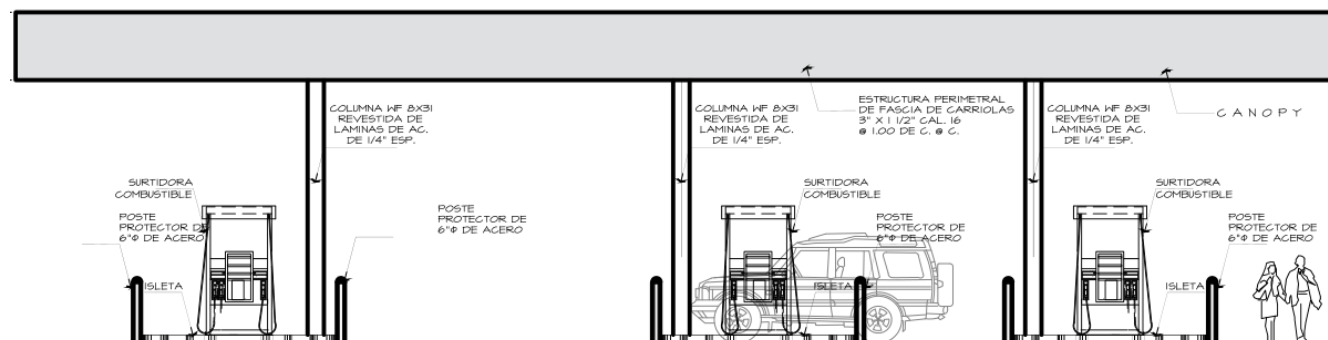
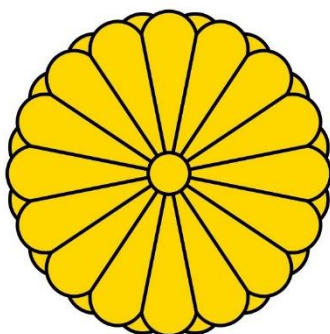


PROMOTOR: INVERSIONES COMERCIALES ABC, S.A.
ESIA CATEGORÍA I "ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE FRONTERA".

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

“ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE FRONTERA”

PROMOTOR:
INVERSIONES COMERCIALES ABC, S.A.



Ubicación: Paso Canoas, Corregimiento de Progreso, Distrito de Barú, provincia de Chiriquí.

Consultores Ambientales:
Ing. Christopher González R. / IRC-028-2020 (Act. 2023)
Lic. Anyuris Martínez de Rovira / IRC- IRC-063-2022

Agosto, 2024

1.0 INDICE

1.0 INDICE.....	2
2.0 RESUMEN EJECUTIVO.....	7
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, E) NÚMEROS DE TELÉFONO; F CORREO ELECTRÓNICO; G) PÁGINA WEB; H) NOMBRE Y REGISTRO DEL CONSULTOR.....	7
2.2. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO; UBICACIÓN, PROPIEDAD (ES) DONDE SE DESARROLLARÁ Y MONTO DE INVERSIÓN	8
2.3. SÍNTESIS DE LAS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS, BIOLÓGICAS Y SOCIALES DEL ÁREA DE INFLUENCIA DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO.	8
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
3.0 INTRODUCCIÓN	14
3.1. IMPORTANCIA Y ALCANCE DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO QUE SE PROPONE REALIZAR, MÁXIMO 1 PÁGINA.....	15
4.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD.	15
4.1 OBJETIVO DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO Y SU JUSTIFICACIÓN	16
4.2 MAPA A ESCALA QUE PERMITA VISUALIZAR LA UBICACIÓN GEOGRÁFICA DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO Y SU POLÍGONO.	17
4.2.1 COORDENADAS UTM DEL POLÍGONO DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO Y DE TODOS SUS COMPONENTES	19
4.3 DESCRIPCIÓN DE LAS FASES DE LA ACTIVIDAD OBRA O PROYECTO.....	20
4.3.1 PLANIFICACIÓN	20
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).	21
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 TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES, TRANSPORTE PÚBLICO, OTROS).....	29
4.3.3 CIERRE DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO.	32
4.6. USO DE SUELO ASIGNADO O ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL (EOT) Y PLANO DE ANTEPROYECTO VIGENTE, APROBADO POR LA AUTORIDAD COMPETENTE PARA EL ÁREA DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO PROPUESTA A DESARROLLAR.	36
4.7 MONTO GLOBAL DE LA INVERSIÓN.....	36
4.8 LEGISLACIÓN, NORMAS TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL APLICABLES Y SU RELACIÓN CON LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO.	36
<u>5.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO.....</u>	<u>39</u>
5.3 CARACTERIZACIÓN DEL SUELO.....	39
5.3.1 CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA COSTERO-MARINA	39
5.3.2 DESCRIPCIÓN DEL USO DEL SUELO	39
5.3.4 DESCRIPCIÓN DE LA COLINDANCIA DE LA PROPIEDAD	40
5.4. IDENTIFICACIÓN DE LOS SITIOS PROPENSOS A EROSIÓN Y DESLIZAMIENTO.....	41
5.5. DESCRIPCIÓN DE LA TOPOGRAFÍA ACTUAL VERSUS A TOPOGRAFÍA ESPERADA, Y PERFILES DE CORTE Y RELLENO.....	41
5.5.1 PLANOS TOPOGRÁFICOS DEL ÁREA DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD A DESARROLLAR Y SUS COMPONENTES, A UNA ESCALA QUE PERMITA SU VISUALIZACIÓN.....	41
5.6. HIDROLOGÍA.....	43
5.6.1 CALIDAD DE AGUAS SUPERFICIALES	43
5.6.2 ESTUDIO HIDROLÓGICO.....	43
5.6.2.1 CAUDALES (MÁXIMO, MÍNIMO Y PROMEDIO ANUAL)	43
5.6.2.3 PLANO DEL POLÍGONO, IDENTIFICANDO LOS CUERPOS HÍDRICOS EXISTENTES (LAGOS, RÍOS, QUEBRADAS Y OJOS DE AGUA) INDICANDO AL ANCHO DE PROTECCIÓN DE LA FUENTE HÍDRICA DE ACUERDO A LA LEGISLACIÓN CORRESPONDIENTE	43
5.7. CALIDAD DE AIRE.....	45
5.7.1 RUIDO.....	45
5.7.3 OLORES MOLESTOS.....	46
5.8. ASPECTOS CLIMÁTICOS	46
5.8.1 DESCRIPCIÓN GENERAL DE ASPECTOS CLIMÁTICOS: PRECIPITACIÓN, TEMPERATURA, HUMEDAD, PRESIÓN ATMOSFÉRICA.	46
<u>6.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO.....</u>	<u>48</u>

6.1 CARACTERÍSTICAS DE LA FLORA	48
6.1.1 IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE FORMACIÓN 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 EL MINISTERIO DE AMBIENTE E INCLUIR INFORMACIÓN DE LAS ESPECIES EXÓTICAS, AMENAZADAS, ENDÉMICAS Y EN PELIGRO DE EXTINCIÓN) QUE SE UBIQUEN EN EL SITIO.	49
6.1.3. MAPA DE COBERTURA VEGETAL Y USO DE SUELO A UNA ESCALA QUE PERMITA SU VISUALIZACIÓN, SEGÚN REQUISITOS EXIGIDOS POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE.	52
6.2 CARACTERÍSTICAS DE LA FAUNA	54
6.2.1 DESCRIPCIÓN DE LA METODOLOGÍA UTILIZADA PARA LA CARACTERIZACIÓN DE LA FAUNA, PUNTOS Y ESFUERZO DE MUESTREO GEORREFERENCIADOS Y BIBLIOGRAFÍA.	54
6.2.2 INVENTARIO DE ESPECIES DEL ÁREA DE INFLUENCIA E IDENTIFICACIÓN DE AQUELLAS QUE SE ENCUENTRAN ENLISTADAS A CAUSA DE SU ESTADO DE CONSERVACIÓN.....	55
<u>7.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO.....</u>	<u>55</u>
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.....	60
7.3 PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO, DE ACUERDO CON LOS PARÁMETROS ESTABLECIDOS EN LA NORMATIVA DEL MINISTERIO DE CULTURA.	68
7.4 DESCRIPCIÓN DE LOS TIPOS DE PAISAJES EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO	69
<u>8.0 IDENTIFICACIÓN, VALORACIÓN DE RIESGOS E IMPACTOS AMBIENTALES, SOCIOECONÓMICOS, CATEGORIZACION DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL</u>	<u>69</u>
8.1 ANÁLISIS DE LA LÍNEA BASE ACTUAL (FÍSICOS, BIOLÓGICO Y SOCIOECONÓMICO) EN COMPARACIÓN CON LAS TRANSFORMACIONES QUE GENERA LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO EN EL ÁREA DE INFLUENCIA, DETALLANDO LAS ACCIONES QUE CONLLEVA EN CADA UNA DE SUS FASES.	69
8.2 ANALIZAR LOS CRITERIOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL, DETERMINANDO 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.....	73

8.3 IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIOECONÓMICOS DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO, EN CADA UNA DE SUS FASES, PARA LOS CUAL DEBE UTILIZAR EL RESULTADOS DEL ANÁLISIS REALIZADO A LOS CRITERIOS DE PROTECCIÓN.	76
8.4 VALORACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIOECONÓMICOS, A TRAVÉS DE METODOLOGÍAS RECONOCIDAS (CUALITATIVA O CUANTITATIVA), QUE INCLUYA SIN LIMITARSE A ELLO: CARÁCTER, GRADO DE PERTURBACIÓN, IMPORTANCIA AMBIENTAL, RIESGO DE OCURRENCIA, 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 MENCIONADO, LOS CUALES DETERMINAN LA SIGNIFICANCIA DE LOS IMPACTOS.....	77
8.5 JUSTIFICACIÓN DE LA CATEGORÍA DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PROPUESTA, EN FUNCIÓN AL ANÁLISIS DE LOS PUNTOS 8.1 AL 8.4.....	81
8.6 IDENTIFICAR Y VALORIZAR LOS POSIBLES RIESGOS AMBIENTALES DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO, EN CADA UNA DE SUS FASES.	82
<u>9.0 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)</u>	<u>86</u>
<u>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.....</u>	<u>86</u>
<u>9.1.1 CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN</u>	<u>92</u>
<u>9.1.2 PROGRAMA DE MONITOREO AMBIENTAL</u>	<u>96</u>
9.3 PLAN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS AMBIENTALES	99
9.6 PLAN DE CONTINGENCIA	102
9.7 PLAN DE CIERRE	103
9.9 COSTOS DE LA GESTIÓN AMBIENTAL.....	104
<u>11.0 LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.....</u>	<u>105</u>
11.1 LISTA DE NOMBRES, NÚMERO DE CÉDULA, FIRMAS ORIGINALES Y REGISTRO DE LOS CONSULTORES DEBIDAMENTE NOTARIADOS, IDENTIFICANDO EL COMPONENTE QUE ELABORÓ COMO ESPECIALISTA. ...	105
11.2 LISTA DE NOMBRES, NÚMERO DE CÉDULA, FIRMAS ORIGINALES DE LOS PROFESIONALES DE APOYO, DEBIDAMENTE NOTARIADAS, IDENTIFICANDO EL COMPONENTE QUE ELABORÓ COMO ESPECIALISTA E INCLUIR COPIA SIMPLE DE CÉDULA.	106
<u>12.0 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....</u>	<u>108</u>
<u>13.0 BIBLIOGRAFÍA.....</u>	<u>108</u>

<u>14.0 ANEXOS</u>	<u>110</u>
<u>14.1 COPIA DE LA SOLICITUD DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. COPIA DE CEDULA DEL PROMOTOR.....</u>	<u>110</u>
<u>14.2 COPIA DE PAZ Y SALVO Y COPIA DEL RECIBO DE PAGO PARA LOS TRÁMITES DE EVALUACIÓN EMITIDOS POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE</u>	<u>113</u>
<u>14.3 COPIA DEL CERTIFICADO DE EXISTENCIA DE PERSONA JURÍDICA</u>	<u>115</u>
<u>14.4 COPIA DEL CERTIFICADO DE PROPIEDAD (ES) DONDE SE DESARROLLARÁ LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO, CON UNA VIGENCIA NO MAYOR A SEIS MESES, O DOCUMENTO EMITIDO POR LA AUTORIDAD NACIONAL DE ADMINISTRACIÓN DE TIERRAS (ANATI) QUE VALIDE LA TENENCIA DEL PREDIO.</u>	<u>116</u>
<u>14.4.1 EN CASO QUE EL PROMOTOR NO SEA PROPIETARIO DE LA FINCA PRESENTAR COPIA DEL CONTRATO, ANUENCIAS O AUTORIZACIONES DE USO DE FINCA, COPIA DE CEDULA DEL PROPIETARIO, PARA EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO.</u>	<u>117</u>

2.0 RESUMEN EJECUTIVO

A continuación, se realiza un breve resumen del contenido del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I efectuado para el proyecto denominado “**ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE FRONTERA**”, ubicado en Paso Canoas, Corregimiento de Progreso, distrito de Barú, Provincia de Chiriquí.

