos reguladores, lotificaciones, zonificaciones, urbanizaciones y mapas oficiales que requiera la planificación de las ciudades con la cooperación de los Municipios y otras entidades públicas”.
- Ley N° 6 de 1 de febrero de 2006, Ley de Urbanismo, donde reglamenta el ordenamiento territorial para el desarrollo urbano, para procurar el crecimiento armónico de los centros poblados.
- Resolución N° JTIA-639 de 29 de septiembre de 2004, por medio de la cual se adopta el Reglamento para el Diseño Estructural en la República de Panamá 2004 (Rep- 04)”.
- Decreto Ejecutivo N° 36 de 31 de agosto de 1998, por el cual se aprueba el Reglamento Nacional de Urbanizaciones, de aplicación en el Territorio de la República de Panamá.

Seguridad e higiene laboral.

- Ley N° 66 de 10 de enero de 1947, Código Sanitario, el cual regula todo lo relativo a salud humana y condiciones de salubridad ambiental.
- Decreto N° 252 de 1971. Legislación laboral que reglamenta los aspectos de seguridad industrial e higiene en el trabajo.
- Decreto Ejecutivo N° 1 del 15 de enero de 2004 de Ruidos, donde se determinan los niveles de ruido en ambientes residenciales e industriales.

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORIA I
ESTACION DE COMBUSTIBLE – LA ARENA CHITRÉ**

- Reglamento Técnico DGNTI COPANIT 44-2000, por el cual regula el ruido ocupacional.
- Ley N° 8 de 1995 por el cual se establece el código administrativo, la disposición final de los desechos sólidos.
- Decreto Ejecutivo N° 306 del 4 de septiembre de 2002, que adopta el reglamento para el control de ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales.
- Resolución N° 3 de 18 de abril de 1996, Cuerpo de Bomberos de Panamá.
- Resolución N° 277 de 1990 Sistema de detección y alarmas de incendio.
- CDZ-26 del 2003. Limpieza y orden en las instalaciones.

Es importante indicar que este proyecto deberá cumplir y respetar las disposiciones legales vigentes de: SINAPROC, MIAMBIENTE, CUERPO DE BOMBEROS, MITRADEL, MINSA, MOP, MUNICIPIO, INAC, CAJA DE SEGURO SOCIAL, NORMAS de la CONSTRUCCIÓN y cualquier otra autoridad competente relacionada con el proyecto. En cuanto a la contratación de los trabajadores, para el desarrollo del proyecto, se respetarán las disposiciones del Código de Trabajo vigente.

5. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO

En este apartado trataremos los temas referentes a las condiciones climáticas del área de desarrollo del proyecto, hidrología y las características geológicas, que conforma el ambiente físico donde se desarrollará el futuro proyecto.

5.3 Caracterización del suelo del sitio de la actividad, obra o proyecto

En general, los suelos de este sector del pacífico panameño están lavados, son de textura franco arcillosa o de arcilla liviana, con pH ligeramente ácido, bajos contenidos de fósforo y medianos o bajos contenidos de materia orgánica. Por derivarse de materiales parentales formados en gran medida a partir de rocas sedimentarias y de rocas volcánicas básicas o neutrales, se caracterizan también por altos contenidos de calcio, magnesio potasio. Debido a la textura franco-arcillosa, tienen buen drenaje. Las tierras bajas de la vertiente del Pacífico poseen alfisoles, dados los totales pluviométricos moderados y la intensidad de la estación seca.

La capacidad agrológica de los suelos es básica para determinar las regiones agrícolas de un país; universalmente se conocen ocho clases de regiones de acuerdo con las características del suelo, topografía, permeabilidad, drenaje y vegetación existente. De estas el área de estudio presenta la siguiente clase:

Clase IV: la clase IV incluye suelos arables, con pocas o muy severas limitaciones, requieren conservación y/o manejo.

5.3.1 Caracterización del área costera marina

Este punto no aplica para este Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

5.3.2 La descripción del uso del suelo

El área de Influencia directa e indirecta, el suelo es de uso netamente comercial con uso de suelo C-2 – Comercial Urbano en el cual los usos permitidos, según

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORIA I
ESTACION DE COMBUSTIBLE – LA ARENA CHITRÉ**

descripción proporcionada en el MIVIOT, son la construcción o modificación de instalaciones comerciales en general relacionadas a las actividades mercantiles y profesionales del centro urbano, la actividad comercial incluirá manejo, almacenamiento y distribución de mercancías. Se permitirán instalaciones destinadas a brindar servicios a las personas de tránsito y al sector transporte como gasolineras, restaurantes, salas de baile y refresquerías. Se permitirá el uso residencial en forma independiente o combinada con comercio de acuerdo con la densidad y a las características del área, así como los usos complementarios.

5.3.4 Uso actual de la tierra en sitios colindantes al área de la actividad, obra o proyecto

La Finca código de ubicación 6002, Folio Real N° 19193 que tiene una superficie actual de 9592 m² 34 dm², el uso actual es un terreno con vegetación sin intervención de edificaciones.

Sus colindantes son:

Norte: Estadio El Chaparral

Sur: Avenida Roberto Ramírez de Diego

Este: Calle hacia el centro del pueblo de La Arena

Oeste: Terreno ocupado familia Gómez

5.4 Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamiento

Dentro del área del proyecto no se encuentran áreas propensas a erosión o deslizamientos.

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORIA I
ESTACION DE COMBUSTIBLE – LA ARENA CHITRÉ**

5.5 Descripción de la topografía actual versus la topografía esperada, y perfiles de corte y relleno

El terreno donde se desarrollará el presente proyecto presenta una topografía plana, con ligeras inclinaciones hacia el sur, con pendientes que no superan el 3%. El desarrollo del proyecto no contempla movimientos de tierra significativos, no se realizará cortes y rellenos a la topografía actual. Se procederá a la excavación para las fundaciones y nivelación del piso de la obra civil y de los estacionamientos.

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORÍA I
ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE – LA ARENA CHITRÉ**

5.5.1 Planos topográficos del área del proyecto, obra o actividad a desarrollar y sus componentes, a una escala que permita su visualización



**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORÍA I
ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE – LA ARENA CHITRÉ**

5.6 Hidrología

En general el área de influencia del proyecto se ubica dentro de la cuenca identificada con el código 128 en la clasificación nacional de cuencas de Panamá, que comprende el Río La Villa. Tiene una superficie aproximada de 1,284.3 km² y una longitud de 1771 km.

A lo interno del polígono del terreno donde se pretende desarrollar el proyecto, no existe ningún cuerpo de agua superficial, permanente o temporal, constituido por río o quebrada.

5.6.1 Calidad de aguas superficiales

Este punto no aplica para este Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, ya que dentro del polígono del proyecto no se encuentra ninguna fuente superficial.

5.6.2 Estudio Hidrológico

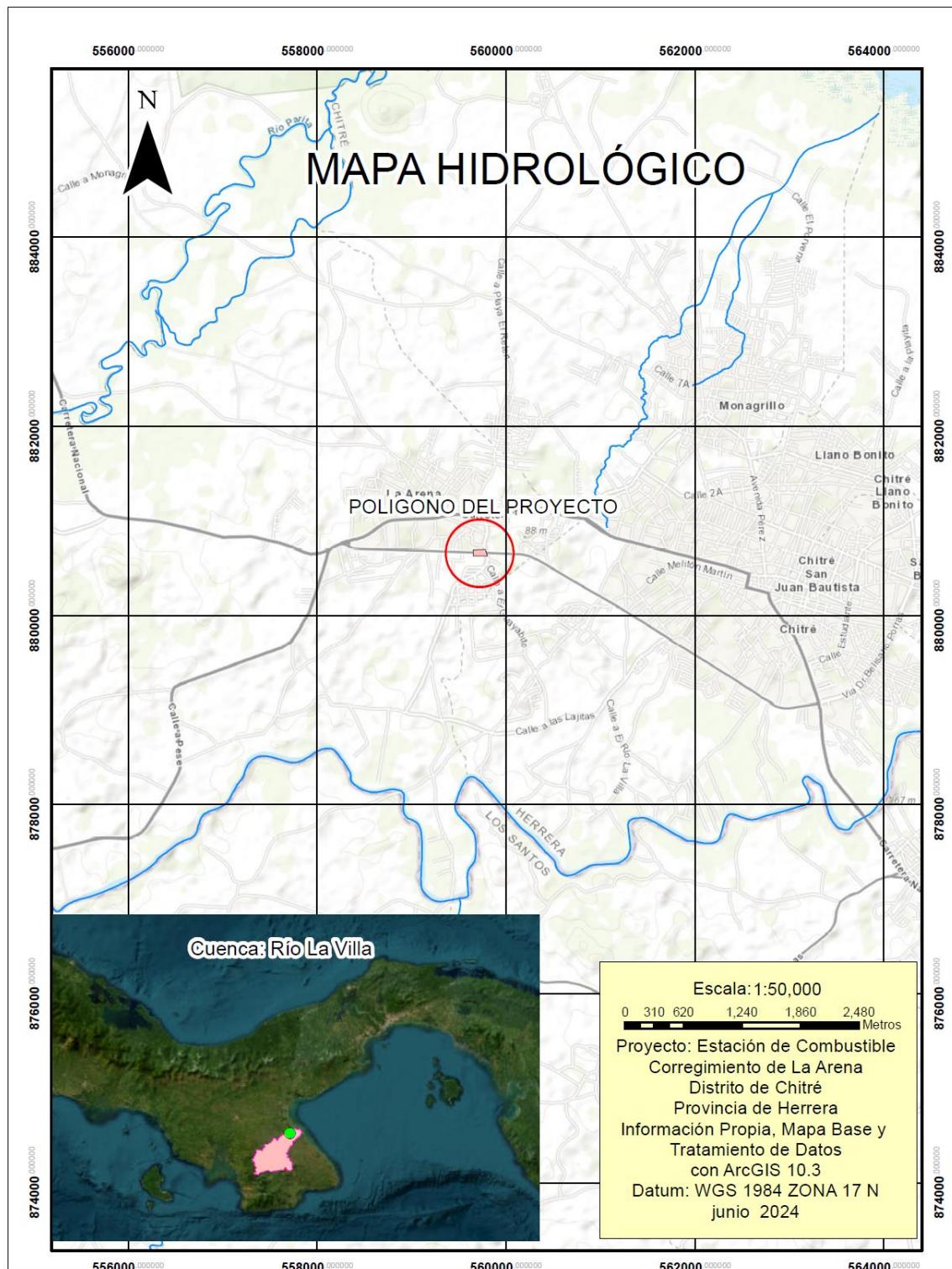
Este punto no aplica para este Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

5.6.2.1 Caudales (máximo, mínimo y promedio anual)

Este punto no aplica para este Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORIA I
ESTACION DE COMBUSTIBLE – LA ARENA CHITRÉ**

5.6.2.3 Plano del polígono del proyecto, identificando los cuerpos hídricos existentes (lagos, ríos, quebradas y ojos de agua) y establecer de acuerdo al ancho del cauce, el margen de protección conforme a la legislación correspondiente



**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORIA I
ESTACION DE COMBUSTIBLE – LA ARENA CHITRÉ**

5.7 Calidad de aire

Durante las visitas de campo al área donde se ubica el proyecto, no se percibió fuentes emisoras de olores molestos.

5.7.1 Ruido

Durante las visitas de campo se detectó fuente de emisión de ruido, producto de las actividades que se ejecutan en el área y los vehículos que transitan los sitios. Pero este ruido no se concentra ni presenta situación molesta. En anexos se encuentra informe de monitoreo.

5.7.2. Vibraciones

Durante las visitas de campo para las velocidades pico partículas obtenidas en la medición, no se espera haya daños cosméticos o estructurales en las edificaciones aledañas. Los efectos de estos niveles de vibración pueden ser tolerables a la población en ambientes residenciales. En anexos se encuentra informe de monitoreo.

5.7.3 Olores Molestos

Durante las visitas de campo no se detectó fuente de emisión de olores molestos. Pero estos olores no se concentran ni se detectó presencia que tuviera una situación molesta. En anexos se encuentra informe de monitoreo.

5.8 Aspectos Climáticos

En Chitré le corresponde un clima tropical seco, caracterizado por temperaturas moderadamente altas y una estación lluviosa que abarca de mayo a noviembre, interrumpida levemente por el veranillo de San Juan en julio. De diciembre a abril los días

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORIA I
ESTACION DE COMBUSTIBLE – LA ARENA CHITRÉ**

son por lo general soleados, despejados y ventosos, prácticamente sin lluvias. Conforme a la clasificación climática de Köppen, le corresponde un clima Aw o tropical de sabana.

5.8.1 Descripción general de aspectos climáticos: precipitación, temperatura, humedad, presión atmosférica

Precipitación

Según el Plan de ordenamiento territorial ambiental de la Cuenca del Río La Villa, indica que la precipitación promedio anual es de 1,054 mm, y con los datos de la estación más cercana que es la de Parita tenemos que la precipitación promedio anual es de 95.9 mm.

Temperatura

Según los datos históricos recabados de la plataforma del Instituto de Meteorología e Hidrología de Panamá (IMHPA), en la estación de Divisa la temperatura promedio anual es de 27.6°C.

Humedad

Según la estación meteorológica más cercana al sitio del proyecto Estación Divisa (132-012), indica que la humedad relativa promedio es de 77.2%

Presión Atmosférica

La presión en la atmósfera no es igual en todas partes. Fundamentalmente depende de la altura, siendo más alta cuanto más cerca del nivel del mar nos encontremos.

Según la estación meteorológica más cercana al sitio del proyecto Estación Parita (130-002), se estima como dato una semana del mes de julio 2023, comprendida entre el día 5 al día 11, el promedio de presión atmosférica en esa semana fue de 1008.47 mbar.

6. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO

Para la descripción del estado actual del ambiente biológico se realizó una gira de campo para el reconocimiento del área de influencia directa e indirecta del proyecto **ESTACION DE COMBUSTIBLE**; mediante una búsqueda generalizada se observaron las distintas especies de flora y fauna presentes al momento de la inspección.

Se tomaron evidencias fotográficas, coordenadas geográficas, entre otra información necesaria. La información de campo se complementó con entrevistas a personas que residen en el área; además, se amplió y verificó la información por medio de la literatura concerniente e información de estudios cercanos y recientes.

El polígono del proyecto se encuentra en el corregimiento de La Arena, distrito de Chitré, provincia de Herrera; dicho polígono se encuentra adyacente a la Avenida Roberto Ramírez de Diego en la Ciudad de Chitré; en los alrededores del proyecto se encuentran centros comerciales, centros deportivos, hoteles, residencias y vías de acceso, siendo una zona altamente intervenida.

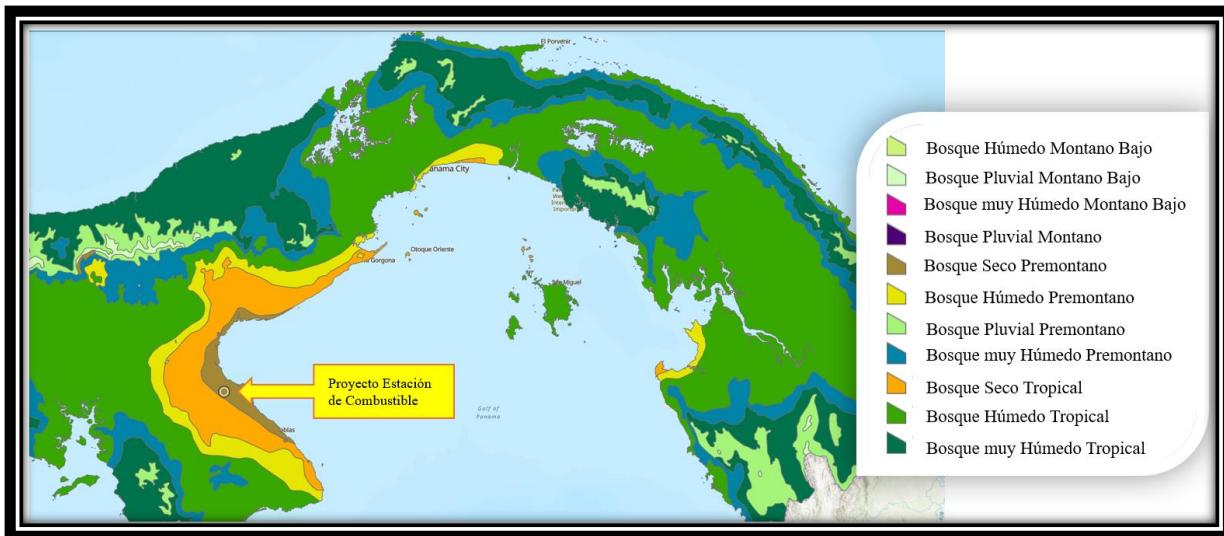
6.1 Características de la Flora

La zona en donde se desarrollará el proyecto se encuentra ubicada, según el Sistema de Clasificación de Zonas de Vida de (Holdridge 1971), en Bosque Seco Premontano; de acuerdo con el Laboratorio de Sistemas de Información Geográfica del *Smithsonian Tropical Research Institute*¹, estas zonas comprenden un total de 49,456.53 hectáreas a nivel nacional.

Los alrededores del proyecto presentan una escasa vegetación, que se caracteriza por árboles dispersos y mosaicos (parches) de rastrojo; por ser un área urbana, predominan las infraestructuras viales y edificaciones (ver Mapa de cobertura forestal y uso de suelo).

¹ Consultar en: <https://stridata-si.opendata.arcgis.com/datasets/SI::holdridge-life-zones/explore?location=9.178367%2C-79.799441%2C8.93>

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORIA I
ESTACION DE COMBUSTIBLE – LA ARENA CHITRÉ



Fuente: Equipo consultor del proyecto

Imagen 6.1 Zonas de Vida de (Holdridge 1971)

En el área de influencia directa del proyecto predomina la vegetación herbácea con algunos parches de suelo desnudo, identificándose además un árbol de Corotú (*Enterolobium cyclocarpum*) con un DAP (Diámetro a Altura de Pecho) de 1.4 metros y una altura total aproximada de 13 metros; en caso de ser necesaria la tala o poda del árbol, se deberán realizar, de forma previa, las coordinaciones con el Ministerio de Ambiente.

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORIA I
ESTACION DE COMBUSTIBLE – LA ARENA CHITRÉ**



Fuente: equipo consultor del proyecto

Imagen 6.2 y 6.3 Flora en el área del polígono del proyecto

6.1.1. Identificación y caracterización de formaciones vegetales con sus estratos, e incluir especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción.

No se identificaron especies exóticas, amenazadas, endémicas o en peligro de extinción.

6.1.2. Inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por Ministerio de Ambiente e incluir las especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción)

En el área de influencia directa del proyecto, no se identifican poblaciones boscosas o reductos de ella que exijan la aplicación de un inventario forestal; adicionalmente, no se identificaron especies exóticas, amenazadas, endémicas o en peligro de extinción. Es importante mencionar que, de requerirse la tala o poda del árbol de Corotú ubicado dentro del polígono del proyecto, se deben realizar las coordinaciones pertinentes con el Ministerio de Ambiente.

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORIA I
ESTACION DE COMBUSTIBLE – LA ARENA CHITRÉ**

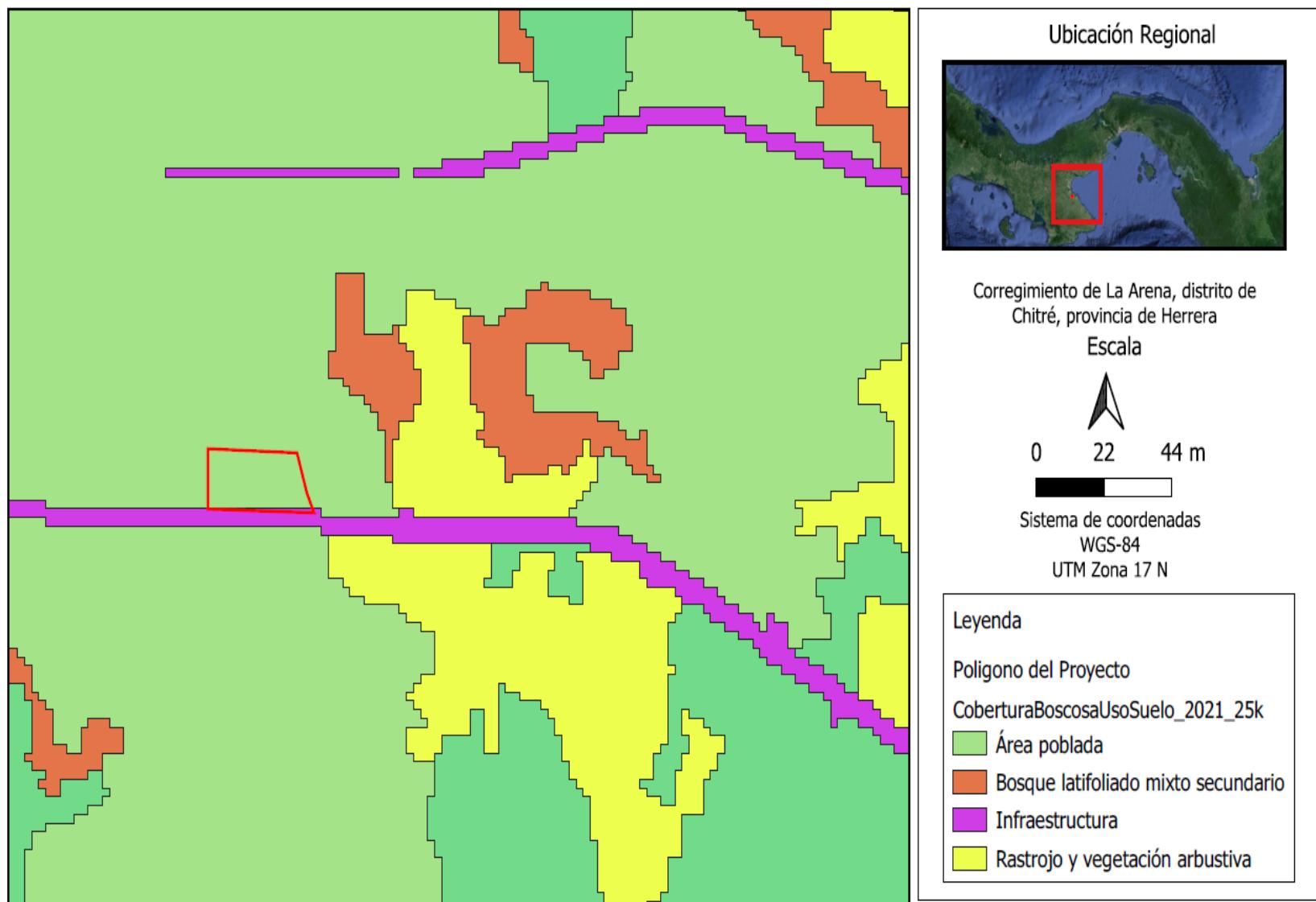


Fuente: Equipo consultor del proyecto.

Foto 6.4 Especies de *Enterolobium cyclocarpum* ubicada en el polígono del proyecto.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORIA I
ESTACION DE COMBUSTIBLE – LA ARENA CHITRÉ

6.1.3. Mapa de cobertura forestal y uso de suelo a una escala que permita su visualización.



6.2. Características de la Fauna

El área del polígono del proyecto se encuentra en una zona altamente intervenida por actividades antropogénicas, con tráfico vehicular y peatonal frecuente; a su vez, el proyecto está rodeado de centros comerciales y la alta circulación vehicular de la vía principal adyacente, factores que pueden tener influencia en la escasa presencia de fauna en la zona; sin embargo, durante el recorrido del área se reconoció el canto y se observó la presencia de algunas aves comunes de zonas urbanas, sobre todo en el árbol de Corotú. A continuación, se describe la fauna en el polígono del proyecto y áreas circundantes al momento de la inspección.

6.2.1. Descripción de la metodología utilizada para la caracterización de la fauna, puntos y esfuerzo de muestreo georreferenciados y bibliografía.

Durante el recorrido en campo se aplicó la metodología de “búsqueda generalizada”, en donde se observa si hay presencia de huellas, heces u otros rastros de fauna, se aprecian los cantos de aves y posibles avistamientos de especies animales. La investigación se complementa con entrevistas a los residentes sobre los avistamientos de fauna y la revisión literaria pertinente.

6.2.2. Inventario de especies del área de influencia, e identificación de aquellas que se encuentren enlistadas a causa de su estado de conservación.

Durante el recorrido, se reconoció el canto de aves y se observaron algunas especies dentro del polígono del proyecto y sus alrededores; las cuales señalamos en la tabla 6.1. De acuerdo con la información levantada en campo y la revisión literaria, ninguna de estas especies está catalogada como fauna amenazada o en peligro de extinción; sin embargo, es importante mencionar que de encontrarse especies amenazadas o en peligro de extinción durante la ejecución del proyecto, esto se deberá reportar al Ministerio de Ambiente y realizar las acciones correspondientes en coordinación con la autoridad.

La lista bibliográfica revisada fue la siguiente:

- Listados del UICN.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORIA I
ESTACION DE COMBUSTIBLE - LA ARENA CHITRE

- Listados / apéndices de CITES.
- Catálogo de especies de fauna y flora protegidas más traficadas en Panamá.

Tabla 6.1 Inventario de especies de fauna en el polígono del proyecto.

No.	Nombre común	Nombre científico	Reporte
Aves			
1	Azulejo	<i>Thraupis episcopus</i>	Ob
2	Pecho Amarillo	<i>Pitangus sulphuratus</i>	Ob
3	Ruiseñor	<i>Luscinia megarhynchos</i>	Ob
4	Zopilote Común	<i>Coragyps atratus</i>	Ob

Fuente: equipo consultor del proyecto.

Nota: Ob: Observada por los consultores.

7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO

El área en donde se desarrollará el proyecto se caracteriza por ser un área de múltiples usos, el Corregimiento de Las Uvas de San Carlos creado según la Ley N° 13 del 6 de febrero de 2002, es una de las 24 divisiones del Distrito de Panamá. Cuenta con una población de 1587 habitantes según el censo del 2010, además podemos mencionar que su representante de la junta Comunal La Arena el Sr Manuel Calderón quien es el representante de este corregimiento y a quien se le realizo la entrevista acerca de este proyecto.

Podemos mencionar que el origen del Nombre del Corregimiento La Arena, es que el poblado que reside en la Arena fue conocido durante el período colonial con la denominación Llano de La Arena, por lo cual debe su nombre a circunstancias naturales y culturales. Así parecen confirmarlo viejos relatos conservados por la tradición:

”Cuentan los ancianos que antiguamente el lugar donde hoy se asienta la población eran terrenos semiáridos con una vegetación de higuerillas, agallos, manzanillos, piñuelos y otras plantas propias de lugares cercanos al mar. A trechos, entre esta vegetación se encontraban pequeñas planicies cubiertas por una arena gruesa y oscura mezclada con una tierra arcillosa y roja. Esta circunstancia dio origen a que se llamara a este lugar: La Arena”.

Fuente: Alberto A. Arjona Osorio. Raíces Chitreanas. 1992. Pag 33.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORIA I
ESTACION DE COMBUSTIBLE - LA ARENA CHITRE

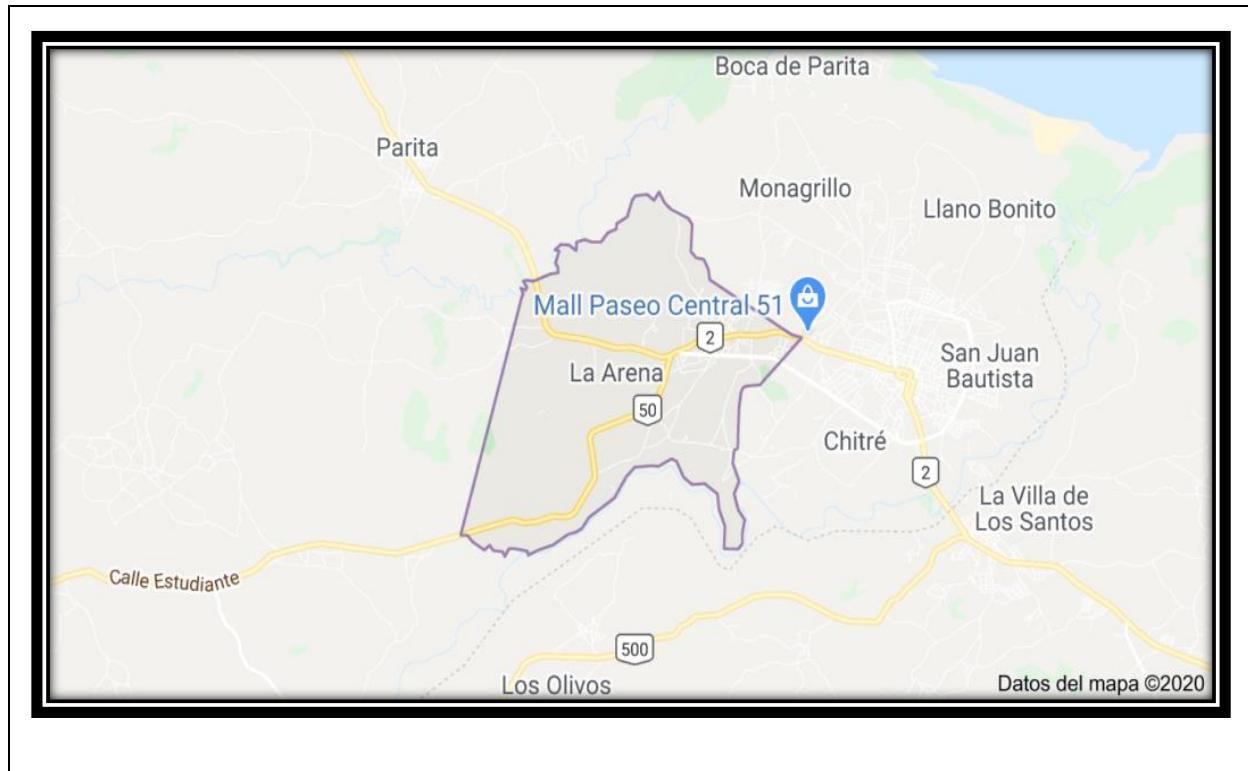


Imagen 7.1 Mapa del corregimiento de La Arena

Límites

- Al Norte: con el corregimiento de Monagrillo
- Al Sur: Rio La Villa, corregimiento Los Olivos
- Al Oeste: Rio Parita y distrito de Pesé
- Al Este: con el corregimiento de El Higo y El Espino

El Corregimiento de la Arena cuenta con la Escuela CEBG Bilingüe John F. Kennedy



Imagen 7.2. Centro Educativo del Corregimiento de La Arena

La Arena es el lugar donde se fabrican potes y donde existe mucha tierra arenosa. Es decir, tierra roja y arcillosa, dándole nombre a este corregimiento.

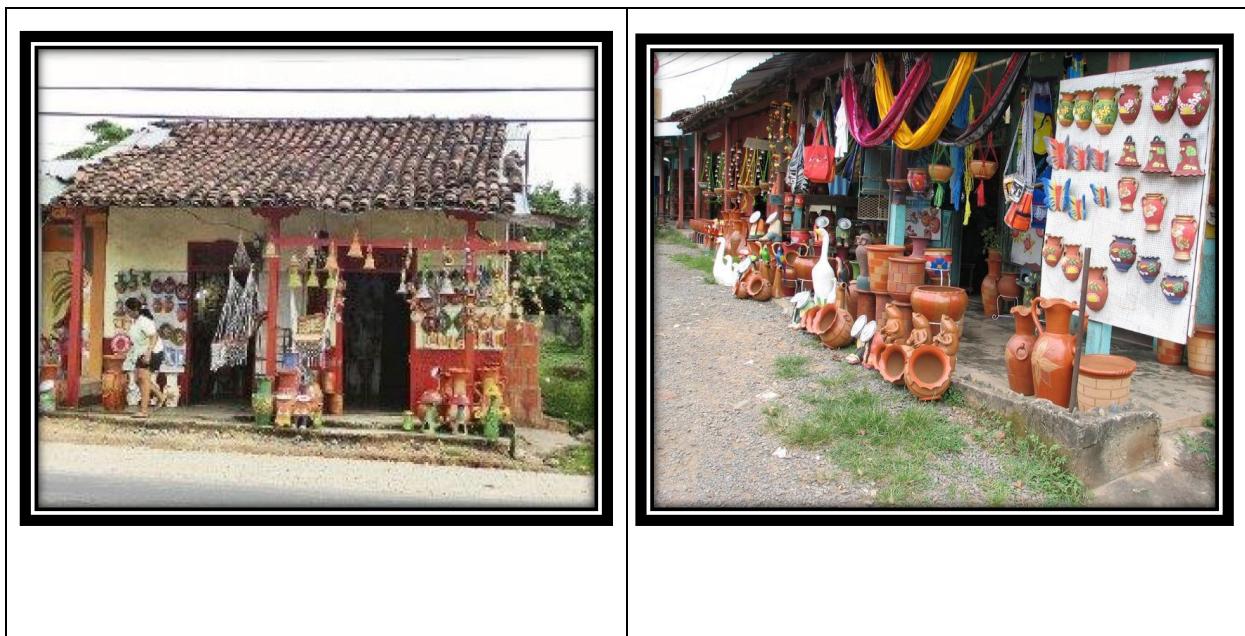


Imagen 7.3 y 7.4 de Artesanías con las que se conoce el Corregimiento de La Arena

Podemos señalar que este corregimiento es el más sobresaliente de Chitré, conocido por ser la tierra del mejor Pan (conocido Nacionalmente), tierra de Artesanos. Su nombre

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORIA I
ESTACION DE COMBUSTIBLE - LA ARENA CHITRE

"La Arena" proviene de los primeros pobladores ya que encontraron un barro arenoso resistente a la quema, el cual utilizaron para hacer diferentes cerámicas. Además, cuenta con un gran comercio de dichas cerámicas e innumerables Panaderías.



Imagen 7.5 y 7.6 Panadería y de panes de la Arena, los cuales son muy famosos.



Imagen 7.7 y 7.8 Área de Influencia de proyecto con transporte público.

7.1 Descripción del ambiente socioeconómico general en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto

Durante la elaboración de este Estudio de Impacto Ambiental se proporcionó a los habitantes del área de influencia, la información disponible sobre las características del

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORIA I
ESTACION DE COMBUSTIBLE - LA ARENA CHITRE

Proyecto, por lo cual, a la comunidad se le explico el desarrollo de este proyecto en sus diferentes fases y se aplicó lo establecido en el Decreto Ejecutivo No. 2 del 27 de marzo de 2024.

En este sentido, ha sido de gran utilidad e importancia mantener abiertos los canales de comunicación con los sectores de las comunidades del área objeto de estudio. Se identificó durante el desarrollo de la participación ciudadana el alcance de los siguientes aspectos:

- Involucrar a la ciudadanía a la etapa más temprana del proyecto.
- Conocer algunas características de la población ubicada en el área de influencia del proyecto.
- Divulgar a la población la mayor información sobre las características del proyecto.
- Considerar las inquietudes y/o preocupaciones de la ciudadanía.
- Identificar los posibles impactos que pueda generar el proyecto a la población.

7.1.1 Indicadores demográficos: Población (cantidad, distribución por sexo y edad, tasa de crecimiento, distribución étnica y cultural), migraciones, entre otros

Tabla No. 7.1 Indicadores de demográficos

PRINCIPALES INDICADORES SOCIODEMOGRÁFICOS Y ECONÓMICOS DE LA POBLACIÓN DE LA REPÚBLICA, POR PROVINCIA, DISTRITO, CORREGIMIENTO Y LUGAR POBLADO: CENSO 2000

Provincia, distrito, corregimiento y lugar poblado	Herrera, Chitré La Arena
Promedio de habitantes por vivienda	3.6
Porcentaje de población menor de 15 años	27.17

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORIA I
ESTACION DE COMBUSTIBLE - LA ARENA CHITRE

Porcentaje de población de 15 a 64 años	66.78
Porcentaje de población de 65 y más años	6.05
Índice de masculinidad (hombres por cada 100 mujeres)	95.8
Mediana de edad de la población total	28
Promedio de años aprobados (grado más alto aprobado)	7.7
Porcentaje de analfabetas (población de 10 y más años)	3.29
Porcentaje de desocupados (población de 10 y más años)	10.38
Mediana de ingreso mensual de la población ocupada de 10 y más años	221.7
Mediana de ingreso mensual del hogar	349.9
Porcentaje de hogares con jefe hombre	75.87
Porcentaje de hogares con jefe mujer	24.13
Promedio de hijos nacidos vivos por mujer	2.0

Fuente: INEC

7.2 Percepción local sobre la actividad, obra o proyecto, a través del Plan de participación ciudadana

Para determinar la percepción de la población ubicada en torno al proyecto, se realizó una encuesta directa. Esta encuesta es parte del proceso de participación ciudadana, tal como señala el Decreto Ejecutivo No. 1 del 1 de marzo de 2023 y su Modificación Decreto 2 del 27 de marzo 2024. Para establecer la percepción local del proyecto se realizó una consulta a una muestra representativa de la comunidad del área del Proyecto.

Para el cálculo de la muestra:

Para el cálculo de tamaño de muestra, se tomó en consideración que el universo es finito, es decir contable y la variable de tipo categórica, primero debe conocer "N" ó sea el número total de casos esperados ó que ha habido en años anteriores.

Si la población es finita, es decir conocemos el total de la población y deseásemos saber cuántos del total tendremos que estudiar la fórmula sería:

$$n = \frac{N * Z\alpha^2 * p * q}{e^2 * (N - 1) + Z\alpha^2 * p * q}$$

Donde:

n = tamaño de la muestra
N = Total de la población

Z α = parámetro estadístico que depende el Nivel de Confianza (NC) (A consideración del evaluador)

e = error de estimación máximo aceptado (A consideración del evaluador)

p = probabilidad de que ocurra el evento estudiado (éxito) – Si no se conoce p = 50% y q = 50%.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORIA I
ESTACION DE COMBUSTIBLE - LA ARENA CHITRE

$q = (1 - p)$ = probabilidad de que no ocurra el evento esperado

En este caso específico para La Arena, se contabilizó la cantidad de casas cercanas al área de influencia del proyecto teniendo 200 casas, y se contempló 2 personas por casa, teniendo una población estimada en el sector de 400 personas.

Para el valor de parámetro estadístico que depende el Nivel de Confianza (NC), existe una tabla:

Tabla No. 7.2 Nivel de Confianza para obtener muestra

Nivel de confianza	Z _{α/2}
99.7%	3
99%	2.58
98%	2.33
96%	2.05
95%	1.96
90%	1.645
80%	1.28
50%	0.674

Teniendo en cuenta estos datos para el cálculo de la muestra se consideró: $N = 400$ personas

$Z_{\alpha/2} = 1.28$

$e = 15\%$

$p = 50\%$

$q = (1 - p) = 50\%$

$$n = \frac{400 * 1.28^2 * 0.5 * 0.5}{0.15^2 * (400 - 1) + 1.28^2 * 0.5 * 0.5}$$

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORIA I
ESTACION DE COMBUSTIBLE - LA ARENA CHITRE

$$n = \frac{400 * 1.6384 * 0.5 * 0.5}{0.0225 * (399) + 1.6384 * 0.5 * 0.5}$$

$$n = \frac{163.84}{8.9775 * 0.4096}$$

$$n = \frac{163.84}{9.3871}$$

$$n = 17.45$$

$$n = 18$$

Luego de realizado el cálculo, tenemos que la cantidad de encuestas a realizar es de 18.

Análisis de los resultados de la consulta ciudadana con respecto al proyecto.

Se aplicaron 21 encuestas a personas ubicadas en el área de influencia del proyecto. Dicha actividad fue realizada el día sábado **18 de junio de 2024**. Es importante, señalar que, durante la aplicación de encuestas, antes de aplicar la encuesta se les daba una descripción detallada del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I. Esta información facilitó el diálogo entre los participantes del proceso de consulta. En la sección de Anexos presentamos las encuestas que se realizaron.

Cabe señalar que también se le realizó la encuesta a la Autoridad del Corregimiento HR. Manuel Calderón, Junta Comunal del corregimiento de La Arena.

Los resultados de las encuestas aplicadas fueron los siguientes

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORIA I
ESTACION DE COMBUSTIBLE - LA ARENA CHITRE

GENERO: Del total de personas encuestadas que son 21 que representan el 100%.

Del género femeninos identificaron 2 y el resto son 11 del género masculino.

Genero	Cantidad	Porcentaje
Mujeres	8	38%
Hombres	13	62%
Total	21	100 %

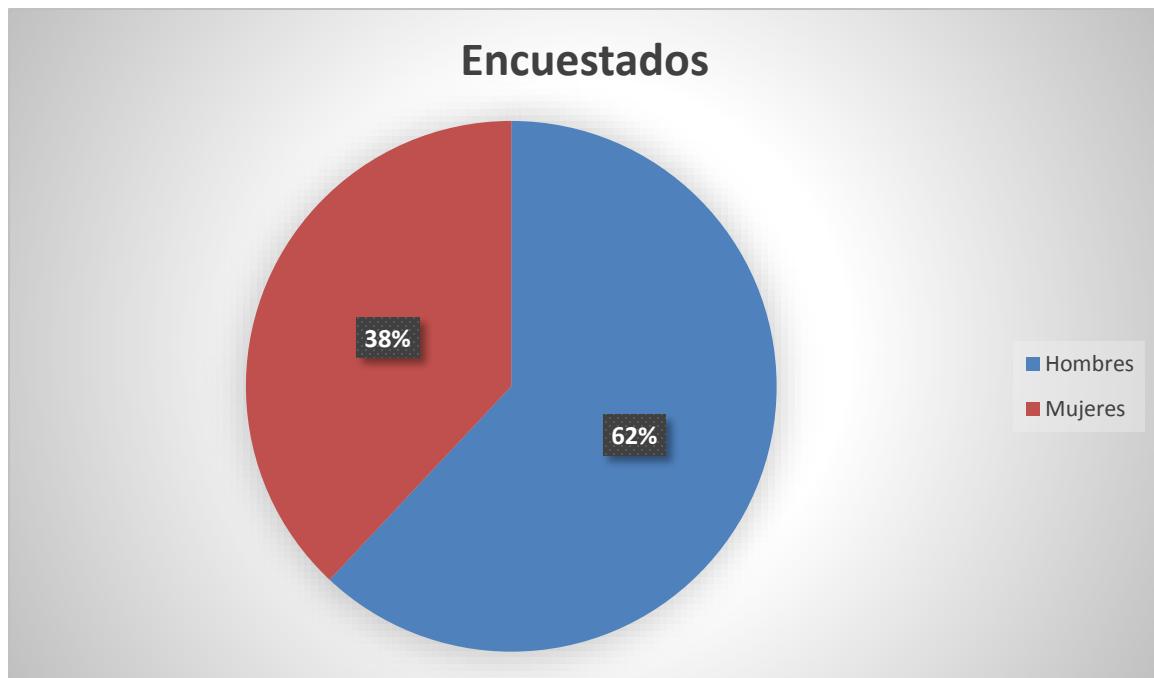


Grafico 1. Genero de los entrevistados

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORIA I
ESTACION DE COMBUSTIBLE - LA ARENA CHITRE

EDAD: El porcentaje de los encuestados según su rango de edad

EDAD	Cantidad	Porcentaje
Menos de 20 años	0	0%
Entre 20 y 30	1	5%
Entre 30 y 40	5	24%
Entre 40 y 50	3	14%
Entre 50 y 60	4	19%
Más de 60 años	8	38%
	21	100% TOTAL

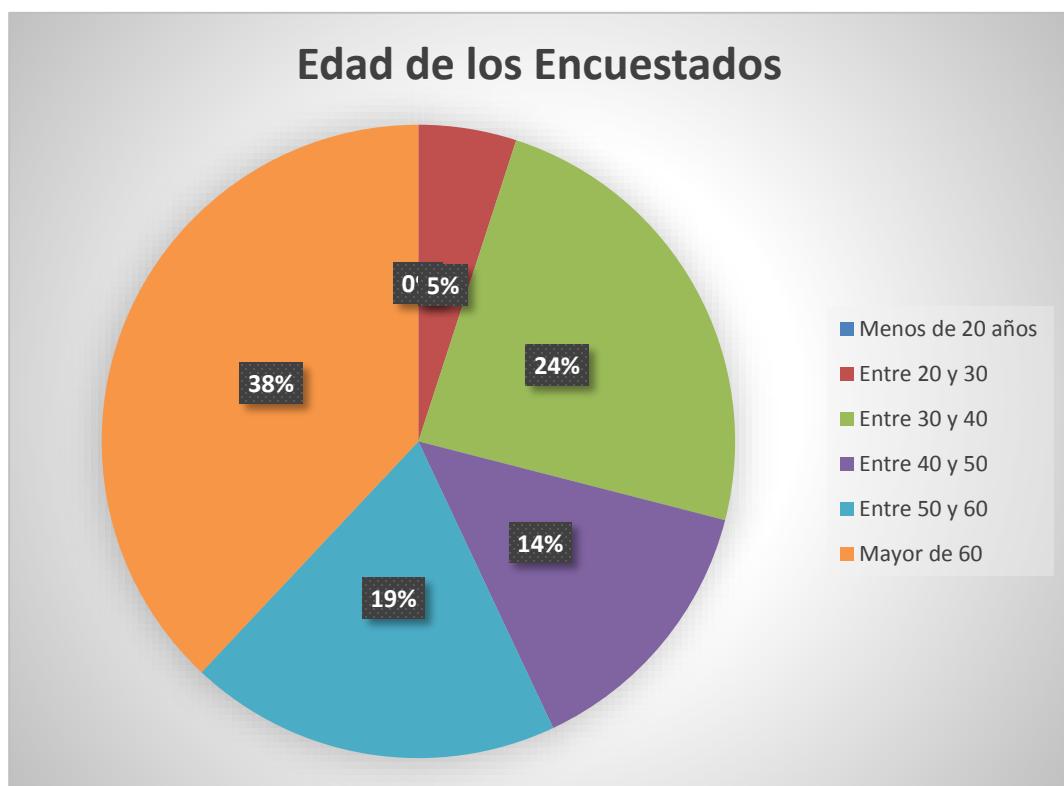


Grafico 2. Rango de edad de los entrevistados

ACTIVIDAD QUE REALIZA EN LA ZONA:

Actividad que realiza en la zona	Cantidad	Porcentaje
Vive en la zona	16	76%
Trabaja en la zona	5	24%
Total	21	100 %



Grafico 3. Relación con actividad en el lugar de los entrevistados

TIEMPO EN LA ZONA

Años	Total	Porcentaje%
Menos de 3 años	4	19%
Entre 5 y 10 años	3	14%
Entre 10 a 20 años	0	0%
Más de 20 años	14	67%
Total	21	100%



Grafico 4. Tiempo de residir o trabajar el lugar por los encuestados

ESCOLARIDAD

Escolaridad	Total	Porcentaje
No Sabe Escribir		
Primaria	9	43%
Secundaria	4	19%
Universidad	8	38%
Total	21	100%

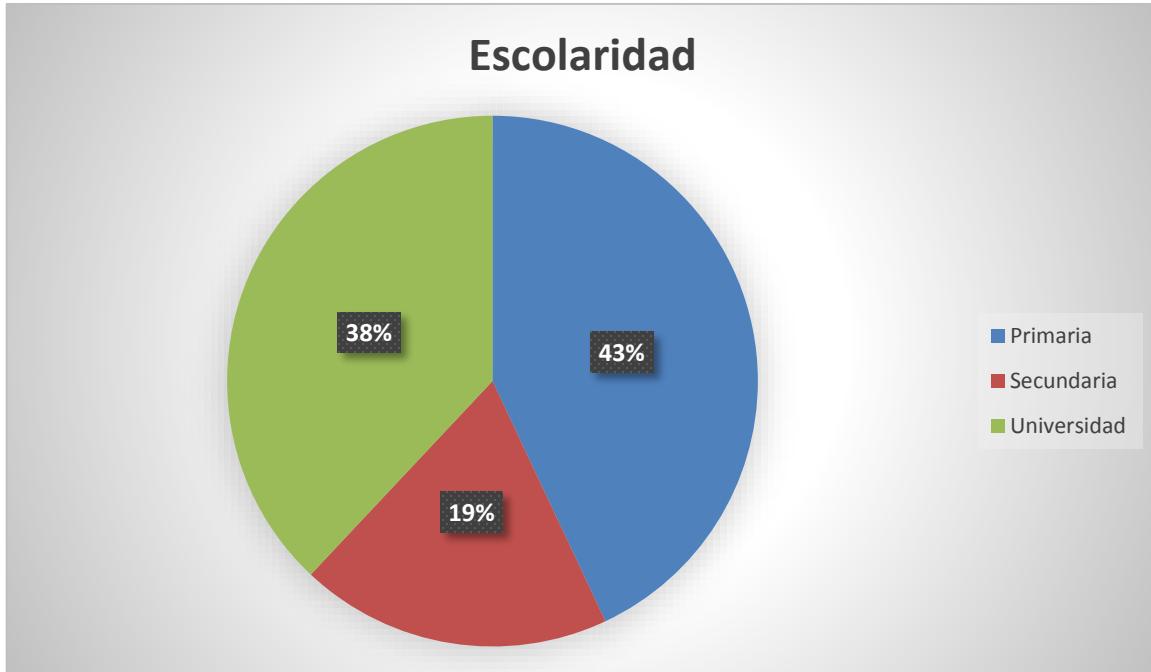
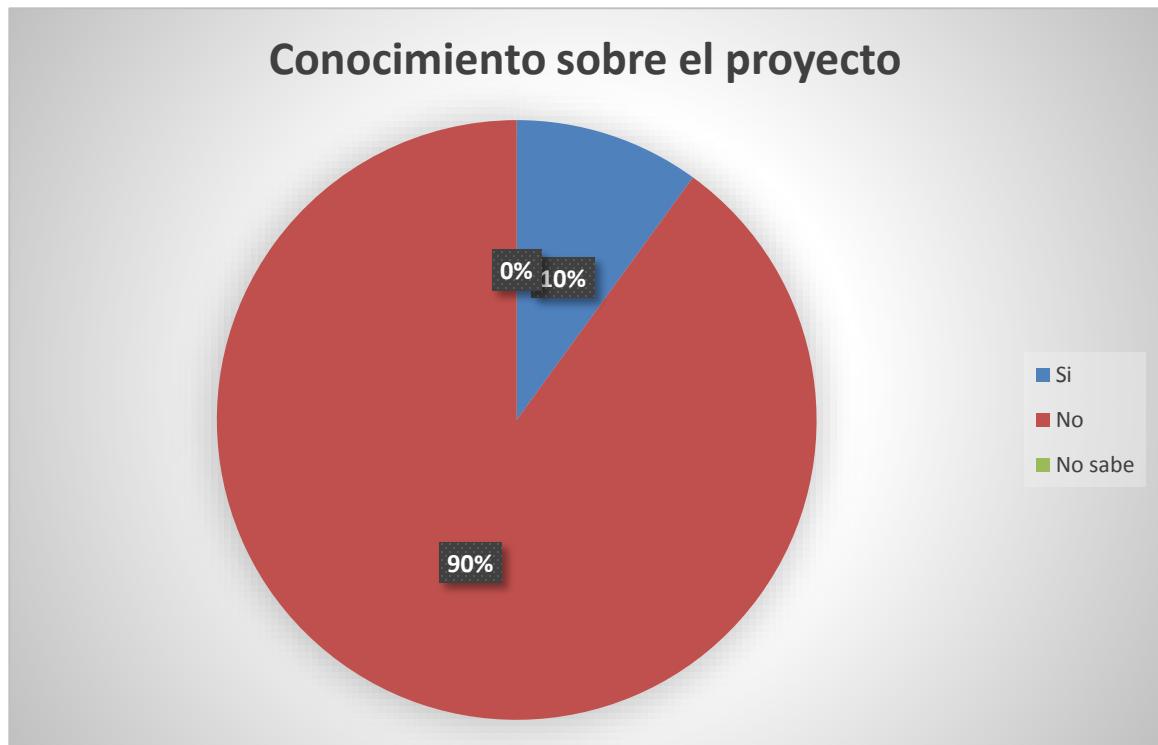


Grafico 5. Escolaridad de los encuestados

INTERPRETACIÓN DE LAS ENCUESTAS REALIZADAS:

¿TIENE USTEDE CONOCIMIENTO SOBRE LA REALIZACION DEL PROYECTO?

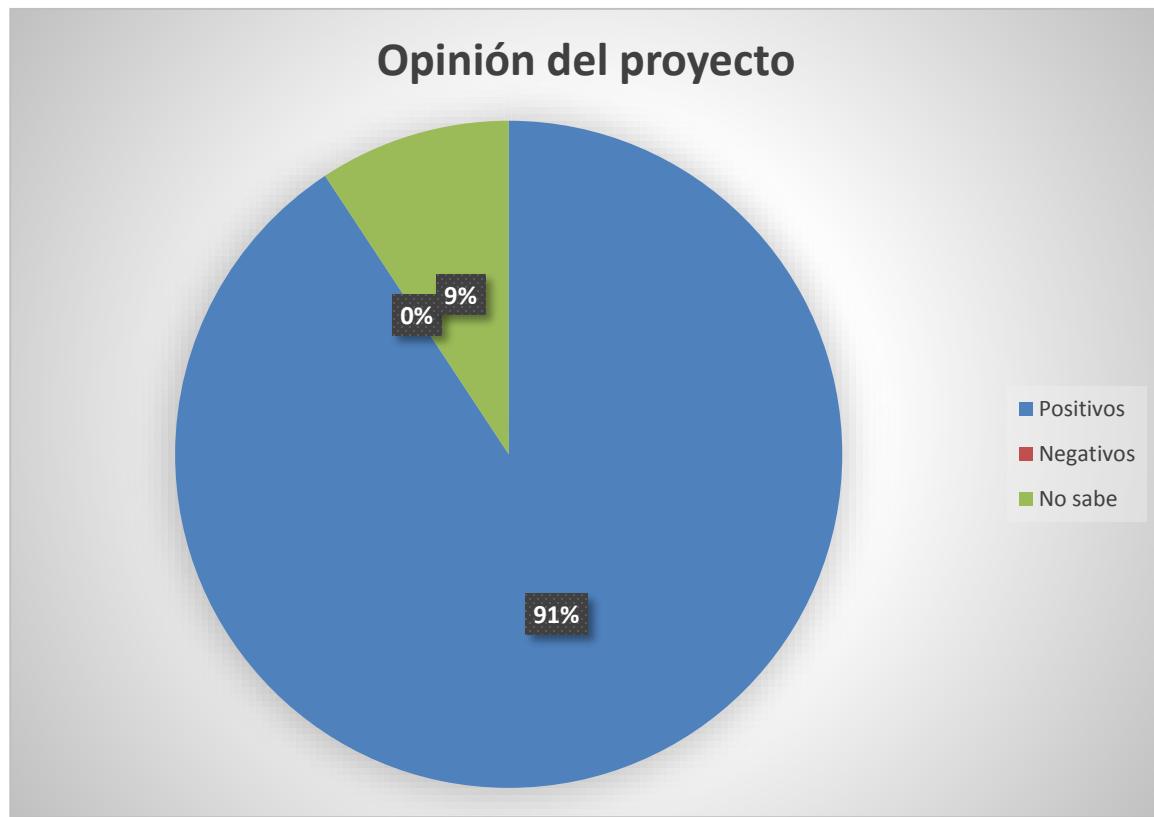
Respuestas	Total	Porcentaje
Si	2	10%
No	19	90%
No Sabe		
Total	21	100%



Grafica 6. Conocimiento sobre el proyecto

¿CUÁL ES SU OPINIÓN ACERCA DE LA REALIZACIÓN DE ESTE TIPO DE PROYECTOS EN LA COMUNIDAD?

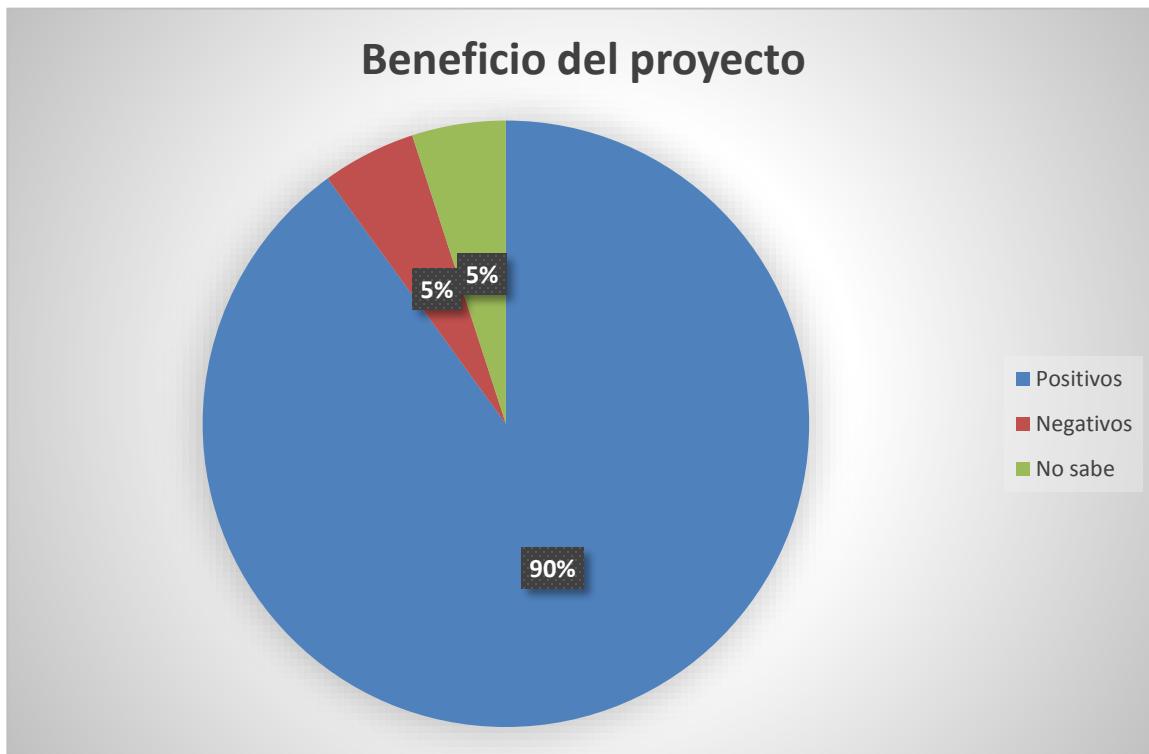
Personas	Total	Porcentaje
Positivos	18	86%
Negativo	0	0%
No sabe	3	14%
Total	21	100%



Grafica 7. Opinión sobre el proyecto

¿DE ALGUNA MANERA SE BENEFICIA USTED O LA COMUNIDAD CERCA DE LAS ACTIVIDADES DE LA EMPRESA?

Personas	Total	Porcentaje
SI	19	90%
NO	1	5%
No sabe	1	5%
Total	21	100%



Grafica 8. Beneficio sobre el proyecto

¿QUE BENEFICIOS CREE USTED QUE PUEDA TRAER A LA COMUNIDAD EL PROYECTO?

- De las personas encuestadas 21 contestaron que el beneficio es la empleomanía.
- Que poner una Estación de Combustible es importante porque trae más comercio a la comunidad.

QUE ACCIONES RECOMIENDA USTED A LOS PROPIETARIOS DEL PROYECTO PARA BENEFICIO DE LA COMUNIDAD

- De las 21 personas encuestadas consideran importante la empleomanía.
- De las 21 personas encuestadas solicitan se tomen en cuenta a la comunidad para este proyecto y que cumplan con las normas establecidas.
- De las 21 personas encuestadas señalan que el proyecto apoye manteniendo limpia el área
- De las 21 personas encuestadas señalan que se apoye al deporte de la Comunidad del Carmen con insumos

COMO PODEMOS OBSERVAR EL 86% DE LOS ENCUESTADOS ESTÁ DE ACUERDO CON EL DESARROLLO DEL PROYECTO.

CONCLUSIONES DE LA ENCUESTA:

- La mayoría de las personas encuestadas estuvieron de acuerdo con el desarrollo del proyecto.
- Las personas encuestadas opinan les beneficia con empleomanía. Que tomen en cuenta a la comunidad.
- La Comunidad manifiesta que hagan el proyecto y que cumplan con las normas establecidas.
- La comunidad manifiesta que el proyecto le de apoyo con insumos a las ligas del cuadro adyacente al proyecto.

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORIA I
ESTACION DE COMBUSTIBLE - LA ARENA CHITRE**

A continuación, se presentan las fotografías donde se evidencia la Aplicación de las encuestas.

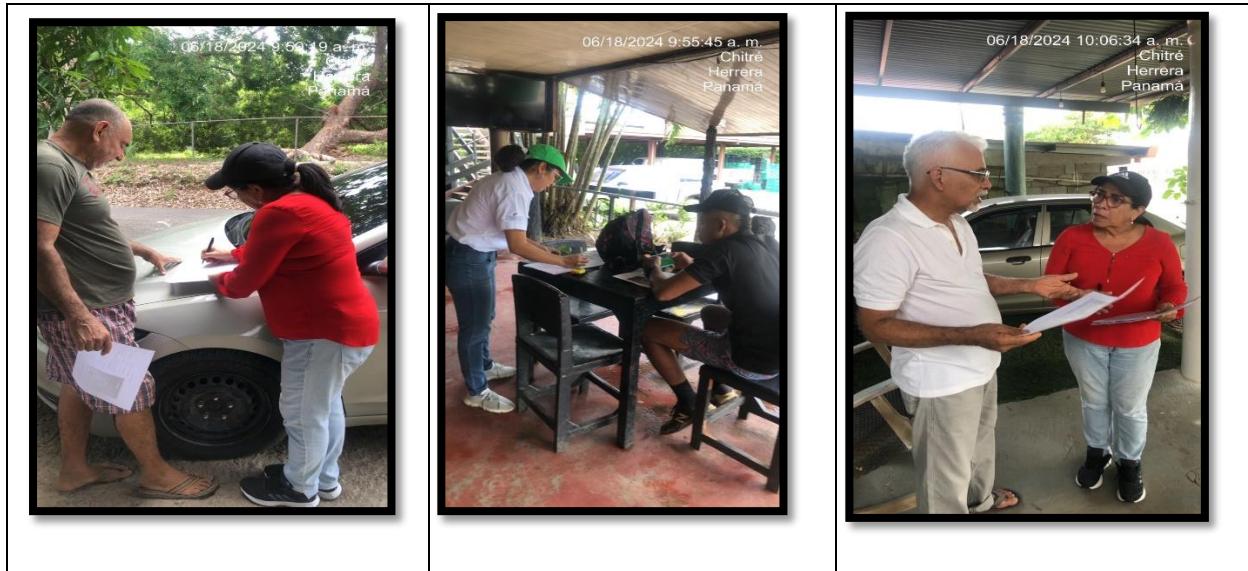


Imagen 7.9 y 7.10 Aplicación de las Encuestas

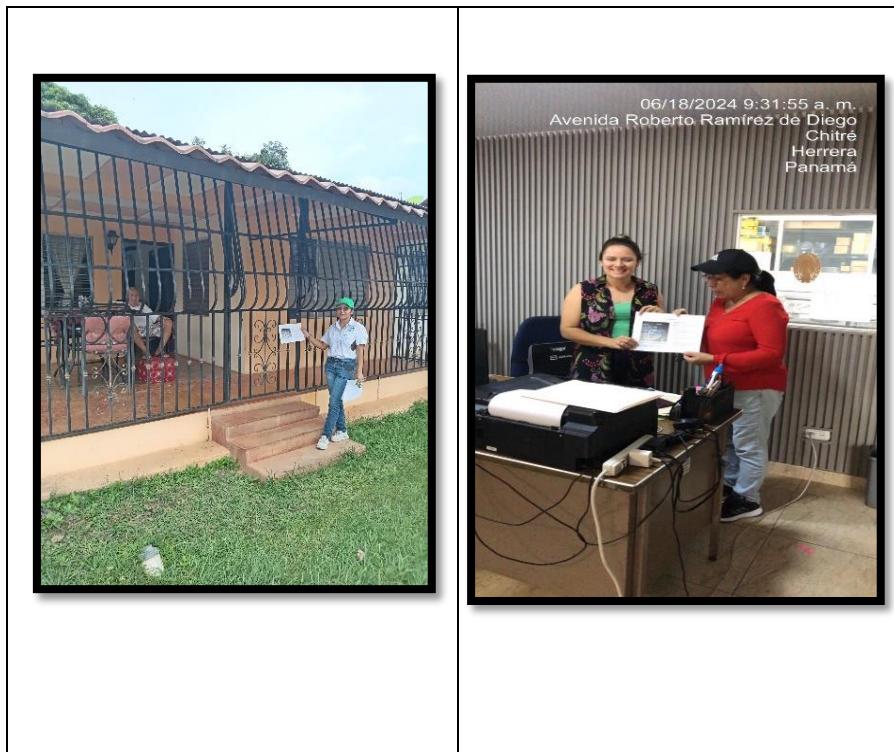


Imagen 7.11 y 7.12 Entrega de volantes

7.3 Prospección arqueológica en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto, de acuerdo a los parámetros establecidos en la normativa del Ministerio de Cultura

Esta Evaluación arqueológica hace parte del Estudio de Impacto ambiental Categoría I denominado “**ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE**” en la cual se evaluó la potencialidad histórica cultural en aplicación del Criterio Cinco (5) del Artículo 22 del Decreto Ejecutivo No 1 del 1 de marzo del 2023.

La investigación de campo dio como resultado el no hallazgo de elementos arqueológicos. No se evidenciaron fragmentos cerámicos que nos peritan establecer estilos o temporalidad de estos. No se evidenciaron estructuras correspondientes a la construcción del canal de Panamá o a su operación.

La empresa promotora corresponderá con lo que establecen las respectivas medidas de cautela y notificación al Ministerio de Cultura, específicamente a la Dirección Nacional de Patrimonio Histórico en caso sucedan hallazgos fortuitos al momento de iniciar la obra, tal como está establecido en la Ley 14 del 5 de mayo de 1982.

En caso de hallazgos fortuitos, dar aviso a la DNPC – Ministerio de Cultura y a través un Antropólogo / Arqueólogo, debidamente registrado, para que este a su vez gestione un plan de prospección intensiva o rescate. Ver en Anexos prospección arqueológica completa.

7.4 Descripción de los tipos de paisaje en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto

El área se encuentra intervenida ya que hay residencias dispersas en el entorno del proyecto, se tomaron fotografía del área donde se evidencia residencias y calles principales a la misma urbanización.

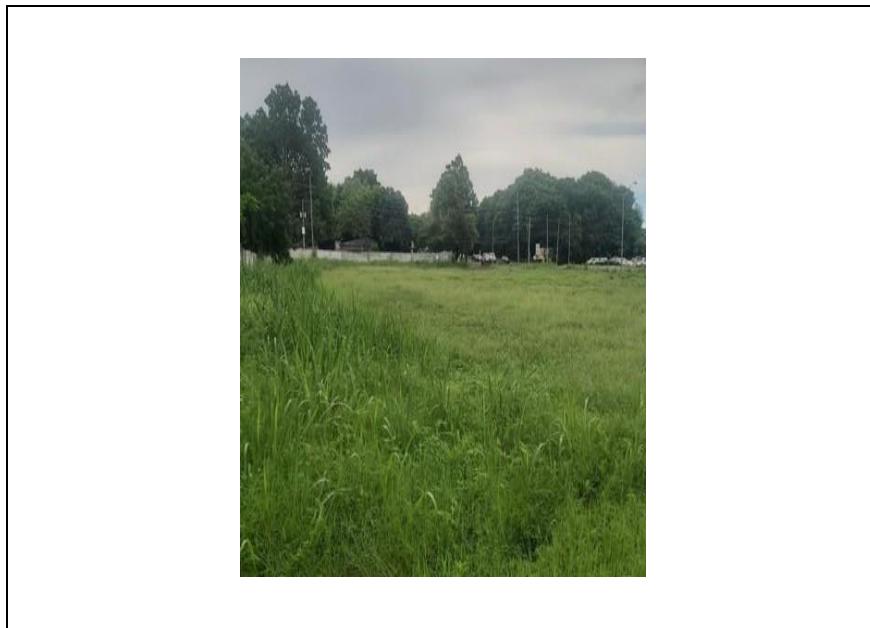


Imagen No. 7.13 Paisaje en el área de influencia del proyecto

8. IDENTIFICACIÓN, VALORACIÓN DE RIESGOS E IMPACTOS AMBIENTALES, SOCIOECONÓMICOS, Y CATEGORIZACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

De acuerdo con el análisis practicado a los criterios de protección ambiental regulados en el Artículo 22 del Decreto Ejecutivo No.1 del 1 de marzo de 2023, este proyecto genera impactos ambientales negativos no significativos y no conlleva riesgos ambientales significativos.