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, e) Números de teléfono; f Correo electrónico; g) Página web; h) Nombre y registro del consultor.

A continuación, se brinda información general del promotor del proyecto:

CUADRO No. 1 – DATOS DEL PROMOTOR

a) NOMBRE DEL PROMOTOR:	INVERSIONES COMERCIALES ABC, S.A., sociedad anónima vigente, registrada en el folio No. 808989 del Registro Público de Panamá.
b) REPRESENTANTE LEGAL:	ANEI MOROMISATO MOROMISATO, varón, mayor de edad, con cedula de identidad personal No. N-19-796.
c) PERSONA A CONTACTAR	INGENIERO CHRISTOPHER GONZÁLEZ, 6490-1641; correo cgrodriguez507@gmail.com
d) DOMICILIO O SITIO EN DONDE SE RECIBEN NOTIFICACIONES PROFESIONALES O PERSONALES:	Oficinas: Corregimiento de Los Algarrobos, distrito de Dolega, provincia de Chiriquí, ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE FRONTERA SHO GUN #1.
e) NÚMEROS DE TELÉFONO	788-3130
f) CORREO ELECTRÓNICO:	yolanda.herrera@gmoromisatopa.com
g) PÁGINA WEB:	No posee
h) NOMBRE Y REGISTRO DEL CONSULTOR:	Ing. Christopher González R. Registro Ambiental: IRC-028-2020 (Act. 2023) Ing. Lic. Anyuris Martínez de Rovira Registro Ambiental: IRC-063-2022

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

La actividad, obra o proyecto consiste en la construcción de una estación de combustible (uso comercial), con 01 área de oficina (25.35 m²), para oficina administrativa y módulos de servicios sanitarios; 01 área de tienda de conveniencia (185.10 m²) con baños, área para comensales, área de caja, cocina y depósito de víveres; área de canopy con un cubículo para cobro (incluye servicio sanitario), 06 máquinas dispensadoras y 03 tanques soterrados para diésel (10,000 GLS), gasolina 91 (10,000 GLS) y gasolina 95 (10,000 GLS). El proyecto contempla los siguientes sistemas especiales: sistema eléctrico, sistema de alarma, señalizaciones, extintores. Las aguas residuales se manejarán mediante el sistema de tanque o fosa séptica y el agua para el proyecto será suministrada por el IDAAN.

El proyecto ocupará una superficie de **2,223.88 m²** y estará ubicado en Paso Canoas, el Corregimiento de Progreso, distrito de Barú, provincia de Chiriquí, en la finca Folio Real 34204, código de ubicación 4105. El monto de inversión estimado es de **B/. 450,000.00**

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

Según el Mapa Geológico de Panamá, esta zona se encuentra en la formación Las Lajas (QR-Ala) y cerca de las formaciones Tonosí (TEO-TO) y Barú (QPS-BA) en la que predominan los aluviones, sedimentos consolidados, areniscas, conglomerados, lutitas, carbonosas y deposiciones tipo delta.

En la propiedad existe un terreno sin edificaciones y a sus alrededores se encuentran residencias dispersas, oficinas privadas y locales comerciales dedicadas a diversas actividades. Dentro del área del proyecto no se identificaron sitios propensos a la erosión, debido a que el terreno no tiene pendientes pronunciadas y está totalmente plano.

El proyecto se encuentra ubicado en la sub cuenca del Río Chiriquí Viejo perteneciente a la Cuenca hidrográfica N°102 Río Chiriquí Viejo. Dentro de la extensión del proyecto no transcurre ninguna fuente hídrica natural.

El resultado de la inspección del monitoreo de calidad de aire realizado el 10 de julio de 2024, fue de **6.0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$** donde se midió un total de un (1) punto de Calidad de Aire Ambiental en horario diurno dentro del área total del proyecto. Por tanto, el punto se encuentra dentro del límite permisible.

El resultado de la inspección del monitoreo de calidad de aire realizado el 7 de julio de 2024, fue de **60.0 dBA** donde se midió un total de un (1) punto de ruido ambiental en horario diurno dentro del área total del proyecto, lo que indica que el ruido ambiental se encuentra fuera de los límites permitidos, por lo tanto, no cumple según el Decreto Ejecutivo N°1 del 15 de enero de 2004 del Ministerio de Salud, por el cual se determina los niveles de ruido, para las áreas residenciales e industriales.

La inspección de olfatometría no se identificó ningún tipo de olor fuera de los propios a percibir en un área tipo comercial. Este proyecto no generará olores molestos, ya que no requiere de insumos que sean fuente de olores que puedan perturbar a las personas cercanas al proyecto. El día 10 de julio de 2024, con el objetivo de determinar la intensidad del olor, se realizaron dos (2) mediciones en un (1) punto. En el punto 1, la intensidad del olor se encuentra **por debajo del nivel permitido** para áreas de tipo comercial.

Durante el recorrido realizado a la propiedad, en toda su extensión la vegetación predominante son las especies frutales (aguacate, palma de coco), gramíneas y plantas ornamentales (mirto). En el mismo no se identificaron especies exóticas, amenazadas o en peligro de extinción.

Para determinar las especies vegetales a inventariar durante el recorrido dentro del área de interés para el proyecto, se procedió a identificar las especies forestales o frutales insitu. Una vez identificado todos los especímenes inventariados, se consideraría a todos los árboles y arbustos que cumplieran con las características ya mencionadas, los cuales podrían verse afectados durante el desarrollo del proyecto. Como resultado del muestreo efectuado, en el área de estudio se registró un total de 2 especies. No se encontraron especies de fauna que se encuentran enlistadas como exóticas, amenazadas, endémicas o en peligro de extinción.

El **distrito de Barú** es una de las divisiones que conforma la provincia de Chiriquí, situado en la República de Panamá. Es uno de los catorce distritos de Chiriquí y fue fundado en el año 1941, actualmente tiene siete corregimientos en los cuales habitan 59 412 personas, según el censo de 2022.

Progreso es un corregimiento del distrito de Barú, en la provincia de Chiriquí en Panamá, fronterizo con Costa Rica. Este corregimiento cuenta entre sus comunidades a Paso Canoas, un importante punto comercial del área fronteriza con Costa Rica. La localidad tiene 11.402 habitantes (2010).

La encuesta fue aplicada el día **10 de julio de 2024**. Debido a la situación en donde se encuentra el proyecto (comercial-residencial), se tomó en consideración un **radio de 300 metros** a la redonda para obtener mediante una muestra representativa del área o perímetro próximo al proyecto, dentro de este radio se encuentran **130 lugares (mas comercios que residencias)** obteniendo así un tamaño de la **muestra de 45**. En base a las encuestas aplicadas tenemos los siguientes resultados: se observó que el **58.0%** de los encuestados son masculinos y el **42.0%** son femeninas El **18.0%** de la población encuestada está entre los 18 y 30 años; **40.0%** está entre 31 y 40 años; **22.0%** está entre 41 y 50 años; **16.0%** está entre 51 y 60 años; **4.0%** tiene más de 60 años de edad. El **9.0%** de los encuestados fue a primaria, el **42.0%** asistió a la secundaria y un **49.0%** fue a la universidad. En este sector se observa un nivel de escolaridad medio y alto. El **2.0%** de los encuestados están en el rango de 0-3 años de residir en el área, seguido de un **2.0%** de 3-5 años, **40.0%** entre 5-10 años de residencia en el área y un **56.0%** han residido en el lugar por más de 10 años. El **47.0%** de la población encuestada señalo no tener conocimiento del desarrollo del proyecto, mientras que el **53.0 %** de la población afirmó si tener conocimiento general de la realización del proyecto. Al respecto, el **9.0%** contestaron que si les impactará el ambiente, un **91.0%** considera que no impactara el ambiente. En este ítem, el **82.0%** contestaron que el proyecto es beneficioso, un **0.0%** lo considera perjudicial, un **18.0%** no tiene ninguna diferencia sobre dicho proyecto. La mayoría, un **82.0%** expreso que, si están de acuerdo con el desarrollo del proyecto **ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE FRONTERA**, un **0.0%** está en desacuerdo y un **18.0%** le da igual.

Se realizó una inspección técnica el día **13 de julio de 2024** al predio en el que se plantea desarrollar el proyecto. Se realizó un recorrido de superficie por toda el área del proyecto con la finalidad de localizar cualquier evidencia arqueológica de época prehispánica o colonial presente en la superficie. Posteriormente se realizaron **8 sondeos sub-superficiales** distribuidos en el área con la finalidad de verificar tanto la presencia o ausencia de estratos culturales.

Durante los recorridos de superficie y los sondeos sub- superficial en el área en la que se realizó la inspección no se localizó ningún material de características arqueológicas. En este sentido podemos

concluir que los trabajos a realizar para la construcción del proyecto no representan ningún tipo de amenaza al patrimonio arqueológico del área y la región, por lo que es viable su realización. El área Paso Canoas arriba es una zona con un paisaje bastante afectado por el creciente desarrollo urbano. El área destinada para este proyecto no escapa de esta realidad, como resultado tenemos un área ya intervenida por actividades antropogénicas.

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.

<i>IMPACTO AMBIENTAL</i>	<i>MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS</i>
CONTAMINACIÓN DEL AIRE por el aumento del ruido y vibraciones.	<ul style="list-style-type: none">• Se deberá cumplir con jornadas laborales establecidas conforme el trabajo y las actividades Mantener un horario de trabajo diurno.• Apagar el equipo de trabajo que no esté en uso, así como evitar, en lo posible, la operación simultánea de varios equipos a la vez• Cumplir con todas las normas, regulaciones y ordenanzas gubernamentales en referencia a control de niveles de ruido.• Durante la época mantener un riego permanente en los frentes de trabajo con carros cisternas para disminuir el polvo.• Mantener velocidades vehiculares de 20 km/h en la obra.• Los camiones que lleven material suelto al proyecto deberán contar con su respectiva lona.
CONTAMINACIÓN DEL AIRE por la proliferación de partículas en suspensión (polvo).	
CONTAMINACIÓN DEL SUELO por inadecuada disposición de desechos sólidos y líquidos	<p>PARA DESECHOS SÓLIDOS:</p> <ul style="list-style-type: none">• Colocar en el área de trabajo, o donde sea necesario, tanques de 55gls con bolsas para la recepción de material desechos sólidos domiciliarios.• Los desechos como restos de escombros, caliche, escombros, baldosas y demás materiales de construcción se depositarán en un área determinada dentro de los

IMPACTO AMBIENTAL

MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS

predios del terreno y serán trasladados de forma semanal al vertedero más próximo o autorizado.

- Contar con una empresa recolectora para la recolección de los residuos, durante la fase de construcción y operación.

PARA DESECHOS LIQUIDOS:

- Se deberá disponer de baños portátiles para el uso del personal de la obra.
- Las aguas residuales generadas durante la etapa de operación serán conducidas al sistema de fosas o tanques sépticos individuales en cada residencia, de forma que su buen funcionamiento quede garantizado.
- Demarcar perfectamente la zona que será intervenida. Se deberá regir el proyecto por los planos y diseños aprobados.
- Evitar el paso constante de equipo pesado sobre los suelos ya compactados.
- Distribuir racionalmente el suelo que resulte removido, asegurando el máximo de compensación posible, y ubicando el material sobrante de tramos o zonas en corte o excavación necesaria.
- Realizar la construcción de un sistema de drenajes que garantice estabilizar los suelos ya compactados y la viabilización de las aguas de escorrentías hacia las áreas de servidumbre pluvial a construir.
- Revegetar o engramar las zonas ya compactadas con material vegetativo de rápido crecimiento y cobertura.
- Solicitar el permiso o autorización de afectación de gramíneas, y otros tipos de cobertura vegetal existente en la huella del proyecto antes de iniciar la actividad de limpieza.

CONTAMINACIÓN DEL SUELO por la alteración de la estructura y estabilidad del suelo.

PERDIDA DE LA COBERTURA VEGETAL

IMPACTO AMBIENTAL

MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS

**CONTAMINACIÓN DEL SUELO
por derrames de hidrocarburos**

- Mantenimiento preventivo y correctivo a la flota vehicular, equipo y maquinaria pesada en el proyecto.
- Vigilar que los equipos con fugas de aceites o lubricantes sean retirados inmediatamente de la obra para su reparación.
- Mantener un recipiente con arena, manto plástico, pala de mano, disolvente de hidrocarburo para limpieza de manchas de aceites/lubricantes en el sitio.
- Obtener los permisos requeridos para el almacenamiento, trasiego y expendio de combustible.
- En el caso de que se requiera realizar reparaciones de algún equipo que no pueda ser trasladado fuera del proyecto, deberá adecuarse un área, la cual deberá ser impermeabilizada antes de realizar algún tipo de trabajo.
- Delimitar el perímetro del proyecto con hojas de zinc o mallas de seguridad.
- Brindar pequeñas charlas con temas relacionados a normas y medidas de seguridad, higiene personal, salud ocupacional, entre otros, según la cantidad de trabajadores requeridos dentro del proyecto.
- Durante la construcción se dotará de equipo de protección personal (EPP) a los empleados (casco, botas y guantes, principalmente) y se exigirá su uso.
- Los sitios de trabajos se mantendrán limpios y ordenados; los materiales de construcción se apilarán adecuadamente dentro del polígono.
- Colocar señales de seguridad colectivas en la entrada del proyecto en la etapa de construcción (conos, letreros de advertencia sobre movimiento de equipo y maquinaria en el lugar).

**Riesgo de accidentes laborales,
peatonales y vehiculares**

3.0 INTRODUCCIÓN

La ley N o 41, de 1 de julio de 1998; Ley General del Ambiente de la República de Panamá y el Decreto Ejecutivo No 1 de 01 de marzo de 2023 (modificado por el Decreto Ejecutivo No 2 de 27 de marzo de 2024), establece que cualquier proyecto que pueda representar riesgo al medio ambiente debe presentar ante la Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM), actual Ministerio de Ambiente, según Ley N° 8 de 25 de marzo de 2015 y las Unidades Ambientales Sectoriales (UAS), así como a la comunidad circunvecina al proyecto un Estudio de Impacto Ambiental para ser sometido a evaluación. El proyecto se encuentra incluido en el Sector: Industria de la Construcción, actividad: Centros y Locales Comerciales, por lo que debe presentar un Estudio de Impacto Ambiental para ser sometido a evaluación. En consecuencia, el promotor, presenta el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del proyecto denominado **ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE FRONTERA**, en cumplimiento con la legislación en materia ambiental y demás normas que aplican para el desarrollo de dicha obra.

El Estudio de Impacto Ambiental es un estudio técnico, objetivo, de carácter interdisciplinario, que se realiza para predecir y gestionar los impactos ambientales que pueden derivarse de la ejecución de un proyecto o actividad, por lo tanto, es un elemento central para el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental. A través de este estudio, un grupo de expertos identifica los efectos ambientales que producirá sobre su entorno cualquier actividad antropogénica, los cuantifica y propone las medidas preventivas, correctivas, mitigadoras, compensatorias y/u otras necesarias para evitar o disminuir los impactos ambientales negativos y optimizar los efectos positivos.

La Evaluación de Impacto Ambiental es un sistema de advertencia temprana que opera mediante un proceso de análisis continuo, que, a través de un conjunto de antecedentes ordenados y reproducibles, permite tomar decisiones dirigidas hacia la protección del ambiente. Por ende, evalúa y corrige las acciones humanas y evita, mitiga o compensa sus eventuales impactos ambientales negativos. Al nivel de un proyecto, puede ayudar a los responsables y a los beneficiarios finales a diseñar e implementar acciones que eliminen o minimicen los daños al medio ambiente.

El entorno donde se desarrollará el proyecto se identifican los impactos ambientales y sociales que potencialmente generará durante las diferentes fases de planificación, construcción, operación y abandono y se elabora un Plan de Manejo Ambiental (PMA), donde se proponen medidas para mitigar o

compensar los impactos ambientales negativos identificados. El proyecto se ubica en Paso Canoas, el Corregimiento de Progreso, distrito de Barú, provincia de Chiriquí.

3.1. Importancia y alcance de la actividad, obra o proyecto que se propone realizar, máximo 1 página.

Importancia:

La construcción de la ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE FRONTERA es esencial para garantizar el abastecimiento de combustible, especialmente en área de Paso Canoas, permitiendo la funcionalidad de vehículos, el movimiento económico de la localidad y ofrecimiento de servicios auxiliares, como la venta de productos automotrices, snacks, bebidas, entre otros, que mejoran la comodidad y conveniencia de los conductores y pasajeros.

Alcance:

El alcance del presente estudio se extiende en el tiempo a la duración de la etapa de construcción de la ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE FRONTERA. En el espacio, el alcance abarca el lote de construcción, el cual es de 2,223.88 m².

4.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD.

La actividad, obra o proyecto consiste en la construcción de una estación de combustible para (uso comercial) que contiene 01 área de oficina (25.35 m²), oficina administrativa y baño; 01 área de tienda de conveniencia (185.10 m²) con baños, área para comensales, área de caja, cocina y depósito de víveres; 04 estacionamientos (incluye 01 para personas con discapacidad), área de canopy con un cubículo para cobro (incluye servicio sanitario), 06 máquinas dispensadoras y 03 tanques soterrados para diésel (10,000 GLS), gasolina 91 (10,000 GLS) y gasolina 95 (10,000 GLS). El proyecto contempla los siguientes sistemas especiales: sistema eléctrico, sistema de alarma, señalizaciones, extintores. Las aguas residuales se manejarán mediante el sistema de tanque o fosa séptica y el agua para el proyecto será suministrada por el IDAAN.

El proyecto ocupará una superficie de 2,223.88 m² y estará ubicado en Paso Canoas, el Corregimiento de Progreso, distrito de Barú, provincia de Chiriquí, en la finca Folio Real 34204, código de ubicación 4105.

Para mayor detalle ver plano del proyecto en anexo. Copia de plano del proyecto, SELLADO POR BOMBEROS.

CUADRO 2. ÁREAS DE CONSTRUCCIÓN DEL PROYECTO

ÁREA ABIERTA	
ÁREA DE CANOPY	411.75 m²
TOTAL	411.75 m²
ÁREA CERRADA	
AREA DE OFICINA	25.35 m²
TIENDA DE CONVIVENCIA	185.10 m²
TOTAL	210.45 m²
ÁREA DE CONSTRUCCIÓN	622.20
ESTACIONAMIENTOS Y PAVIMENTACIÓN	1,601.68

Fuente: Anteproyecto “ESTACION DE COMBUSTIBLE FRONTERA”

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

Objetivo de la actividad, obra o proyecto:

- Establecer una ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE FRONTERA permanente, con el fin de proporcionar un servicio de expendio de combustible tipo gasolina, diésel y otros servicios, respetando el medio ambiente y las condiciones de seguridad industrial aplicables a la actividad.
- Construir una estación para brindar el servicio a vehículos a motor para transporte terrestre, así como otros servicios destinados a la clientela.
- Aplicar normativas legales para la construcción y operación de la ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE FRONTERA permanente.

Justificación:

- El promotor del proyecto tiene como interés ejecutar el proyecto en estudio, con el propósito de incrementar la economía regional, y brindar el servicio, debido a escasa presencia de estaciones de combustible en las áreas colindantes y es constante el tráfico vehicular por la vía. Por lo cual la inversión del promotor es cónsona con las actividades del entorno, no hay mayores impactos ambientales que los ya existentes en el sitio y sus alrededores, la ubicación del proyecto es

privilegiada desde el punto de vista de negocios, siendo todos estos aspectos fundamentales para justificar el proyecto.

- Las actividades del proyecto no representan un riesgo la salud de la población y del ambiente en la zona.
- El proyecto generara beneficios para el Promotor y la comunidad en general, con la creación de fuentes de empleo en la fase de construcción, operación y nuevas plazas de trabajo en la obra.
- En cuanto a la categoría del Estudio de Impacto Ambiental, se justifica como Categoría I, ya que de acuerdo a los resultados del análisis ambiental realizado utilizando la matriz de Calificación Ambiental del Impacto (CAI), con la ejecución de éste proyecto no se afecta ningún criterio y/o factor de protección ambiental contenidos en el Decreto Ejecutivo No. 01 de 1 de marzo de 2023.

4.2 Mapa a escala que permita visualizar la ubicación geográfica de la actividad, obra o proyecto y su polígono.

En la IMAGEN 1, se muestra la ubicación geográfica de la actividad, obra o proyecto a desarrollar y su polígono.

PROMOTOR: INVERSIONES COMERCIALES ABC, S.A.
 ESIA CATEGORÍA I "ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE FRONTERA".

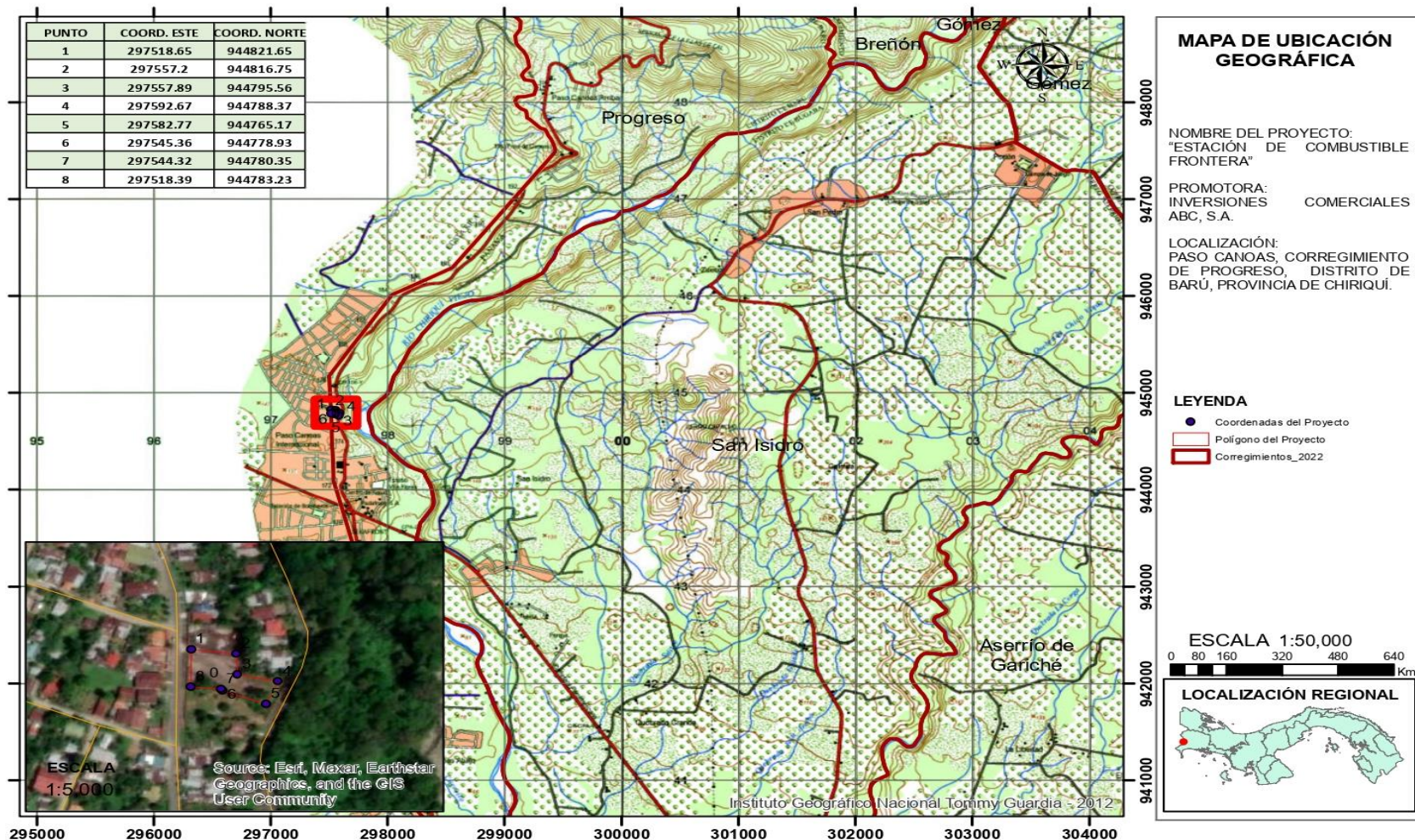


IMAGEN 1. UBICACIÓN GEOGRÁFICA DEL PROYECTO

Fuente: Esri, HERE, Garmin, Intermap, increment P Corp., GEBCO, USGS, FAO, NPS, NRCAN, GeoBase, IGN, Kadaster NL, Ordnance Survey, Esri Japan, METI, Esri China (Hong Kong), (c) OpenStreetMap contributors, and the GIS User Community

4.2.1 Coordenadas UTM del polígono de la actividad, obra o proyecto y de todos sus componentes

En el CUADRO No. 3 se presentan las coordenadas del polígono del proyecto, el cual su área efectiva será de 2,223.88 m².