8.1 Análisis de la línea base actual (físico, biológico y socioeconómico) en comparación con las transformaciones que generara la actividad, obra o proyecto en el área de influencia, detallando las acciones que conlleva en cada una de sus fases

El área del proyecto ya ha sido intervenida y cuenta con poca vegetación, predomina la vegetación herbácea con algunos parches de suelo desnudo, identificándose además un árbol de Corotú (*Enterolobium cyclocarpum*), no hay riesgo de erosión o deslizamiento de tierra y la topografía es plana. El clima se caracteriza por una precipitación anual promedio de 1054 mm, una temperatura de 27.6°C y una humedad relativa del 77.2%. No hay fuentes de agua superficial dentro del área del proyecto y la fauna se limita a aves que transitan cerca del área, sin especies amenazadas o en peligro identificadas. Se tuvo la oportunidad de informar a la comunidad sobre el proyecto y sus diferentes fases, así como para identificar posibles impactos en la población. Se mantuvieron abiertos los canales de comunicación con la comunidad durante todo el proceso.

Tabla 8.1 Comparación de las transformaciones a generar con el desarrollo del proyecto.

Recurso Natural	Situación ambiental actual	Transformaciones ambientales esperadas
Suelo	<p>Los suelos son de categoría VII, No Arable, con limitaciones que impiden su uso en la producción de plantas comerciales. La topografía del área del proyecto es plana, pueden observarse leves depresiones hacia el cauce de la fuente hídrica que colinda con las fincas donde se desarrollará el proyecto.</p>	<p>No se prevén movimientos significativos de suelo debido a que la infraestructura a desarrollar se realizará en las áreas más planas y firmes de la propiedad.</p>
Aire	<p>En el área del proyecto no se perciben olores molestos. Los ruidos percibidos son muy esporádicos y debajo niveles.</p>	<p>Se estima un incremento en los niveles de ruido durante la etapa de construcción debido al movimiento de los equipos a utilizar, así como generación de polvo o material particulado y gases debido a la combustión de los vehículos y equipos. Sin embargo, será puntual, mitigable y corto tiempo.</p>

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORIA I
ESTACION DE COMBUSTIBLE - LA ARENA CHITRE

Recurso Natural	Situación ambiental actual	Transformaciones ambientales esperadas
Agua	Dentro de la propiedad o cercana no se encuentran fuentes hídricas superficiales que se vean afectadas.	El desarrollo del proyecto no afectará este aspecto.
Vegetación	Se encuentra conformada por formaciones de gramíneas y árboles dispersos.	Se removerá puntualmente pasto. El desarrollo se realizará aprovechando la vegetación existente como parte del embellecimiento escénico del proyecto.
Fauna	El área donde se desarrollará el proyecto se observa impactada antropogénicamente, se pudo observar diferentes especies de fauna (aves) que utilizan la propiedad como medio de tránsito en la zona.	El proyecto busca integrar el entorno natural al proyecto a desarrollar.
Medio Socioeconómico	El área presenta una población que se desenvuelve en diferentes actividades, agropecuarias, turísticas y de servicios.	El proyecto será un generador de mejoras en el sistema turístico, empleomanía en el sector y oferta turística en la región.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORIA I
ESTACION DE COMBUSTIBLE - LA ARENA CHITRE

Recurso Natural	Situación ambiental actual	Transformaciones ambientales esperadas
Paisaje	El terreno se encuentra actualmente provisto de árboles dispersos, formaciones gramíneas.	El paisaje será modificado al incluir nuevas infraestructuras en la propiedad, sin embargo, la misma será elaborada acorde con el entorno promoviendo el menor impacto posible en la vegetación.
Clima	El presente documento contempla datos históricos para el clima de las estaciones meteorológicas existentes próximas al área del proyecto.	Con el desarrollo de proyecto no se presentarán alteraciones en el clima de la región.
Ruido	Los niveles de ruido registrados previo a la ejecución del proyecto se encuentran dentro de los límites máximos permitidos en la normativa.	Se espera que se generen ruidos durante la etapa constructiva del presente proyecto. Los mismos serán puntuales, a corto plazo y mitigables. Durante la etapa de operación no se prevé la alteración de ruidos en el entorno debido a la naturaleza del proyecto.

Recurso Natural	Situación ambiental actual	Transformaciones ambientales esperadas
Calidad de Aire	En el área del proyecto podemos señalar que según la evaluación realizada de (PM10) estos están dentro de los límites establecidos en la norma.	No se espera alteraciones a la calidad del aire con el desarrollo y operación del proyecto.

8.2 Analizar los criterios de protección ambiental e identificar los efectos, características o circunstancias que presentará o generará la actividad, obra o proyecto en cada una de sus fases, sobre el área de influencia

CRITERIO/DESCRIPCIÓN	ACTIVIDADES RELEVANTES	AFECTA	
		SÍ	NO
Criterio I. Sobre la salud de la población, flora, fauna y el ambiente en general:			
a. Producción y/o manejo de sustancias peligrosas y no peligrosas, atendiendo a su composición, cantidad y concentración; así como la disposición de desechos y/o residuos peligrosos y no peligrosos;			✓
b. Los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones, radiaciones y la posible generación de ondas sísmicas artificiales;			✓
c. Producción de efluentes líquidos, emisiones gaseosas, o sus combinaciones, atendiendo a su composición, calidad y cantidad, así como de emisiones fugitivas de gases o partículas producto de las diferentes etapas de desarrollo de la acción propuesta;	Construcción y operación del proyecto		✓

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORIA I
ESTACION DE COMBUSTIBLE - LA ARENA CHITRE

d. Proliferación de patógenos y vectores sanitarios;		✓
e. Alteración del grado de vulnerabilidad ambiental.		✓
Criterio 2. Sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales.		
a. La alteración del estado actual de suelos;	Construcción y operación del proyecto	✓
b. La generación o incremento de procesos erosivo;		✓
c. La pérdida de fertilidad en suelos;		✓
d. La modificación de los usos actuales del suelo;		✓
e. La acumulación de sales y/o contaminantes sobre el suelo;		✓
f. La alteración de la geomorfología;		✓
g. La alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua superficial, continental o marítima, y subterránea;		✓
h. La modificación de los usos actuales del agua;		✓
i. La alteración de fuentes hídricas superficiales o subterráneas.		✓
j. La alteración de régimen de corrientes, mareas y oleajes.		✓
k. La alteración del régimen hidrológico.		✓
l. La afectación sobre la diversidad biológica;		✓
m. La alteración y/o afectación de los ecosistemas;		✓
n. La alteración y/o afectación de las especies de flora y fauna;		✓
o. La extracción, explotación o manejo de la fauna, flora u otros recursos naturales;		✓

p. La introducción de especies de flora y fauna exóticas.			✓
Criterio 3. Sobre los atributos que tiene un área clasificada como protegida, o con valor paisajístico, estético y/o turístico:			
a. La afectación, intervención o explotación de recursos naturales que se encuentran en áreas protegidas y/o sus zonas de amortiguamiento;			✓
b. La afectación, intervención o explotación de áreas con valor paisajístico, estético y/o turístico;	Construcción y operación del proyecto		✓
c. La obstrucción de la visibilidad a áreas con valor paisajístico, estético, turístico y/o protegidas;			✓
d. La afectación, modificación y/o degradación en la composición del paisaje;			✓
e. Afectaciones al patrimonio natural y/o al potencial de investigación científica.			✓
Criterio 4. Sobre los sistemas de vida y/o costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos:			
a. El reasentamiento o desplazamiento de comunidades humanas y/o individuos, de manera temporal o permanentemente;	Construcción y operación del proyecto		✓
b. La afectación de grupos humanos protegidos por disposiciones especiales;			✓
c. La transformación de las actividades económicas, sociales o culturales;			✓
d. Afectación a los servicios públicos;			✓
e. Alteración al acceso de los recursos naturales que sirvan de base para alguna actividad económica, de subsistencia, así como actividades sociales y culturales de seres humanos;			✓

f. Cambios en la estructura demográfica local.			✓
Criterio 5. Sobre sitios y objetos arqueológicos, edificaciones y/o monumentos con valor antropológico, arqueológico, histórico y/o perteneciente al patrimonio cultural:			
a. La afectación, modificación, y/o deterioro de monumentos, sitios, recursos u objetos arqueológicos, antropológicos, paleontológicos, monumentos históricos y sus componentes; y	Construcción y operación del proyecto		✓
b. La afectación, modificación, y/o deterioro de recursos arquitectónicos, monumentos públicos y sus componentes.			✓

1. Al evaluar cada uno de los 5 criterios para el estudio, se deduce lo siguiente:
2. **El proyecto no representa riesgo para la salud o el ambiente.**
3. **No representa alteraciones significativas de los recursos naturales.**
4. **No se encuentra dentro de un área protegida.**
5. **No genera reasentamientos o desplazamientos de comunidades.**
6. **No afecta el patrimonio arqueológico.**

Por todo lo mencionado y una vez analizados los criterios anteriormente descritos, se pudo concluir que el estudio para el Proyecto denominado **ESTACION DE COMBUSTIBLE**, se enmarca en la **Categoría I**, ya que con la implementación del proyecto no se generan impactos ambientales negativos significativamente adversos sobre el medio ambiente ni a la población aledaña al lugar donde se desarrollará el proyecto y no conlleva riesgos ambientales, y los impactos que pudiera generar se mitigan con medidas de fácil aplicación.

8.3 Identificación de los impactos ambientales y socioeconómicos de la actividad, obra o proyecto, en cada una de sus fases; para lo cual debe utilizar el resultado del análisis realizado a los criterios de protección ambiental

Para la identificación de los impactos ambientales potenciales, generados por el proyecto propuesto, se procedió al uso de una lista de chequeo de los efectos probables sobre los distintos factores ambientales a saber: medio físico, medio biológico, medio socioeconómico, el medio construido, el uso del suelo, el patrimonio histórico y el patrimonio paisajístico que pudieran ser generados en las distintas etapas del proyecto. Luego se identificaron las actividades a desarrollar en el proyecto y los componentes ambientales del entorno, sus características y estado actual, basado en este análisis se identificaron los impactos potenciales al ambiente generados por el desarrollo de las actividades, luego se comparan con los impactos relacionados, en la lista de chequeo y con sus actividades conexas, cubriendo e identificando todas las áreas, resultando un listado preliminar de impactos potenciales que se pueden presentar con el desarrollo del proyecto, indicando el elemento o factor ambiental afectado y los potenciales impactos generados. De este análisis se concluye que el proyecto genera impactos ambientales negativos bajos o leves, sobre las características físicas, biológicas, socioeconómicas y culturales, del área de influencia donde se pretende desarrollar. Igualmente, el proyecto producirá efectos positivos sobre el medio socioeconómico a través de la generación de empleos.

La valoración de los impactos ambientales identificados se realizará mediante una matriz de importancia donde son cuantificados en base a la asignación de un puntaje en base a factores utilizados para su caracterización.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORIA I

ESTACION DE COMBUSTIBLE - LA ARENA CHITRE

CRITERIO	CONSIDERACIONES GENERALES RESPECTO AL EFECTO O CARACTERÍSTICA INDICADA			IMPACTOS IDENTIFICADOS		
	AFECTA		ANÁLISIS			
SI	NO					
CRITERIO 1: SOBRE LA SALUD DE LA POBLACIÓN, FLORA, FAUNA Y EL AMBIENTE EN GENERAL				FASE DE PLANIFICACIÓN	FASE DE CONSTRUCCIÓN	FASE DE OPERACIÓN
a. Producción y/o manejo de sustancias peligrosas y no peligrosas, atendiendo a su composición, cantidad y concentración; así como la disposición de desechos y/o residuos peligrosos y no peligrosos;	x	x	El manejo de sustancias peligrosas se considera solamente en la utilización de hidrocarburos para los equipos utilizados en la ejecución del proyecto durante la etapa de construcción y operación.	Ninguno	Ninguno	Posibles Derrames de hidrocarburos
b. Los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones, radiaciones y la posible generación de ondas sísmicas artificiales;	x		Durante la etapa de construcción se percibirán ruidos producto de las actividades constructivas,sin embargo, se considera que sean puntuales,de corto tiempo y que se encuentren dentro de los niveles permitidos por la normativa.	Ninguno	- Contaminación atmosférica por de ruido. - Afectación del suelo por vibraciones.	Ninguno
c. Producción de efluentes líquidos, emisiones gaseosas, o sus combinaciones, atendiendo a su composición, calidad y cantidad, así como de emisiones fugitivas de gases o partículas producto de las diferentes etapas de desarrollo de la acción propuesta;		x	Se contempla la implementación de un tanque séptico	Ninguno	- Contaminación atmosférica por material particulado. - Contaminación atmosférica por combustión de lamaquinaria. - Contaminación del suelo por aguas servidas (letrinas).	Ninguno

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORIA I

ESTACION DE COMBUSTIBLE - LA ARENA CHITRE

d. Proliferación de patógenos y vectores sanitarios		x	Durante la etapa constructiva el promotor brindará el debido mantenimiento a las letrinas y la correcta recolección de desechos generados en la obra. Durante la etapa de operación, deberá garantizar la debida recolección de desechos evitando la acumulación de estos.	Ninguno	Ninguno	Ninguno
e. Alteración del grado de vulnerabilidad ambiental		x	El proyecto no generará alteraciones de esta índole en ninguna de las etapas del mismo.	Ninguno	Ninguno	Ninguno
CRITERIO 2. SOBRE LA CANTIDAD Y CALIDAD DE LOS RECURSOS NATURALES						
a. La alteración del estado actual de suelos;		x	El proyecto intervendrá solamente las áreas requeridas para el levantamiento de la infraestructura requerida. Los movimientos de tierra serán superficiales y puntuales. No se requiere de cortes y rellenos significativos para la ejecución del proyecto	Ninguno	Ninguno	Ninguno
b. La generación o incremento de procesos erosivo		x	Se contemplan medidas de prevención y mitigación para evitar la ocurrencia de procesos erosivos los cuales serían mínimos debido a que los movimientos de tierra a realizar son muy leves y solamente en las áreas de emplazamiento de la infraestructura.	Ninguno	Ninguno	Ninguno
c. La pérdida de fertilidad en suelos;		x	El promotor conservará áreas verdes como parte del proyecto a desarrollar, los mismos son suelos degradados.	Ninguno	Ninguno	Ninguno
d. La modificación de los usos actuales del suelo	x		Se realizará cambio de uso de suelo con el acondicionamiento de infraestructura dirigida al desarrollo de actividad comercial de estipendio de combustible.	Ninguno	- Pérdida parcial de la cobertura de gramíneas.	Ninguno
e. La acumulación de sales y/o contaminantes sobre el suelo;		x	No se prevé la afectación debido a la naturaleza del proyecto y las actividades a desarrollar para llevar a cabo su construcción.	Ninguno	Ninguno	Ninguno
f. La alteración de la geomorfología;		x	El proyecto no generará alteraciones geomorfológicas.	Ninguno	Ninguno	Ninguno

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORIA I

ESTACION DE COMBUSTIBLE - LA ARENA CHITRE

g. La alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua superficial, continental o marítima, y subterránea;	x		El proyecto contará con un sistema de tratamiento de aguas residuales el cual será un tanque séptico.	Ninguno	Ninguno	Ninguno
h. La modificación de los usos actuales del agua;		x	No se modificará el uso actual de las aguas.	Ninguno	Ninguno	Ninguno
i. La alteración de fuentes hídricas superficiales o subterráneas.	x		El proyecto contará con un tanque séptico.	Ninguno	Ninguno	Ninguno
J. La alteración de régimen de corrientes, mareas y oleajes.		x	No se afectará.	Ninguno	Ninguno	Ninguno
k. La alteración del régimen hidrológico.		x	No será afectado.	Ninguno	Ninguno	Ninguno
l. La afectación sobre la diversidad biológica		x	El desarrollo del proyecto mantendrá áreas verdes como parte de la belleza escénica y atractivo natural, mantenimiento equilibrio entre el desarrollo y el entorno natural.	Ninguno	Ninguno	Ninguno
m. La alteración y/o afectación de los ecosistemas		x	No se afectará los ecosistemas existentes en el área del proyecto	Ninguno	Ninguno	Ninguno
n. La alteración y/o afectación de las especies de flora y fauna;	x		Será removida vegetación de forma puntual según diseño.	Ninguno	- Pérdida de la cobertura vegetal.	Ninguno
o. La extracción, explotación o manejo de la fauna, flora u otros recursos naturales;		x	No se explotará las especies de flora y fauna.	Ninguno	Ninguno	Ninguno
p. La introducción de especies de flora y fauna exóticas.		x	No se introducirán especies nuevas de flora y fauna en el área del proyecto.	Ninguno	Ninguno	Ninguno
CRITERIO 3. SOBRE LOS ATRIBUTOS QUE TIENE UN AREA CLASIFICADA COMO PROTEGIDA, O CON VALOR PAISAJISTICO, ESTÉTICO Y/O TURÍSTICO						
a. La afectación, intervención o explotación de recursos naturales que se encuentran en áreas		x	El proyecto se encuentra fuera de áreas protegidas.	Ninguno	Ninguno	Ninguno

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORIA I

ESTACION DE COMBUSTIBLE - LA ARENA CHITRE

protegidas y/o sus zonas de amortiguamiento;						
b. La afectación, intervención o explotación de áreas con valor paisajístico, estético y/o turístico;		x	El polígono donde se desarrollará el proyecto cuenta con árboles dispersos y gramíneas. El entorno al mismo no será afectado por el desarrollo del mismo.	Ninguno	Ninguno	Ninguno
c. La obstrucción de la visibilidad a áreas con valor paisajístico, estético, turístico y/o protegidas		x	No se generará dicha afectación con el desarrollo de este proyecto.	Ninguno	Ninguno	Ninguno
d. La afectación, modificación y/o degradación en la composición del paisaje;		x	Se pretende mantener y mejorar las condiciones paisajísticas en el área del proyecto como parte de la belleza escénica del mismo	Ninguno	Ninguno	Ninguno
e. Afectaciones al patrimonio natural y/o al potencial de investigación científica.		x	No se generará dicha afectación con el desarrollo de este proyecto.	Ninguno	Ninguno	Ninguno
CRITERIO 4. SOBRE LOS SISTEMAS DE VIDA Y/O COSTUMBRES DE GRUPOS HUMANOS, INCLUYENDO LOS ESPACIOS URBANOS						
a. El reasentamiento o desplazamiento de comunidades humanas y/o individuos, de manera temporal o permanentemente.		x	El proyecto no generará reasentamientos o desplazamiento de comunidades, ya que el mismo se ubica en área poblada.	Ninguno	Ninguno	Ninguno
b. La afectación de grupos humanos protegidos por disposiciones especiales;		x	En el área de influencia del proyecto no se observan grupos humanos protegidos en Panamá.	Ninguno	Ninguno	Ninguno
c. La transformación de las actividades económicas, sociales o culturales;		x	El área donde se desarrollará el proyecto, cuenta con comercios diversos, instituciones educativas, instalaciones turísticas, etc., por lo que el mismo no alterará la condición actual de la región.	Ninguno	Ninguno	Ninguno
d. Afectación a los servicios públicos;		x	El desarrollo del proyecto no conlleva la afectación de los servicios públicos del área.	Ninguno	Ninguno	Ninguno

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORIA I

ESTACION DE COMBUSTIBLE - LA ARENA CHITRE

e. Alteración al acceso de los recursos naturales que sirvan de base para alguna actividad económica, de subsistencia, así como actividades sociales y culturales de seres humanos;		x	No se generará ninguna alteración de acceso a recursos naturales, es un área que cuenta con desarrollo comercial y turístico.	Ninguno	Ninguno	Ninguno
f. Cambios en la estructura demográficalocal.		x	La estructura demográfica no se verá afectada debido a que el proyecto brindará área comercial que no afecta la demografía local.	Ninguno	Ninguno	Ninguno
CRITERIO 5. SOBRE SITIOS Y OBJETOS ARQUEOLÓGICOS, EDIFICACIONES Y/O MONUMENTOS CON VALOR ANTROPOLOGICO, ARQUEOLÓGICO, HISTÓRICO Y/O PERTENECIENTE AL PATRIMONIO CULTURAL						
a. La afectación, modificación, y/o deterioro de monumentos, sitios, recursos u objetos arqueológicos, antropológicos, paleontológicos, monumentos históricos y sus componentes; y		x	Conforme a la evaluación realizada por el Arqueólogo idóneo en el área del proyecto no se hallaron monumentos, sitios u objetos arqueológico, antropológico, paleontólogo o monumentos históricos y sus componentes.	Ninguno	Ninguno	Ninguno
b. La afectación, modificación, y/o deterioro de recursos arquitectónicos, monumentos públicos y sus componentes.		x	El desarrollo del proyecto no afectará recursos arquitectónicos y/o monumentos públicos.	Ninguno	Ninguno	Ninguno

Tabla 8.4 Características de los factores evaluados en los impactos ambientales identificados

Factores Evaluados	Símbolo	Características del Factor
Naturaleza del impacto	+ / -	Beneficioso o perjudicial
Intensidad	IN	Grado de incidencia de la acción sobre el factor considerado.
Extensión	EX	Área de influencia del impacto en relación al área del proyecto.
Momento	MO	Lapso de manifestación entre la aparición de la acción y su efecto.
Persistencia	PE	Tiempo en el que supuestamente permanecería el efecto, antes de que se tomen medidas correctoras oel medio retorne a las condiciones iniciales.
Reversibilidad	RV	Posibilidad de reconstrucción del factor afectado por el proyecto, por medios naturales
Recuperabilidad	MC	Posibilidad de reconstrucción del factor afectado por el proyecto, por medio de medidas correctoras.
Sinergia	SI	Reforzamiento de dos o más efectos simples que actúan simultáneamente y cuya manifestación conjunta es diferente a la actuación independiente.
Acumulación	AC	Incremento progresivo de la manifestación del efecto.
Efecto	EF	Relación causa-efecto; ya que puede ser primario o secundario.
Periodicidad	PR	Regularidad de la manifestación del efecto.
Importancia	I	Grado de relevancia del efecto de una acción sobre un factor ambiental.

Tabla 8.5 Valores de ponderación de factores evaluados

Naturaleza	Valor	Momento	Valor
Impacto beneficioso	+	Largo plazo	1
Impacto perjudicial	-	Medio Plazo	2
		Corto plazo	3
		Inmediato	4
		Crítico	+4
Persistencia	Valor	Intensidad	Valor
Fugaz	1	Baja	1
Momentáneo	1	Media	2
Temporal	2	Alta	3
Persistente	3	Muy alta	8
Permanente	4	Total	12
Extensión	Valor	Reversibilidad	Valor
Puntual	1	Corto plazo	1
Parcial	2	Medio plazo	2
Extenso	3	Largo plazo	3
Total	8	Irreversibilidad	4
Crítico	+4		
Sinergia	Valor	Recuperabilidad	Valor
		Inmediata	1
Simple	1	Corto plazo	2
Moderado	2	Medio plazo	3
Sinérgico	4	Largo plazo	4
		Mitigable	4
		Irrecuperable	8
Periodicidad	Valor	Acumulación	Valor
Irregular	1	Simple	1
Periódico	2	Acumulativo	4
Continuo	4		
Efecto	Valor	Importancia	
Indirecto	1	$I=(3In+2EX+MO+PE+RV+SI+AC+EF+PR+MC)$	
Directo	4	$I=(3In+2EX+MO+PE+RV+SI+AC+EF+PR+MC)$	

Clasificación de los resultados obtenidos de la valorización de los impactos identificados:

- Irrelevante: ≤ 25 puntos
- Impacto moderado: de 26 a 50

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORIA I
ESTACION DE COMBUSTIBLE – LA ARENA CHITRE

- Impacto fuerte: de 51 a 70
- Impacto crítico: ≥75

Tabla 8.6- Identificación de impactos ambientales.

		IMPACTOS AMBIENTALES IDENTIFICADOS	
Medio Impactado		Impacto Ambiental identificado	
Físico	Construcción	1. Contaminación del suelo por desechos sólidos.	
		2. Contaminación atmosférica por material particulado producto de las actividades constructivas.	
		3. Contaminación atmosférica por ruido.	
		4. Contaminación del suelo por desechos líquidos.	
	Operación	5. Contaminación del suelo por desechos sólidos.	
		6. Contaminación del suelo por desechos líquidos.	
	Construcción	7. Pérdida de vegetación.	
		8. Alteración del hábitat	
Biológico	Operación	9. No hay impacto	
		10. Accidentes laborales	
	Construcción / Operación	11. Generación de empleo	
		12. Demanda de bienes y servicios	
		13. Desacuerdos con grupos organizados y/o población en general.	
Patrimonio histórico	Construcción	14. No hay impacto	

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORIA I
ESTACION DE COMBUSTIBLE – LA ARENA CHITRE

Patrimonio paisajístico	Construcción	15. Modificación del paisaje actual.
	Operación	16. Contaminación escénica por la deficiente recolección de desechos.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORIA I
ESTACION DE COMBUSTIBLE – LA ARENA CHITRE

8.4 Valorización de los impactos ambientales y socioeconómicos, a través de metodologías reconocidas (cuantitativa y cuantitativa), que incluya sin limitarse a ello: carácter, intensidad, extensión del área, duración, reversibilidad, recuperabilidad, acumulación, sinergia, entre otros. Y en base a un análisis, justificar los valores asignados a cada uno de los parámetros antes mencionados, los cuales determinaran la significancia de los impactos

Impacto	Naturaleza	Intensidad	Extensión	Momento	Persistencia	Reversibilidad	Sinergia	Acumulación	Efecto	Periodicidad	Recuperabilidad	Importancia
ETAPA DE CONSTRUCCION												
1. Contaminación del suelo por desechos sólidos.	-	1	1	4	2	1	1	1	4	1	1	20 Irrelevante
2. Contaminación atmosférica por material particulado producto de las actividades constructivas.	-	1	1	2	1	1	1	1	4	1	1	17 Irrelevante
3. Contaminación atmosférica por ruido.	-	2	1	2	1	2	1	1	1	1	1	18 Irrelevante
4. Contaminación del suelo por desechos líquidos.	-	3	3	4	3	2	2	4	4	2	2	29 Moderado

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORIA I
ESTACION DE COMBUSTIBLE – LA ARENA CHITRE

5. Pérdida de vegetación.	-	1	1	4	1	2	1	1	4	1	2	21 Irrelevante
6. Alteración del hábitat	-	1	1	2	1	1	1	1	4	1	2	18 Irrelevante
7. Accidentes laborales	-	2	2	4	1	1	1	1	4	1	1	25 Irrelevante
8. Generación de empleo	+	3	1	4	2	2	1	1	4	4	1	24 Irrelevante
9. Demanda de bienes y servicios	+	2	2	2	1	2	1	1	4	2	1	24 Irrelevante
10. Desacuerdos con grupos organizados y/o poblaciónn general.	-	1	1	2	1	1	1	1	4	1	1	17 Irrelevante
11. Modificación del paisaje actual	+	1	1	2	2	4	1	1	4	2	4	25 Irrelevante

ETAPA DE OPERACION

1. Contaminación del suelo por desechos sólidos.	-	1	1	4	2	1	1	1	1	2	1	18 Irrelevante
2. Contaminación del suelo por desechos líquidos.	-	3	3	4	3	2	2	4	4	2	2	29 Moderado
3. Accidentes laborales.	-	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	19 Irrelevante

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORIA I

ESTACION DE COMBUSTIBLE – LA ARENA CHITRE

4. Generación de empleo	+	2	1	1	4	1	1	1	4	2	1	23 Irrelevante
5. Demanda de bienes y servicios.	+	2	1	2	4	1	1	1	4	2	1	24 Irrelevante
6. Contaminación escénica por la deficiente recolección de desechos.	-	1	1	4	1	2	1	1	4	1	2	21 Irrelevante

8.5 Justificación de la categoría del Estudio de Impacto Ambiental propuesta, en función al análisis de los puntos 8.1 a 8.4

Se pudo concluir que el estudio se enmarca en la Categoría I, ya que con la implementación del proyecto no se generan impactos ambientales negativos significativamente adversos sobre el medio ambiente, flora, fauna, suelo y agua, ni a la población aledaña al lugar donde se desarrollará el proyecto y no conlleva riesgos ambientales, y los impactos que pudiera generar se mitigan con medidas de fácil aplicación.

8.6 Identificar y valorizar los posibles riesgos al ambiente, que puede generar la actividad, obra o proyecto en cada una de sus fases

La valoración de riesgos ambientales permite evaluar los peligros que determinadas acciones pueden suponer para la salud de las personas y para el ambiente. Esta valoración, realizada por profesionales, es clave para la identificación y el conocimiento de los riesgos asociados a una actividad productiva concreta, para realizar la protección oportuna en los centros de trabajo, y para la implantación de sistemas de gestión medioambiental eficientes. Un riesgo ambiental es «toda circunstancia o factor que conlleva la posibilidad de un daño para el medio ambiente». La valoración de riesgos ambientales es la base para la identificación de cada uno de estos riesgos y para su clasificación en función de la probabilidad de daño y de sus consecuencias. Así, en una evaluación de riesgos ambientales deben incluirse:

- Las fuentes de riesgo. Están relacionadas con las materias primas y sustancias empleadas en los procesos industriales, las instalaciones, la gestión de la empresa y la gestión de los residuos.
- Identificadores del riesgo. Es decir, saber dónde y cómo actúan dichas fuentes según las condiciones y actividades concretas de una empresa.
- Consecuencias del riesgo. Una vez tengamos estos datos, se procederá a la valoración de los riesgos ambientales en función de la premisa “Riesgo = Probabilidad x Daño”. Para evaluar correctamente el riesgo hay estudiar su relación con otros

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORIA I
ESTACION DE COMBUSTIBLE – LA ARENA CHITRÉ

valores como la posibilidad de accidente, la exposición prolongada, los escenarios en que se produce o las consecuencias. El efecto de cada riesgo puede analizarse de forma integral o de forma parcial, es decir, de manera global o centrándose en aquellos riesgos más significativos/evidentes para una actividad concreta. A continuación, se presenta los riesgos ambientales del proyecto asociados a cada una de sus etapas y la respectiva valorización.

Tabla 8.8- Valoración de los posibles riesgos ambientales de la actividad.

	Riesgo Identificado	Causa	Consecuencia	Acción	Fase del proyecto
1	Accidentes laborales	Deficiencia en el uso de EPP para el levantamiento en todo campo.	Golpes, Estrés laboral, Incapacidades, muerte, golpes, magulladuras, cortes, Posturas inadecuadas de trabajo.	Uso correcto del EPP	Construcción.
2	Acumulación desechos	Deficiente recolección de desechos generados en el proyecto.	Proliferación de vectores, Enfermedades Gastrointestinales, contaminación del suelo.	Realizar recolección semanal de desechos que evite la acumulación de esta y la proliferación de vectores.	Construcción y Operación

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORIA I
ESTACION DE COMBUSTIBLE – LA ARENA CHITRÉ

3	Aumento en los niveles de ruido.	Uso irregular de los equipos y horario laboral indefinido.	Incremento en los niveles de ruido, afectaciones auditivas, etc.	Establecer horario diurno para el desarrollo de las actividades constructivas, proporcionar EPP adecuado a los trabajadores, mantener los equipos encendidos solamente durante su uso.	Construcción
4	Contaminación del suelo por aguas residuales.	Mantenimiento ineficiente del sistema de tratamiento de aguas residuales.	Contaminación del suelo y de las aguas subterráneas.	Brindar el Mantenimiento adecuado del sistema de tratamiento de aguas residuales y realizar monitoreos periódicos.	Construcción

9. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)

Este plan establece las medidas para minimizar, prevenir o compensar los impactos ambientales negativos generados por el proyecto y potenciar los positivos, cumpliendo con la legislación vigente.

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

9.1 Descripción de las medidas específicas a implementar para evitar, reducir, corregir, compensar o controlar, a cada impacto ambiental y socioeconómico, aplicable a cada una de las fases de la actividad, obra o proyecto

Se determinaron las actividades que se darán durante las etapas de desarrollo del proyecto y los posibles impactos que en las mismas se pudieran dar y se confrontaron las diversas acciones del proyecto versus los posibles impactos y componentes afectados.

Estas medidas se presentan atendiendo el grado de afectación sobre los diversos componentes ambientales encontrados en el área de influencia del proyecto; afectación ésta que se da principalmente durante las etapas de construcción y operación.

Es importante aclarar que el proyecto se ubica en área urbana por lo que las condiciones del área permiten el desarrollo de este sin impactar negativamente el ambiente y los pocos efectos que se puedan generar pueden ser mitigados con medidas muy sencillas.

En la siguiente tabla, se muestran los posibles impactos ambientales generados durante la realización del proyecto, la medida de mitigación para minimizar los impactos negativos y para potenciar los positivos, así como el ente responsable de su ejecución y los costos de su implementación.