CUADRO No. 3 – COORDENADAS UTM DEL POLIGONO DEL PROYECTO

PUNTO	COORD. ESTE	COORD. NORTE
1	297518.65	944821.65
2	297557.20	944816.75
3	297557.89	944795.56
4	297592.67	944788.37
5	297582.77	944765.17
6	297545.36	944778.93
7	297544.32	944780.35
8	297518.39	944783.23

Fuente: Datos tomados en campo



IMAGEN 2. Vista satelital del polígono del proyecto

Fuente: Google Earth, 2024

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

Las fases del proyecto corresponden a las siguientes: **planificación, construcción / ejecución, operación y abandono**. La etapa de planificación es la evaluación o proceso que recolecta la información que apoyará la toma de decisiones. Se considera que la etapa de construcción corresponde a los momentos en los cuales el proyecto se está implementando, es decir, se están desarrollando las actividades propuestas originalmente para alcanzar los objetivos, para luego entrar a la fase operativa o de ocupación de los apartamentos. La etapa de abandono no se tiene contemplada.

4.3.1 Planificación

Esta etapa del Proyecto comprende la determinación de su factibilidad, mediante el diseño del anteproyecto, el levantamiento topográfico y catastral del sitio, diseños arquitectónicos, desarrollo de planos técnicos de construcción, la elaboración del estudio de impacto ambiental, la solicitud y aprobación de permisos requeridos por las autoridades, así como las diligencias financieras y económicas que sustentarán la ejecución física de la obra. De igual forma se han realizado las reuniones por parte del consultor con el Promotor, los arquitectos del Proyecto, así como otros profesionales.

Personal requerido en la Etapa de Planificación: 05 personas

- 1 Secretaria
- 1 contable
- 1 asistente administrativa
- 1 Arquitecto (diseño de planos)
- 1 tramitador de planos y permisos varios

4.3.2 Ejecución

Corresponde a la ejecución física de la obra, tomando como base los planos de construcción aprobada. Puede comprender actividades como la habilitación de estructuras temporales, preparación del sitio, replanteamiento de áreas, obras civiles y acabados generales por parte del contratista, para hacer entrega al promotor del producto final.

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).

Actividades en esta fase:

Las principales acciones o actividades que se contempla realizar en esta etapa, se mencionan a continuación:

- **Cercado:** la obra debe ser aislada de los transeúntes con cercas de paneles de zinc, de tal manera que no afecte la seguridad de peatones y vehículos, o de algún otro material o medida que permita mantener la distancia entre ambas partes.
- **Remoción de cobertura vegetal:** Tala de árboles y eliminación de gramíneas.
- **Remoción de escombros, preparación del sitio y replanteamiento de áreas:** la cual consiste básicamente en reunir las condiciones necesarias como el marcado, trazado e identificarán de la ubicación de las áreas donde se concentrarán las actividades de construcción dentro del área del proyecto. Para esta labor se requiere de maquinaria, específicamente una retroexcavadora. Una de las principales funciones de este proceso es proporcionar las bases para lograr una adecuada compactación del terreno.
- **Nivelación del terreno:** se refiere al acondicionamiento físico del suelo con el fin de dejar una superficie plana que facilite las labores constructivas. Para este caso en particular, el terreno presenta una topografía plana.
- **Trabajos de albañilería, plomería y electricidad:** Construcción de paredes, divisiones, techos, pisos, acabados; estacionamientos, colocación de las puertas, ventanas, sanitarios y sus accesorios; instalación del sistema eléctrico y conexión a la red de agua potable del área e instalación de fosa séptica.
- **Acabado general:** Incluye la inspección de la instalación del sistema eléctrico, de incendio, agua potable y pintado de las estructuras.
- **Equipamiento:** Consiste en la instalación del mobiliario y equipo para el funcionamiento del proyecto en general.
- **Terminación de la obra,** la cual incluye la limpieza del área de trabajo.

Infraestructura a desarrollar:

La actividad, obra o proyecto consiste en la construcción de una estación de combustible (uso comercial) que contiene 01 área de oficina (25.35 m²), oficina administrativa y baño; 01 área de tienda de conveniencia (185.10 m²) con baños, área para comensales, área de caja, cocina y depósito de víveres; 04 estacionamientos (incluye 01 para personas con discapacidad), área de canopy con un cubículo para cobro (incluye servicio sanitario), 06 máquinas dispensadoras y 03 tanques soterrados para diésel (10,000 GLS), gasolina 91 (10,000 GLS) y gasolina 95 (10,000 GLS). El proyecto contempla los siguientes sistemas especiales: sistema eléctrico, sistema de alarma, señalizaciones, extintores. Las aguas residuales se manejarán mediante el sistema de tanque o fosa séptica y el agua para el proyecto será suministrada por el IDAAN.

Una vez aprobado el desarrollo del proyecto y como parte de los trabajos de construcción se realizarán las siguientes actividades: (Para una mejor comprensión ver en anexos el plano de detalles del proyecto).

A. SOTERRAMIENTO DE TANQUES DE COMBUSTIBLE

- Excavación de fosa hasta la profundidad requerida para la instalación de los tanques de mayor diámetro. Se instalarán 03 tanques soterrados para diesel (10,000 gls), gasolina 91 (10,000 gls) y gasolina 95 (10,000 gls).
- Vaciado de losa de contrapeso de hormigón de 0.20 m de espesor con acero de refuerzo # 4 a 0.30 centro a centro en ambas direcciones para amarre de tanques.
- Sujetar los tanques a las losas de contrapeso con cuatro zunchos de barras de acero de ½".
- El espacio intersticial del tanque deberá contar con una cámara de inspección donde se pueda monitorear el manómetro al vacío que viene de fábrica con el tanque.
- Relleno con polvillo número 5 de mínimo 30 cm. en los costados del tanque, mínimo 15 cm. en la parte inferior sobre la losa de contrapeso, mínimo 90 cm. En la parte superior del tanque y compactación del material.
- Vaciado de losa de concreto sobre el tanque, con sus respectivas cámaras de llenado. Dicha losa deberá ser de 20 cm. de espesor con concreto de 3,500 lbs. por pulgada cuadrada y acero de refuerzo número 4 a 30 cm. en ambas direcciones.
- Llenar los tanques con agua y probar sus hermetismos. El tanque deberá mantenerse lleno de agua hasta 5 días después de haberse vaciado la losa sobre el mismo.
- Suministro de accesorios e instalación de fosas de monitoreo con sus cámaras de inspección revestidas con tubería plástica ranurada, que permita el movimiento de los líquidos dentro de

sí misma. Su extremo más bajo deberá ubicarse a 0.30 metros por debajo del fondo del tanque de almacenamiento.

- Se excavará la fosa de modo que se llenen los siguientes requisitos:
 - Que la parte superior de los tanques quede a un mínimo de 1.00 metros de la rasante. Esto implica que se puede rellenar sobre el área superior de los tanques de mínimo 90 cm de polvillo, con material tosca con solo 10 cm para completar 1.00 metro hasta la rasante del pavimento. Que las tuberías de suministro del producto y de respiración mantengan 2% de pendiente desde el tanque hacia los surtidores y salida de gases respectivamente. Que queden 30 cm de separación entre tanques y 40 cm entre pared de fosa y tanque adyacente. La fosa se deberá mantener libre de agua mientras se efectúen los trabajos.
- Los tanques deberán quedar a nivel, con las salidas en un plano vertical. Para verificar lo último, se deberá instalar un tubo de 60 cm de largo en una de las salidas; el tubo deberá colocarse a plomo.
- Prueba de presión de las tuberías nuevas. Esto deberá hacerse a 50 PSI por treinta (30) minutos en presencia de personal de empresa promotora o de un inspector asignado.
- Construcción de monolito de concreto para instalar las tuberías de ventilación provenientes del tanque.
- Todas las tuberías por utilizarse bajo tierra o pavimento (succión y ventilación), deberán instalarse según las indicaciones del fabricante, utilizando los accesorios y resinas o pegamentos especiales para las uniones y acoples. Todas las tuberías irán cubiertas con polvillo No. 5 o arena de 2" alrededor (a los costados y por la parte superior e inferior de las tuberías) y luego rellenar la zanja donde se instalen dos o más tuberías, las mismas irán separadas entre sí no menos de 4".
- Todas las tuberías deberán ser introducidas al tanque sumidero (sump tank) a suministrar a través de botas y accesorios recomendados por el manual de instalación del fabricante del sump tank.
- Suministro e instalación de un contenedor de derrame (Oil Spill Container) en la descarga de cada tanque.
- Suministro e instalación de sump tank de 36" para todos los tanques.
- Suministro e instalación de tuberías de combustible, ventilación, llenado y cámaras de inspección nuevas a cada tanque.

B. MULTIDISPENSADORES

- Suministro e Instalación de una tubería de 1.5" de diámetro, doble pared IPP, Nupi o similar, desde el sitio de ubicación del tanque de almacenamiento de producto al sitio donde se instalarán los equipos de despacho (surtidores). La tubería de llenado debe ser de 4" con tapas para uso con candado y las de ventilación de 2" (utilizar IPP para soterradas y galvanizadas para aéreas) con sus respectivas tapas de ventilación (vent caps).
- Conexión eléctrica e instalación de los múltiples dispensadores (multidispensers) con sus Yee a prueba de explosión y suministro e instalación de válvulas de impacto. Las válvulas de impacto deberán ser instalados según normas de fabricante adjuntas.
- Suministro e instalación de un contenedor de derrame debajo de cada multidispenser.
- Al pie de cada dispensador y a nivel de la rasante de la isla, se instalará una válvula de emergencia (válvula de doble impacto), debidamente anclada según dispositivos establecidos por el fabricante.
- Anclaje de los multidispensers a las isletas y de las válvulas de impacto de los surtidores al sump dispenser según manual de fabricante.
- Suministro e instalación de tuberías rígidas americanas de 3/4" para cada multidispenser hasta el panel eléctrico de los surtidores.
- Instalación de botón de pánico o emergencia para corte de energía eléctrica en caso de corto circuito, tipo cabeza de hongo (Mushrom head).
- Todos los surtidores que instalar son dispensadores con bombas sumergibles.
- Los dispensadores instalados en las isletas deberán tener sus respectivos postes de protección dos en cada extremo de la isleta.

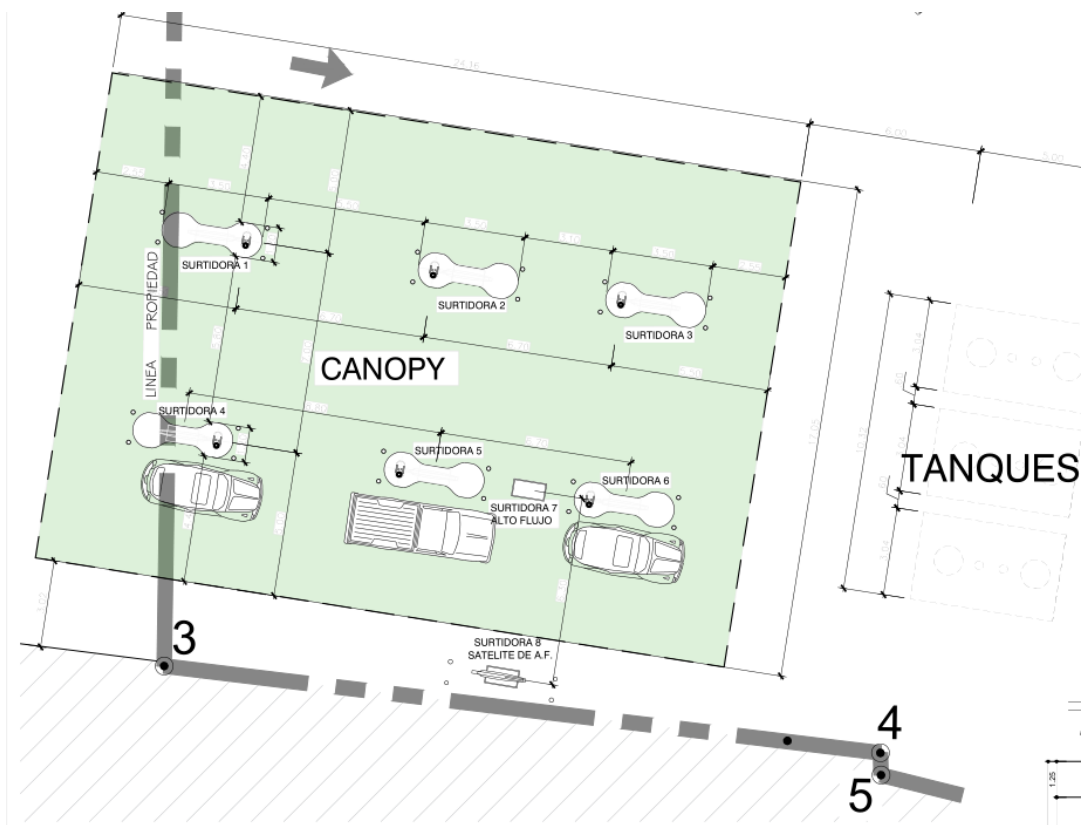


IMAGEN 3. ÁREA DE CANOPY Y SURTIDORAS
FUENTE: EL PROMOTOR

C. ELECTRICIDAD

Para realizar las instalaciones eléctricas en la ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE FRONTERA debe considerar un voltaje de alimentación de 208, trifásico.

C.1. Tuberías Eléctricas para Bombas

- Instalación de tuberías eléctricas de 3/4" rígidas pintadas con pintura bituminosa, a una profundidad mínima de 2" con sus alambrados flexible (THHN No. 12 americano) independientes por bomba, estas irán dirigidas hacia el panel de Bombas, el cual debe llevar los breakers (interruptores) solicitados por Ingeniería Municipal y la Oficina de Seguridad del Benemérito Cuerpo de Bombero. Toda tubería rígida instalada debe ser pintada con pintura bituminosa y dejar secar por lo menos un día para su instalación. Para el sistema eléctrico del sistema de Bombas deberá instalarse antes de llegar al panel, las Yee a prueba de explosión y rellenar las mismas con material compound (compuesto).

C.2. Tuberías Eléctricas para Dispensadores

- Instalación de tuberías eléctricas de 3/4" rígidas pintadas con pintura bituminosa, a una profundidad mínima de 2" con sus alambrados flexible (THHN No. 12 americano) independientes

para el surtidor, estas irán dirigidas hacia el panel de Surtidores, con los breakers con interruptor neutral solicitados por Ingeniería Municipal y la Oficina de Seguridad del Benemérito Cuerpo de Bomberos de Panamá. Toda tubería rígida instalada debe ser pintada con pintura bituminosa y dejar secar por lo menos un día para su instalación. Para el sistema eléctrico del sistema de despacho deberá instalarse antes de llegar al panel, las Yee a prueba de explosión y rellenar las mismas con material compound. Deberá considerarse la instalación de contactores para surtidores y bombas sumergibles. Suministro e Instalación de Supresor de voltaje panel de surtidores. El supresor debe ser monofásico de 70 KA (preferiblemente en marca Lieber o similar).

C.3. Tuberías Eléctricas para lámparas

- Suministro e Instalación para panel de luces para lámparas LED para el techo (canopy). Se tendrá un circuito para las luces del tablero de Precios, dos circuitos para los Leader Board (tableros) dependiendo del número de dispensadores. En la ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE FRONTERA deberá instalársele lo siguiente, panel independiente para surtidoras; panel independiente para bombas; suministro e Instalación de Separador de señales; panel de Distribución de Energía Principal - MDP (Main Distribution Power). Certificación escrita del sistema de ground (tierra) de toda la estación.

D. CONSTRUCCIÓN DE TECHO

La ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE FRONTERA tendrá un techo de 411.75 m² que cubrirá el área de las surtidoras para aislarlas del sol y la lluvia y proteger a los usuarios.

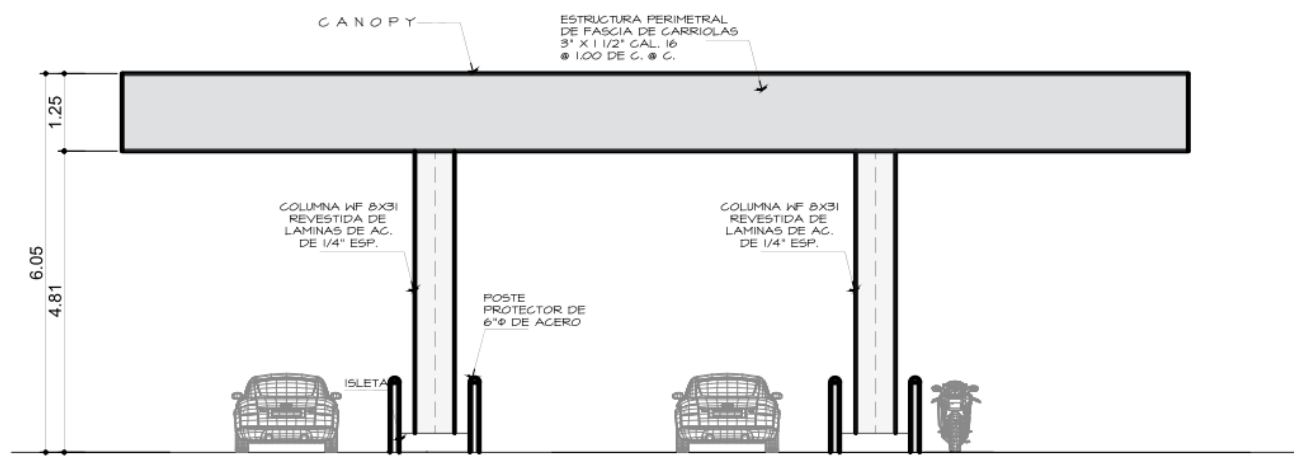


IMAGEN 4. ELEVACIÓN FRONTAL
FUENTE: EL PROMOTOR

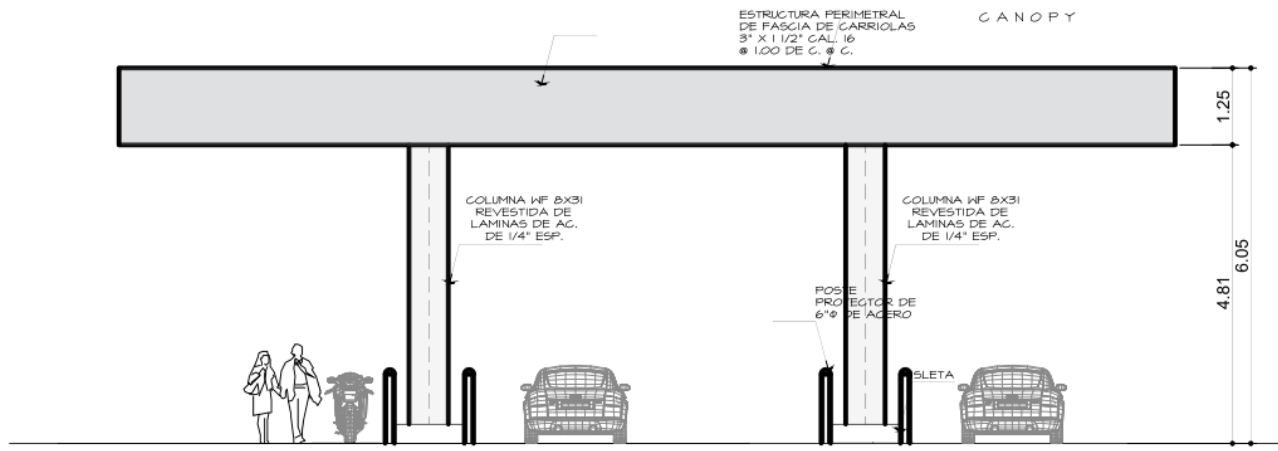


IMAGEN 5. ELEVACIÓN POSTERIOR
 FUENTE: EL PROMOTOR

E. ÁREA DE TIENDA DE CONVIVENCIA Y OFICINA

Con baños, área para comensales, área de caja, cocina, depósito de víveres y oficina administrativa.

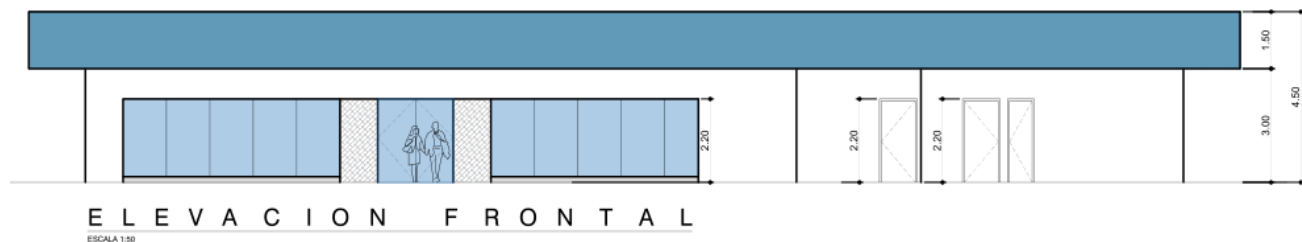


IMAGEN 6. ELEVACIÓN FRONTAL DE TIENDA Y OFICINA
 FUENTE: ANTEPROYECTO

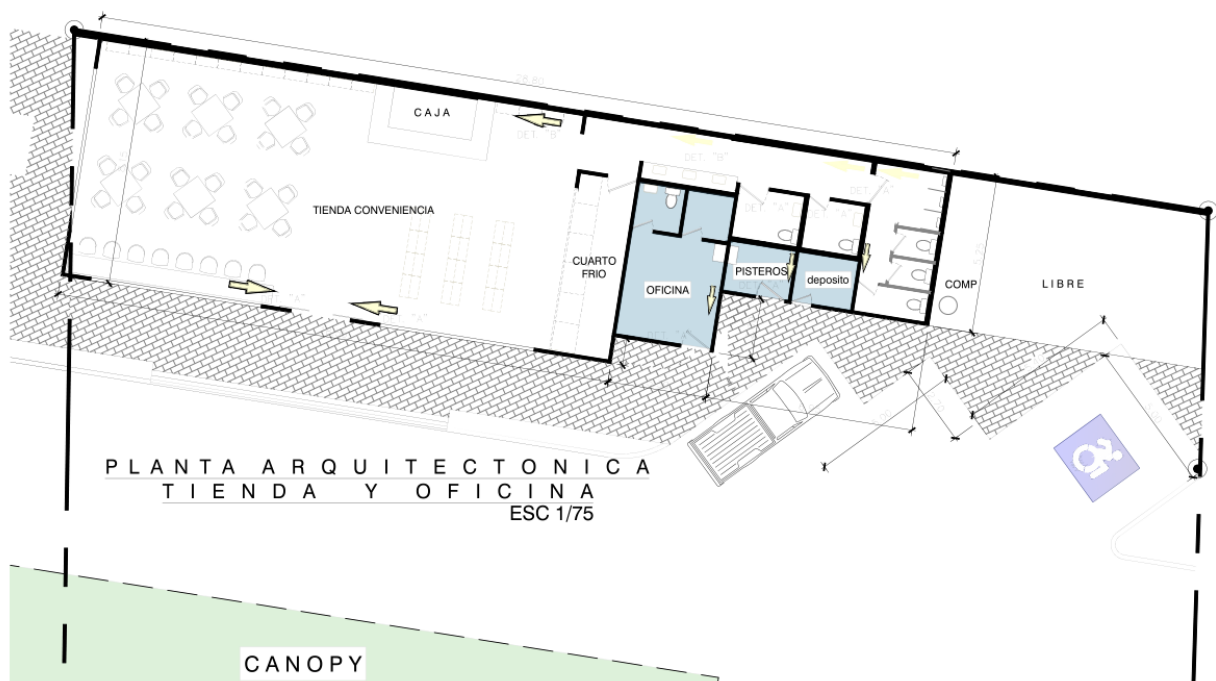


IMAGEN 7. PLANTA ARQUITECTÓNICA DE TIENDA Y OFICINA
 FUENTE: ANTEPROYECTO

Equipo por utilizar

Para la construcción del proyecto, se contratará una empresa especializada en la construcción de estaciones de combustibles y sus componentes, por lo cual se requerirá del uso de equipos tanto pesados como liviano, entre ellos la pala mecánica, retroexcavadora, camiones de carga, grúa para izar tanques, concretas o mixers, mezcladora de cemento, entre otros y entre las herramientas manuales se utilizarán carretillas, martillos, taladros, herramientas de soldadura, carpinterías y eléctricas.

Mano de obra: Empleos (directos e indirectos generados)

Este proyecto requiere personal eventual en la fase de construcción

Etapas de Construcción: 25 personas

- 1 Arquitecto
- 1 ingeniero civil residente de la obra.
- 1 oficial de seguridad, salud e higiene en la construcción
- 1 capataz, para dirigir los trabajos de construcción del local
- 6 Albañiles, para la construcción del local
- 6 Ayudantes de albañiles
- 1 Plomero, instalación del sistema de agua potable y baños
- 1 Especialista en electricidad, para la instalación del sistema eléctrico y contra incendio
- 3 Operadores de equipo de acuerdo a necesidades (concretas, soldadores, etc.).
- 1 Celadores
- 3 Instaladores de acabados

Insumos

Los insumos elementales que se necesitarán para desarrollar el proyecto son los siguientes:

- Agua potable para el consumo de los trabajadores
- Agua para el proceso propio de la construcción
- Equipo de protección personal y primeros auxilios
- Bloques, acero, hierro, cemento, arena, pegamento, carretillas, pinturas, baldosas, azulejos, techos, puertas, cielo raso de diversos tipos
- Puertas de metal de fábrica especial
- Materiales de plomería

- Baterías de sanitarios, lavamanos, piletas
- Piedra picada
- Tubería eléctrica
- Tubería de agua
- Tuberías para el sistema de aguas servidas
- Accesorios para el sistema contra incendio y contra robo
- Letrina portátil para uso de los trabajadores

Estos materiales serán adquiridos en el mercado local o regional y serán comprados según la planificación del contratista para asegurar que no haya desperdicios.