Tabla N° 9.1 Descripción de las medidas de mitigación Fase de Construcción

FASE	COMPONENTE AMBIENTAL	IMPACTO	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
CONSTRUCCIÓN	Aire	Generación de emisiones de gases.	<p>Mantener un registro del mantenimiento preventivo de los vehículos y maquinaria utilizados para el desarrollo del proyecto. Este mantenimiento se dará en sitios autorizados para esta actividad fuera del área del proyecto.</p> <p>En caso de que exista maquinaria o vehículos generando gases por encima de la norma, los mismos serán retirados temporalmente, para su reparación en talleres autorizados.</p>
		Generación de partículas de polvo.	<p>Utilizar lonas en los camiones que transporten materiales hacia y desde el área del proyecto.</p> <p>De ser necesario humedecer las áreas de trabajo propensas a generar polvo.</p>
			Ubicar la carga y descarga de materiales en una zona protegida del viento.
			Colocar las respectivas señalizaciones en el sitio del proyecto, (reducir la velocidad, entrada y salida de camiones).
		Incremento de ruido.	<p>Apagar aquellas maquinarias o equipos que no estén siendo utilizados.</p> <p>Mantener un registro del mantenimiento preventivo de los vehículos y maquinaria utilizados para el desarrollo del proyecto.</p>
			Realizar las labores en un horario de trabajo que no perjudique las horas de descanso de las áreas vecinas.
			Uso de tapones y orejeras para los trabajadores según la Actividad a desarrollar.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORIA I
ESTACION DE COMBUSTIBLE – LA ARENA CHITRÉ

		Generación de desechos sólidos.	Los desechos sólidos generados por el personal (residuos de comida, cajas de cartón, bolsas de papel y plástico) se colocarán en recipientes con bolsas plásticas con tapadera. Los desechos de materiales de construcción serán depositados en un contenedor colocado dentro del polígono del proyecto.
Suelo	Riesgo de contaminación con hidrocarburos		Para la disposición final de estos desechos sólidos generados por el personal y desechos de materiales de construcción los mismos serán transportados al Relleno Sanitario de utilizado por el distrito.
			El suministro de combustible a equipo y vehículos se debe realizar por medio de camiones con surtidores debidamente instalados a fin de evitar derrames.
			Mantener material absorbente, como arena, para que sean usados en caso cualquier derrame.
			Mantener un registro del mantenimiento preventivo de los vehículos y maquinaria utilizados para el desarrollo del proyecto.
			Realizar los trabajos de mantenimiento de vehículos y equipo en talleres autorizados, salvo en situaciones de emergencia.
Agua	Generación de aguas residuales.		Se utilizará baño portátil que deberá ser limpiado con regularidad por la empresa encargada de brindar el servicio.
Socioeconómico	Generación de Empleos		Mediante contratación de personal del área.
	Incremento de la economía regional		Mediante el pago de los impuestos al municipio.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORIA I
ESTACION DE COMBUSTIBLE – LA ARENA CHITRÉ

		Aumento de flujo vehicular	Colocar señales preventivas en áreas circundantes y entradas y salidas.
--	--	----------------------------	---

Tabla N° 9.2 Descripción de las medidas de mitigación Fase de Operación

FASE	COMPONENTE AMBIENTAL	IMPACTO	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
OPERACIÓN	Aire	Generación de emisiones de gases.	Mantener un registro del mantenimiento preventivo de los vehículos y camiones utilizados para el traslado de productos. Este mantenimiento se dará en sitios autorizados para esta actividad fuera del área del proyecto.
			En caso de que existan vehículos o camiones generando gases por encima de la norma, los mismos serán retirados temporalmente, para su reparación en talleres autorizados.
	Suelo	Generación de desechos sólidos.	Los desechos sólidos serán depositados en bolsas plásticas y posteriormente en la tinaquera para que luego sean transportados al Relleno Sanitario utilizado por el distrito.
		Riesgo de contaminación con hidrocarburos	Mantener material absorbente, como arena, para que sean usados en caso cualquier derrame.
	Agua	Generación de aguas residuales.	Los baños de la estación se conectarán al tanque séptico que se construirá.
	Socioeconómico	Generación de Empleos	Mediante contratación de personal del área.
		Incremento de la economía	Mediante el pago de los impuestos al municipio.

		regional	
	Aumento de flujo vehicular	Colocar señales preventivas en áreas circundantes y entradas y salidas.	

9.1.1 Cronograma de ejecución

Tabla N° 9.3 Cronograma de ejecución de las medidas de mitigación

MEDIDAS DE MITIGACIÓN	FASE		
	Planificación	Construcción	Operación
Mantener un registro del mantenimiento preventivo de los vehículos y maquinaria utilizados para el desarrollo del proyecto. Este mantenimiento se dará en sitios autorizados para esta actividad fuera del área del proyecto.		<input type="checkbox"/>	
En caso de que exista maquinaria o vehículos generando gases por encima de la norma, los mismos serán retirados temporalmente, para su reparación en talleres autorizados.		<input type="checkbox"/>	
Utilizar lonas en los camiones que transporten materiales hacia y desde el área del proyecto.		<input type="checkbox"/>	
De ser necesario humedecer las áreas de trabajo propensas a generar polvo.		<input type="checkbox"/>	
Ubicar la carga y descarga de materiales en una zona protegida del viento.		<input type="checkbox"/>	
Colocar las respectivas señalizaciones en el sitio del proyecto, (reducir la velocidad, entrada y salida de camiones).		<input type="checkbox"/>	

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORIA I
ESTACION DE COMBUSTIBLE – LA ARENA CHITRÉ

Apagar aquellas maquinarias o equipos que no estén siendo utilizados.		<input type="checkbox"/>	
Mantener un registro del mantenimiento preventivo de los vehículos y maquinaria utilizados para el desarrollo del proyecto.		<input type="checkbox"/>	
Realizar las labores en un horario de trabajo que no perjudique las horas de descanso de las áreas vecinas.		<input type="checkbox"/>	
Uso de tapones y orejeras para los trabajadores según la actividad a desarrollar.		<input type="checkbox"/>	
Los desechos sólidos generados por el personal (residuos de comida, cajas de cartón,bolsas de papel y plástico) se colocarán en recipientes con bolsas plásticas con tapadera.		<input type="checkbox"/>	
Los desechos de materiales de construcción serán depositados en un contenedor colocado dentro del polígono del proyecto.		<input type="checkbox"/>	
Para la disposición final de estos desechos sólidos generados por el personal y desechos de materiales de construcción los mismos serán transportados al Relleno Sanitario utilizado por el distrito.		<input type="checkbox"/>	
El suministro de combustible a equipo y vehículos se debe realizar por medio de camiones con surtidores debidamente instalados a fin de evitar derrames.		<input type="checkbox"/>	
Mantener material absorbente, como arena,para que sean usados en caso cualquier derrame.		<input type="checkbox"/>	

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORIA I
ESTACION DE COMBUSTIBLE – LA ARENA CHITRÉ

Mantener un registro del mantenimiento preventivo de los vehículos y maquinaria utilizados para el desarrollo del proyecto.		<input type="checkbox"/>	
Realizar los trabajos de mantenimiento de vehículos y equipo en talleres autorizados, salvo en situaciones de emergencia.		<input type="checkbox"/>	
Mediante contratación de personal del área.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mediante el pago de los impuestos al municipio.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Colocar señales preventivas en áreas circundantes y entradas y salidas.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mantener un registro del mantenimiento preventivo de los vehículos y camiones utilizados para el traslado de productos. Este mantenimiento se dará en sitios autorizados para esta actividad fuera del área del proyecto.			<input type="checkbox"/>
En caso de que existan vehículos o camiones generando gases por encima de la norma, los mismos serán retirados temporalmente, para su reparación en talleres autorizados.			<input type="checkbox"/>
Los desechos sólidos serán depositados en bolsas plásticas y posteriormente en la tinaquera para que luego sean transportados al Relleno Sanitario de utilizado por el distrito.			<input type="checkbox"/>
Mantener material absorbente, como arena, para que sean usados en caso cualquier derrame.			<input type="checkbox"/>

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORIA I
ESTACION DE COMBUSTIBLE – LA ARENA CHITRÉ

Mantener un registro del mantenimiento preventivo de los vehículos y camiones utilizados en el proyecto.			<input type="checkbox"/>
Realizar los trabajos de mantenimiento de vehículos y camiones en talleres autorizados, salvo en situaciones de emergencia.			<input type="checkbox"/>
Los baños de la estación se conectarán al tanque séptico que se construirá.			<input type="checkbox"/>

9.1.2 Programa de Monitoreo Ambiental

Para mitigar o minimizar los impactos que se pudieran presentar durante el desarrollo del proyecto, el promotor realizará durante la construcción del proyecto los monitoreo spertinentes.

Se realizará monitoreo periódico para comprobar que se está cumpliendo con lo especificado.

Tabla N° 9.4. Programa de Monitoreo Ambiental

Nº	PARÁMETRO A EVALUAR	REQUISITO APLICABLE	INDICADOR	FRECUENCIA
1	Ruido ambiental	COPANIT 44-2000	Informe de análisis de ruido	Semestral

2	Monitoreo de partículas suspendidas (PM10).	DGNTI-COPANIT 43-2001.	Calidad de Aire	Semestral
---	---	------------------------	-----------------	-----------

9.3 Plan de Prevención de Riesgos Ambientales

El medio ambiente del proyecto, la salud y la seguridad del obrero en la etapa de construcción del proyecto es un riesgo que se considera importante y por lo que el contratista debe llevar a cabo todas las actividades que se requieran para que se proteja la salud de los empleados y de la población en general.

Se debe mantener un sistema de revisión y corrección de procedimientos, prácticas y condiciones de seguridad. También, conviene disponer del uso de equipos de protección personal y protecciones mecánicas donde ellas sean requeridas.

Además, se debe establecer un programa eficiente de inspección y mantenimiento para las herramientas y equipos. Del mismo modo, un supervisor del proyecto investigará todos los accidentes para determinar sus causas y asumir inmediatamente las acciones correctivas necesarias.

Para que el plan de prevención de riesgo tenga éxito el empleado u obrero debe:

1. Cumplir con todas las reglas, regulaciones y normas en la realización de las tareas asignadas; que incluye reportar todos los accidentes y daños personales que ocurran.
2. Participar en reuniones sobre seguridad y medio ambiente.
3. Colaborar con el consultor ambiental en los sondeos sobre salud, seguridad y medio ambiente.

Tabla N° 9.5 Plan de Prevención de Riesgo Ambiental

FASE	Posibles riesgos ambientales	Acciones a tomar
Planificación	No se da ningún riesgo	
Construcción	Generación de emisiones de gases	Mantener un registro del mantenimiento preventivo de los vehículos y maquinaria utilizados para el desarrollo del proyecto. Este mantenimiento se dará en sitios autorizados para esta actividad fuera del área del proyecto.
	Generación de desechos sólidos	Para la disposición final de estos desechos sólidos generados por el personal y desechos de materiales de construcción los mismos serán transportados al Relleno Sanitario utilizado en el distrito.
	Riesgo de contaminación con hidrocarburos	Evitar el almacenamiento de combustible en sitio. Brindar mantenimiento periódico al equipo y maquinaria del proyecto. Mantener material absorbente en el área de trabajos disponibles en caso de emergencia.
	Generación por descarga de aguas residuales	Se utilizará baño portátil que deberá ser limpiado con regularidad por la empresa encargada de brindar el servicio.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORIA I
ESTACION DE COMBUSTIBLE – LA ARENA CHITRÉ

	Aumento de flujo vehicular.	Durante la construcción los vehículos que circularan son de los proveedores de materiales y trabajadores, se colocaran las señalizaciones de tránsito y seguridad.
Operación	Generación de emisiones de gases	Mantener un registro del mantenimiento preventivo de los vehículos y camiones utilizados para el traslado de productos. Este mantenimiento se dará en sitios autorizados para esta actividad fuera del área del proyecto.
	Generación de desechos sólidos	Los desechos sólidos serán depositados en bolsas plásticas y posteriormente en la tinaquera para que luego sean transportados al Relleno Sanitario de utilizado en el distrito.
	Riesgo de contaminación con hidrocarburos	Evitar el almacenamiento de combustible en sitio. Brindar mantenimiento periódico al equipo y maquinaria del proyecto. Mantener material absorbente en el área de trabajos disponibles en caso de emergencia.
	Generación por descarga de aguas residuales	La Estación de combustible se conectará al tanque séptico que construirán dentro del proyecto.
	Aumento de flujo vehicular.	Durante la operación los vehículos que circularan son de los proveedores y clientes, se colocaran las señalizaciones de tránsito y seguridad correspondientes.

9.6 Plan de Contingencia

Prevención y Control del Riesgo y Medidas de Contingencia. Los riesgos de este emplazamiento son clasificados por su tipología como sigue:

- **Riesgos de Seguridad:** Generalmente con accidentes de baja probabilidad, de alto grado de exposición y de graves consecuencias; efectos agudos e inmediatos. El enfoque está en la seguridad humana y la prevención de pérdidas, en el trabajo, por lo tanto, se implementarán capacitaciones y distribuirá equipo de seguridad laboral y se implementaran señalizaciones como medidas de seguridad preventiva.
- **Riesgos de la Salud:** Generalmente con accidentes de alta probabilidad, de exposiciones de bajo nivel, período latente prolongado, efectos demorados. El enfoque está en la salud humana, con consecuencias en las instalaciones de trabajo.
- **Riesgos Ecológicos y Ambientales:** Efectos sutiles, múltiples interacciones entre la población, comunidades y ecosistemas. El Riesgo se toma muchas veces como simple “*probabilidad de ocurrencia*” del evento, pero esto no encierra todos los factores del peligro. Sin lugar a dudas el índice del peligro tiene una evidente relación con la posibilidad de que ocurra el evento; pero, asimismo, va a tenerla con la vulnerabilidad del medio expuesto y con el tiempo de exposición a que ocurra el evento. Seguidamente se desarrolla el Plan de Contingencia.

El Plan de Contingencia es el conjunto de estrategias y acciones y procedimientos preestablecidos para controlar y atender situaciones de desastres que puedan eventualmente presentarse en el área de influencia del proyecto.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORIA I
ESTACION DE COMBUSTIBLE – LA ARENA CHITRÉ

El Plan de Contingencia está conformado por una serie de medidas anticipadas, a tomar frente a una posible situación o evento que pueda provocar desastre en el medio; busca determinar los elementos técnicos indispensables para poder controlar de manera eficiente los posibles accidentes y/o emergencias que puedan suceder durante el desarrollo de proyecto.

Tabla N° 9.6 Plan de Contingencia

Evento	Acción a tomar	Responsables e Institución de coordinación	Costo en B/. / (Insumos necesarios)
Accidente laboral.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Evaluación inmediata de la lesión. ▪ Si es posible aplicar primeros auxilios. ▪ Llamar a la cruz roja o los paramédicos. ▪ Si la lesión no es de gravedad, trasladar a la persona al hospital o clínica más cercana. ▪ Mantener un ambiente de serenidad y área despejada. ▪ Comunicar a las instancias respectivas. ▪ Dar seguimiento al caso. 	Promotor, contratista supervisor de la empresa con apoyo de Salud ocupacional del MINSA	Variable (incluye botiquín, equipo de comunicación y capacitación de personal)

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORIA I
ESTACION DE COMBUSTIBLE – LA ARENA CHITRÉ

Accidentes de tránsito.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Evaluación inmediata de la situación, para determinar condición de los involucrados y si es necesario el traslado al hospital o centro de salud. ▪ Dar aviso a la autoridad de tránsito, Cruz Roja e instancias respectivas. ▪ Colocar los triángulos de seguridad. ▪ Dar instrucción a una persona que se encargue de regular el tránsito en el área o advertencia a conductores. 	Empleados, contratista Subcontratistas Inspectores de seguridad.	Variable (Triángulos de seguridad, banderas de advertencia, etc.)
Incendios	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dar la voz de alarma a todo el personal para ponerse a salvo y seguir instrucciones establecidas de antemano, como apagar equipo, alejarse de áreas peligrosas, utilizar equipo para combatir (equipo manual, extintores, tanques con agua), llamar a cuerpo de bomberos. Despejar vía de acceso al área. Investigar si hubo negligencia, accidente o acto deliberado. 	Empresa contratista con apoyo de: Cuerpo de Bomberos, SINAPROC, MiAMBIENTE, Policía.	Variable (Extintores, tanques, palas, etc.)

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORIA I
ESTACION DE COMBUSTIBLE – LA ARENA CHITRÉ

Derrames o fugas de combustible o lubricantes de maquinaria o vehículos.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Apagar equipo o vehículos que se encuentren cerca del área. ▪ Notificación inmediata al personal designado. ▪ Rodear el derrame con tierra y aplicar material absorbente (tierra), mezclando completamente utilizando instrumentos que no genere chispa, hasta que el materiales seco, para recolectar en tanque o bolsa bien cerrada. ▪ Limpiar el área con material absorbente, aserrín o esponjas industriales. Según magnitud del derrame. 	Empresa con apoyo de Cuerpo de Bomberos, SINAPROC, MiAMBIENTE	Variable (palas, tanques o cartucho)
Fuga de aguas de residuales de las letrinas	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aviso a personal de mantenimiento. ▪ Contención de derrame y limpieza inmediata. 	Promotor	Variable
Vestigio arqueológicos	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Detener cualquier movimiento de tierra 	Promotor	Variable

9.7 Plan de Cierre

Dentro del proyecto denominado “**ESTACION DE COMBUSTIBLE**”, no se tiene contemplado el cierre del proyecto debido a que el mismo se construirá con el objetivo de contar con instalaciones de uso indefinido, para mejorar la calidad de servicio e instalaciones comerciales cercanas a la población. De darse algún tipo de problema, el promotor procederá a coordinar con las autoridades competentes que se dispone el

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORÍA I
ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE – LA ARENA CHITRÉ

abandono o cierre del proyecto, para ello utilizara el siguiente procedimiento: Demolición y remoción de estructuras de concreto

Para ello se utilizará mazos, pala, martillo y otros instrumentos con los cuales se elimine toda infraestructura de acero, concreto y madera que hayan sido construidas y cualquier equipo dañado que se tenga en el sitio.

Limpieza del Terreno

Eliminado toda la infraestructura establecida, se procederá a la limpieza general del área, utilizando equipo necesario para lograr el propósito, los escombros se ubicarán en el lugar que la autoridad y el municipio tenga dispuesto para esto menesteres y los terrenos se adecuarán y cubrirán con la capa vegetal (pasto grama), si hay acumulación de aguas se procederá a establecer canales con trampas para evitar traslado de sedimento.

Revegetación y Reforestación

Luego de la limpieza y adecuación del terreno se implementará un plan de revegetación y reforestación con especies de rápido crecimiento y que se adapten al sitio, esto en la cantidad y cálida necesaria y según lo ordene la resolución.

9.8 Plan para reducción de los efectos del cambio climático

Este punto no aplica para este Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

9.9 Costos de la Gestión Ambiental

La Gestión Ambiental del proyecto y su costo:

Tabla N° 9.7. Costo de la Gestión Ambiental.

Medidas	Costo Estimado
Cierre perimetral del proyecto	B/. 500.00

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORIA I
ESTACION DE COMBUSTIBLE – LA ARENA CHITRÉ

Mantenimiento de equipos	B/. 2,000.00
Equipo de protección personal (EPP)	B/. 500.00
Colocar recipientes para la recolección de desechos	B/. 300.00
Uso de letrinas portátiles	B/. 1,000.00
Capacitación de los trabajadores en temas de seguridad, prevención de accidentes y protección ambiental.	B/. 350.00
Señalizaciones de las vías adyacentes y accesos a la obra	B/. 350.00
Extintores y botiquín de primeros auxilios	B/. 300.00
Total estimado	B/. 5,300.00

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORIA I
ESTACION DE COMBUSTIBLE – LA ARENA CHITRÉ**



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORIA I
ESTACION DE COMBUSTIBLE – LA ARENA CHITRÉ

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

11.1 Lista de nombres, número de cedula, firmas originales y registro de los Consultores debidamente notariadas, identificando el componente que elaboró como especialista.

NOMBRE	NÚMERO DE CÉDULA	NÚMERO DE REGISTRO	ACTIVIDAD DESARROLLADA	FIRMA
Benilda Ariadna Arroyo	8-387-861	IRC-072-2022	Consultor líder, Identificación de impactos ambientales y sociales, valoración socioeconómica.	
Gianna Arroyo	8-792-2047	IRC-106-2022	Descripción del proyecto, control de calidad.	

11.2 Lista de nombres, número de cedula y firmas originales de los profesionales de apoyo debidamente notariadas, identificando el componente que elaboró como especialista e incluir copia simple de cédula

NOMBRE	NÚMERO DE CÉDULA	ACTIVIDAD DESARROLLADA	FIRMA
Mariel Sanjur	9-729-1806	Inventario de fauna y flora, aspectos ambientales.	
Álvaro Brizuela	PE-6-170	Prospección Arqueológica.	(A)



Yo, Jorge E. Gantes S., Notario Primero del Circuito de Panamá, con Cédula de identidad No. 8-509-985

CERTIFICO:

Que hemos colejado la(s) firma(s) anterior(es) con la(s) que aparecen(n) en la(s) copia(s) de la(s) cédula(s) y/o Pasaporte(s) del(s) firmante(s) y a nuestro parecer son iguales, por lo que la(s) consideramos auténticas(s).

Panamá, 25 JUN 2024

Testigos

Licdo. Jorge E. Gantes S.
Notario Público Primero

(4)

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORIA I
ESTACION DE COMBUSTIBLE – LA ARENA CHITRÉ



REPÚBLICA DE PANAMÁ TRIBUNAL ELECTORAL Benilda Ariadna Villarreal Palma de Arroyo <small>NOMBRE USUAL: ariadna villarreal de arroyo FECHA DE NACIMIENTO: 25-OCT-1986 LUGAR DE NACIMIENTO: PANAMÁ, PANAMÁ SEXO: F TIPO DE SANGRE: A+ EXPEDIDA: 10-AGO-2020 EXPIRA: 10-AGO-2035</small> 8-387-861 	REPÚBLICA DE PANAMÁ DOCUMENTO DE IDENTIDAD Gianna Raquel Arroyo Villarreal <small>FECHA DE NACIMIENTO: 15-Feb-1986 LUGAR DE NACIMIENTO: PANAMA SEXO: F TIPO DE SANGRE: A+ EXPEDIDA: 13-dic-2023 EXPIRA: 13-dic-2038</small> 8-792-2047
REPÚBLICA DE PANAMÁ TRIBUNAL ELECTORAL Alvaro Martin Brizuela Casimir <small>NOMBRE USUAL: FECHA DE NACIMIENTO: 16-SEP-1987 LUGAR DE NACIMIENTO: MEXICO SEXO: M DONANTE TIPO DE SANGRE: A+ EXPEDIDA: 20-ENE-2020 EXPIRA: 20-ENE-2030</small> PE-6-170 	REPÚBLICA DE PANAMÁ TRIBUNAL ELECTORAL Mariel Izennith Sanjur Chang de Swiecicki <small>NOMBRE USUAL: FECHA DE NACIMIENTO: 02-DIC-1988 LUGAR DE NACIMIENTO: VERAGUAS, SANTIAGO SEXO: F DONANTE TIPO DE SANGRE: EXPEDIDA: 28-MAY-2018 EXPIRA: 28-MAY-2028</small> 9-729-1806

12. CONCLUSIONES y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

- El proyecto es viable dentro del área. Para ello, hay que cumplir con las medidas de mitigación y normativa vigente.
- El proyecto se realizará en un área poco intervenida; por lo tanto, los impactos ambientales no son significativos.
- No se requiere de medidas de compensación ya que los impactos positivos no las demandan y los impactos negativos no tienen una significancia ambiental crítica
- El proyecto generará empleos directos e indirectos contribuyendo a mejorar la forma de vida del personal que se beneficiará con el mismo.
- La opinión de la comunidad ante el desarrollo del proyecto es favorable, siempre y cuando se tomen las medidas necesarias para minimizar los impactos.

RECOMENDACIONES

- Implementar el proyecto y tomar en cuenta cada una de las indicaciones dada en el Plan de Manejo Ambiental.
- No realizar acciones que vayan en detrimento de la población o del ambiente circundante.
- Recoger todos los residuos sólidos, que se generarán dentro del área del proyecto, y disponer de ellos de forma adecuada.
- Mantener todo el equipo en buenas condiciones y los trabajos deben realizarse en horarios diurnos.
- Cumplir con todas las normas y leyes que ríjan la actividad.
- Las mitigaciones deben ser aplicadas a medida que empieza cada actividad, para que cumplan su función.
- El contratista que realice los trabajos debe tener conocimiento de este estudio, de manera que pueda cumplir con las medidas propuestas en el momento adecuado.
- El Promotor debe mantenerse informado y vigilante del correcto desarrollo del proyecto.

13. BIBLIOGRAFÍA

- ✓ Ley No. 8 de 25 de marzo de 2015 que crea el Ministerio de Ambiente, modifica la Ley 41 de 1998, General de Ambiente, y la Ley 44 de 2006, que crea la autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá, y Adopta otras disposiciones
- ✓ Ley 41 de 1 de julio de 1998 “Por la Cual se Dicta la Ley General de Ambiente de Panamá y se crea la Autoridad Nacional del Ambiente”.
- ✓ Decreto ejecutivo No. 1 del 1 de marzo de 2023, Que reglamenta el Capítulo III del Título II del Texto Único de Ley 41 de 1998, sobre el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, y se dictan otras disposiciones.
- ✓ Decreto Ejecutivo Nº 123 de 14 de agosto de 2009 y su modificación el Decreto Ejecutivo Nº 155 del 05 de agosto de 2011 y el Decreto Ejecutivo 975 del 23 de agosto del 2012; por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 del 1 de Julio de 1998, Ley General de Ambiente de la República de Panamá se deroga el Decreto Ejecutivo 209 de 5 de septiembre 2006.
- ✓ Décimo Censo Nacional de Población y Sexto de Vivienda; Datos definitivos, Contraloría General de Panamá, levantados en el país el día 16 de mayo de 2010.
- ✓ Situación Física Panameña; Meteorología año 2016 Dirección de Estadística y Censo. Contraloría General de la República de Panamá - Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC).
- ✓ Atlas Social de la República de Panamá; Ministerio de Economía y Finanzas. 2010.
- ✓ Atlas Ambiental de la República de Panamá; Autoridad Nacional del Ambiente. 2010.
- ✓ Atlas de Tierras Secas y Desertificación de Panamá; Autoridad Nacional del Ambiente. 2008.
- ✓ Atlas Nacional de la República de Panamá; Instituto Geográfico "Tommy Guardia". Ministerio de Obras Públicas. 2016.
- ✓ Gerencia de Hidrometeorología de la Empresa de Transmisión Eléctrica S.A. (ETESA).

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORIA I
ESTACION DE COMBUSTIBLE – LA ARENA CHITRÉ**

- ✓ Lista de Fauna y Flora en Peligro de Extinción, ANAM 2008.
- ✓ Anexo de la Resolución del Ministerio de Ambiente DM-0657-2016 “Por la cual se establece el proceso para la elaboración y revisión periódica del listado de las especies de fauna y flora amenazadas de Panamá, y se dictan otras disposiciones”.
- ✓ Lista de Fauna de Importancia para la Conservación en Centroamérica y México. Listas ROJAS, Listas Oficiales y Especies en Apéndices CITES: Capítulo: Panamá.
- ✓ World Conservation monitoring Centre-Cites, 1996. Lista de especies de CITES, Cambridge, Reino Unido.
- ✓ Larry W. Canter. Manual de evaluación de impacto ambiental. Técnicas de elaboración de los estudios de impacto. Editorial McGRAW-Hill. Segunda edición 1999.
- ✓ Davis, California. Lum, Francis C.H. Guides for Erosion & Sediment Control. USDA Conservation Service, Second Issue. 1997.
- ✓ Tosi, Jr. A. 1971. Inventario y Demostraciones Forestales en Panamá. Zonas de Vida. Organización de Las Naciones Unidas para el Desarrollo. Roma, Italia.
- ✓ La legislación nacional a través de La Autoridad Nacional del Ambiente, por medio de La Ley 41 General de Ambiente, La ley 24 sobre Vida Silvestre (INRENARE 1995) y La Resolución DIR- 002-80 entre otras, dictaminan una serie de regulaciones normas y sanciones para regular y proteger la fauna silvestre, principalmente si están en peligro de extinción.
- ✓ Panamá Cien años de Republica; Varios Autores. Comisión Universitaria del Centenario de la Republica; MANFER S.A. 2004.
- ✓ Mapa Precolombino de Panamá (Cooke, Richard 1998: Subsistencia, economía casera de los indígenas precolombinos de Panamá En: Antropología Panamá – Pueblos y Cultura (Aníbal Pastor ed.; 61 – 134).

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORIA I
ESTACION DE COMBUSTIBLE – LA ARENA CHITRÉ**

14. ANEXOS

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORIA I
ESTACION DE COMBUSTIBLE – LA ARENA CHITRÉ**

14.1 Copia de la solicitud de evaluación de impacto ambiental

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORÍA I
ESTACION DE COMBUSTIBLE – LA ARENA CHITRÉ

Panamá, ____ de _____ de 2024

Ingeniero
JAIME OCAÑA
Director Regional de Herrera Encargado
Ministerio de Ambiente
E. S. D.



Respetado Ingeniero Ocaña:

Por este medio quien suscribe, **KUI YONG WONG CHU** varón, mayor de edad, con cedula de identidad N-18-837, con residencia en Edificio Royal, Apartamento 01-A, ubicado en calle 4ta, Corregimiento Rio Abajo, Distrito de Panamá, Prov. De Panamá, con celular 69805729, como representante legal de **AZUERO PANAMA SA**, me permite presentarle el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del proyecto "**ESTACION DE COMBUSTIBLE**" desarrollarse en el Corregimiento La Arena, Distrito de Chitré, Provincia de Herrera, que será sometido al correspondiente proceso de evaluación, de conformidad con el proceso de evaluación, por el Decreto No. 2 del 27 de Marzo del 2024 que modifica y adiciona Disposiciones del Decreto Ejecutivo No. 1 del 2023 que reglamenta el capítulo III del Título II del Texto Único de la Ley 41 del 1998 sobre el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, y se dictan otras disposiciones.

En adición a lo antes indicado, hacemos de su conocimiento:

1. Que el documento contiene del referido estudio de Impacto Ambiental consta de catorce (14) capítulos, tal como lo dispone el mencionado Decreto Ejecutivo, con un total de ____ páginas (incluyendo anexos y separadores).
2. Que el Estudio de Impacto Ambiental fue preparado por los siguientes consultores:

Ing. Gianna Arroyo	IRC-106-2022
Benilda Ariadna de Arroyo	IRC-072-2022

3. Que la persona a contactar y autorizada para recibir notificaciones relacionadas con este Estudio de Impacto Ambiental es
Nombre: Benilda Ariadna de Arroyo
Teléfono: +507-65281228
Correo: ariadna.consultorianskac@gmail.com
aariadna2005@yahoo.es

Adjuntamos a la presente un (1) ejemplar original impreso y dos copias digitales en disco compacto del referido Estudio de Impacto Ambiental, además de los siguientes documentos:

- a. Original del certificado de **paz y salvo vigente**, emitido por el Ministerio de Ambiente a Favor de PROYECTO "**ESTACION DE COMBUSTIBLE**", ubicado en el Corregimiento La Arena, Distrito de Chitré, Provincia de Herrera.
- b. **Constancia o recibo de pago realizado ante MIAMBIENTE**; en concepto de tasa de evaluación del mencionado Estudio de Impacto Ambiental, categoría I.
- c. Copia autenticada de cedula personal del representante legal.
- d. Certificaron de Uso de Suelo-MIVIOT
- e. Encuestas originales del capítulo siete.

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORIA I
ESTACION DE COMBUSTIBLE – LA ARENA CHITRÉ**



- f. Volante
- g. Lista de los consultores notariada.
- h. Anteproyecto
- i. Laboratorios
- j. Informe Topográfico
- k. Especificaciones de los Tanques
- l. Nota de IDAAN
- m. Tramite (Inicio) de SINAPROC

En espera que vuestra entidad le confiera pronta atención a la evaluación del presente Estudio de Impacto Ambiental, nos es grato quedar de Usted.

Atentamente,

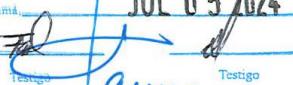

REPRESENTANTE LEGAL
KUI YONG WONG CHU
Cédula: N-18-837


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

Yo, ANAYANSY JOVANE CUBILLA
Notaria Pública Tercera del Circuito de Panamá, con
cédula de identidad personal No. 4-201-226.

CERTIFICO:

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

Panamá, JUL 05 2024

Testigo  Testigo 

Licenciada ANAYANSY JOVANE CUBILLA
Notaria Pública Tercera del Circuito de Panamá

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORIA I
ESTACION DE COMBUSTIBLE – LA ARENA CHITRÉ**

Copia de cédula del promotor

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORIA I
ESTACION DE COMBUSTIBLE – LA ARENA CHITRÉ



El Suscrito, JORGE E. GANTES S. Notario Público Primero del Circuito de Panamá, con cédula N° 8-509-985.

CERTIFICO: Que este documento es copia autenticada de su original.

Panamá

24 JUN 2024

Testigos

Testigos

Lcdo. Jorge E. Gantes S.
Notario Público Primero

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORIA I
ESTACION DE COMBUSTIBLE – LA ARENA CHITRÉ**

14.2 Copia de paz y salvo, y copia del recibo de pago para los trámites de evaluación emitido por el Ministerio de Ambiente

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORIA I
ESTACION DE COMBUSTIBLE – LA ARENA CHITRÉ**

26/6/24, 11:17 a.m.

Sistema Nacional de Ingreso



República de Panamá
Ministerio de Ambiente
Dirección de Administración y Finanzas

**Certificado de Paz y Salvo
Nº 240192**

Fecha de Emisión:

26	06	2024
(día / mes / año)		

Fecha de Validez:

26	07	2024
(día / mes / año)		

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

SOCIEDAD AZUERO PANAMA, S.A.

Representante Legal:

KUI YONG WONG CHU

Inscrita

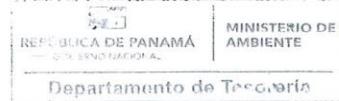
Tomo	Folio	Asiento	Rollo
Ficha	Imagen	Documento	Finca
776139	1		2218709

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

Certificación, válida por 30 días

Firmado

Jefe de la Sección de Tesorería.