Servicios básicos requeridos (agua, energía, vías de acceso, transporte público, otros).

- **Agua:** El agua potable la suministrara el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN), mediante previo contrato. (*Ver Anexos. Solicitud de Certificación al IDAAN*).
- **Energía:** El sistema de tendido eléctrico pasa frente al proyecto, lo cual facilita el suministro por la empresa que ofrece el servicio en el corregimiento (Naturgy Panamá).
- **Aguas servidas:** En la etapa de construcción se dispondrá de letrinas portátiles para las necesidades fisiológicas de los trabajadores, por lo cual se contratará una empresa para que realice de manera frecuente la limpieza y desinfección de éstos.
- **Vías de acceso:** todas las vías de acceso son de asfalto y está en buenas condiciones.
- **Transporte público:** El proyecto está localizado en un área comercial-residencial de gran afluencia de personas, por donde fluyen líneas de transporte público de ruta interna y transporte selectivo.
- **Otros servicios:** Se dispone de servicio de telefonía celular suministrado por las diferentes empresas proveedoras.

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 tratamiento de aguas residuales, transporte público, otros).

Actividades en esta fase:

Durante la fase de operación las instalaciones de la ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE FRONTERA ofrecerán el suministro de combustible a los vehículos automotores que transitan por la vía, y la descarga de combustible por parte de los camiones cisterna a los tanques de **diésel (10,000 gls)**, **gasolina 91 (10,000 gls)** y **gasolina 95 (10,000 gls)**; para garantizar el suministro continuo de combustible. En la fase de operación se hará uso eficiente de las señales reglamentarias, tanto informativas como preventivas, y prohibiciones durante el suministro de combustible. El Promotor deberá brindar el adecuado mantenimiento de la instalación de combustible y la edificación.

Infraestructura a desarrollar:

La infraestructura ya estará desarrollada y con el permiso de Ocupación emitido por la Oficina de Bomberos.

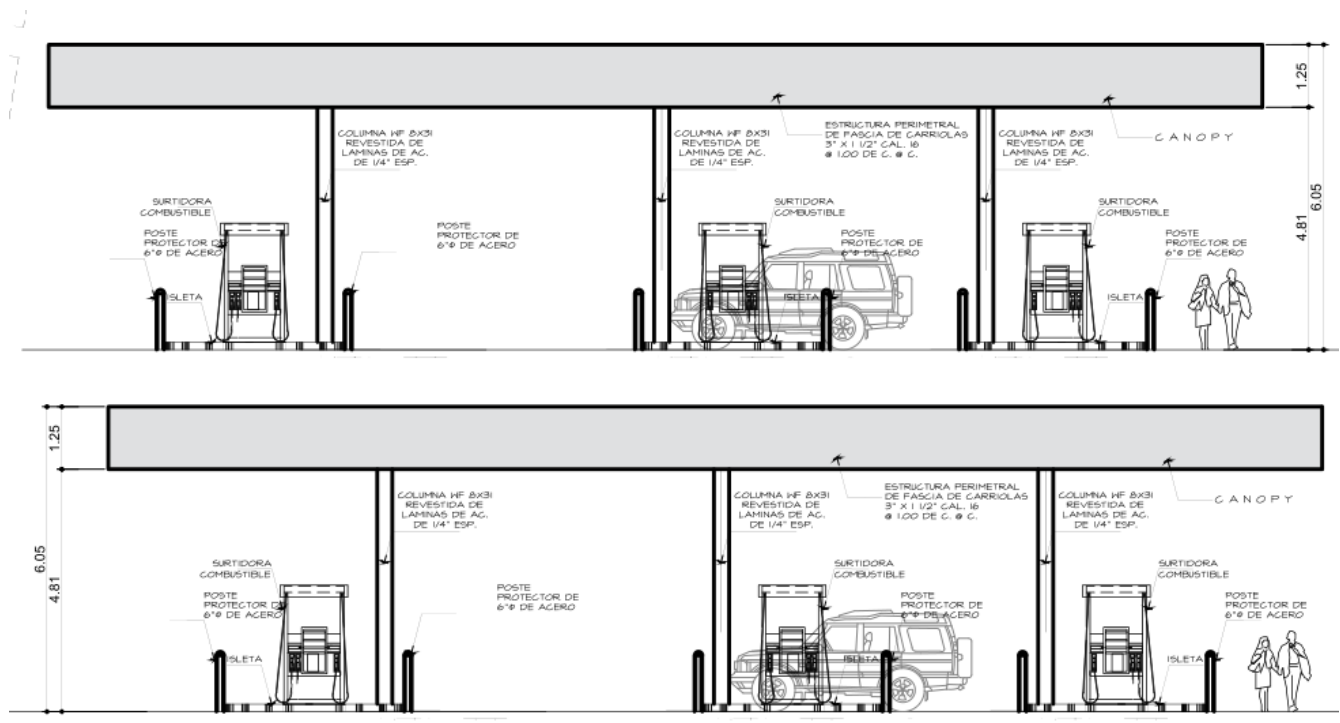


IMAGEN 8. ELEVACIÓN LATERAL IZQUIERDA Y DERECHA
 FUENTE: ANTEPROYECTO

Equipo por utilizar

Durante la fase de **Operación**, cuando las instalaciones estén listas, será necesario equipar con mobiliario y equipo, así como los demás que se requieran para el funcionamiento del proyecto.

Mano de obra: Empleos (directos e indirectos generados)

Etapas de Operación: 10 personas

- 1 Gerente o administrador
- 3 Despachadores
- 3 Choferes
- 1 Contable
- 2 Trabajadores manuales de acuerdo a necesidades.

Insumos

Durante la operación los insumos más necesarios serán parte del mobiliario adecuado y todo el equipo que se requiera para la gestión administrativa de las instalaciones. Además, están todos los insumos necesarios para el mantenimiento tanto del interior como el exterior de las instalaciones y áreas comunes.

Servicios básicos requeridos (agua, energía, vías de acceso, transporte público, otros).

- **Agua:** el agua será captada desde la red de agua potable que abastece el área por el sistema de acueducto administrado por el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN) (*Ver Anexos: Solicitud de Certificación del IDAAN*).
- **Energía:** Los servicios de energía eléctrica requerida serán suministrados por la red de energía existente. En donde esta empresa suministra el potencial eléctrico al sitio específico y sus alrededores (Naturgy).
- **Aguas servidas:** Para la operación del proyecto el promotor del proyecto utilizará el sistema de tanque o fosa séptico. (*Ver Anexos: Prueba de Percolación*).
- **Vías de acceso:** El proyecto cuenta como acceso con la calle Paso Canoa – Río Sereno. Para llegar al sitio donde se construirá la ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE FRONTERA la vía de acceso existente esta asfaltada. Las vías y calles identificadas son transitables todo el año.
- **Transporte público:** En el área se tiene también medios masivos de transporte, constituidos por una cantidad de buses de transporte colectivo, entre otros; y de taxis para el transporte selectivo.
- **Otros servicios:** Se dispone de servicio de telefonía celular suministrado por las diferentes empresas proveedoras



Fotografía 1-2. Servicios básicos de la zona (tendido eléctrico, calles asfaltadas)
(Fuente: Equipo consultor, 2024)

4.3.3 Cierre de la actividad, obra o proyecto.

Esta fase no está contemplada por el promotor del proyecto, la empresa promotora es responsable de cada una de las fases que se ejecutarán, teniendo en cuenta que al finalizar la fase de construcción se dejarán las áreas libres de escombros, desechos inorgánicos, desechos de construcción entre otros. El promotor del proyecto pretende desarrollar la actividad, con la menor afectación al entorno ambiental y social.

No obstante, se debe tomar en cuenta, que de darse un abandono o cierre fortuito del proyecto, se deberá proceder a dismantelar las infraestructuras, componentes de la ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE FRONTERA, levantamiento del caliche producto de la demolición, la extracción de los tanques, adecuada nivelación del terreno, entre otras actividades, a la vez se deberán contemplar las acciones necesarias para minimizar o evitar la ocurrencia de impactos negativos al ambiente y a los actores directos e indirectos del sitio.

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

A continuación, se muestra el cronograma realizado por el promotor donde incluye las etapas de planificación, construcción y operación.

CUADRO No. 4 - CRONOGRAMA Y TIEMPO DE EJECUCIÓN

FASE DEL PROYECTO	ACTIVIDADES	2024		2025	
		3 ^{ER} TRI.	4 ^{TO} TRI.	1 ^{ER} TRI.	2 ^{DO} TRI.
PLANIFICACIÓN	Diseño y levantamiento topográfico				
	Revisión y aprobación de anteproyecto.				
	Elaboración y presentación del Estudio de Impacto Ambiental.				
	Trámites varios				
CONSTRUCCIÓN	Limpieza del terreno y remoción de escombros				
	Conformación del terreno				
	Marcación de áreas				
	Levantamiento de estructuras				
	Instalación del sistema eléctrico y plomería.				
	Instalación de tanques soterrados				
	Terminación y acabados de la estructura.				
	Manejo adecuado de desechos sólidos				
	Limpieza general				
	Informes ambientales y de S.S.O.				
OPERACIÓN	Manejo y limpieza del tanque séptico				
	Manejo de desechos sólidos domésticos				
	Limpieza y mantenimiento de la ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE FRONTERA y áreas comunes				

LA FECHA DE INICIO VA A DEPENDER DE LA APROBACIÓN DEL ESIA Y DE LOS PERMISOS CORRESPONDIENTES POR LAS AUTORIDADES COMPETENTES.

4.5. Manejo y disposición de desechos y residuos en todas las fases

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

- Cumplir con las reglamentaciones ambientales vigentes.

- Eliminar o minimizar los impactos generados por los desechos sólidos en el medio ambiente y la salud de la población.
- Reducir los costos asociados con el manejo de los desechos sólidos y la protección al medio ambiente, incentivando a los trabajadores a desarrollar innovaciones para reducir la generación de los desechos e implementar una adecuada disposición final.
- Monitorear los desechos generados en las diferentes actividades.
- Disponer adecuadamente los desechos según las regulaciones vigentes en Panamá y sus municipios respectivos.
- Monitorear adecuadamente el plan de manejo de desechos sólidos para asegurar su cumplimiento.

4.5.1. Sólidos

- **Etapas de planificación:** no se producen desechos sólidos que afectan el área del proyecto, ni su entorno. En esta etapa donde todo se concreta en trabajo de oficina y trámites legales no se generan desechos sólidos que afecten el área de influencia del proyecto.
- **Etapas de construcción:** Los desechos sólidos producidos durante la construcción, serán productos de materiales sobrantes de construcción tales como arena, piedra y escombros, restos de metal o hierro, tuberías, cables, madera; los cuales serán recolectados por un contratista privado, con disposición final en el vertedero municipal del distrito de David, ya que el distrito de Barú no cuenta con un vertedero autorizado.
- **Etapas de operación:** Durante la etapa de operación los desechos sólidos que se generen son: comunes, biodegradables y reciclables; los mismos que serán dispuestos en un sitio con el piso impermeabilizado y bajo techo donde se prevé un manejo adecuado mediante la recolección, clasificación y disposición adecuada. Se tendrán en la obra recipientes metálicos con sus respectivas tapaderas, para la colocación de los desechos generados de manera que ésta no sea vertida en cualquier parte y mantener limpio el área durante la construcción y operación del proyecto y sus alrededores. El promotor deberá realizar un contrato de servicio y recolección de desechos con el Municipio de Barú.
- **Etapas de abandono:** Por las características del proyecto no se contempla una etapa de abandono.

4.5.2. Líquidos

- **Etapas de planificación:** Durante la planificación del proyecto no se generarán desechos líquidos.

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

4.5.3. Gaseosos

- **Fase de Planificación:** No se generan desechos gaseosos
- **Fase de Construcción:** Durante la fase de construcción los impactos generados por el proyecto relacionados con desechos gaseosos no son significativos, ya que la cantidad de maquinaria que se utilizará es mínima y durante un corto tiempo.
- **Fase de Operación:** Los únicos residuos gaseosos provendrían del tránsito de los vehículos que circulan por el área, pero esto no se considera una emisión significativa.
- **Etapas de abandono:** No hay emisiones gaseosas en esta etapa.

4.5.4. Peligrosos

- **Fase de Planificación:** No se generan desechos peligrosos.
- **Fase de Construcción:** Los desechos peligrosos que se pudiera generar serían aquellos productos del derrame y/o goteo de productos derivados de hidrocarburos por desperfecto en la maquinaria cuando se realice el movimiento de tierra. Los equipos y maquinaria pesada recibirán mantenimiento preventivo y correctivo a fin de evitar cualquier fuga o derrame de productos derivados de hidrocarburos. Las latas de pintura, aditivos y rodillos usados para las distintas actividades, si no se disponen adecuadamente, pueden ocasionar contaminación al suelo.
- **Fase de Operación:** Durante esta fase no se generará desechos peligrosos.
- **Etapas de abandono:** No se contempla esta fase.

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

- **Uso de suelo asignado o esquema de ordenamiento territorial (EOT)**

Para el proyecto se emitió una solicitud presentada por el Arquitecto Antonio Vannucchi a la Dirección de Planificación y Ordenamiento Territorial del Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, para una Asignación de Código de Zona **C-3 (COMERCIAL URBANO)**, con la finalidad de desarrollar el proyecto de ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE FRONTERA sobre el Folio Real No. 34204, código de ubicación 4105 con una superficie de 2,223.88 m² ubicado en el Corregimiento de Progreso, Distrito de Barú, provincia de Chiriquí. Para tal efecto. Ver Anexos: **Nota de solicitud de recibido por el MIVIOT.**

- **Plano de Anteproyecto:** *Ver Anexos: anteproyecto aprobado y sellado por la oficina de Bomberos.*

4.7 Monto global de la inversión

El monto de inversión aproximado será de **B/. 450,000.⁰⁰**.

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

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

- **Constitución Nacional**, en su Artículo 114 establece que es deber fundamental del Estado garantizar que la población viva en un ambiente sano y libre de contaminación, en donde el aire, el agua y los alimentos, satisfagan los requerimientos del desarrollo adecuado de la vida humana.

En cuanto a normativa ambiental citamos:

- **Ley No. 41 de 1 de julio de 1998** "Ley General de Ambiente de la República de Panamá".
- **Decreto Ejecutivo Nº 1 de 01 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 2 de 27 de marzo de 2024.** Que modifica el Decreto Ejecutivo No. 1.

- **Ley N° 8 de 25 de marzo de 2015.** Crea el MINISTERIO DE AMBIENTE, modifica disposiciones de la Autoridad de Recursos Acuáticos de Panamá y dicta otras disposiciones
- **Ley N° 14 de 2007.** Código Penal de la República de Panamá. Delitos contra el Ambiente y el Ordenamiento Territorial.
- **Resolución AG – 0235 -2003.** Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM). Indemnización ecológica.

DISPOSICIONES REFERENTES A SALUD / SEGURIDAD E HIGIENE OCUPACIONAL:

- Reglamento Técnico **DGNTI – COPANIT – 35 -2019.** MEDIO AMBIENTE Y PROTECCIÓN DE LA SALUD. SEGURIDAD. CALIDAD DEL AGUA. DESCARGA DE EFLUENTES LÍQUIDOS A CUERPOS Y MASAS DE AGUAS CONTINENTALES Y MARINAS.
- Ley N° 66 de 1947. Código Sanitario de la República de Panamá.
- Código de Trabajo de la República de Panamá: Obligación de acatar todas las disposiciones legales en materia laboral, riesgos profesionales, etc.
- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT - 23-395-99. AGUA POTABLE. Definiciones y Requisitos Generales.
- Resolución No. 35 del 6 de mayo de 2019. Que aprueba el Reglamento Técnico DGNTI – COPANIT 21-2019, Tecnología de Alimentos. Agua Potable. Definiciones y requisitos generales.
- Decreto Ejecutivo. 25/5/98 Prohíbe uso de soldadura de plomo y establece límites de opacidad en fuentes móviles.
- Decreto Ejecutivo N° 1 de 15 de enero de 2004 – que establece los niveles de ruido en las áreas residenciales e industriales.
- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT - 44 – 2000. Ruido en ambientes de trabajo.
- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT - 45 – 2000. Vibraciones.
- Ley N°67 de 2015 Que adopta medidas en la industria de la construcción para reducir la incidencia de accidentes de trabajo.
- Decreto Ejecutivo N°2 de 2008. Por el cual se reglamente la Seguridad, Salud e Higiene en la Construcción.
- Decreto de Gabinete N o 68 del 31 de marzo de 1970. Centraliza la responsabilidad de atender los riesgos profesionales en la Caja de Seguro Social (CSS), para los servidores públicos y privados

DISPOSICIONES APLICABLES A LA CONSTRUCCIÓN - ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

- Resolución No. CDZ – 003 – 99 del 11 de febrero de 1999. Por la cual se aclara la Resolución N°CDZ-10/98 del 9 de mayo de 1998, por la cual se modifica el Manual Técnico de Seguridad para instalaciones, almacenamiento, manejo, distribución y transporte de productos derivados del petróleo.
- Decreto No. 323 del 4 de mayo de 1971: Normas de Plomería Sanitaria.
- Resolución No. 275 del 20 de julio de 2001. Que aprueba el Reglamento Técnico DGNTI – COPANIT 48 – 2001, establece especificaciones para los bloques huecos de concreto para uso estructural y no estructural.
- Reglamento Estructural Panameño (REP 2004); Código de diseño ACI 318-02, LRFD.
- Adaptación de códigos de Seguridad: Resolución por la cual se adoptan el NFPA 101, reglamento de seguridad humana; NFPA 13, reglamento de sistemas rociadores contra incendios, NFPA 20.

ESPECIFICACIONES AMBIENTALES DEL MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS (MOP):

- Manual de especificaciones ambientales de agosto del 2002, del Ministerio de Obras Públicas.
- Compendio de Leyes y Decretos para la protección del Medio Ambiente y otras Disposiciones (Edición 2002) del Ministerio de Obras Públicas (MOP).

PATRIMONIO HISTÓRICO:

- Ley 58 de 2003-agosto 7- Que modifica el artículo de la Ley 14 de 1982, sobre custodia, conservación y administración del Patrimonio Histórico de la Nación y dicta otras disposiciones. El proyecto no afecta el Patrimonio Histórico.
- Resolución N° AG-0363- 2005- julio 8- Por la cual se establecen medidas de protección del patrimonio histórico nacional ante actividades generadoras de impacto ambientales.

DISPOSICIONES REFERENTES AL TRÁNSITO:

- Decreto Ejecutivo N o 640 de 27 de diciembre de 2006. “Por el cual se expide el Reglamento de Tránsito Vehicular de la República de Panamá”.

OTRAS DISPOSICIONES

- Ley No.10 del 16 de marzo 2010, que crea el Benemérito Cuerpo de Bomberos de la República de Panamá (Gaceta Oficial No. 26,490-A, 16 de marzo de 2010).

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

5.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO

En esta sección se presenta información relacionado a la línea base del ambiente físico para el área del proyecto. Para esta descripción se requirió tanto de información cualitativa como de datos cuantitativo, lo cuales fueron obtenidos mediante la revisión de fuentes secundarias, monitoreos, etc.

5.3 Caracterización del suelo

El entorno geológico de la región de la provincia de Chiriquí, David, Gualaca, Dolega, Bugaba, Boquete, Alanje y áreas cercanas, los suelos están formados de arcilla, limos, arcillas liosas, limos arcillosos, limos arenosos en las áreas de costas de formación de bouldes, mezclas de gravas arenosas, arcillosas, limosas.

Según el Mapa Geológico de Panamá, esta zona se encuentra en la formación Las Lajas (QR-Ala) y cerca de las formaciones Tonosí (TEO-TO) y Barú (QPS-BA) en la que predominan los aluviones, sedimentos consolidados, areniscas, conglomerados, lutitas, carbonosas y deposiciones tipo delta.

5.3.1 Caracterización del área costero-marina

NO APLICA. El proyecto no se encuentra en zona costera.

5.3.2 Descripción del uso del suelo

En la propiedad existe un predio sin infraestructuras. En los alrededores de la propiedad se encuentran residencias dispersas, oficinas privadas y locales comerciales de diferentes actividades.



FOTOGRAFIA 3. USO ACTUAL DEL SUELO
FUENTE: EQUIPO CONSULTOR, 2024.

5.3.4 Descripción de la colindancia de la propiedad

Las colindancias de la propiedad se describen a continuación en la CUADRO 5.

CUADRO 5. Colindancia de la propiedad que conforma el polígono del proyecto.

FINCA No. 34204	
LÍMITES	DESCRIPCIÓN
NOROESTE	FINCA 18279. OCUPADA POR TEOFILO MORALES.
NOROESTE	FINCA 18279. OCUPADA POR SALVADOR AVILA Y SAMUEL ESTRIBI PUNTO Y 18279 OCUPADA POR ISRAEL SANCHEZ.
SURESTE	FINCA 18279 OCUPADA POR ABIGAIL CONCEPCION.
SUROESTE	CARRETERA A BREÑON.

FUENTE: Registro Público De Propiedad

5.4. Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamiento

Dentro del área del proyecto no se identificaron sitios propensos a la erosión, debido a que el terreno no tiene pendientes pronunciadas y está totalmente plano.

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

La topografía del terreno es plana. La topografía esperada será la misma, no se requiere realizar corte ni relleno.

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

En la IMAGEN 10, se muestra plano topográfico del área de la actividad, obra o proyecto a desarrollar y sus componentes.

PROMOTOR: INVERSIONES COMERCIALES ABC, S.A.
ESIA CATEGORÍA I “ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE FRONTERA”.

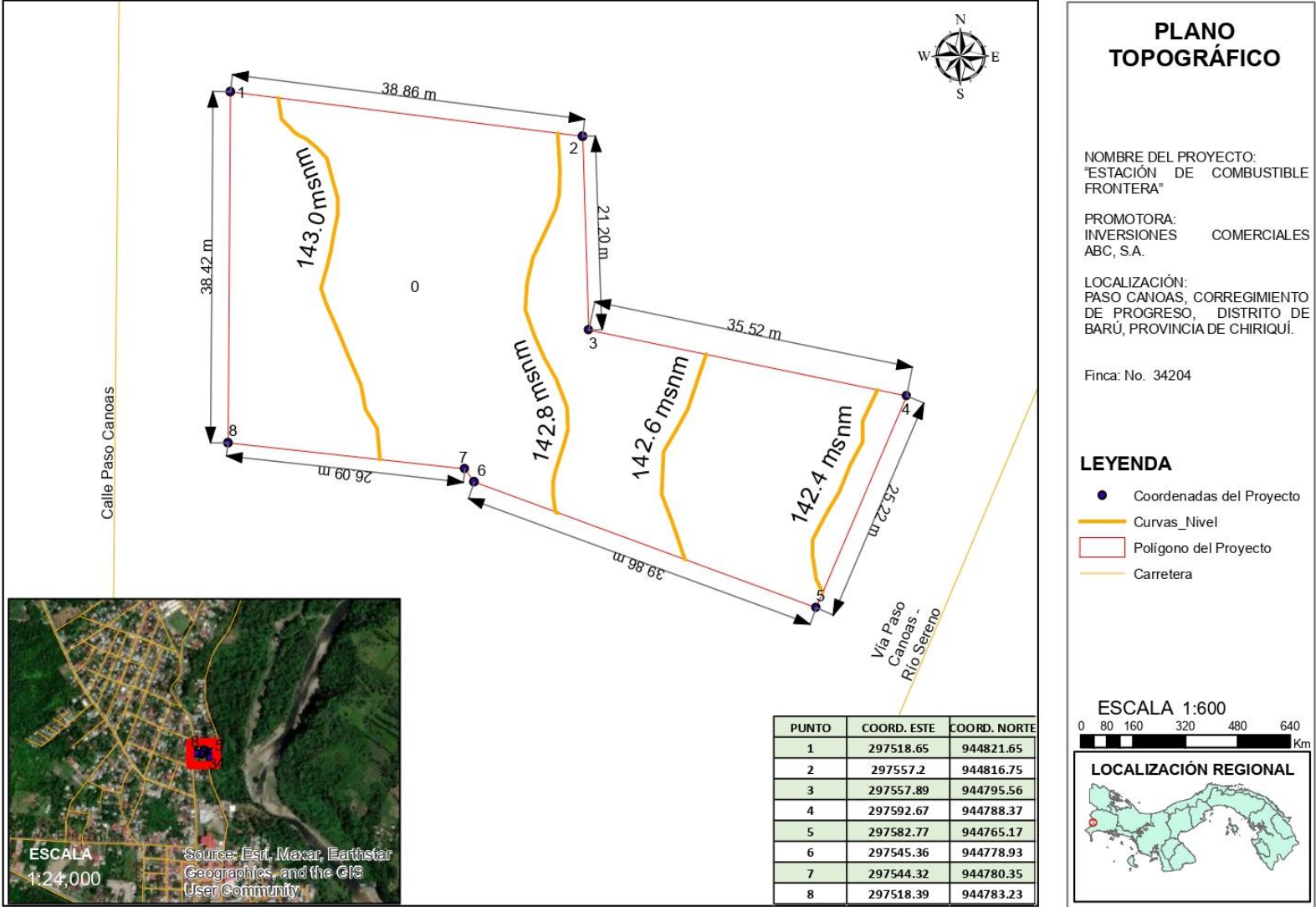


IMAGEN 10. TOPOGRAFIA DEL ÁREA DEL PROYECTO

Fuente: Esri, HERE, Garmin, Intermap, increment P Corp., GEBCO, USGS, FAO, NPS, NRCAN, GeoBase, IGN, Kadaster NL, Ordnance Survey, Esri Japan, METI, Esri China (Hong Kong), (c) OpenStreetMap contributors, and the GIS User Community

5.6. Hidrología

El proyecto se encuentra ubicado en la **Cuenca hidrográfica 102. Río Chiriquí Viejo** perteneciente a la vertiente del Pacífico, identificada como una de las más importantes de la región. El área de drenaje total de la cuenca es de 1376 Km² desde su nacimiento hasta la desembocadura en el mar Pacífico. Está formada por los ríos Río Candela, Río Chiriquí Viejo, Río Gariché, Río Caisán, Río Jacú, Río Divalá. Siendo el Río Chiriquí Viejo su afluente principal con una longitud de 161 Km. Según datos del Instituto de Meteorología e Hidrología de Panamá. **Dentro del terreno del proyecto no transcurre ninguna fuente hídrica natural.**

5.6.1 Calidad de aguas superficiales

No Aplica, debido a que no se encuentra ninguna fuente hídrica natural dentro del proyecto.