**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORIA I
ESTACION DE COMBUSTIBLE – LA ARENA CHITRÉ**

26/6/24, 11:16 a.m.

Sistema Nacional de Ingreso



Ministerio de Ambiente

No.

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

75814

Dirección de Administración y Finanzas

Recibo de Cobro

Información General

<u>Hemos Recibido De</u>	SOCIEDAD AZUERO PANAMA, S.A. * / 2218709-1-776139 DV-3	<u>Fecha del Recibo</u>	2024-6-26
<u>Administración Regional</u>	Dirección Regional MiAMBIENTE Herrera	<u>Guía / P. Aprov.</u>	
<u>Agencia / Parque</u>	Ventanilla Tesorería	<u>Tipo de Cliente</u>	Contado
<u>Efectivo / Cheque</u>		<u>No. de Cheque</u>	
	Slip de deposito No.		B/. 3.00
	Slip de deposito No.		B/. 350.00
<u>La Suma De</u>	TRESCIENTOS CINCUENTA Y TRES BALBOAS CON 00/100		B/. 353.00

Detalle de las Actividades

Cantidad	Unidad	Cód. Act.	Actividad	Precio Unitario	Precio Total
1		1.3.2.1	Evaluaciones de Estudios Ambientales, Categoría I	B/. 350.00	B/. 350.00
1		3.5	Paz y Salvo	B/. 3.00	B/. 3.00

Monto Total B/. 353.00

Observaciones

CANCELA EST. DE IMPACTO AMBIENTAL CAT.I Y PAZ Y SALVO SLIP-280489232-280489233

Día	Mes	Año	Hora
26	06	2024	11:16:15 AM

Firma

Nombre del Cajero Edma Tuñon



Sello

IMP 1

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORIA I
ESTACION DE COMBUSTIBLE – LA ARENA CHITRÉ**

14.3 Copia del certificado de existencia de persona jurídica

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORIA I
ESTACION DE COMBUSTIBLE – LA ARENA CHITRÉ**



Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: YAIRIS ODETH
SANTAMARIA LINO
FECHA: 2024.06.21 17:23:26 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD

250725/2024 (0) DE FECHA 21/06/2024

QUE LA PERSONA JURÍDICA

AZUERO-PANAMÁ, S.A.

TIPO DE PERSONA JURÍDICA: SOCIEDAD ANONIMA

SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO N° 776139 (S) DESDE EL MARTES, 31 DE JULIO DE 2012

- QUE LA PERSONA JURÍDICA SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:

SUSCRIPtor: ROCIO MOCK

SUSCRIPtor: ELBA DE AGUILAR

DIRECTOR / PRESIDENTE: KUI YONG WONG CHU

DIRECTOR / TESORERO: LIMING ZOU DE WONG

DIRECTOR / SECRETARIO: MICHAEL WONG ZOU.

AGENTE RESIDENTE: ROCIO MOCK

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ:

LA REPRESENTACION LEGAL DE LA SOCIEDAD ESTARA EJERCIDA EN SU DERECHO POR EL PRESIDENTE O EN SU DEFECTO POR EL SECRETARIO INDIVIDUAL O CONJUNTAMENTE POR CUALQUIER PERSONA DESIGNADA POR LA ASAMBLEA GENERAL DE ACCIONISTAS POR LA TOTALIDAD DE LAS ACCIONES

- QUE SU CAPITAL ES DE 10,000.00 DÓLARES AMERICANOS

EL CAPITAL SOCIAL SERA DE DIEZ MIL DOLARES (US\$10,000.00) AMERICANOS DIVIDIDO EN DIEZ ACCIONES COMUNES NOMINATIVAS, CADA UNA CON UN VALOR DE MIL DOLARES

- QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA.

- QUE SU DOMICILIO ES PANAMÁ , PROVINCIA PANAMÁ

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL VIERNES, 21 DE JUNIO DE 2024 A LAS 5:23
P. M..

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1404669061



Validé su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 5A019D58-A0BC-4AF1-9317-53BF746E65E7

Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1

14.4 Copia del certificado de propiedad (es) donde se desarrollará la actividad, obra o proyecto, con una vigencia no mayor de seis meses, o documento emitido por la Autoridad Nacional de Administración de Tierras (ANATI) que valide la tenencia del predio

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORIA I
ESTACION DE COMBUSTIBLE – LA ARENA CHITRÉ**



Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: RAFAEL ALEXIS DE
GRACIA MORALES
FECHA: 2024.06.24 12:51:17 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

CERTIFICADO DE PROPIEDAD

DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 250728/2024 (0) DE FECHA 21/06/2024.

DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) CHITRÉ CÓDIGO DE UBICACIÓN 6002, FOLIO REAL N° 19193 (F) UBICADO EN CORREGIMIENTO LA ARENA, DISTRITO CHITRÉ, PROVINCIA HERRERA CON UNA SUPERFICIE INICIAL DE 9592 m² 34 dm² Y UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 9592 m² 34 dm²
CON UN VALOR DE B/.40,000.00
ADQUIRIDA EL 08 DE AGOSTO DE 2012.

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

AZUERO PANAMA,S.A. (PASAPORTE 776139) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

RESTRICCIONES: ESTA FINCA QUEDA SUJETA A LAS RESTRICCIONES DE LEY QUE PESAN INSCRITAS SOBRE LA FINCA MADRE NO.9717 INSCRITA AL FOLIO NO.34 DEL TOMO NO.1289 DE LA PROVINCIA DE HERRERA.

OBSERVACIONES: ESTA FINCA QUEDA SUJETA A LAS RESTRICCIONES DE LEY QUE PESAN INSCRITAS SOBRE LA FINCA MADRE NO.9717 INSCRITA AL FOLIO NO.34 DEL TOMO NO.1289 DE LA PROVINCIA DE HERRERA.INSCRITO AL ASIENTO 1, EL 21/07/2016, EN LA ENTRADA 325457/2016 (0)
NO CONSTA GRAVAMENES INSCRITOS A LA FECHA

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

ENTRADA 242405/2024 (0) DE FECHA 17/06/2024 4:45:02 P. M. NOTARIA NO. 11 PANAMÁ. REGISTRO SEGREGACIONES, LOTIFICACIONES O DIVISIONES DE TERRENOS, REGISTRO INSCRIPCIÓN DE NOTA, SERVICIO DERECHOS DE CALIFICACIÓN, SERVICIO DERECHOS DE CALIFICACIÓN

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGА EN PANAMÁ EL DÍA LUNES, 24 DE JUNIO DE 2024 12:49 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 1404669063



Validé su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 5082FC0A-4684-45F2-9033-43CE09442E2E
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORIA I
ESTACION DE COMBUSTIBLE – LA ARENA CHITRÉ**

14.4.1 En caso que el promotor no sea propietario de la finca presentar copia de contratos, anuencias o autorizaciones de uso de finca, copia de cédula del propietario, para el desarrollo de la actividad, obra o proyecto

No Aplica en este caso, ya que el promotor es el propietario de la finca.

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORIA I
ESTACION DE COMBUSTIBLE – LA ARENA CHITRÉ**

Anexos II

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORIA I
ESTACION DE COMBUSTIBLE – LA ARENA CHITRÉ**

Informe de Monitoreo de Ruido

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORIA I
ESTACION DE COMBUSTIBLE – LA ARENA CHITRÉ**

**INFORME DE MONITOREO AMBIENTAL
N.º INFO-MA-ARTECOSA-OS24050001-02
FECHA DE ELABORACIÓN: 2024-06-18**



INFORME DE RESULTADOS

PROYECTO La Arena, Chitré

Monitoreo Ambiental Ruido

Ambitek Services Inc.

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORIA I
ESTACION DE COMBUSTIBLE – LA ARENA CHITRÉ**

**INFORME DE MONITOREO AMBIENTAL
N.º INFO-MA-ARTECOSA-OS24050001-02
FECHA DE ELABORACIÓN: 2024-06-18**



1 DATOS DEL LABORATORIO

Nombre Ambitek Services, Inc. (Ambitek)
Dirección Ciudad de Panamá, Ciudad del Saber, calle Ovidio Saldaña, edificio 231, piso 1
RUC 155618933-2-2015 DV 3
Teléfono +(507) 317-0464
Contacto Lineth Rodríguez
Correo contacto@ambitek.com.pa

2 DATOS DEL CLIENTE

Nombre Artecosa
Dirección -
Teléfono 6528-1228
Contacto Ariagna Arroyo
Correo

3 MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL

3.1 Norma aplicable

- ✓ Decreto Ejecutivo N°1 del 15 de enero de 2004 del Ministerio de Salud. Determina los niveles de ruido para las áreas residenciales e industriales.
 - Diurno: 60 dBA (de 06:00 a 21:59)
 - Nocturno: 50 dBA (de 22:00 a 05:59)
- ✓ Decreto Ejecutivo N° 306 del 4 de septiembre de 2002 del Ministerio de Salud. Reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales y en ambientes laborales.

Límites máximos

Artículo 9: Cuando el ruido de fondo o ambiental en las fábricas, industrias, talleres, almacenes, o cualquier otro establecimiento o actividad permanente que genere ruido supere los niveles sonoros mínimos de este reglamento se evaluará así:

- Para áreas residenciales o vecinas a estas, no se podrá elevar el ruido de fondo o ambiental de la zona.
- Para áreas industriales y comerciales, sin perjuicio de residencias, se permitirá solo un aumento de 3 dB en la escala A sobre el ruido de fondo o ambiental.
- Para áreas públicas, sin perjuicio de residencias, se permitirá un incremento de 5dB, en la escala A, sobre el ruido de fondo o ambiental.

3.2 Equipo utilizado

Equipo	Marca	Modelo / Tamaño
Sonómetro	Extech	40798
Calibrador	Extech	407766

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORIA I
ESTACION DE COMBUSTIBLE – LA ARENA CHITRÉ

INFORME DE MONITOREO AMBIENTAL
N.º INFO-MA-ARTECOSA-OS24050001-02
FECHA DE ELABORACIÓN: 2024-06-18



3.3 Datos de campo

Coordenadas	880711.90 m N	559700.91 m E
Velocidad del viento	>1.3 m/s	
Humedad relativa	71.5 %	
Temperatura	28.7 °C	
Presión atmosférica	756.49 mm Hg	
Fecha de medición	11 de junio 2024	
Hora de medición	2:30 pm - 3:30 pm	

3.4 Detalles técnicos de medición

Tipo de monitoreo	Escala	Respuesta	Tiempo de medición	Horario de medición
Ambiental	A	Rápida	1 hora	Diurno

Antes y después del ensayo de ruido ambiental; se procede a verificar la calibración del sonómetro Extech HD600 un calibrador de ruido Extech modelo 407766. La tolerancia máxima fue de ± 1.4 dB.

3.5 Resultados

Leq	Lmax	Lmin	L90	Límite máximo
70.8 dBA	81.4 dBA	58.3 dBA	72.6 dBA	60 dBA

- *Leq: Nivel sonoro equivalente para evaluación de cumplimiento legal (calculado por el instrumento en escala lineal y ajustado a escala A).*
- *L90: Nivel sonoro en el percentil 90 para evaluación de ruido ambiental de fondo.*
- *Lmax: Nivel sonoro máximo.*
- *Lmin: Nivel sonoro mínimo.*

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORIA I
ESTACION DE COMBUSTIBLE – LA ARENA CHITRÉ**

**INFORME DE MONITOREO AMBIENTAL
N.º INFO-MA-ARTECOSA-OS24050001-02
FECHA DE ELABORACIÓN: 2024-06-18**



- ✓ El valor Leq obtenido durante la medición fue 70.8 dBA en horario diurno y el 90 percentil (L90) de 72.6 dBA. Leq y L90 se encuentran sobre el límite permitido de acuerdo a la normativa Decreto Ejecutivo N°1 del 15 de enero de 2004.
- ✓ De acuerdo con el Decreto Ejecutivo No. 1 del 15 de enero de 2004 del Ministerio de Salud, por el cual se determinan los niveles de ruido para las áreas residenciales e industriales, el límite máximo en horario diurno es de 60 dBA.
- ✓ Los niveles de ruido durante la medición pueden deberse a factores como el tráfico vehicular.

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORIA I
ESTACION DE COMBUSTIBLE – LA ARENA CHITRÉ**

**INFORME DE MONITOREO AMBIENTAL
N.º INFO-MA-ARTECOSA-OS24050001-02
FECHA DE ELABORACIÓN: 2024-06-18**



4 ANEXOS

4.1 Registro fotográfico



Fig. 1. Foto del área de monitoreo.

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORÍA I
ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE – LA ARENA CHITRÉ**

**INFORME DE MONITOREO AMBIENTAL
N.º INFO-MA-ARTECOSA-OS24050001-02
FECHA DE ELABORACIÓN: 2024-06-18**



Fig. 2. Punto de monitoreo equipo de medición.

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORIA I
ESTACION DE COMBUSTIBLE – LA ARENA CHITRÉ**

**INFORME DE MONITOREO AMBIENTAL
N.º INFO-MA-ARTECOSA-OS24050001-02
FECHA DE ELABORACIÓN: 2024-06-18**



4.2 Certificados de calibración

EXTECH INSTRUMENTS
ISO 9001 Certified EXCELLENCE IN TECHNOLOGY Since 1971
Extech Instruments Corporation • 285 Bear Hill Road • Waltham, MA 02451-1064

Certificate of Calibration
Certificate Number: 949044
Page: 1 of 3

Customer Details:
Customer Name: AISA
Customer Number: 90497

Instrument Details:

Manufacturer:	Extech Instruments Corporation	Date Re:	May 5, 2023
Description:	Sound Level Meter	Calibration Date:	April 28, 2024
Model Number:	40798	Calibration Due:	April 28, 2025
Serial Number:	G034437	Interval:	12 Months
ID Number:	N/A	As Received:	In Tolerance

Environmental Details:
Temperature: 22°C ± 5°C Relative Humidity: 41% ± 15%

Procedures Used:
Checking Procedure: 407980 dated December 1999 - QC
Calibration Procedure: 407980-C dated April 2004.

Certification
Extech Instruments certifies that the instrument listed above meets the specifications of the manufacturer at the completion of its calibration. Standards used are traceable to the National Institute of Standards and Technology (NIST), or have been derived from accepted values, natural physical constants, or through the use of the ratio method of self-calibration techniques. Methods used are in accordance with ISO10812-1 and ANSI/NCSL Z540-1-1994. This certificate is not to be reproduced other than in full, except with prior written approval of Extech Instruments Corporation. All calibration standards used have an accuracy ratio of 4:1 or better, unless otherwise stated.

Technician's Notes:

Technician: Rachel Benichasa Approved By: A handwritten signature in black ink, appearing to read "Rachel Benichasa".

Phone: 781.890.7440 ext 210 • Fax: 781.890.3957 • E-mail: repair@extech.com • www.extech.com

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORIA I
ESTACION DE COMBUSTIBLE – LA ARENA CHITRÉ**

Informe de Monitoreo de Calidad de Aire

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORIA I
ESTACION DE COMBUSTIBLE – LA ARENA CHITRÉ**

INFORME DE MONITOREO AMBIENTAL
N.º INFO-MA-ARTECOSA-OS24050001-02
FECHA DE ELABORACIÓN: 2024-06-18



INFORME DE RESULTADOS

PROYECTO La Arena, Chitré

Monitoreo Ambiental Calidad de Aire

Ambitek Services Inc.

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORIA I
ESTACION DE COMBUSTIBLE – LA ARENA CHITRÉ**

INFORME DE MONITOREO AMBIENTAL
N.º INFO-MA-ARTECOSA-OS24050001-02
FECHA DE ELABORACIÓN: 2024-06-18



1 DATOS DEL LABORATORIO

Nombre Ambitek Services, Inc. (Ambitek)
Dirección Ciudad de Panamá, Ciudad del Saber, calle Ovidio Saldaña, edificio 231,
piso 1
RUC 155618933-2-2015 DV 3
Teléfono +(507) 317-0464
Contacto Lineth Rodríguez
Correo contacto@ambitek.com.pa

2 DATOS DEL CLIENTE

Nombre Artecosa
Dirección -
Teléfono 6528-1228
Contacto Ariagna Arroyo
Correo

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORIA I
ESTACION DE COMBUSTIBLE – LA ARENA CHITRÉ**

**INFORME DE MONITOREO AMBIENTAL
N.º INFO-MA-ARTECOSA-OS24050001-02
FECHA DE ELABORACIÓN: 2024-06-18**



3 CALIDAD DE AIRE

3.1 Norma aplicable

- ✓ Resolución N° 21 de 24 de enero de 2023 del Ministerio de Salud, por cual se adoptan los valores de referencia de calidad de aire para todo el territorio nacional.

3.2 Equipos y métodos utilizados

Equipo	Método de medición
Flir VPC300. Para medición de partículas.	Infrarrojo no dispersivo.
Ametek Land. Lancom Series III. Serial 156027 01. Para ensayo de SO2 y NO2.	Lectura directa con sensor electroquímico.
Testo T310. Serie 428299 34. Para ensayo de CO y O2.	Lectura directa con sensor electroquímico.
Rubix sensor, air quality, para CO2 Y O3	Lectura directa con sensor electroquímico.

Proceso de ajuste de campo: basado en los controles de mando del equipo, calibración de fábrica y del proveedor.

3.3 Datos de campo

Coordenadas	880711.90 m N	559700.91 m E
Velocidad del viento		>1.3 m/s
Humedad relativa		71.5 %
Temperatura		28.7 °C
Presión atmosférica		756.49 mm Hg
Fecha de medición		11 de junio 2024
Hora de medición		2:30 pm - 3:30 pm

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORIA I
ESTACION DE COMBUSTIBLE – LA ARENA CHITRÉ

INFORME DE MONITOREO AMBIENTAL
N.º INFO-MA-ARTECOSA-OS24050001-02
FECHA DE ELABORACIÓN: 2024-06-18



3.4 Resultados

Punto	Parámetro	Resultados (1 hora)	Valor normalizado a TPN (25°C y 1 atm)	Resolución 021 del 24 enero 2023
1	PM 2.5	51 µg/m ³	NA	37.5 µg/m ³ (24 horas)
	PM 10	94 µg/m ³	NA	75 µg/m ³ (24 horas)
	CO ₂	456 µg/m ³	463.80 µg/m ³	No hay valor parámetro de comparación
	CO	4.8 mg/m ³	4.88 mg/m ³	35 mg/m ³ (1 hora)
	SO ₂	2.1 µg/m ³	2.35 µg/m ³	40 µg/m ³ (24 horas)
	NO ₂	1.5 µg/m ³	1.53 µg/m ³	200 µg/m ³ (1 hora)
	O ₃	13.6 µg/m ³	13.83 µg/m ³	100 µg/m ³ (8 horas)

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORIA I
ESTACION DE COMBUSTIBLE – LA ARENA CHITRÉ**

INFORME DE MONITOREO AMBIENTAL
N.º INFO-MA-ARTECOSA-OS24050001-02
FECHA DE ELABORACIÓN: 2024-06-18



- ✓ Los resultados obtenidos en las mediciones de campo son comparados con la Resolución N° 21 de 24 de enero de 2023 del Ministerio de Salud.
- ✓ Los resultados de los parámetros PM2.5 y PM10 se encuentran sobre el límite permitido de acuerdo a la Resolución N° 21 de 24 de enero de 2023.
- ✓ Los resultados de los parámetros CO₂, CO, SO₂, NO₂, O₃, se encuentran dentro del límite permitido de acuerdo a la Resolución N° 21 de 24 de enero de 2023.
- ✓ Los gases involucrados y medidos, en las cuantificaciones se normalizan a TPN, es decir a 25 °C y a 760 mm de Hg (1 atmósfera de presión).

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORIA I
ESTACION DE COMBUSTIBLE – LA ARENA CHITRÉ**

**INFORME DE MONITOREO AMBIENTAL
N.º INFO-MA-ARTECOSA-OS24050001-02
FECHA DE ELABORACIÓN: 2024-06-18**



4 ANEXOS

4.1 Registro fotográfico



Fig. 1. Foto del área de monitoreo.

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORIA I
ESTACION DE COMBUSTIBLE – LA ARENA CHITRÉ**

**INFORME DE MONITOREO AMBIENTAL
N.º INFO-MA-ARTECOSA-OS24050001-02
FECHA DE ELABORACIÓN: 2024-06-18**



Fig. 2. Punto de monitoreo equipo de medición.

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORIA I
ESTACION DE COMBUSTIBLE – LA ARENA CHITRÉ**

**INFORME DE MONITOREO AMBIENTAL
N.º INFO-MA-ARTECOSA-OS24050001-02
FECHA DE ELABORACIÓN: 2024-06-18**



4.2 Certificados de calibración



FLIR COMMERCIAL SYSTEMS, INC. - EXTECH BRAND
9 Townsend West, Nashua NH 03063 / Phone: 603.324.7800 / Fax: 603.324.7864

Declaration of Conformity

Extech Model: VPC300
Description: Video Particle Counter
Date of Issue: 14-Dec-23
Customer: Aplic. Ingen.

We, FLIR Commercial Systems, Inc. - Extech Brand, 9 Townsend West, Nashua, NH 03063 declare that a sample of the product listed above has been tested by a third party for CE marking according to:

EMC Directive: 2014/30/EU
Report Number: WT118005072
Report Date of Issue: 7/2/2012

Standards:

EN 61326-1:2006
EN 61326-2-1:2006
EN 61326-1:2005
EN 61326-2-1:2005

RoHS Directive: 2011/65/EU

Standard:
EN 50581:2012

The test reports show that the product fulfills the requirement in the EC EMC Directive and RoHS Directive for CE Marking. On this basis, together with the manufacturer's own documented production control, the manufacturer (or his European authorized representative) can in his EC Declaration of Conformity verify compliance with the EC EMC Directive and RoHS Directive.

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Mark Sultzbach".

Mark Sultzbach / QA Administrator
(for Tony Campagna / Director of Quality Services)

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORIA I
ESTACION DE COMBUSTIBLE – LA ARENA CHITRÉ**

**INFORME DE MONITOREO AMBIENTAL
N.º INFO-MA-ARTECOSA-OS24050001-02
FECHA DE ELABORACIÓN: 2024-06-18**



Kalibrier-Protokoll

Certificate of conformity • Protocole d'étalonnage
Certificado di taratura • Informe de calibración

Gerät / Module type / Type de modèle / Prodotto / Modelo:
Seriennummer / Serial No./ No.de série / No.Serie strumento / n° de serie:

T310
42829934

Temperaturmessung Temperature measurement Measure de température Misura della temperatura Medición de temperatura	Sollwert Référence Référence Valore campione Referencia	Istwert Actual value Valeur effective Valore misurato Valor medido	Zulässige Abweichung Permissible deviation Différence admissible Scostamento ammesso Desviación permitida	
Verbrennungslufttemp. / Ambient air temp. Tampérature d'air de combustion Temperatura aria comburente Temperatura ambiente	81.0 °C	80.0 °C	± 1.0 °C	
Abgastemperatur / Flue gas temperature Température des fumées Temperatura fumi Temperatura gases	180.0 °C	180.0 °C	± 1.0 °C	
Zug-/Druckmessung Draught/pressure measurement Mesure de tirage/de pression Misura della pressione/ tiraggio Medición de trío/presión	2.00 hPa	2.00 hPa	± 0.03 hPa	
Gasmeßwerte / Gas values / Valeurs de gaz mesurées / Parametri di misura dei gas / Gases patrón				
Reg.Nr. Reg.No. Reg. No. Num.reg. n° certi	Gas Gas Gaz Gas Gas	Sollwert Référence Référence Valore campione Referencia	Istwert Actual value Valeur effective Valore misurato Valor medido	zulässige Abweichung Permissible deviation Différence admissible Scostamento ammesso Desviación permitida
06491460	O2	0.0 %	0.0 %	± 0.2 %
06422092	O2	2.5 %	2.5 %	± 0.2 %
06491460	CO	100 ppm	103 ppm	± 20 ppm
06422092	CO	698 ppm	697 ppm	± 35 ppm

Datum/Date>Date/Data/Fecha: 25.04.2024 Prüfer/Inspector/Vérificateur/Verificatore/Verificador: 925

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORIA I
ESTACION DE COMBUSTIBLE – LA ARENA CHITRÉ

INFORME DE MONITOREO AMBIENTAL
N.º INFO-MA-ARTECOSA-OS24050001-02
FECHA DE ELABORACIÓN: 2024-06-18



Non-Contact Temperature Measurement Solutions
Combustion and Environmental Monitoring

AMETEK Land, Inc.
150 Freeport Road
Pittsburgh, PA 15238
Phone: 412.826.4444
Fax: 412.826.4460
www.landinstruments.net

CERTIFICATE OF CONFORMITY
AND CALIBRATION

Customer: Urigo LTDA
Product Type: Lancom Series III
Serial No.: 156027 91
Customer Order No.: 764
Sales Order No.: 14201507
Software Fitted: Version V1.11

Gas Type	Range	Calibration Gas Value	Accuracy	Gain Value
CO(Low)	2000ppm	1215ppm	±2%	-1360
SO ₂	2000ppm	1442ppm	±2%	1492
NO ₂	100ppm	76ppm	±2%	-489
NO	1000ppm	802ppm	±2%	-3453
CxHy	5%	2.0%	±2%	15469
O ₂	25%	20.5%	±1%	N/A

The oxygen cell is calibrated at switch on or during re-calibration to 20.1% to an accuracy of ± 1%.

The calibration gas used is supplied by Airgas Great Lakes Inc to their Guaranteed certification ±1% of indicated value, and is tested to ISO 9002.

Hardware Fitted

Printer Fitted
Dual Printout Fitted
Smoke Fitted
Hydrogen Comp Fitted
Serial Output Fitted
Data Logging Fitted
Probe Pipe Length 0.3, 1.0 Meters
Probe Hose Length 3.0 Meters

This instrument has been fully tested and complies with all the required operating parameters and meets the specification as listed in the product specification.

TEST ENGINEERS SIGN

DATE: 3/9/2024

ISO 9001 Registered / ISO 17025 Accredited

An **AMETEK**® Company

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORIA I
ESTACION DE COMBUSTIBLE – LA ARENA CHITRÉ**

**INFORME DE MONITOREO AMBIENTAL
N.º INFO-MA-ARTECOSA-OS24050001-02**
FECHA DE ELABORACIÓN: 2024-06-18



**QUALITY CERTIFICATE
POD2 Air analyzer**

Serial number : 000166

Mac Address : b4:e6:2d:dd:6e:19

Part of POD1 systems	Configuration
Sensor	-THA PM NH ₃ FA NO _x CO ₂
Communication	<input checked="" type="checkbox"/> WiFi <input type="checkbox"/> LoRa <input checked="" type="checkbox"/> GPP/LTE
Power supply voltage	<input checked="" type="checkbox"/> 20 V with transformer
Optional	

RUBIX SI certifies that the POD1 air analyzer system has successfully passed the production quality tests. Functional tests have been carried out individually for standalone parts during various stages of manufacturing process . The POD1 analyzer system put through a defined-test cycle. Functions were tested for conformance with our internal Acceptance Test Procedures.

Part of the POD1 system	TEST	Result
Power supply	Electrical safety test	<input checked="" type="checkbox"/> Passed <input type="checkbox"/> Not mandatory
Gas sensor calibration	Calibration sensor test/OFFSET	<input checked="" type="checkbox"/> Passed <input type="checkbox"/> Not mandatory
Physical test	Sound test, Humidity test, T° test, light test	<input checked="" type="checkbox"/> Passed <input type="checkbox"/> Not mandatory
Final Test	Check operational performance in recommended work environment	<input checked="" type="checkbox"/> Passed <input type="checkbox"/> Not mandatory

Final test	Date: 15/4/2024	Visa: PAP
Quality inspector	Date:	Visa:
Packed and shipped	Date:	Visa:

RUBIX S&I SAS
3 Avenue Didier Daurat
31400 TOULOUSE – FRANCE
Tel : (33) 5 32 10 87 70

© RUBIX S&I
All rights reserved
www.rubixsi.com

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORIA I
ESTACION DE COMBUSTIBLE – LA ARENA CHITRÉ**

Informe de Monitoreo de Vibraciones

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORIA I
ESTACION DE COMBUSTIBLE – LA ARENA CHITRÉ**

INFORME DE MONITOREO AMBIENTAL
N.º INFO-MA-ARTECOSA-OS24050001-02
FECHA DE ELABORACIÓN: 2024-06-18



INFORME DE RESULTADOS

PROYECTO La Arena, Chitré

Monitoreo Ambiental Vibraciones

Ambitek Services Inc.

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORÍA I
ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE – LA ARENA CHITRÉ**

INFORME DE MONITOREO AMBIENTAL
N.º INFO-MA-ARTECOSA-OS24050001-02
FECHA DE ELABORACIÓN: 2024-06-18



1 DATOS DEL LABORATORIO

Nombre Ambitek Services, Inc. (Ambitek)
Dirección Ciudad de Panamá, Ciudad del Saber, calle Ovidio Saldaña, edificio 231, piso 1
RUC 155618933-2-2015 DV 3
Teléfono +(507) 317-0464
Contacto Lineth Rodríguez
Correo contacto@ambitek.com.pa

2 DATOS DEL CLIENTE

Nombre Artecosa
Dirección -
Teléfono 6528-1228
Contacto Ariagna Arroyo
Correo

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORIA I
ESTACION DE COMBUSTIBLE – LA ARENA CHITRÉ**

INFORME DE MONITOREO AMBIENTAL
N.º INFO-MA-ARTECOSA-OS24050001-02
FECHA DE ELABORACIÓN: 2024-06-18



3 VIBRACIÓN

3.1 Norma aplicable

- ✓ Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 45-2000.

Centro de frecuencia de banda	Valor admisible de aceleración de la vibración (m/s ²)
8	1.4
16	1.4
31.5	2.7
63	5.4
125	10.7
250	21.3
500	42.5
1000	85.0

3.2 Equipos y métodos utilizados

Equipo	Marca	Modelo / Tamaño
Acelerómetro	Extech	407860

El ensayo se realiza durante 1 hora, utilizando el acelerómetro en tres planos x, y, z. Se ubica un punto de referencia y se procede a anclar a una pieza o placa metálica el palpo magnético del acelerómetro.

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORIA I
ESTACION DE COMBUSTIBLE – LA ARENA CHITRÉ**

**INFORME DE MONITOREO AMBIENTAL
N.º INFO-MA-ARTECOSA-OS24050001-02
FECHA DE ELABORACIÓN: 2024-06-18**



3.3 Datos de campo

Coordenadas	880711.90 m N	559700.91 m E
Velocidad del viento	> 1.3 m/s	
Humedad relativa	71.5 %	
Temperatura	28.7 °C	
Presión atmosférica	756.49 mm Hg	
Fecha de medición	11 de junio 2024	
Hora de medición	2:30 pm - 3:30 pm	

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORIA I
ESTACION DE COMBUSTIBLE – LA ARENA CHITRÉ**

INFORME DE MONITOREO AMBIENTAL
N.º INFO-MA-ARTECOSA-OS24050001-02
FECHA DE ELABORACIÓN: 2024-06-18



3.4 Resultados

Resultados de ensayo de vibración en m/s²

En bandas de tercia de octava.

Centro de frecuencia de Valor la banda (Hz)	Valor admisible de la aceleración de la vibración (m/s ²)	Aceleración en X (m/s ²) en 1/3 octava	Aceleración en Y (m/s ²) en 1/3 octava	Aceleración en Z (m/s ²) en 1/3 octava
8	0.8	0.050	0.145	0.023
10	0.8	0.075	0.375	0.034
12.5	0.8	0.120	0.689	0.623
16	0.8	0.185	0.771	0.703
20	1.0	0.256	0.834	0.311
25	0.3	0.315	0.438	0.326
31.5	0.6	0.331	0.563	0.421
40	2.0	0.210	0.341	0.251
50	2.5	0.138	0.312	0.167
63	3.2	0.081	0.276	0.067
80	4.0	0.037	0.143	0.045

- ✓ Los valores obtenidos, se encuentran en conformidad con la normativa DGNTI-COPANIT 45-2000.
- ✓ Los valores más altos registrados pueden deberse al tráfico vehicular.

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORIA I
ESTACION DE COMBUSTIBLE – LA ARENA CHITRÉ**

**INFORME DE MONITOREO AMBIENTAL
N.º INFO-MA-ARTECOSA-OS24050001-02
FECHA DE ELABORACIÓN: 2024-06-18**



4 ANEXOS

4.1 Registro fotográfico



Fig. 1. Foto del área de monitoreo.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORIA I
ESTACION DE COMBUSTIBLE – LA ARENA CHITRÉ

INFORME DE MONITOREO AMBIENTAL
N.º INFO-MA-ARTECOSA-OS24050001-02
FECHA DE ELABORACIÓN: 2024-06-18



4.2 Certificados de calibración

EXTECH
INSTRUMENTS

ISO 9001 Certified EXCELLENCE IN TECHnology Since 1971
Extech Instruments Corporation • 285 Bear Hill Road • Waltham, MA 02451-1064

Certificate of Calibration
Certificate Number: 849613
Page: 1 of 3

Customer Details:
Customer Name: A + ISA
Customer Number: 97497

Instrument Details:

Manufacturer:	Extech Instruments Corporation	Date Re	May 30, 2023
Description:	Meter-vibration	Calibration Date:	April 17, 2024
Model Number:	407860	Calibration Due:	April 17, 2025
Serial Number:	G034437	Interval:	12 Months
ID Number:	N/A	As Received:	In Tolerance

Environmental Details:
Temperature: 20 °C ± 5°C Relative Humidity: 41% ± 15%

Procedures Used:
Checking Procedure: 407860 dated December 1999 - QC
Calibration Procedure: 407860-C dated April 2004.

Certification
Extech Instruments certifies that the instrument listed above meets the specifications of the manufacturer at the completion of its calibration. Standards used are traceable to the National Institute of Standards and Technology (NIST), or have been derived from accepted values, natural physical constants, or through the use of the ratio method of self-calibration techniques. Methods used are in accordance with ISO10012-1 and ANSI/NCSL Z540-1-1994. This certificate is not to be reproduced other than in full, except with prior written approval of Extech Instruments Corporation. All calibration standards used have an accuracy ratio of 4:1 or better, unless otherwise stated.

Technician's Notes:
Technician: Rachel Benichasa Approved By:

Phone: 781.890.7440 ext 210 • Fax: 781.890.3957 • E-mail: repair@extech.com • www.extech.com

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORIA I
ESTACION DE COMBUSTIBLE – LA ARENA CHITRÉ**

Informe de Prospección Arqueológica

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORIA I
ESTACION DE COMBUSTIBLE – LA ARENA CHITRÉ**

**Prospección Arqueológica
EsIA Estación de combustible
Corregimiento de La Arena, Distrito de Chitré, Provincia de Herrera**


**Alvaro M. Brizuela Casimir
Registro 04-09 DNPH**

1- Resumen ejecutivo

Presentamos los resultados del levantamiento de la línea base arqueológica llevado a cabo en un polígono de terreno cuya propiedad tiene el Folio Real 19193 (F), Código de Ubicación 6002, que mide 9592.34m², ubicado en la ciudad de Chitré, en donde se ha contemplado llevar a cabo un desarrollo comercial para expedir combustible y cuyo promotor es la empresa Azuero Panamá, S.A.

Esta evaluación tuvo como objetivos fundamentales los siguientes:

- Verificar el potencial arqueológico que presenta el polígono de proyecto.
- Identificar posibles afectaciones al recurso patrimonial.
- Efectuar las recomendaciones pertinentes para minimizar las afectaciones al recurso arqueológico.

Los vestigios y restos arqueológicos, parte del acervo patrimonial de la Nación, son recursos no renovables. A través del análisis de dichos objetos y los contextos de donde proceden es posible darles un significado, ya que ambos (objetos rotos o enteros y su ubicación original) permiten al arqueólogo obtener elementos de sustentación para caracterizar tanto los hallazgos realizados, como, por extensión, parte de las actividades o acontecimientos que se suscitaron en ese asentamiento humano en épocas pasadas. Cabe acotar que la destrucción de estos vestigios conlleva –por Ley– una penalización consistente desde una sanción económica, hasta la privación de libertad en prisión (tal como lo indica el código penal vigente), hacia el Promotor del proyecto y/o el responsable de la destrucción.

Resultados:

Se evaluó la totalidad del polígono por medio de técnicas arqueológicas tanto a nivel superficial como subsuperficial. Como resultado no se reporta el hallazgo de nuevas localidades arqueológicas, aunque no se descarta la eventual posibilidad de que llegue a ocurrir alguno de manera fortuita.

Se recomienda que el promotor de proyecto contrate a un arqueólogo profesional debidamente registrado en la DNPC-MiCultura, para que imparta inducciones a todo el personal relacionado con los movimientos de tierra.

1- Investigación bibliográfica

Arqueológicamente hablando, el territorio nacional ha sido dividido en tres grandes regiones (ver Cooke 1976 y Sánchez y Cooke 2004). Esta división se basa, en cierta medida, en las características estilísticas iconográficas y cronológicas del material cultural procedente de diversos contextos arqueológicos de la Región Central haciéndola extensiva hacia las otras dos regiones. De ello resultan la Región Oriental o Gran Darién, la Región Occidental o Gran Chiriquí, y la Región Central o Gran Coclé, correspondiendo a esta última donde se ubica el área de proyecto.

La Región Central tiene la particularidad de contar con muchos yacimientos arqueológicos que atestiguan desde las primeras ocupaciones humanas en el actual territorio nacional, hasta el periodo de contacto con los europeos; algunos de los cuales han sido ampliamente estudiados y acerca de los que se han realizado diversas publicaciones. Sin embargo, no todos los sitios arqueológicos que en ella se encuentran han corrido con tal suerte, falta mucho por investigar.

Si bien es cierto que en la Región Central, o Gran Coclé, se han desarrollado diversas investigaciones de trascendental importancia para el conocimiento de las culturas precolombinas de Panamá, también lo es el hecho de que en su mayoría se han llevado a cabo entre la porción centro y sur de la Provincia de Coclé; por citar algunos de los sitios tenemos Cueva de los Ladrones (sitio excavado por Cooke y Bird en 1974), El Caño, Sitio Conte, Nata, Cerro Mangote, y el Abrigo de Aguadulce.

La documentación de estos sitios nos reporta evidencia de ocupación humana desde las etapas pre-agrícolas (Abrigo de Aguadulce y Cerro Mangote) cuya datación trasciende los 4000 años de antigüedad a.C.1, hasta los cacicazgos plenamente establecidos (como Nata o El Caño) que estaban “vivos” al momento de la llegada de los europeos en el S XVI. Por consiguiente, la naturaleza de los restos materiales de estas antiguas sociedades son de una diversidad muy amplia (cerámica simple o elaborada –sin decoración o decorada como las famosas policromas Hatillo entre otras- herramientas y armas de piedra); donde se incluye también restos óseos de los animales que formaban parte de la alimentación.

Un trabajo regional en las proximidades del área de proyecto lo constituye la cuenca del río Santa María fue el área de estudio de un proyecto de investigación multidisciplinario que se desarrolló en la década de 1980 y cuyos resultados contribuyeron al conocimiento de la arqueología de Panamá. En la Región Central (últimamente denominada “Gran Coclé”, ver Cooke y Sánchez 2004) se tiene la mejor secuencia cronológica de la ocupación humana, desde la última glaciaciación, y un extenso registro de la distribución de yacimientos arqueológicos en el paisaje. Se reporta el abrigo rocoso de Los Santanas con datación por radiocarbón del período Precerámico Temprano (la fecha publicada es de 7,100 +/- 230 años antes del presente, es decir, a finales del quinto milenio antes de Cristo); se reporta el abrigo rocoso de Vaca de Monte con datación por radiocarbón del período Precerámico Tardío (la fecha publicada es de 5,630 +/- 180 años antes del presente, es decir, del cuarto milenio antes de Cristo). Por otro lado, en el pueblo de Bajo Chitra Cooke y Ranere (1992a: fig. 2, sitio CL-4) reportan la presencia de un yacimiento del período cerámico tardío, posiblemente asociado al territorio del Cacique Esquegua: “...el pueblo moderno de Bajo Chitra, donde

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORIA I
ESTACION DE COMBUSTIBLE – LA ARENA CHITRÉ**

existe un sitio arqueológico (cl-4) ocupado únicamente durante el periodo VIIIB (1,300-1,500 d.C.). La cerámica policroma del estilo “El Hatillo” encontrada aquí es idéntica a la que se ha reportado en Natá... También se halló una ‘patena’ de oro martillado... Este sitio es, con creces el asentamiento precolombino más grande encontrado en esta zona”. Esquegua era uno de los caciques que confrontaron a los españoles a principios del siglo XVI, pero que luego se alió con ellos en contra de Urraca. Ninguno de estos tres sitios mencionados en las publicaciones citadas coincide con las áreas de influencia directa que fueron inspeccionadas durante el trabajo de campo realizado.

La mayor parte de los sitios reportados en el registro arqueológico corresponden a poblados agrícolas, y sobre todo a cementerios; cuyos emplazamientos se dieron en tierras altas o en las planicies costeras a lo largo y ancho del actual territorio nacional. La escasa (o nula) secuencia estratigráfica que presentan puede interpretarse como evidencia de que los asentamientos humanos tuvieron un solo horizonte ocupacional; es decir, a) que no se utilizaron durante prolongados períodos de tiempo; o b) que las manifestaciones artefactuales, materializadas en los objetos cerámicos, líticos u otros, experimentaron pocos cambios a lo largo de los años. Lo que no significa de ninguna manera que en esta región podamos encontrar otros sitios mucho más complejos. Una excepción a este planteamiento la podríamos llegar a considerar en yacimientos donde pudieran aparecer materiales cerámicos de diferentes fases o épocas y que podrían testimoniar un uso permanente o por temporadas.

La ocupación del territorio panameño se remonta a fechas tan antiguas que rebasan los 10,000 años; cuando el sistema de subsistencia se basaba en la recolección de alimentos, donde los grupos humanos se caracterizaban por el nomadismo; en este periodo se ocupan lugares con abrigos rocosos. Y no es sino hasta hace unos 7000 que cambian su sistema de vida al difundirse el conocimiento de la agricultura, destacándose el cultivo del Maíz. Fitzgerald señala que hacia los años 500 y 1000 d.C. en suelo panameño se comienzan a conformar y desarrollar los primeros cacicazgos (1998); este sistema de organización sociopolítico perdurará en este territorio hasta la llegada de los españoles.

2- Método y técnicas aplicadas

A- Investigación documental.

B- Trabajo de campo- el procedimiento empleado en la evaluación del polígono está definido en la normativa patrimonial vigente. Así, realizamos una Prospección Superficial a través de un recorrido pedestre del terreno con el propósito de verificar si en la superficie había o no remanentes de artefactos antiguos; de forma complementaria, hicimos una Prospección Subsuperficial mediante sondeos con pala, ubicados aleatoriamente. Los puntos de reconocimiento fueron referenciados con un GPS portátil; se tomaron fotografías del lugar.

C- Procesamiento de datos.

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORIA I
ESTACION DE COMBUSTIBLE – LA ARENA CHITRÉ**

3- Resultados

Se prospectó la totalidad del polígono que comprende el área de proyecto. En este caso, tiene una superficie relativamente plana, la cobertura vegetal está compuesta mayormente por césped y/o herbazal natural y algunos cuantos árboles.

Se observa cierto grado de actividad antrópica por los remanentes de algunas estructuras hechas con concreto y disposición de grava, arcilla y otros posiblemente para llenar; también hay disposición irregular de basura entre la que sobresalen varias llantas.

Ni a nivel superficial, así como tampoco en los sondeos, se identificaron restos materiales de interés patrimonial.

4- Listado de yacimientos y caracterización

La prospección arqueológica que se llevó a cabo en el área de proyecto no reporta nuevos hallazgos que complementen el registro arqueológico de la región.

5- Registro cualitativo

No se hallaron, y por consiguiente no se colectaron, fragmentos de material cultural que describir ni cuantificar.

6- Evaluación del impacto del proyecto sobre el recurso arqueológico

La realización de este proyecto no supone la inminente afectación de alguna localidad arqueológica previamente identificada y/o reportada.

7- Recomendaciones

Que el promotor de proyecto contrate a un profesional especializado en arqueología debidamente registrado en la DNPH-MiCultura, para que haga una inducción a todo el personal que esté relacionado con los movimientos de tierra y brinde los lineamientos a seguir ante la ocurrencia de algún hallazgo.

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORIA I
ESTACION DE COMBUSTIBLE – LA ARENA CHITRÉ**

8- Bibliografia

Arosemena Marcia de, y Raúl González G.1980 Patrones de enterramiento en un cementerio precolombino de Tonosí. En Actas del primer congreso nacional de antropología, arqueología y etnohistoria. INAC. Panamá.

Brizuela Casimir, AAlvaro M. 2006 Evaluación de los recursos arqueológicos EsIA La Dulce Resort. Inédito. Presentado a la ANAM y la DNPH. 2007 Reporte Final del Rescate Arqueológico Resort la Dulce Sitio 2. Inédito presentado a la DNPH.

Briggs, Peter 1992 La diversidad social de Panamá central: los restos mortuorios del sitio de El Indio, Los Santos. En Revista Patrimonio Histórico. Segunda época Vol. 1 N° 1 INAC-DNPH Panamá.

Casimir de Brizuela, Gladys 1971 Excavaciones en Las Huacas, Distrito de Sona, Veraguas. En Actas del II Simposium Nacional de Antropología, Arqueología y Etnohistoria de Panamá. Universidad de Panamá- Centro de Investigaciones Antropológicas e Instituto Nacional de Cultura y Deportes- Dirección del Patrimonio Histórico. Panamá 1972 Síntesis de arqueología de Panamá. Editorial Universitaria (EUPAN). Serie Arte. Universidad de Panamá.

Informe preliminar de las excavaciones en el sitio arqueológico Las Huacas, Distrito de Soná, Veraguas. En: Actas del II Simposium Nacional de Antropología, Arqueología y Etnohistoria de Panamá. Universidad de Panamá. Centro de Investigaciones Antropológicas. Instituto nacional de Cultura y Deportes. Dirección Nacional del Patrimonio Histórico. Panamá.

Castillero Calvo, Alfredo. 2004 Historia General de Panamá. Tres Volúmenes. Panamá: Comité Nacional del Centenario de la República.

Cooke, Richard 1976 Panamá Región Central. En Revista Vínculos Vol. 2 N° 1 Revista del Museo Nacional de Costa Rica. 1979 Los impactos de las comunidades agrícolas precolombinas sobre los ambientes del Trópico estacional: datos del Panamá prehistórico. Actas del IV Simposio de Ecología Tropical 3:919-973. Panamá: Instituto Nacional de Cultura.

Cooke, Richard et al 1988 Rasgos mortuorios y artefactos inusitados de Cerro Juan Díaz, una aldea precolombina del “Gran Coclé” (Panamá central). En Revista La Antigua N° 53. USMA. Panamá.

Cooke, R.G. y A.J. Ranere 1994 Relación entre recursos pesqueros, geografía y estrategias de subsistencia en dos sitios arqueológicos de diferentes edades en un estuario del Pacífico central de Panamá. Actas del Primer Congreso sobre la Defensa del Patrimonio Nacional, Panamá 2: 68-114.

Cooke, Richard y Luis A. Sánchez 1975 El papel del mar y de las costas en el Panamá pre-hispánico y del periodo de contacto: Redes locales y relaciones externas. En Revista de historia / Escuela de Historia. Universidad Nacional, Centro de Investigaciones Históricas, Universidad de Costa Rica. Vol. 1, No. 43 Editorial de la Universidad de Costa Rica 1997 Coetaneidad de metalurgia, artesanías de concha y cerámica pintada en cerro Juan Díaz, Gran Coclé, Panamá. En Boletín del Museo del Oro N° 42 enero-junio. Costa Rica.

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORÍA I
ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE – LA ARENA CHITRÉ**

2004 Panamá prehispánico, en Historia General de Panamá, dirigida y editada por Alfredo Castillero Calvo, Volumen I, Tomo I, Capítulo I. Panamá: Comité Nacional del Centenario de la República.

Panamá indígena: 1501-1550, en Historia General de Panamá, dirigida y editada por Alfredo Castillero Calvo, Volumen I, Tomo I, Capítulo I. Panamá: Comité Nacional del Centenario de la República.

Cooke, Richard y Marcela Camargo. 1977 Coclé y su arqueología: una breve historia. En revista La Antigua. Año VI. No. 9 noviembre. USMA. Panamá.

Fitzgerald B., Carlos M. 1993 Informe preliminar sobre excavaciones arqueológicas en El Caño (NA-20), Temporada 1988, en El Caño: Comunidad y cultura. Centro Subregional de Restauración OEA-INAC / Editorial Mariano Arosemena. Panamá. 1998 Aproximación al estudio de los cacicazgos en el área intermedia y Panamá. En Antropología Panameña. Pueblos y culturas. Editado por Aníbal Pastor Núñez. Col.Libros de la Facultad de Humanidades. UP EUPAN AECI IPCH Panamá.

González, Raúl y Pedro Quirós. 1972 Informe preliminar sobre recientes hallazgos arqueológicos en la provincia de Veraguas. En Actas del III Simposium nacional de antropología, arqueología y etnohistoria de Panamá. Universidad de Panamá. Centro de Investigaciones Antropológicas. Instituto nacional de Cultura y Deportes. Dirección Nacional del Patrimonio Histórico. Panamá.

Helms, Mary W. 1979 Ancient Panama: Chiefs in Search of Power. Austin: University of Texas Press.

Ichon, Alan 1980 Archeologie du sud de la Peninsule d'Azuero Panamá. Misión Arqueológica y Etnológica Francesa en México. Estudios Mesoamericanos – Serie II N° 3. México.

Isaza A., Ilian I. y Eric M . Vrba 2009 Informe preliminar del proyecto: ocupación pre-colombina de las islas del Parque Nacional Coiba. Mecanoescrito consultado en la DNPH-INAC

Jiménez, Máximo y Richard Cooke 2001 Pesca Precolombina en un Estuario Neotropical: el Caso de Cerro Juan Díaz (Bahía de Parita, Costa del Pacífico de Panamá). En Noticias de antropología y arqueología Especial NAYA. En www.naya.org.ar

Lothrop, Samuel. 1950 Archaeology of southern Veraguas. Cambridge University.

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORIA I
ESTACION DE COMBUSTIBLE – LA ARENA CHITRÉ**

Leyes, Decretos y Resoluciones

Constitución Política de la República de Panamá de 1972. Reformada por los actos reformatorios de 1978, por el Acto Constitucional de 1983 y los Actos Legislativos 1 de 1993 y 2 de 1994.

Decreto Ejecutivo N° 123 de 2009 relacionado con la Ley General del Ambiente de la República de Panamá.

Instituto Nacional de Cultura Ley N° 14 de 1982 –mayo 5- 1990 Dirección nacional del Patrimonio Histórico. Impresora de la nación INAC. Panamá. Ley 17 –10 abril 2002-. Que modifica el Artículo 2 de la Ley 19 de 1984 sobre Monumentos Históricos. Gaceta Oficial N° 24530. Abril 12 de 2002. Panamá.

Ley 58 de 2003 –agosto 7- Que modifica Artículos de la Ley 14 de 1982, sobre custodia, conservación y administración del Patrimonio Histórico de la Nación y dicta otras disposiciones.

Resolución N° AG-0363-2005 –julio 8- Por la cual se establecen medidas de protección del patrimonio histórico nacional ante actividades generadoras de impacto ambiental.

Ley 14 de 2007 Código penal. Capítulo VII artículos 225 a 228. Delitos contra el Patrimonio Histórico de la Nación.

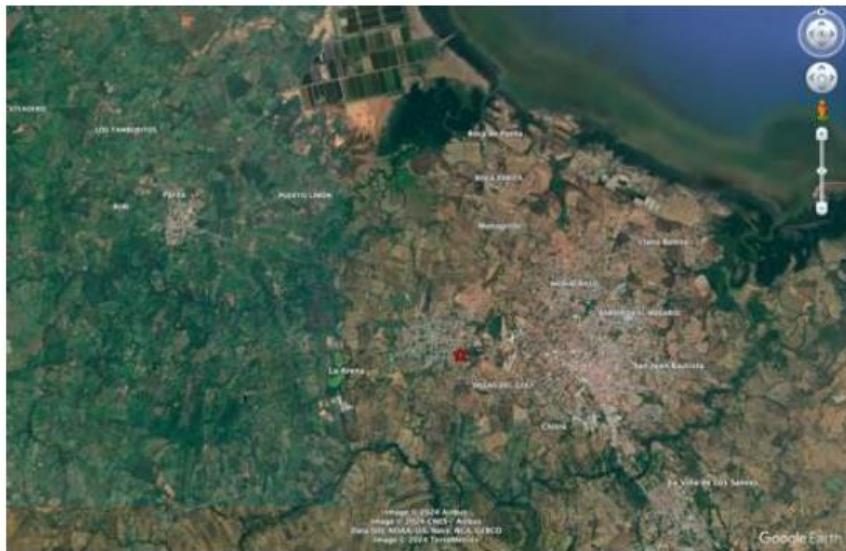
Resolución N° 067-08 DNPH de 10 de julio de 2008. Por la cual se definen los términos de referencia para los informes de prospección, excavación y rescate arqueológicos, que sean producto de los estudios de impacto ambiental y/o dentro del marco de investigaciones arqueológicas.

Ley 175 General de Cultura. 3 de noviembre de 2020

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORIA I
ESTACION DE COMBUSTIBLE – LA ARENA CHITRÉ**

9- Anexos

Localización regional del polígono de proyecto (hecho en Google Earth)



Localización del polígono de proyecto (hecho con Google Earth)



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORIA I
ESTACION DE COMBUSTIBLE – LA ARENA CHITRÉ

Mapa de la prospección arqueológica (hecho por el autor)



**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORIA I
ESTACION DE COMBUSTIBLE – LA ARENA CHITRÉ**

Fotografías

Vistas generales



**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORIA I
ESTACION DE COMBUSTIBLE – LA ARENA CHITRÉ**

Proceso de sondeos



**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORIA I
ESTACION DE COMBUSTIBLE – LA ARENA CHITRÉ**

Detalle de algunos sondeos



**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORIA I
ESTACION DE COMBUSTIBLE – LA ARENA CHITRÉ**

Coordenadas de los sondeos. Datum consignado

WGS84

17 N 559653 880694
17 N 559649 880696
17 N 559667 880716
17 N 559725 880737
17 N 559704 880742
17 N 559658 880743
17 N 559673 880721

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORIA I
ESTACION DE COMBUSTIBLE – LA ARENA CHITRÉ**

Uso de Suelo

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORÍA I
ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE – LA ARENA CHITRÉ**



REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL
VICEMINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
DIRECCIÓN DE CONTROL Y ORIENTACIÓN DEL DESARROLLO

RESOLUCIÓN No. 341 - 2024

(De 9 de Mayo de 2024)

EL MINISTRO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL,

EN USO DE SUS FACULTADES LEGALES,

CONSIDERANDO:

Que la Dirección de Control y Orientación del Desarrollo, recibió del arquitecto Erick A. Zapata A., solicitud de cambio de código de zona o uso de suelo R-1 (Residencial de Baja Densidad) al código de zona o uso de suelo C-2 (Comercial Urbano), del Plan Normativo para la ciudad de Chitré – Acuerdo Municipal No.5 de 22 de abril de 1981, para el folio real 19193 (F), con código de ubicación 6002, con una superficie de 9,592 m² + 34 dm²; ubicado en Vía Circunvalación Externa, corregimiento de Arena, distrito de Chitré, provincia de Herrera, propiedad de AZUERO-PANAMA, S.A., cuyo representante legal es KUI YONG WONG CHU;

Que de conformidad al numeral 19, artículo 2, de la Ley 61 de 23 de octubre de 2009, le corresponde al Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, levantar, regular y dirigir los planos reguladores, lotificaciones, zonificaciones, urbanizaciones, mapas oficiales, líneas de construcción y todos los demás asuntos que requiera la planificación de las ciudades, con la cooperación de los Municipios y otras entidades públicas;

Que para dar fiel cumplimiento al proceso de participación ciudadana, establecida en la Ley 6 de 1 de febrero del 2006, reglamentada por el Decreto Ejecutivo No. 23 de 16 de mayo del 2007, y su modificación mediante el Decreto Ejecutivo No. 782 del 22 de diciembre del 2010; se utilizó la modalidad Participación Directa de Instancias Institucionales y se publicó el aviso de convocatoria por tres (3) días consecutivos en un periódico de circulación nacional, los días 15, 16 y 17 de enero de 2024, a su vez se fijó el aviso de convocatoria el día 17 de enero de 2024 por un término de diez (10) días hábiles en los estrados de la institución, y se destijó el día 1 de febrero de 2024, a las 9:00 a.m. con el objeto de poner a disposición del público en general información base sobre un tema específico y se solicitan opiniones, propuestas o sugerencias de los ciudadanos y/o organizaciones sociales, y se llevó a cabo la reunión de participación ciudadana realizada en la Cancha de Baloncesto de El Ciruelito, el día 01 de febrero del 2024, a las 10:00 a.m.; dando como resultado el Informe de Participación Ciudadana fechado de 2 de febrero del 2024;

Que el Departamento de Control y Orientación de la Regional de Herrera remite mediante Nota C.O.D.D.14.2000-30-2024 fechada el 26 de febrero de 2024, recibida en el Municipio de Chitré, el día 4 de marzo de 2024, copia del expediente para que sea evaluada la solicitud del arquitecto Erick Zapata, con el objetivo de que emitan una opinión técnica referente a la solicitud aprobando o negando;

Que la Junta de Planificación del distrito de Parita, no remitió respuesta a esta solicitud dentro del tiempo estipulado de treinta (30) días calendario, de acuerdo al Decreto Ejecutivo No.23 de 16 de mayo de 2007, Capítulo V, artículo 11, punto 2, acápite c y d; donde vencido este plazo, le compete a la Dirección de Control y Orientación del Desarrollo resolver de manera autónoma la solicitud por medio de una Resolución, aprobando o negando la solicitud; por lo tanto, dentro del expediente no hay opinión técnica referente a la solicitud;

Que la solicitud presentada por el arquitecto Erick Zapata es con la intención de desarrollar un proyecto de tipo comercial, que consiste en la construcción de una (1) plaza comercial y una (1) estación de combustible, con el objetivo de brindar un proyecto acorde con las necesidades requeridas del sector;

EXP 1238

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORÍA I
ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE – LA ARENA CHITRÉ**



Cumpliendo el acceso principal a este proyecto es por la Vía Circunvalación, que cuenta con una servidumbre de 30.00 metros; según plano catastral No.RH-60-02-2393 de 19 de octubre de 1981, aprobado por la Dirección General de Catastro del Ministerio de Hacienda y Tesoro;

Que según arquitecto responsable de la solicitud en sustentación técnica indica que la infraestructura en el área donde se desarrollará el proyecto, cuenta con calle de acceso en buen estado, energía eléctrica y telefonía, para el sistema de agua potable será a través de una línea de red de distribución del IDAAN, y para el sistema de aguas residuales será a través de tanque séptico al que se le dará el mantenimiento requerido para su buen funcionamiento hasta se pueda conectar al sistema;

Que mediante el Informe Técnico No.09-2024 fechado de 5 de abril de 2024, emitido por el Departamento de Ordenamiento Territorial del Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial de la Regional de Herrera, recomienda según inspección realizada y tomando en cuenta todas las referencias y condiciones del proyecto, que la solicitud del arquitecto Erick Zapata, es factible, por lo que se recomienda aprobar cambio de código de zona o uso de suelo R-1 (Residencial de Baja Densidad) al código de zona o uso de suelo C-2 (Comercial Urbano), del Plan Normativo para la ciudad de Chitré – Acuerdo Municipal No.5 de 22 de abril de 1981, para el folio real 19193 (F), con código de ubicación 6002;

Que con fundamento a lo anteriormente expuesto.

R E S U E L V E:

PRIMERO: APROBAR el cambio de código de zona o uso de suelo R-1 (Residencial de Baja Densidad) al código de zona o uso de suelo C-2 (Comercial Urbano), del Plan Normativo para la ciudad de Chitré – Acuerdo Municipal No.5 de 22 de abril de 1981, para el folio real 19193 (F), con código de ubicación 6002, con una superficie de 9,592 m² + 34 dm²; ubicado en Vía Circunvalación Externa, corregimiento de Arena, distrito de Chitré, provincia de Herrera.

SEGUNDO: La actividad comercial deberá acogerse a las regulaciones establecidas por el código de zona o uso suelo C-2 (Comercial Urbano), del Plan Normativo para la ciudad de Chitré – Acuerdo Municipal No.5 de 22 de abril de 1981.

TERCERO: La presente aprobación está sujeta a la veracidad de la documentación presentada en relación con el memorial de la solicitud y a la ubicación del folio real 19193 (F), con código de ubicación 6002.

CUARTO: Enviar copia de esta Resolución al Municipio correspondiente, para los trámites subsiguientes.

QUINTO: Contra esta Resolución cabe el Recurso de Reconsideración ante el Ministro de Vivienda y Ordenamiento Territorial encargado, dentro del término de cinco (5) días hábiles contados a partir de su notificación.

FUNDAMENTO LEGAL: Ley 38 de 31 de julio de 2000;

Ley 6 de 1 de febrero de 2006;

Ley 61 de 23 de octubre de 2009;

Decreto Ejecutivo No.23 de 16 de mayo de 2007;

Decreto Ejecutivo No.782 de 22 de diciembre de 2010;

Decreto Ejecutivo No.225 de 12 de octubre de 2015;

Resolución No.4-2009 de 20 de enero de 2009;

Acuerdo Municipal No.5 de 22 de abril de 1981.

COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE,

ROGELIO PAREDES ROBLES
Ministro

ARQ. JOSÉ A. BATISTA G.
Viceministro de Ordenamiento Territorial

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORIA I
ESTACION DE COMBUSTIBLE – LA ARENA CHITRÉ**

Trámite SINAPROC

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORIA I
ESTACION DE COMBUSTIBLE – LA ARENA CHITRÉ**



4 de junio de 2024

**LICENCIADO
ARMANDO J. PALACIOS G.
DIRECTOR GENERAL
SISTEMA NACIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL
E. S. D.**

Licenciado Palacios:

Por este medio le solicitamos la inspección para el globo de terreno que detallo a continuación:

El motivo de esta solicitud es para cumplir con los requisitos de revisión del Ministerio de Ambiente para el Estudio de Impacto Ambiental.

Proyecto: Estación de Combustible
Finca No.: 19193
Área Del Lote: 9,592.34 m²
Propietario: Azuero Panamá S.A.
Dirección:
Corregimiento: La Arena **Distrito:** Chitré **Provincia:** Herrera

Ubicado en las coordenadas UTM:

ESTE	NORTE
17 P 559652.49 m E	880730.55 m N
17 P 559704.10 m E	880711.00 m N
17 P 559775.58 m E	880680.52 m N

No colinda con cuerpos de agua

Tel del contacto: 6090-6532
Arq. Erick A. Zapata A.
Correo electrónico: tramites.artecosa@gmail.com

Agradeciéndole su atención nos despedimos de Usted,

Atentamente,

ERICK A. ZAPATA A., ARQUITECTO LICENCIA N° 92-001-034
FIRMA
Ley 11 de 26 de enero de 1959 Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

Sistema Nacional de Protección Civil
Dirección General
RECEBIDO
FIRMA: _____
FECHA: 21/6/2024 Hora: 10:36

Erick A. Zapata A.
Arquitecto

Exp. 1238

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORIA I
ESTACION DE COMBUSTIBLE – LA ARENA CHITRÉ**

Certificación IDAAN

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORIA I
ESTACION DE COMBUSTIBLE – LA ARENA CHITRÉ



INSTITUTO
DE
ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO
NACIONAL

Chitré, 26 de junio de 2024.
Nota No.136-2024-DRH.

Arquitecto
Erick A. Zapata
E. S. D.



Ref.: Proyecto Plaza Comercial y Estación

Asunto: "Solicitud de conexiones domiciliaria e interconexiones sanitarias / acueducto".

Respetado Arq. Zapata:

Reciba un atento saludo y mis deseos de éxito en sus importantes funciones.

La presente tiene como finalidad certificar que la propiedad considerada para la construcción del proyecto tipo Comercial, denominado "Plaza de Locales Comerciales y Estación de Combustible", a desarrollarse sobre la **Finca No.19193**; **Código de Ubicación: 6002, propiedad de Azuero Panamá, S.A.**, ubicado a un lado de la Ave. Roberto Ramírez de Diego, Corregimiento de La Arena, Distrito de Chitré, Provincia de Herrera, es beneficiada con el suministro de agua potable y sistema de Alcantarillado Sanitario, bajo las siguientes observaciones y condiciones:

El servicio de Agua Potable:

El punto de interconexión recomendado, debido a la complejidad del proyecto, debe ser a una tubería de 6" PVC que pasa por la Ave. Roberto Ramírez de Diego. Para este tipo de proyecto Plaza Comercial y Estación Combustible se hace necesario cumplir con los requerimientos técnicos exigidos y los pagos correspondientes de interconexión al sistema del IDAAN.

En cuanto al sistema de alcantarillado:

Tiene acceso a conectarse al sistema de Alcantarillado del IDAAN mediante una extensión de línea que se encuentra a una distancia aproximada de 120 metros en calle El Carmen, Corregimiento de La Arena, Distrito de Chitré.

Nota:

Este documento, SOLO es una CERTIFICACIÓN de la existencia de agua potable y alcantarillado sanitario para la propiedad mencionada.

(Para el desarrollo de proyectos que involucren instalaciones de líneas o conexiones a los sistemas de Acueducto y Alcantarillado Sanitario del IDAAN, todo usuario, promotor o empresas constructoras deben contar con planos de diseño donde se muestren los detalles y especificaciones técnicas exigidas por el IDAAN para la conexión a ambos sistemas.

Sin más que agregar al respecto, se despide,
Atentamente,

Ing. -Omar Cohen Rios
Director Provincial de IDAAN-Herrera

EAI/rjb

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORIA I
ESTACION DE COMBUSTIBLE – LA ARENA CHITRÉ**

Anteproyecto Cuerpo de Bomberos de Panamá

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORÍA I
ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE – LA ARENA CHITRÉ

FORMULARIO # 3 – INFORME DE ANTEPROYECTO – VERSIÓN 3



Benemérito Cuerpo de Bomberos de la República de Panamá

Dirección Nacional de Seguridad, Prevención e Investigación de Incendios

Herrera, 24 de octubre de 2023

ANTEPROYECTO No. 022-2023

Arquitecto

Erick A. Zapata A.

Presente

Arquitecto **Erick**:

Tengo a bien informarle sobre la revisión del Anteproyecto No: **022-2023**, Proyecto de la parcela de uso **comercial**, proyecto **estación de combustible**, propiedad de **Azuero Panamá, S. A. (rep. Lg.: Kui Yong Wong Chu)**, ubicado en el Corregimiento de La Arena, Distrito de Chitré, Provincia de Herrera, Correspondiente a la Finca No.: **19193**, con un costo del Proyecto de **B/100,000.00**.

Descripción del Proyecto:

Se trata de **una edificación de un nivel, destinada a estación de combustible**, y consta de los siguientes repartos:

- **P. Baja (nivel 000)**: estación de combustible, tienda de convivencia, área técnica, oficina, locales comerciales.

Área abierta de **173.40** mts.2 + área cerrada de **250.96** mts.2= **424.36** mts.2

Notas:

- Si cualquier elemento es pasado por alto durante el proceso de Revisión de Anteproyecto y esto se detecta durante el proceso de revisión de planos o durante la inspección de ocupación, esto DEBE ser corregido por el usuario o contribuyente para cumplir con las normas vigentes en la República de Panamá al momento de la presentación del Anteproyecto.
- Es obligación del usuario presentar la documentación completa y estar paz y salvo (no tener ninguna multa) con el BCBRP, de lo contrario no será aceptada la documentación.
- Los arquitectos e ingenieros que presentan un plano constructivo serán responsables de la veracidad de la información suministrada, incluyendo el debido cumplimiento de las Reglamentaciones vigentes en la República de Panamá al momento de la presentación de la solicitud.
- Al presentar su plano para revisión, deberá presentar este anteproyecto.
- Es responsabilidad de los arquitectos e ingenieros que presentan un plano constructivo cumplir con las normas de la National Fire Protection Association (NFPA) adoptadas según se establece en las reglamentaciones de la Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura de la República de Panamá vigentes al momento de la presentación de la solicitud.
- De proponer otra actividad distinta a lo revisando en este análisis de anteproyecto, el mismo será anulado.
- Este anteproyecto es válido por un período de tres (3) años a partir de la fecha de expedición del mismo.

*Observación Importante: Una vez se presente el plano final para su revisión y registro deberá realizar el pago respectivo de **B/ 150.00**.*

Atentamente,



Capitán Milciades Ávila Pinto

Jefe Encargado de la Dirección Nacional de Seguridad, Prevención e Investigación de Incendios del Benemérito Cuerpo de Bomberos de la República de Panamá, Zona Regional de Herrera

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORIA I
ESTACION DE COMBUSTIBLE – LA ARENA CHITRÉ**

Informe Topográfico

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORIA I
ESTACION DE COMBUSTIBLE – LA ARENA CHITRÉ**

Informe técnico para el Diseño y Construcción de la Estación de Combustible las Uvas.

INFORME TECNICO N° 23/9/23

TEC. TOPOGRAFO HAMID CANALES

SERVICIOS TOPOGRAFICOS EN GENERAL



VISTA DE LA LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO.

**PROYECTO: DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LA ESTACION DE COMBUSTIBLE EN LA
ARENA CHITRE**

**LOCALIZACIÓN: LA ARENA, Corregimiento de la Arena, Distrito de Chitré,
Provincia de Herrera.**

**SOLICITANTE: LA EMPRESA ARQUITECTURA TECNOLOGIA Y CONSULTORIA
S.A.**

ELABORADO POR: TEC. HAMID CANALES

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORIA I
ESTACION DE COMBUSTIBLE – LA ARENA CHITRÉ**

Informe técnico para el Diseño y Construcción de la Estación de Combustible las Uvas.

1- NATURALEZA DEL LEVANTAMIENTO

ANTECEDENTES

La empresa ARTECOSA quiere desarrollar el diseño y construcción de una estación de combustible en la Arena de Chitré para ello necesita el levantamiento topográfico de donde se realizará la obra.

SOLICITANTE

LA EMPRESA ARQUITECTURA TECNOLOGIA Y CONSULTORIA S.A.
Ubicación Altos Del Dorado Oe Cl Veleta Detrás De Don Lee - "" Panamá - Panamá.

LOCALIZACIÓN

VIA principal de Circunvalación en la arena hacia Chitré en la comunidad de La Arena, Corregimiento de la Arena, Distrito de Chitré, Provincia de Herrera.

OBJETO

El objeto del presente levantamiento planimétrico y altimétrico se realizó para determinar la geometría y la superficie actual y tener el modelo digital del terreno que será la base de referencia para los diseños.

2- METODOLOGÍA Y DESCRIPCIÓN DE LOS EQUIPOS UTILIZADOS

RECONOCIMINETO DEL TERRENO

El día 23 de septiembre de 2023, se realiza la visita al terreno, en dicho día se hizo el reconocimiento de los puntos de control en sitio y se detallaron los parámetros con los que ejecutaría el levantamiento planimétrico, altimétrico.

METODOLOGIA

El levantamiento se desarrolló mediante topografía convencional, con secciones transversales a cada 20 metros aproximados, dependiendo de las condiciones y niveles especiales de algunas partes del terreno, para las curvas con secciones menores y todos los cambios de direcciones y de niveles importantes, tomando en cuenta algunos los detalles como bordes de calle, bordes de veredas, las domiciliarias sanitarias existentes, los medidores de agua potable, las Cámaras de inspección, árboles y postes eléctricos.

El tiempo necesario para el levantamiento fue de 1 dia.

Para la georreferenciación del levantamiento, partimos de los dos (2) puntos de

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORIA I
ESTACION DE COMBUSTIBLE – LA ARENA CHITRÉ

Informe técnico para el Diseño y Construcción de la Estación de Combustible las Uvas.

geo control en el sistema de coordenadas UTM-WGS-84. Estos puntos se verificaron por medio de la estación total

EQUIPOS UTILIZADOS

ESTACIÓN TOTAL

Dispositivo topográfico electrónico, con capacidad de almacenamiento de los puntos que se levantan en el terreno. (Sus medidas son en distancia, coordenadas tridimensionales; así como los ángulos horizontales y verticales, de alta precisión.)

Se describen a continuación las características técnicas del tipo de estación total empleado para el levantamiento:

Marca: Leica

Modelo: TS02

- Trípode
- Prisma y porta prisma
- Radios de comunicación
- Chalecos de Seguridad
- Cinta métrica
- Machete
- Libreta de campo
- Mazo
- Clavos de acero Aerosoles reflectivos Cintas reflectivas

TECNICOS RESPONSABLES

- TEC TOPOGRAFO: HAMID CANALES
- CADENERO: JUAN PEREZ

PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO DE LOS TRABAJOS

PUNTOS DE CONTROL

Para los puntos de control se utilizaron dos (2), que fueron suministrados en el plano catastral del terreno en estudio. Estos puntos los identificamos como:

Punto 1 COORDENADAS NORTE:880722.06; ESTE:559776.33 z:42

Punto 2 COORDENADAS NORTE:880702.17; ESTE:559781.86

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORIA I
ESTACION DE COMBUSTIBLE – LA ARENA CHITRÉ**

Informe técnico para el Diseño y Construcción de la Estación de Combustible las Uvas.

SUPERFICIES OBTENIDAS

A solicitud de LA EMPRESA ARQUITECTURA TECNOLOGIA Y CONSULTORIA S.A las elevaciones del levantamiento topográfico estarán referidas a los puntos de control suministrados en plano previamente. En cuanto a la superficie o curvas de nivel fueron calculadas y almacenadas en un archivo dwg.

DESCRIPCIÓN DEL TERRENO

El terreno cuenta con estructuras existentes como vías principales de asfalto, aceras y veredas de concreto, La topografía del terreno es plana, es decir, con apenas pendientes.

RESULTADOS

Como resultado, se entregará (formato PDF y DWG), la superficie o curvas de nivel, generado a través de los puntos levantados con topografía convencional, complementados por un modelo digital de elevación. Perfil y secciones transversales, curvas de nivel.

HAMID E. CANALES WILSON
TEC. EN TOPOGRAFIA
LICENCIA N°. 2012-304-001

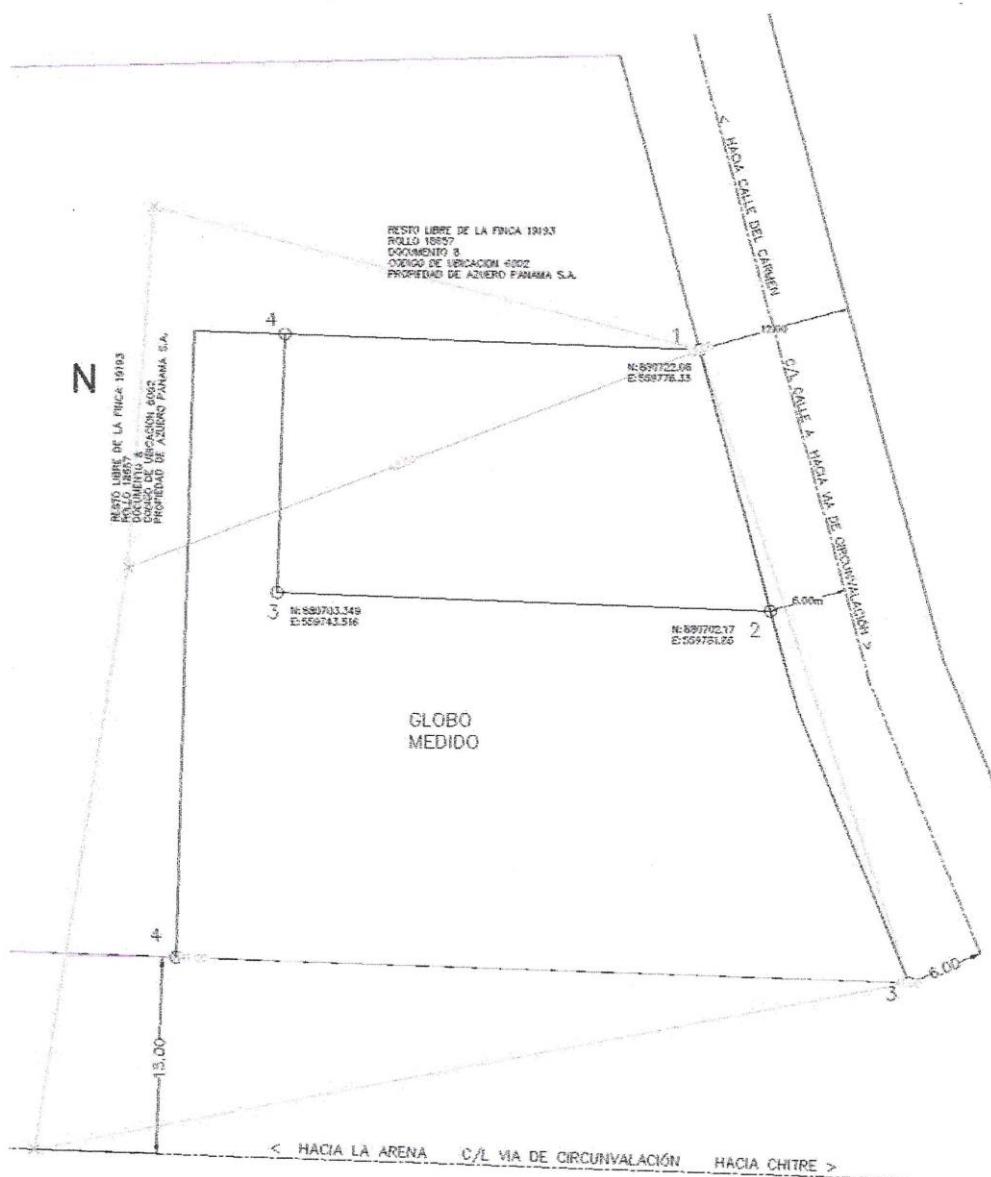
FIRMA
LEY 15 DE 26 DE ENERO DE 1959
JUNTA TÉCNICA DE
INGENIERIA Y ARQUITECTURA

SELLO Y FIRMA

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORIA I ESTACION DE COMBUSTIBLE – LA ARENA CHITRÉ

Informe técnico para el Diseño y Construcción de la Estación de Combustible las Uvas.

Anexos



Planta del Levantamiento Topográfico

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORIA I
ESTACION DE COMBUSTIBLE – LA ARENA CHITRÉ**

Volante de encuesta

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORIA I ESTACION DE COMBUSTIBLE – LA ARENA CHITRÉ

VOLANTE INFORMATIVA

PROMOTOR: AZERO PANAMA, SA.

LOCALIZACIÓN: Corregimiento La Arena, Distrito de Chitré, Provincia de Herrera.

OBJETIVO: Proyecto Estación de Combustible.

POSIBLES IMPACTOS POSITIVOS:

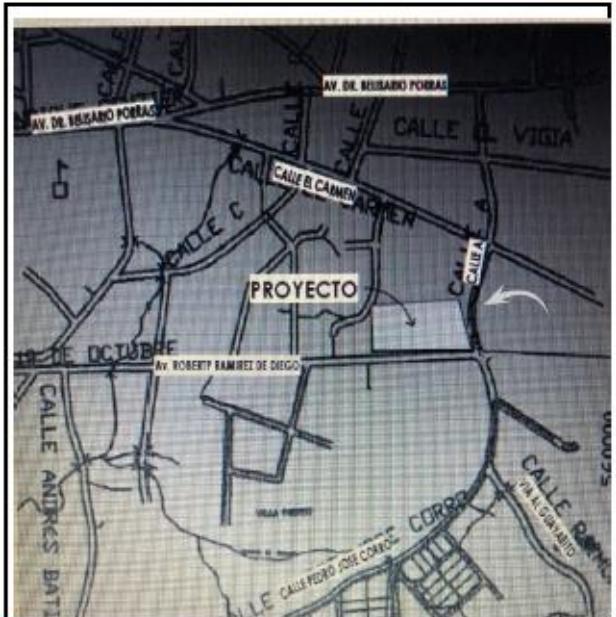
- Generación de empleo temporal, permanente e indirecto.
 - Incremento en la demanda de bienes y servicios
 - Brindar un servicio de calidad
 - Mejoras al paisaje

POSIBLES IMPACTOS NEGATIVOS:

- Contaminación del aire: por la emisión de gases, partículas en suspensión (polvo) y ruido, durante la etapa de construcción.
 - Generación de desechos sólidos por las actividades de construcción.

MEDIDAS DE MITIGACIÓN:

- Programa para controlar las emisiones de polvo y malos olores.
 - Plan de trabajo para establecer horario de trabajo que evite la afectación a las actividades diarias de las residencias más cercanas.
 - Plan de prevención de riesgos y accidentes. Mantener botiquines de primeros auxilios.
 - Campaña de divulgación del proyecto.



PROYECTO: PROYECTO: "ESTACION DE COMBUSTIBLE,
CORREGIMIENTO LA ARENA, DISTRITO DE CHITRE, PROVINCIA DE
HERRERA"

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I:
Consiste en una Estación de Combustible, Corregimiento La Arena,
Distrito de Chitré, Prov. de Herrera.

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORIA I
ESTACION DE COMBUSTIBLE – LA ARENA CHITRÉ**

Encuestas realizadas

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORÍA I
ESTACION DE COMBUSTIBLE – LA ARENA CHITRÉ

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA I
PROYECTO: "ESTACION DE COMBUSTIBLE"
CORREGIMIENTO LA ARENA, DISTRITO DE CHITRE, PROVINCIA DE HERRERA"
ENCUESTA

Nombre del Encuestado	<i>Manuel Caldera O. Representante de Área</i>						
Cédula	<i>6 - 512 - 930</i>						
Sexo	Femenino			Masculino <input checked="" type="checkbox"/>			
Edad	Menor de 20 años			Entre 20 y 30			
	Entre 30 y 40 <input checked="" type="checkbox"/>			Entre 40 y 50 años			
	Entre 50 y 60			Más de 60 años			
Actividad que realiza en la Zona	Vive en la zona <input checked="" type="checkbox"/>			Trabaja en la zona	Está de paso		
Tiempo en la zona	Menos de 3 años			Entre 5 y 10 años			
	Entre 10 a 20 años			Más de 20 años <input checked="" type="checkbox"/>			
Escolaridad	No Sabe Escribir		Primaria		Secundaria	Univ	<input checked="" type="checkbox"/>
¿Tiene Usted conocimiento sobre la realización del PROYECTO: "ESTACION DE COMBUSTIBLE" que se construirá dentro de esta área?	SI	NO <input checked="" type="checkbox"/>	No Sabe				
¿Cuál es su opinión acerca de la realización de este tipo de proyectos en esta comunidad?	Positiva <input checked="" type="checkbox"/>	Negativa	No Sabe				
¿De alguna manera se beneficia Usted o la comunidad de las actividades que realizará la empresa con el proyecto?	Positiva <input checked="" type="checkbox"/>	Negativa	No Sabe				
¿Qué beneficios cree Usted que pueda traer a la comunidad este Proyecto?	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Empleos</i> 2. <i>Desarrollo de la Comunidad</i> 						
¿Qué acciones recomienda Usted a los propietarios del proyecto para beneficio de la comunidad?	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Contactar personas del Área</i> 2. <i>Que el diseño se tome en cuenta el Área donde clonará donde dará el proyecto</i> 						
Nombre del encuestador	<i>Desiderio O.</i>						
Ciudad y fecha de la encuesta	<i>Panamá, 21 de Junio de 2024</i>						

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORÍA I
ESTACION DE COMBUSTIBLE – LA ARENA CHITRÉ

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA I
PROYECTO: "ESTACION DE COMBUSTIBLE"
CORREGIMIENTO LA ARENA, DISTRITO DE CHITRÉ, PROVINCIA DE HERRERA"
ENQUESTA

Nombre del Encuestado		<i>Mouya Ojo</i> <i>6 - 420 - 859</i>					
Cédula							
Sexo	Femenino <input checked="" type="checkbox"/>	Masculino					
Edad	Menor de 20 años		Entre 20 y 30				
	Entre 30 y 40 <input checked="" type="checkbox"/>		Entre 40 y 50 años				
	Entre 50 y 60		Más de 60 años				
Actividad que realiza en la Zona	Vive en la zona <input checked="" type="checkbox"/>	Trabaja en la zona	Está de paso				
Tiempo en la zona	Menos de 3 años		Entre 5 y 10 años <input checked="" type="checkbox"/>				
	Entre 10 a 20 años		Más de 20 años				
Escolaridad	No Sabe Escribir		Primaria		Secundaria		Univ <input checked="" type="checkbox"/>
¿Tiene Usted conocimiento sobre la realización del PROYECTO: "ESTACION DE COMBUSTIBLE" que se construirá dentro de esta área?	SI	NO <input checked="" type="checkbox"/>	No Sabe				
¿Cuál es su opinión acerca de la realización de este tipo de proyectos en esta comunidad?	Positiva <input checked="" type="checkbox"/>	Negativa	No Sabe				
¿De alguna manera se beneficia Usted o la comunidad de las actividades que realizará la empresa con el proyecto?	Positiva <input checked="" type="checkbox"/>	Negativa	No Sabe				
¿Qué beneficios cree Usted que pueda traer a la comunidad este Proyecto?	1. <i>Emplomos</i> 2. _____						
¿Qué acciones recomienda Usted a los propietarios del proyecto para beneficio de la comunidad?	1. <i>Mantener limpia el área</i> 2. <i>Empleos a personas del área en el proyecto</i>						
Nombre del encuestador	<i>BLB</i>						
Ciudad y fecha de la encuesta	Panamá, 18 de Junio de 2024						

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORÍA I
ESTACION DE COMBUSTIBLE – LA ARENA CHITRÉ

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA I
PROYECTO: "ESTACION DE COMBUSTIBLE"
CORREGIMIENTO LA ARENA, DISTRITO DE CHITRÉ, PROVINCIA DE HERRERA"
ENCUESTA

Nombre del Encuestado	<i>Yasirith Salmerón</i>							
Cédula	6 - 419 - 14							
Sexo	Femenino <input checked="" type="checkbox"/>	Masculino						
Edad	Menor de 20 años		Entre 20 y 30 <input checked="" type="checkbox"/>					
	Entre 30 y 40		Entre 40 y 50 años					
	Entre 50 y 60		Más de 60 años					
Actividad que realiza en la Zona	Vive en la zona			Trabaja en la zona <input checked="" type="checkbox"/>	Está de paso			
Tiempo en la zona	Menos de 3 años			Entre 5 y 10 años <input checked="" type="checkbox"/>				
	Entre 10 a 20 años			Más de 20 años				
Escolaridad	No Sabe Escribir	Primaria		Secundaria		Univ	<input checked="" type="checkbox"/>	
¿Tiene Usted conocimiento sobre la realización del PROYECTO: "ESTACION DE COMBUSTIBLE" que se construirá dentro de esta área?	SI	NO <input checked="" type="checkbox"/>	No Sabe					
¿Cuál es su opinión acerca de la realización de este tipo de proyectos en esta comunidad?	Positiva <input checked="" type="checkbox"/>	Negativa	No Sabe					
¿De alguna manera se beneficia Usted o la comunidad de las actividades que realizará la empresa con el proyecto?	Positiva <input checked="" type="checkbox"/>	Negativa	No Sabe					
¿Qué beneficios cree Usted que pueda traer a la comunidad este Proyecto?	1. <i>Empleos más</i> 2. _____							
¿Qué acciones recomienda Usted a los propietarios del proyecto para beneficio de la comunidad?	1. <i>Apoyo a las ligas deportivas del distrito</i> 2. _____							
Nombre del encuestador	<i>Sedra M. Salmerón</i>							
Ciudad y fecha de la encuesta	Panamá, 18 de junio de 2024							

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORIA I
ESTACION DE COMBUSTIBLE – LA ARENA CHITRÉ

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA I
PROYECTO: "ESTACION DE COMBUSTIBLE"
CORREGIMIENTO LA ARENA, DISTRITO DE CHITRÉ, PROVINCIA DE HERRERA"
ENCUESTA

Nombre del Encuestado	<i>Salvador Ordóñez</i>						
Cédula	6 - 78 - 694						
Sexo	Femenino	Masculino	<input checked="" type="checkbox"/>				
Edad	Menor de 20 años		Entre 20 y 30				
	Entre 30 y 40		Entre 40 y 50 años				
	Entre 50 y 60		Más de 60 años				
Actividad que realiza en la Zona	Vive en la zona	Trabaja en la zona	<input checked="" type="checkbox"/>	Está de paso			
Tiempo en la zona	Menos de 3 años	Entre 5 y 10 años					
	Entre 10 a 20 años	Más de 20 años					
Escolaridad	No Sabe Escribir	Primaria		Secundaria		Univ	<input checked="" type="checkbox"/>
¿Tiene Usted conocimiento sobre la realización del PROYECTO: "ESTACION DE COMBUSTIBLE" que se construirá dentro de esta área?	SI	NO	No Sabe				
¿Cuál es su opinión acerca de la realización de este tipo de proyectos en esta comunidad?	Positiva	Negativa	No Sabe				
¿De alguna manera se beneficia Usted o la comunidad de las actividades que realizará la empresa con el proyecto?	Positiva	Negativa	No Sabe				
¿Qué beneficios cree Usted que pueda traer a la comunidad este Proyecto?	1. <i>Oportunidad de trabajo para la Comunidad</i> 2. _____						
¿Qué acciones recomienda Usted a los propietarios del proyecto para beneficio de la comunidad?	1. <i>Oportunidad de trabajo para la Comunidad</i> 2. _____						
Nombre del encuestador	<i>Rodrigo Ordóñez</i>						
Ciudad y fecha de la encuesta	Panamá, 18 de Junio de 2014						

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORIA I
ESTACION DE COMBUSTIBLE – LA ARENA CHITRÉ

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA I
PROYECTO: "ESTACION DE COMBUSTIBLE"
CORREGIMIENTO LA ARENA, DISTRITO DE CHITRÉ, PROVINCIA DE HERRERA"
ENCUESTA

Nombre del Encuestado	<i>Maria Avila</i>						
Cédula	9-371-911						
Sexo	Femenino	✓	Masculino				
Edad	Menor de 20 años		Entre 20 y 30				
	Entre 30 y 40		Entre 40 y 50 años ✓				
	Entre 50 y 60		Más de 60 años				
Actividad que realiza en la Zona	Vive en la zona ✓		Trabaja en la zona	Está de paso			
Tiempo en la zona	Menos de 3 años		Entre 5 y 10 años				
	Entre 10 a 20 años		Más de 20 años ✓				
Escolaridad	No Sabe Escribir		Primaria		Secundaria		Univ ✓
¿Tiene Usted conocimiento sobre la realización del PROYECTO: "ESTACION DE COMBUSTIBLE" que se construirá dentro de esta área?	Si	NO ✓	No Sabe				
¿Cuál es su opinión acerca de la realización de este tipo de proyectos en esta comunidad?	Positiva ✓	Negativa	No Sabe				
¿De alguna manera se beneficia Usted o la comunidad de las actividades que realizará la empresa con el proyecto?	Positiva ✓	Negativa	No Sabe				
¿Qué beneficios cree Usted que pueda traer a la comunidad este Proyecto?	1. <i>Empleos</i> 2. _____						
¿Qué acciones recomienda Usted a los propietarios del proyecto para beneficio de la comunidad?	1. <i>Mantener el area limpia</i> 2. <i>Emplear gente del area</i>						
Nombre del encuestador	<i>Mariel Sanjur</i>						
Ciudad y fecha de la encuesta	Panamá, 18 de 04 de 2024						

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORIA I
ESTACION DE COMBUSTIBLE – LA ARENA CHITRÉ

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA I
PROYECTO: "ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE"
CORREGIMIENTO LA ARENA, DISTRITO DE CHITRÉ, PROVINCIA DE HERRERA"
ENCUESTA

Nombre del Encuestado	<i>Benjamín Odonez</i>						
Cédula	8 - 229 - 1209						
Sexo	Femenino	Masculino	<input checked="" type="checkbox"/>				
Edad	Menor de 20 años		Entre 20 y 30				
	Entre 30 y 40		Entre 40 y 50 años				
	Entre 50 y 60		Más de 60 años <input checked="" type="checkbox"/>				
Actividad que realiza en la Zona	Vive en la zona	<input checked="" type="checkbox"/>	Trabaja en la zona	Está de paso			
Tiempo en la zona	Menos de 3 años		Entre 5 y 10 años				
	Entre 10 a 20 años		Más de 20 años <input checked="" type="checkbox"/>				
Escolaridad	No Sabe Escribir	Primaria		Secundaria		Univ	<input checked="" type="checkbox"/>
¿Tiene Usted conocimiento sobre la realización del PROYECTO: "ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE" que se construirá dentro de esta área?	SI	NO	<input checked="" type="checkbox"/>	No Sabe			
¿Cuál es su opinión acerca de la realización de este tipo de proyectos en esta comunidad?	Positiva	Negativa	No Sabe				
¿De alguna manera se beneficia Usted o la comunidad de las actividades que realizará la empresa con el proyecto?	Positiva	Negativa	No Sabe				
¿Qué beneficios cree Usted que pueda traer a la comunidad este Proyecto?	1. <i>Empleo.</i> 2. _____						
¿Qué acciones recomienda Usted a los propietarios del proyecto para beneficio de la comunidad?	1. _____ 2. _____						
Nombre del encuestador	<i>Marcel Sanchez</i>						
Ciudad y fecha de la encuesta	Panamá, <u>18</u> de <u>06</u> de <u>2024</u>						

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORÍA I
ESTACION DE COMBUSTIBLE – LA ARENA CHITRÉ

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA I
PROYECTO: "ESTACION DE COMBUSTIBLE"
CORREGIMIENTO LA ARENA, DISTRITO DE CHITRE, PROVINCIA DE HERRERA"
ENCUESTA

Nombre del Encuestado	Arquimedes Calderon De León							
Cédula	6 - 41-700							
Sexo	Femenino				Masculino <input checked="" type="checkbox"/>			
Edad	Menor de 20 años				Entre 20 y 30			
	Entre 30 y 40				Entre 40 y 50 años			
	Entre 50 y 60				Más de 60 años <input checked="" type="checkbox"/>			
Actividad que realiza en la Zona	Vive en la zona <input checked="" type="checkbox"/>				Trabaja en la zona	Está de paso		
Tiempo en la zona	Menos de 3 años				Entre 5 y 10 años			
	Entre 10 a 20 años				Más de 20 años <input checked="" type="checkbox"/>			
Escolaridad	No Sabe Escribir		Primaria		Secundaria		Univ	<input checked="" type="checkbox"/>
¿Tiene Usted conocimiento sobre la realización del PROYECTO: "ESTACION DE COMBUSTIBLE" que se construirá dentro de esta área?	SI	NO <input checked="" type="checkbox"/>			No Sabe			
¿Cuál es su opinión acerca de la realización de este tipo de proyectos en esta comunidad?	Positiva <input checked="" type="checkbox"/>	Negativa			No Sabe			
¿De alguna manera se beneficia Usted o la comunidad de las actividades que realizará la empresa con el proyecto?	Positiva <input checked="" type="checkbox"/>	Negativa			No Sabe			
¿Qué beneficios cree Usted que pueda traer a la comunidad este Proyecto?	1. Empleo 2. _____							
¿Qué acciones recomienda Usted a los propietarios del proyecto para beneficio de la comunidad?	1. Personal para Trabajo de La Comunidad. 2. Gasolinera Oxxo							
Nombre del encuestador	Marcel Sanjur							
Ciudad y fecha de la encuesta	Panamá, 18 de 06 de 2024							

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORÍA I
ESTACION DE COMBUSTIBLE – LA ARENA CHITRÉ

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA I
PROYECTO: "ESTACION DE COMBUSTIBLE"
CORREGIMIENTO LA ARENA, DISTRITO DE CHITRE, PROVINCIA DE HERRERA"
ENCUESTA

Nombre del Encuestado	<i>Maria Cristina de Calderon</i>							
Cédula	6-8-43192							
Sexo	Femenino	✓	Masculino					
Edad	Menor de 20 años		Entre 20 y 30					
	Entre 30 y 40		Entre 40 y 50 años					
	Entre 50 y 60		Más de 60 años ✓					
Actividad que realiza en la Zona	Vive en la zona ✓			Trabaja en la zona	Está de paso			
Tiempo en la zona	Menos de 3 años			Entre 5 y 10 años				
	Entre 10 a 20 años			Más de 20 años ✓				
Escolaridad	No Sabe Escribir		Primaria		Secundaria		Univ	✓
¿Tiene Usted conocimiento sobre la realización del PROYECTO: "ESTACION DE COMBUSTIBLE" que se construirá dentro de esta área?	SI	NO ✓	No Sabe					
¿Cuál es su opinión acerca de la realización de este tipo de proyectos en esta comunidad?	Positiva ✓	Negativa	No Sabe					
¿De alguna manera se beneficia Usted o la comunidad de las actividades que realizará la empresa con el proyecto?	Positiva ✓	Negativa	No Sabe					
¿Qué beneficios cree Usted que pueda traer a la comunidad este Proyecto?	1. <i>Empleo</i> 2. <i>Cercanía a la gasolinera</i>							
¿Qué acciones recomienda Usted a los propietarios del proyecto para beneficio de la comunidad?	1. <i>Considerar a la Comunidad para empleo.</i> 2. _____							
Nombre del encuestador	<i>Manel Sonja</i>							
Ciudad y fecha de la encuesta	Panamá, 18 de Octubre de 2024							

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORÍA I
ESTACION DE COMBUSTIBLE – LA ARENA CHITRÉ

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA I
PROYECTO: "ESTACION DE COMBUSTIBLE"
CORREGIMIENTO LA ARENA, DISTRITO DE CHITRE, PROVINCIA DE HERRERA"
ENCUESTA

Nombre del Encuestado		<i>Esteria Luis</i>					
Cédula	<i>6-152-645</i>						
Sexo	Femenino <input checked="" type="checkbox"/>	Masculino					
Edad	Menor de 20 años		Entre 20 y 30				
	Entre 30 y 40		Entre 40 y 50 años <input checked="" type="checkbox"/>				
	Entre 50 y 60		Más de 60 años				
Actividad que realiza en la Zona		Vive en la zona <input checked="" type="checkbox"/>	Trabaja en la zona	Está de paso			
Tiempo en la zona	Menos de 3 años <input checked="" type="checkbox"/>		Entre 5 y 10 años				
	Entre 10 a 20 años		Más de 20 años				
Escolaridad	No Sabe Escribir		Primaria		Secundaria	<input checked="" type="checkbox"/> Univ	
¿Tiene Usted conocimiento sobre la realización del PROYECTO: "ESTACION DE COMBUSTIBLE" que se construirá dentro de esta área?	SI	NO <input checked="" type="checkbox"/>		No Sabe			
¿Cuál es su opinión acerca de la realización de este tipo de proyectos en esta comunidad?	Positiva	Negativa		No Sabe <input checked="" type="checkbox"/>			
¿De alguna manera se beneficia Usted o la comunidad de las actividades que realizará la empresa con el proyecto?	Positiva <input checked="" type="checkbox"/>	Negativa		No Sabe			
¿Qué beneficios cree Usted que pueda traer a la comunidad este Proyecto?	1. <i>Empleo</i> 2. _____						
¿Qué acciones recomienda Usted a los propietarios del proyecto para beneficio de la comunidad?	1. <i>Apoyo a mejoras los Acesos</i> 2. <i>Apoyo a uniformes de equipo</i>						
Nombre del encuestador	<i>Ricardo Diaz</i>						
Ciudad y fecha de la encuesta	Panamá, <u>18</u> de <u>Junio</u> de <u>2024</u>						

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORÍA I
ESTACION DE COMBUSTIBLE – LA ARENA CHITRÉ

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA I
PROYECTO: "ESTACION DE COMBUSTIBLE"
CORREGIMIENTO LA ARENA, DISTRITO DE CHITRE, PROVINCIA DE HERRERA"
ENCUESTA

Nombre del Encuestado	<i>Arcia Calderon</i>						
Cédula	6-63-20						
Sexo	Femenino <input checked="" type="checkbox"/>	Masculino					
Edad	Menor de 20 años		Entre 20 y 30				
	Entre 30 y 40		Entre 40 y 50 años				
	Entre 50 y 60 <input checked="" type="checkbox"/>		Más de 60 años				
Actividad que realiza en la Zona	Vive en la zona <input checked="" type="checkbox"/>	Trabaja en la zona	Está de paso				
Tiempo en la zona	Menos de 3 años		Entre 5 y 10 años				
	Entre 10 a 20 años		Más de 20 años <input checked="" type="checkbox"/>				
Escolaridad	No Sabe Escribir	Primaria	Secundaria	<input checked="" type="checkbox"/>	Univ		
¿Tiene Usted conocimiento sobre la realización del PROYECTO: "ESTACION DE COMBUSTIBLE" que se construirá dentro de esta área?	SI	NO <input checked="" type="checkbox"/>	No Sabe				
¿Cuál es su opinión acerca de la realización de este tipo de proyectos en esta comunidad?	Positiva <input checked="" type="checkbox"/>	Negativa	No Sabe				
¿De alguna manera se beneficia Usted o la comunidad de las actividades que realizará la empresa con el proyecto?	Positiva <input checked="" type="checkbox"/>	Negativa	No Sabe				
¿Qué beneficios cree Usted que pueda traer a la comunidad este Proyecto?	1. <i>Empleos</i> 2. _____						
¿Qué acciones recomienda Usted a los propietarios del proyecto para beneficio de la comunidad?	1. <i>Mantener el area limpia</i> 2. _____						
Nombre del encuestador	<i>Dulce D.</i>						
Ciudad y fecha de la encuesta	Panamá, 18 de Junio de 2014						

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORÍA I
ESTACION DE COMBUSTIBLE – LA ARENA CHITRÉ

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA I
PROYECTO: "ESTACION DE COMBUSTIBLE"
CORREGIMIENTO LA ARENA, DISTRITO DE CHITRE, PROVINCIA DE HERRERA"
ENCUESTA

Nombre del Encuestado	<i>Roberto Quinteno</i>					
Cédula	6 - 717 - 711					
Sexo	Femenino	Masculino	<input checked="" type="checkbox"/>			
Edad	Menor de 20 años		Entre 20 y 30			
	Entre 30 y 40		Entre 40 y 50 años			
	Entre 50 y 60		Más de 60 años			
Actividad que realiza en la Zona	Vive en la zona	<input checked="" type="checkbox"/>	Trabaja en la zona	Está de paso		
Tiempo en la zona	Menos de 3 años		Entre 5 y 10 años			
	Entre 10 a 20 años		Más de 20 años			
Escolaridad	No Sabe Escribir	Primaria		Secundaria	<input checked="" type="checkbox"/>	Univ
¿Tiene Usted conocimiento sobre la realización del PROYECTO: "ESTACION DE COMBUSTIBLE" que se construirá dentro de esta área?	SI	NO	<input checked="" type="checkbox"/>	No Sabe		
¿Cuál es su opinión acerca de la realización de este tipo de proyectos en esta comunidad?	Positiva	Negativa	No Sabe			
¿De alguna manera se beneficia Usted o la comunidad de las actividades que realizará la empresa con el proyecto?	Positiva	Negativa	No Sabe			
¿Qué beneficios cree Usted que pueda traer a la comunidad este Proyecto?	1. <i>Empleo</i> 2. _____					
¿Qué acciones recomienda Usted a los propietarios del proyecto para beneficio de la comunidad?	1. <i>Gasolinera cerca</i> 2. _____					
Nombre del encuestador	<i>Manel Sanju</i>					
Ciudad y fecha de la encuesta	Panamá, 18 de 06 de 2024					

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORIA I
ESTACION DE COMBUSTIBLE – LA ARENA CHITRÉ

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA I
PROYECTO: "ESTACION DE COMBUSTIBLE"
CORREGIMIENTO LA ARENA, DISTRITO DE CHITRÉ, PROVINCIA DE HERRERA"
ENCUESTA

Nombre del Encuestado	<i>Dreben Muller</i>						
Cédula	8-350 576						
Sexo	Femenino	Masculino	<input checked="" type="checkbox"/>				
Edad	Menor de 20 años		Entre 20 y 30				
	Entre 30 y 40		Entre 40 y 50 años				
	Entre 50 y 60		Más de 60 años <input checked="" type="checkbox"/>				
Actividad que realiza en la Zona	Vive en la zona <input checked="" type="checkbox"/>			Trabaja en la zona	Está de paso		
Tiempo en la zona	Menos de 3 años			Entre 5 y 10 años			
	Entre 10 a 20 años			Más de 20 años <input checked="" type="checkbox"/>			
Escolaridad	No Sabe Escribir	Primaria	Secundaria	<input checked="" type="checkbox"/>	Univ		
¿Tiene Usted conocimiento sobre la realización del PROYECTO: "ESTACION DE COMBUSTIBLE" que se construirá dentro de esta área?	SI	NO	No Sabe				
¿Cuál es su opinión acerca de la realización de este tipo de proyectos en esta comunidad?	Positiva	Negativa	No Sabe <input checked="" type="checkbox"/>				
¿De alguna manera se beneficia Usted o la comunidad de las actividades que realizará la empresa con el proyecto?	Positiva	Negativa	No Sabe				
¿Qué beneficios cree Usted que pueda traer a la comunidad este Proyecto?	1. <i>Empleo</i> 2. _____						
¿Qué acciones recomienda Usted a los propietarios del proyecto para beneficio de la comunidad?	1. <i>Colaborar para la plantación de árboles en el área del proyecto y alrededores</i> 2. _____						
Nombre del encuestador	<i>Dreben D. M.</i>						
Ciudad y fecha de la encuesta	Panamá, 18 de Junio de 2024						

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORÍA I
ESTACION DE COMBUSTIBLE – LA ARENA CHITRÉ

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA I
PROYECTO: "ESTACION DE COMBUSTIBLE"
CORREGIMIENTO LA ARENA, DISTRITO DE CHITRE, PROVINCIA DE HERRERA"
ENCUESTA

Nombre del Encuestado	Alberto Diaz Gomez						
Cédula	6 - 8 19 - 36						
Sexo	Femenino	Masculino	<input checked="" type="checkbox"/>				
Edad	Menor de 20 años		Entre 20 y 30				
	Entre 30 y 40		Entre 40 y 50 años				
	Entre 50 y 60		Más de 60 años				
Actividad que realiza en la Zona	Vive en la zona	<input checked="" type="checkbox"/>	Trabaja en la zona	Está de paso			
Tiempo en la zona	Menos de 3 años		Entre 5 y 10 años				
	Entre 10 a 20 años		Más de 20 años				
Escolaridad	No Sabe Escribir	Primaria	<input checked="" type="checkbox"/>	Secundaria	<input type="checkbox"/>	Univ	<input type="checkbox"/>
¿Tiene Usted conocimiento sobre la realización del PROYECTO: "ESTACION DE COMBUSTIBLE" que se construirá dentro de esta área?	SI	NO	No Sabe				
¿Cuál es su opinión acerca de la realización de este tipo de proyectos en esta comunidad?	Positiva	Negativa	No Sabe				
¿De alguna manera se beneficia Usted o la comunidad de las actividades que realizará la empresa con el proyecto?	Positiva	Negativa	No Sabe				
¿Qué beneficios cree Usted que pueda traer a la comunidad este Proyecto?	1. Empleo 2.						
¿Qué acciones recomienda Usted a los propietarios del proyecto para beneficio de la comunidad?	1. Desarrollo para La Comunidad. 2.						
Nombre del encuestador	Manuel Sanchez						
Ciudad y fecha de la encuesta	Panamá, 18 de 06 de 2024						

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORÍA I
ESTACION DE COMBUSTIBLE – LA ARENA CHITRÉ

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA I
PROYECTO: "ESTACION DE COMBUSTIBLE"
CORREGIMIENTO LA ARENA, DISTRITO DE CHITRE, PROVINCIA DE HERRERA"
ENCUESTA

Nombre del Encuestado	<i>Mavis Cedeno</i>						
Cédula	6 - 714 - 97						
Sexo	Femenino	Masculino	<input checked="" type="checkbox"/>				
Edad	Menor de 20 años		Entre 20 y 30				
	Entre 30 y 40		Entre 40 y 50 años <input checked="" type="checkbox"/>				
	Entre 50 y 60		Más de 60 años				
Actividad que realiza en la Zona	Vive en la zona		Trabaja en la zona	<input checked="" type="checkbox"/>	Está de paso		
Tiempo en la zona	Menos de 3 años		Entre 5 y 10 años				
	Entre 10 a 20 años		Más de 20 años				
Escolaridad	No Sabe Escribir	Primaria	<input checked="" type="checkbox"/>	Secundaria	<input type="checkbox"/>	Univ	<input type="checkbox"/>
¿Tiene Usted conocimiento sobre la realización del PROYECTO: "ESTACION DE COMBUSTIBLE" que se construirá dentro de esta área?	Sí	NO	<input checked="" type="checkbox"/>	No Sabe			
¿Cuál es su opinión acerca de la realización de este tipo de proyectos en esta comunidad?	Positiva	Negativa	No Sabe				
¿De alguna manera se beneficia Usted o la comunidad de las actividades que realizará la empresa con el proyecto?	Positiva	Negativa	No Sabe				
¿Qué beneficios cree Usted que pueda traer a la comunidad este Proyecto?	1. <i>E empleos</i> 2. _____						
¿Qué acciones recomienda Usted a los propietarios del proyecto para beneficio de la comunidad?	1. <i>Consultar a gente del Area</i> 2. <i>Mantener limpia la area del Proyecto</i>						
Nombre del encuestador	<i>Ricardo</i>						
Ciudad y fecha de la encuesta	Panamá, 18 de Octubre de 2024						

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORÍA I
ESTACION DE COMBUSTIBLE – LA ARENA CHITRÉ

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA I
PROYECTO: "ESTACION DE COMBUSTIBLE"
CORREGIMIENTO LA ARENA, DISTRITO DE CHITRÉ, PROVINCIA DE HERRERA"
ENCUESTA

Nombre del Encuestado	<i>José Luis Calderon</i>						
Cédula	6 - 82-1001						
Sexo	Femenino			Masculino <input checked="" type="checkbox"/>			
Edad	Menor de 20 años			Entre 20 y 30			
	Entre 30 y 40			Entre 40 y 50 años			
	Entre 50 y 60 <input checked="" type="checkbox"/>			Más de 60 años			
Actividad que realiza en la Zona	Vive en la zona			Trabaja en la zona <input checked="" type="checkbox"/>	Está de paso		
Tiempo en la zona	Menos de 3 años <input checked="" type="checkbox"/>			Entre 5 y 10 años			
	Entre 10 a 20 años			Más de 20 años			
Escolaridad	No Sabe Escribir	Primaria	<input checked="" type="checkbox"/>	Secundaria	Universitaria	Univ	
¿Tiene Usted conocimiento sobre la realización del PROYECTO: "ESTACION DE COMBUSTIBLE" que se construirá dentro de esta área?	SI	NO <input checked="" type="checkbox"/>	No Sabe				
¿Cuál es su opinión acerca de la realización de este tipo de proyectos en esta comunidad?	Positiva <input checked="" type="checkbox"/>	Negativa	No Sabe				
¿De alguna manera se beneficia Usted o la comunidad de las actividades que realizará la empresa con el proyecto?	Positiva	Negativa	No Sabe <input checked="" type="checkbox"/>				
¿Qué beneficios cree Usted que pueda traer a la comunidad este Proyecto?	1. <i>Empleos</i> 2. _____						
¿Qué acciones recomienda Usted a los propietarios del proyecto para beneficio de la comunidad?	1. <i>Mantener area limpia</i> 2. <i>Apoyo a hijos de deportes</i>						
Nombre del encuestador	<i>Julio Llorente</i>						
Ciudad y fecha de la encuesta	Panamá, 18 de Junio de 2024						

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORÍA I
ESTACION DE COMBUSTIBLE – LA ARENA CHITRÉ

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA I
PROYECTO: "ESTACION DE COMBUSTIBLE"
CORREGIMIENTO LA ARENA, DISTRITO DE CHITRE, PROVINCIA DE HERRERA"
ENCUESTA

Nombre del Encuestado	<i>Bertha Ruiz</i> <i>6-57-2195</i>							
Cédula								
Sexo	Femenino <input checked="" type="checkbox"/>	Masculino						
Edad	Menor de 20 años		Entre 20 y 30					
	Entre 30 y 40		Entre 40 y 50 años					
	Entre 50 y 60		Más de 60 años					
Actividad que realiza en la Zona	Vive en la zona <input checked="" type="checkbox"/>	Trabaja en la zona	Está de paso					
Tiempo en la zona	Menos de 3 años		Entre 5 y 10 años					
	Entre 10 a 20 años		Más de 20 años <input checked="" type="checkbox"/>					
Escolaridad	No Sabe Escribir	Primaria <input checked="" type="checkbox"/>	Secundaria	Univ				
¿Tiene Usted conocimiento sobre la realización del PROYECTO: "ESTACION DE COMBUSTIBLE" que se construirá dentro de esta área?	SI	NO <input checked="" type="checkbox"/>	No Sabe					
¿Cuál es su opinión acerca de la realización de este tipo de proyectos en esta comunidad?	Positiva <input checked="" type="checkbox"/>	Negativa	No Sabe					
¿De alguna manera se beneficia Usted o la comunidad de las actividades que realizará la empresa con el proyecto?	Positiva <input checked="" type="checkbox"/>	Negativa	No Sabe					
¿Qué beneficios cree Usted que pueda traer a la comunidad este Proyecto?	1. <i>Empleos</i> 2. _____							
¿Qué acciones recomienda Usted a los propietarios del proyecto para beneficio de la comunidad?	1. <i>Dar trabajo a la Comunidad</i> 2. _____							
Nombre del encuestador	<i>Bertha Ruiz</i>							
Ciudad y fecha de la encuesta	Panamá, 18 de Junio de 2024							

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORÍA I
ESTACION DE COMBUSTIBLE – LA ARENA CHITRÉ

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA I
PROYECTO: "ESTACION DE COMBUSTIBLE"
CORREGIMIENTO LA ARENA, DISTRITO DE CHITRÉ, PROVINCIA DE HERRERA"
ENCUESTA

Nombre del Encuestado	<i>Adan Salas</i>						
Cédula	C - 712 - 2490						
Sexo	Femenino	Masculino <input checked="" type="checkbox"/>					
Edad	Menor de 20 años		Entre 20 y 30				
	Entre 30 y 40 <input checked="" type="checkbox"/>		Entre 40 y 50 años				
	Entre 50 y 60		Más de 60 años				
Actividad que realiza en la Zona	Vive en la zona <input checked="" type="checkbox"/>		Trabaja en la zona	Está de paso			
Tiempo en la zona	Menos de 3 años		Entre 5 y 10 años				
	Entre 10 a 20 años		Más de 20 años <input checked="" type="checkbox"/>				
Escolaridad	No Sabe Escribir	Primaria <input checked="" type="checkbox"/>	Secundaria	Univ			
¿Tiene Usted conocimiento sobre la realización del PROYECTO: "ESTACION DE COMBUSTIBLE" que se construirá dentro de esta área?	SI	NO <input checked="" type="checkbox"/>	No Sabe				
¿Cuál es su opinión acerca de la realización de este tipo de proyectos en esta comunidad?	Positiva <input checked="" type="checkbox"/>	Negativa	No Sabe				
¿De alguna manera se beneficia Usted o la comunidad de las actividades que realizará la empresa con el proyecto?	Positiva <input checked="" type="checkbox"/>	Negativa	No Sabe				
¿Qué beneficios cree Usted que pueda traer a la comunidad este Proyecto?	1. <i>Empleos</i> 2. _____						
¿Qué acciones recomienda Usted a los propietarios del proyecto para beneficio de la comunidad?	1. <i>Mantener el area limpia</i> 2. <i>Empleos gente del area</i>						
Nombre del encuestador	<i>Adan Salas</i>						
Ciudad y fecha de la encuesta	Panamá, <i>18 de junio de 2021</i>						

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORÍA I
ESTACION DE COMBUSTIBLE – LA ARENA CHITRÉ

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA I
PROYECTO: "ESTACION DE COMBUSTIBLE"
CORREGIMIENTO LA ARENA, DISTRITO DE CHITRE, PROVINCIA DE HERRERA"
ENCUESTA

Nombre del Encuestado	<i>Juan Francisco Domínguez Cedeño</i>						
Cédula	6 - 33 - 494						
Sexo	Femenino	Masculino	<input checked="" type="checkbox"/>				
Edad	Menor de 20 años		Entre 20 y 30				
	Entre 30 y 40		Entre 40 y 50 años				
	Entre 50 y 60		Más de 60 años <input checked="" type="checkbox"/>				
Actividad que realiza en la Zona	Vive en la zona <input checked="" type="checkbox"/>	Trabaja en la zona	Está de paso				
Tiempo en la zona	Menos de 3 años		Entre 5 y 10 años				
	Entre 10 a 20 años		Más de 20 años <input checked="" type="checkbox"/>				
Escolaridad	No Sabe Escribir	Primaria	<input checked="" type="checkbox"/>	Secundaria	<input type="checkbox"/>	Univ	<input type="checkbox"/>
¿Tiene Usted conocimiento sobre la realización del PROYECTO: "ESTACION DE COMBUSTIBLE" que se construirá dentro de esta área?	SI	NO <input checked="" type="checkbox"/>	No Sabe				
¿Cuál es su opinión acerca de la realización de este tipo de proyectos en esta comunidad?	Positiva <input checked="" type="checkbox"/>	Negativa	No Sabe				
¿De alguna manera se beneficia Usted o la comunidad de las actividades que realizará la empresa con el proyecto?	Positiva <input checked="" type="checkbox"/>	Negativa	No Sabe				
¿Qué beneficios cree Usted que pueda traer a la comunidad este Proyecto?	1. <i>Empleos</i> 2. _____						
¿Qué acciones recomienda Usted a los propietarios del proyecto para beneficio de la comunidad?	1. <i>Apoyo a mejorar veredas</i> 2. <i>Apoyo al Estadio de fútbol del proyecto.</i>						
Nombre del encuestador	<i>Marcel Sanjur</i>						
Ciudad y fecha de la encuesta	Panamá, <u>18</u> de <u>06</u> de <u>2024</u>						

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORÍA I
ESTACION DE COMBUSTIBLE – LA ARENA CHITRÉ

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA I
PROYECTO: "ESTACION DE COMBUSTIBLE"
CORREGIMIENTO LA ARENA, DISTRITO DE CHITRE, PROVINCIA DE HERRERA"
ENCUESTA

Nombre del Encuestado	<i>Joaquin Santana Ruiz</i>						
Cédula	6 - 23 - 478						
Sexo	Femenino			Masculino <input checked="" type="checkbox"/>			
Edad	Menor de 20 años			Entre 20 y 30			
	Entre 30 y 40			Entre 40 y 50 años			
	Entre 50 y 60			Más de 60 años <input checked="" type="checkbox"/>			
Actividad que realiza en la Zona	Vive en la zona <input checked="" type="checkbox"/>			Trabaja en la zona	Está de paso		
Tiempo en la zona	Menos de 3 años			Entre 5 y 10 años			
	Entre 10 a 20 años			Más de 20 años <input checked="" type="checkbox"/>			
Escolaridad	No Sabe Escribir		Primaria	<input checked="" type="checkbox"/>	Secundaria	Univ	
¿Tiene Usted conocimiento sobre la realización del PROYECTO: "ESTACION DE COMBUSTIBLE" que se construirá dentro de esta área?	SI	NO <input checked="" type="checkbox"/>		No Sabe			
¿Cuál es su opinión acerca de la realización de este tipo de proyectos en esta comunidad?	Positiva <input checked="" type="checkbox"/>	Negativa		No Sabe			
¿De alguna manera se beneficia Usted o la comunidad de las actividades que realizará la empresa con el proyecto?	Positiva <input checked="" type="checkbox"/>	Negativa		No Sabe			
¿Qué beneficios cree Usted que pueda traer a la comunidad este Proyecto?	1. <i>Empleo</i> 2. <i>Gasolinera mas Cerca</i>						
¿Qué acciones recomienda Usted a los propietarios del proyecto para beneficio de la comunidad?	1. <i>Trabajo a la Comunidad.</i> 2. _____						
Nombre del encuestador	<i>Manuel Sanjur</i>						
Ciudad y fecha de la encuesta	Panamá, 18 de Octubre de 2024						

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORÍA I
ESTACION DE COMBUSTIBLE – LA ARENA CHITRÉ

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA I
PROYECTO: "ESTACION DE COMBUSTIBLE"
CORREGIMIENTO LA ARENA, DISTRITO DE CHITRÉ, PROVINCIA DE HERRERA"
ENCUESTA

Nombre del Encuestado	<i>Juan Antonio Tello</i>						
Cédula	6 - 53 - 323						
Sexo	Femenino	Masculino	<input checked="" type="checkbox"/>				
Edad	Menor de 20 años		Entre 20 y 30				
	Entre 30 y 40		Entre 40 y 50 años				
	Entre 50 y 60		Más de 60 años <input checked="" type="checkbox"/>				
Actividad que realiza en la Zona	Vive en la zona	Trabaja en la zona	Está de paso				
Tiempo en la zona	Menos de 3 años		Entre 5 y 10 años				
	Entre 10 a 20 años		Más de 20 años <input checked="" type="checkbox"/>				
Escolaridad	No Sabe Escribir	Primaria	<input checked="" type="checkbox"/>	Secundaria	<input type="checkbox"/>	Univ	<input type="checkbox"/>
¿Tiene Usted conocimiento sobre la realización del PROYECTO: "ESTACION DE COMBUSTIBLE" que se construirá dentro de esta área?	SI	NO	<input checked="" type="checkbox"/>	No Sabe			
¿Cuál es su opinión acerca de la realización de este tipo de proyectos en esta comunidad?	Positiva	Negativa	No Sabe <input checked="" type="checkbox"/>				
¿De alguna manera se beneficia Usted o la comunidad de las actividades que realizará la empresa con el proyecto?	Positiva	<input checked="" type="checkbox"/>	Negativa	No Sabe			
¿Qué beneficios cree Usted que pueda traer a la comunidad este Proyecto?	1. <i>E empleo</i> 2. _____						
¿Qué acciones recomienda Usted a los propietarios del proyecto para beneficio de la comunidad?	1. <i>Apoyo a los deportes del Estadio dentro del Proyecto</i> 2. _____						
Nombre del encuestador	<i>Besilma L. De</i>						
Ciudad y fecha de la encuesta	Panamá, 18 de <i>Agosto</i> de 2024						

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORÍA I
ESTACION DE COMBUSTIBLE – LA ARENA CHITRÉ

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA I
PROYECTO: "ESTACION DE COMBUSTIBLE"
CORREGIMIENTO LA ARENA, DISTRITO DE CHITRÉ, PROVINCIA DE HERRERA"
ENCUESTA

Nombre del Encuestado	<i>Luisa González C</i>							
Cédula	9 - 728 - 2326							
Sexo	Femenino	Masculino						
Edad	Menor de 20 años			Entre 20 y 30				
	Entre 30 y 40			Entre 40 y 50 años				
	Entre 50 y 60			Más de 60 años				
Actividad que realiza en la Zona	Vive en la zona			Trabaja en la zona	Está de paso			
Tiempo en la zona	Menos de 3 años			Entre 5 y 10 años				
	Entre 10 a 20 años			Más de 20 años				
Escolaridad	No Sabe Escribir	Primaria	<input checked="" type="checkbox"/>	Secundaria		Univ		
¿Tiene Usted conocimiento sobre la realización del PROYECTO: "ESTACION DE COMBUSTIBLE" que se construirá dentro de esta área?	SI	NO	<input checked="" type="checkbox"/>	No Sabe				
¿Cuál es su opinión acerca de la realización de este tipo de proyectos en esta comunidad?	Positiva	Negativa	No Sabe					
¿De alguna manera se beneficia Usted o la comunidad de las actividades que realizará la empresa con el proyecto?	Positiva	Negativa	No Sabe					
¿Qué beneficios cree Usted que pueda traer a la comunidad este Proyecto?	1. <i>Ocupación</i> 2. <i>Oportunidad para la Comunidad</i>							
¿Qué acciones recomienda Usted a los propietarios del proyecto para beneficio de la comunidad?	1. <i>Mejorar las Aeras</i> 2. _____							
Nombre del encuestador	<i>Audia D</i>							
Ciudad y fecha de la encuesta	Panamá, 18 de Junio de 2024							

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORIA I
ESTACION DE COMBUSTIBLE – LA ARENA CHITRÉ**

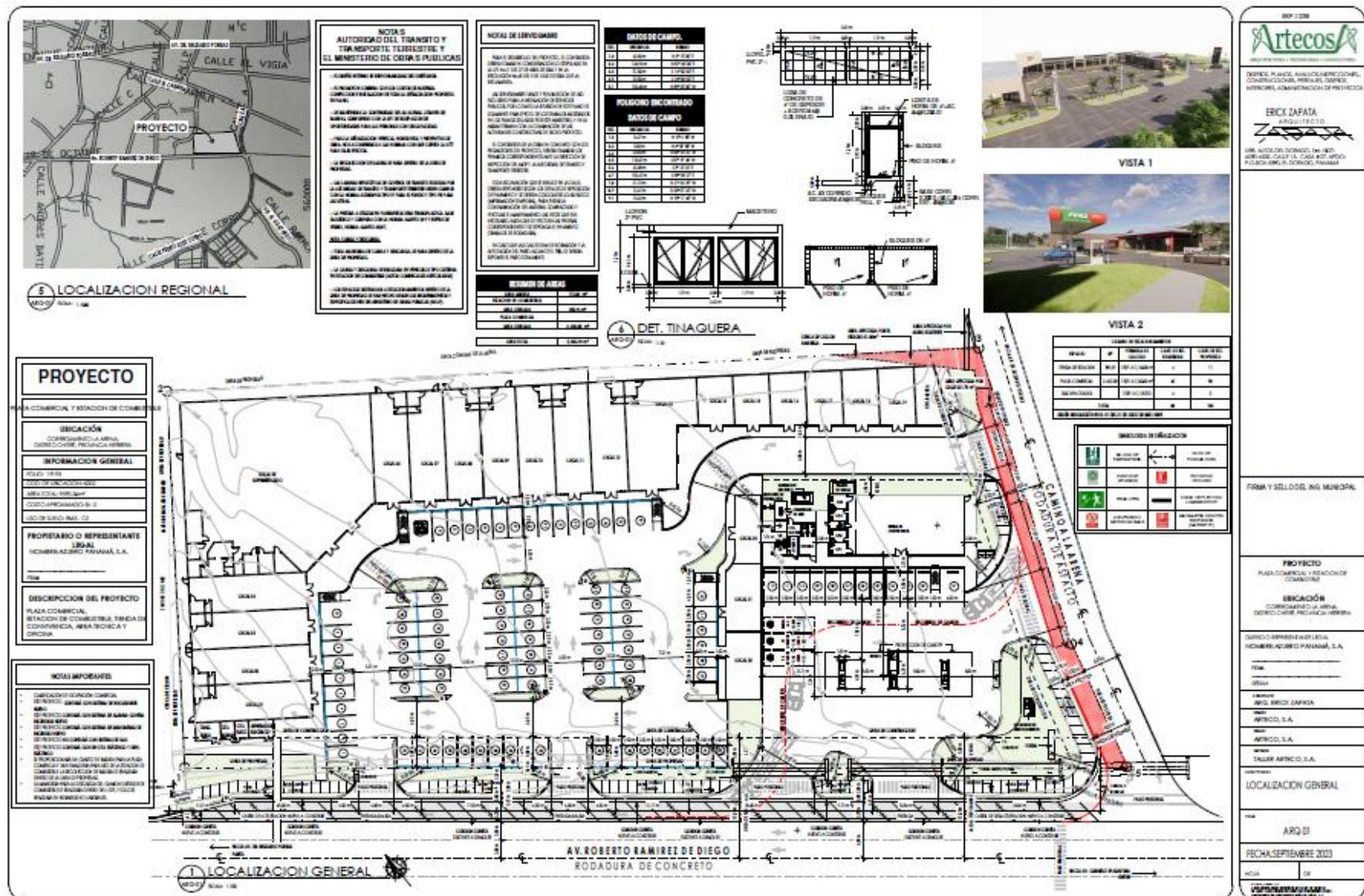
Anexos III

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORIA I
ESTACION DE COMBUSTIBLE – LA ARENA CHITRÉ**

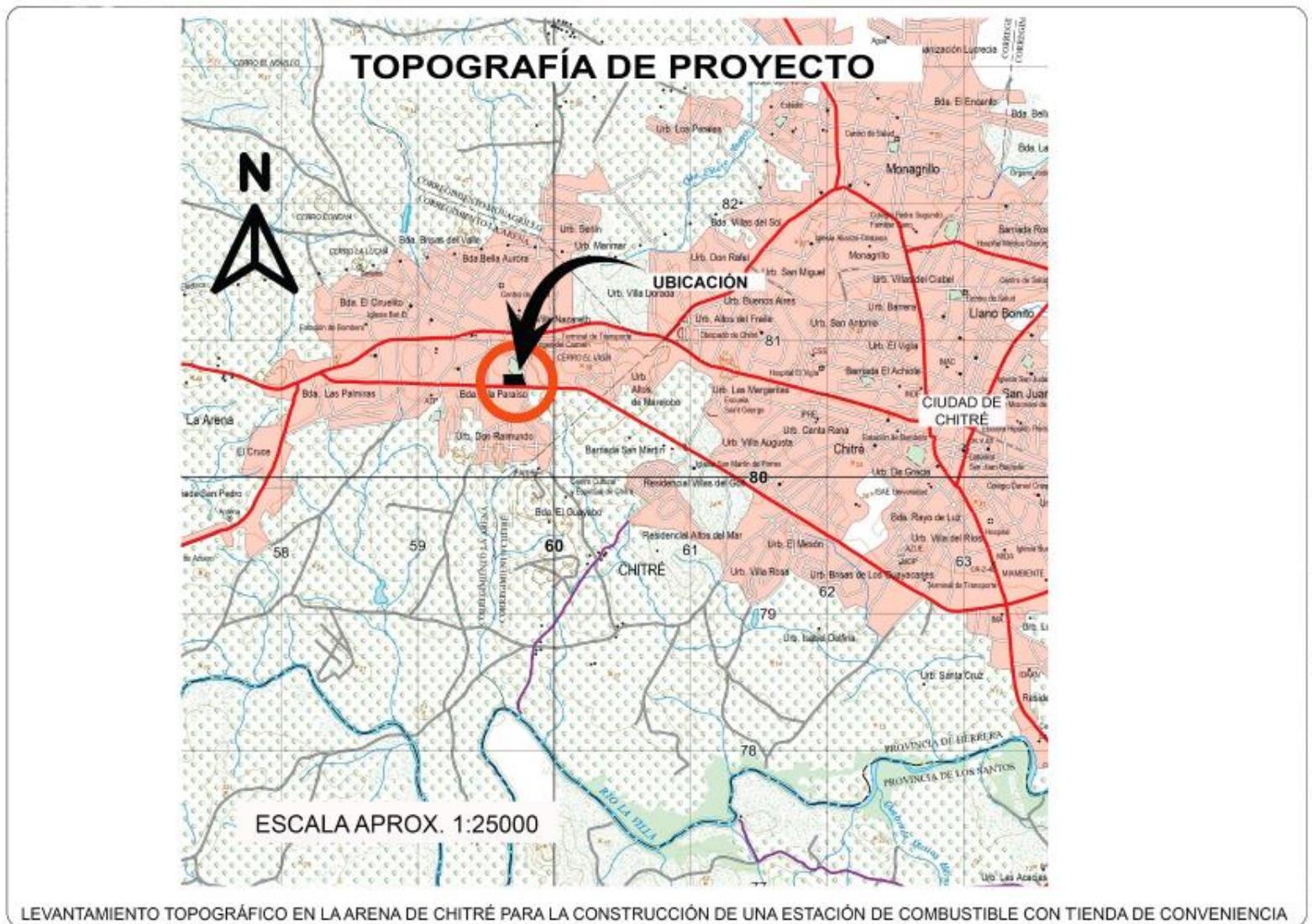
Planos del proyecto

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORIA I

ESTACION DE COMBUSTIBLE – LA ARENA CHITRÉ



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORIA I
ESTACION DE COMBUSTIBLE – LA ARENA CHITRÉ



1238

Artecos S.A.
INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA

BALANCE PLANOS,
VALORES PLANIMÉTRICOS,
DOMÉSTICOS, FISIQUOS, CLIMÁTICOS,
DIBUJOS TÉCNICOS, ADAPTACIÓN Y DISEÑO DE
PROYECTOS

ERICK ZAPATA
ARQUITECTO

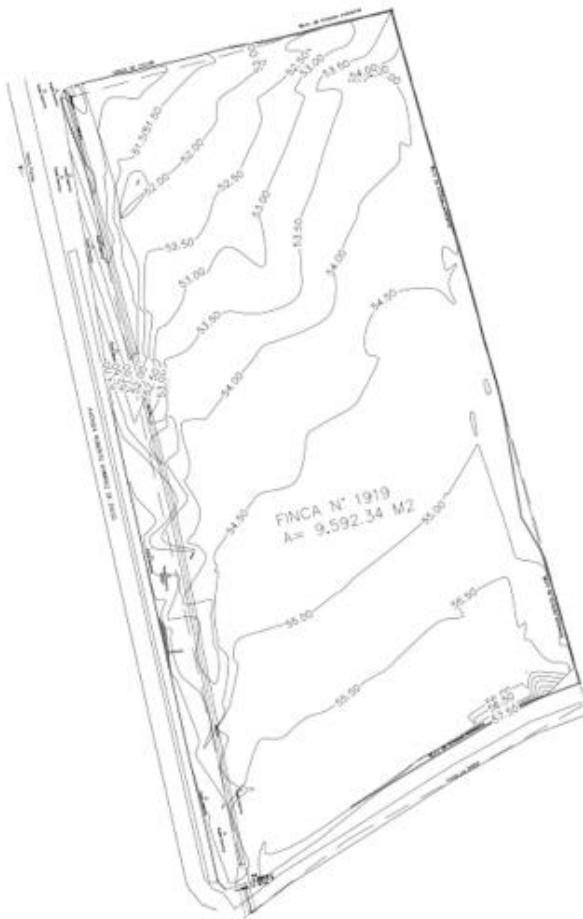
LINE ALTO DEL ESPÍNOMA, VAL 800
MIRAFLORES, EDIFICIO 10, CABA, 14240, ARGENTINA
TELÉFONO: 011 4380 0000

PRESA Y BOLLO DEL INO, MUNICIPAL
PROYECTO: ESTACION DE COMBUSTIBLE - CHITRÉ
USO/USO: CORREGIMIENTO DE LA ARENA, DISTRITO DE CHITRÉ, PROVINCIA DE HEREDIA
DIRECCIÓN REPRESENTANTE: M. ZAPATA
DIRECCIÓN: ARTECOS S.A.
TELÉFONO: TALLER ARTECO S.A.
FAX: TALLER ARTECO S.A.
E-mail: TALLER ARTECO S.A.
CONFERENCIA:
FECHA: A-01
HOJA: 001/0000

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORIA I ESTACION DE COMBUSTIBLE – LA ARENA CHITRÉ



UBICACIÓN REGIONAL



LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO

SIN ESCALA



**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORIA I
ESTACION DE COMBUSTIBLE – LA ARENA CHITRÉ**