5.6.2 Estudio Hidrológico

No Aplica, debido a que no se encuentra ninguna fuente hídrica natural dentro del proyecto.

5.6.2.1 Caudales (máximo, mínimo y promedio anual)

Los datos son utilizados de la estación **RÍO CHIRIQUI VIEJO (102-01-03)**

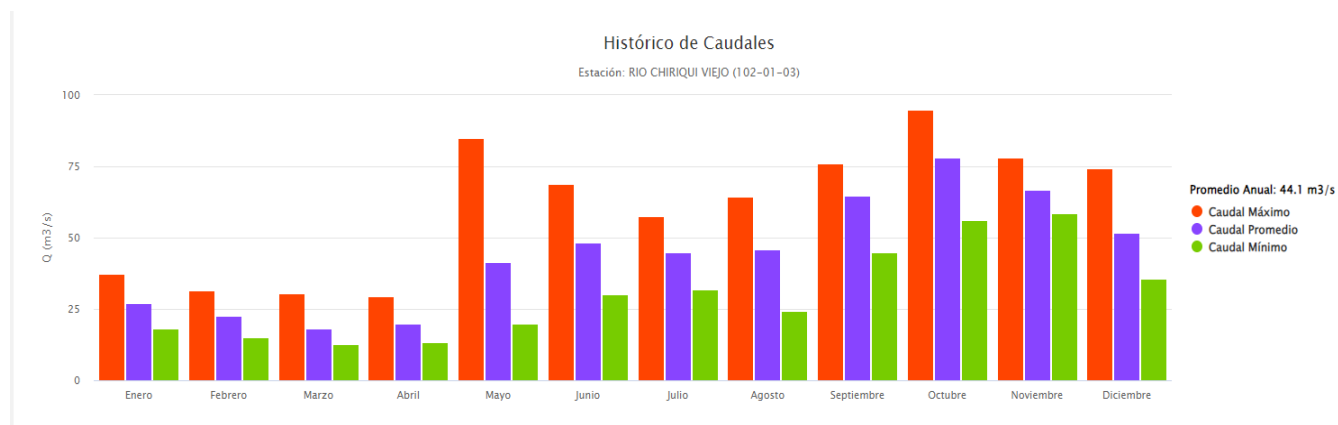


IMAGEN 11. Datos históricos de caudales, con un promedio anual de 44.1 m³/s

Fuente: Instituto de Meteorología e Hidrología de Panamá

5.6.2.3 Plano del polígono, identificando los cuerpos hídricos existentes (lagos, ríos, quebradas y ojos de agua) indicando al ancho de protección de la fuente hídrica de acuerdo a la legislación correspondiente

En la IMAGEN 12, se muestra plano de cuerpos hídricos en el área de la actividad, obra o proyecto a desarrollar y sus componentes.

PROMOTOR: INVERSIONES COMERCIALES ABC, S.A.
 ESIA CATEGORÍA I "ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE FRONTERA".

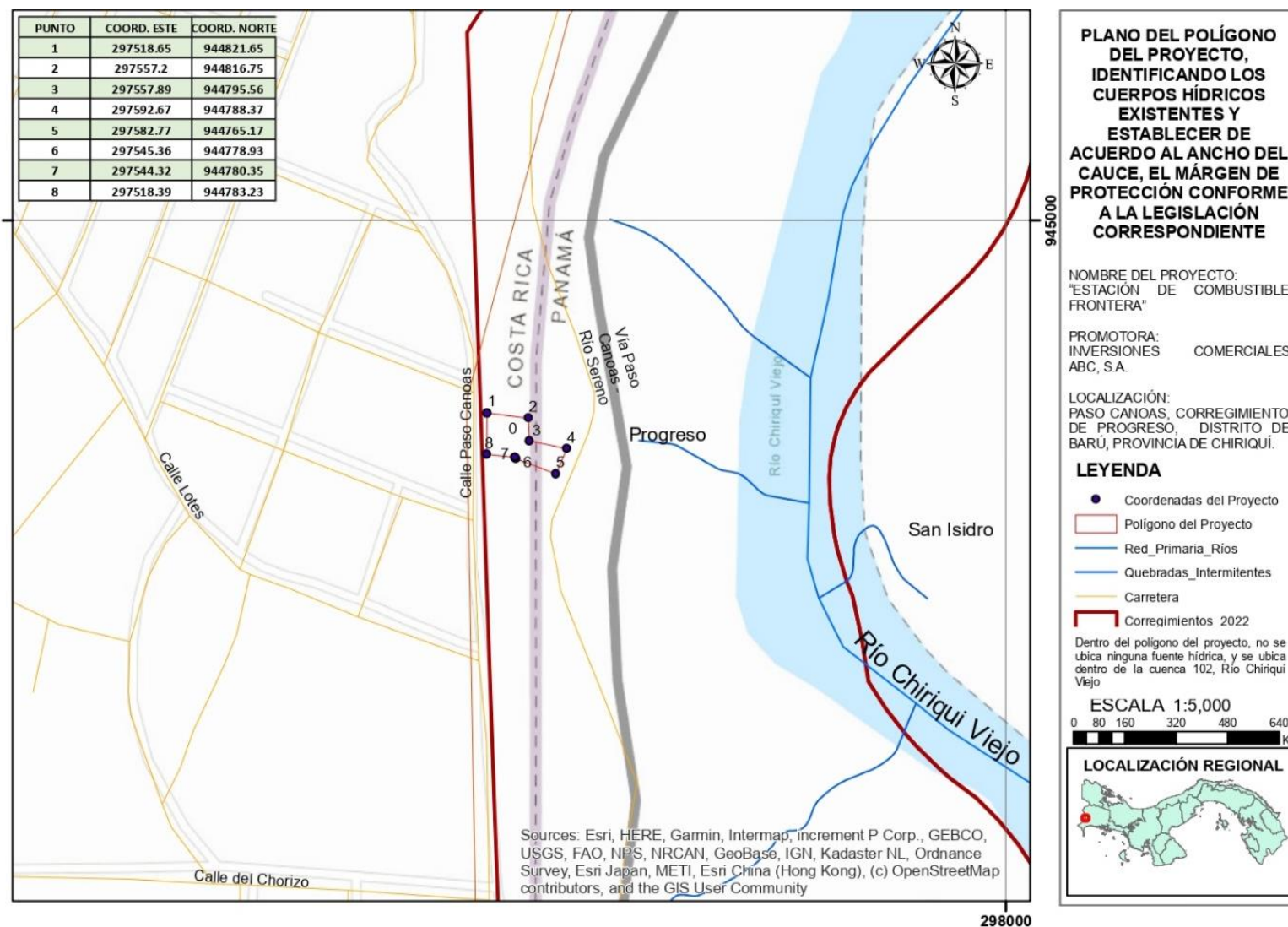


IMAGEN 12. PLANO DE CUERPOS HÍDRICOS

Fuente: Esri, HERE, Garmin, Intermap, increment P Corp., GEBCO, USGS, FAO, NPS, NRCAN, GeoBase, IGN, Kadaster NL, Ordnance Survey, Esri Japan, METI, Esri China (Hong Kong), (c) OpenStreetMap contributors, and the GIS User Community.

5.7. Calidad de aire

La inspección para el monitoreo de calidad de aire fue realizado el 10 de julio de 2024, en horario diurno, utilizando el Medidor de partículas calibrado, se midió un total de un (1) punto de Calidad de Aire Ambiental en horario diurno dentro del área total del proyecto. El resultado del monitoreo realizado fue de **6.0 µg /m³** respectivamente; por tanto el punto se encuentra dentro del límite permisible. Ver Anexo. Informe de Inspección de Calidad de Aire. Medición de partículas suspendidas PM10.

Horario	Puntos de muestreo			PM10 60 min
	Fecha	N°	Descripción	
DIURNO	07/10/2024	1.	Entrada del proyecto	6.0

IMAGEN 13. RESULTADOS DEL PUNTO DE MUESTREO DE CALIDAD DE AIRE
FUENTE: ESTUDIO REALIZADO

5.7.1 Ruido

La inspección de monitoreo de los niveles de ruido ambiental fue realizado el 10 de julio de 2024, en horario diurno, utilizando un Sonómetro marca Extech Instruments, modelo HD600, donde se midió un total de un (1) punto de ruido ambiental en horario diurno dentro del área total del proyecto. El resultado del monitoreo realizado fue de **60.0 dBA**. El punto monitoreado en horario diurno para evaluar el ruido ambiental se encuentra fuera de los límites permitidos, por lo tanto, no cumple según el Decreto Ejecutivo N°1 del 15 de enero de 2004 del Ministerio de Salud, por el cual se determina los niveles de ruido, para las áreas residenciales e industriales. Ver Anexos. Informe de Inspección de Ruido Ambiental.

Horario	Puntos de muestreo			Leq DIURNO (dBA)	LM (dBA)
	Fecha	N°	Descripción		
DIURNO	07/10/2024	1.	Entrada del proyecto	55.5	60.0

IMAGEN 14. RESULTADOS DEL PUNTO DE MUESTREO DE RUIDO AMBIENTAL
FUENTE: ESTUDIO REALIZADO

5.7.3 Olores molestos

La inspección de olfatometria no se identificó ningún tipo de olor fuera de los propios a percibir en un área tipo comercial. Este proyecto no generará olores molestos, ya que no requiere de insumos que sean fuente de olores que puedan perturbar a las personas cercanas al proyecto. El día 17 de julio de 2024, con el objetivo de determinar la intensidad del olor, se realizaron dos (2) mediciones en un (1) punto. En el punto 1, la intensidad del olor se encuentra **por debajo del nivel permitido** para áreas de tipo comercial. Ver Anexos. Informe de Ensayo Olfatometría de campo.

Sección 5: Resultado de las mediciones								
Punto 1	Zonificación:	Coordenadas UTM				Zona 17 P		
Punto 1	Comercial	297595				944780		
Hora	Medición	D/T						
		60	30	15	7	4	2	<2
8:28 a. m.	1	-	-	-	-	-	-	X
8:50 a. m.	2	-	-	-	-	-	-	X

IMAGEN 15. RESULTADOS DEL PUNTO DE MUESTREO DE OLFATOMETRÍA
FUENTE: ESTUDIO REALIZADO

5.8. Aspectos climáticos

Los parámetros para determinar el clima de una zona son las temperaturas y precipitaciones medias anuales y mensuales, y la estacionalidad de la precipitación.

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

De acuerdo a los trabajos realizados por Tosi (1971) sobre las formaciones ecológicas o zonas de vida de Panamá, el cual se basó en el sistema de clasificación establecido por Holdridge (1967), en Panamá se presenta un total de 12 zonas de vida. Por otra parte, en el área donde se pretende realizar el Proyecto, es posible encontrar una de esas Zonas de Vida que corresponde al Bosque Húmedo Tropical. A continuación, se describe la Zona de Vida, con base en sus características más sobresalientes: **Bosque Húmedo Tropical (bh-T)**. Esta Zona de Vida constituye una de las más extendidas de las Tierras Bajas de la República de Panamá y se encuentra dentro de la Faja Altitudinal Sub Tropical Basal de la República de Panamá. La temperatura predominante se mantiene arriba de los 25 °C, y el régimen de precipitaciones está entre los 2000 y 4000 mm anuales.

PROMOTOR: INVERSIONES COMERCIALES ABC, S.A.
ESIA CATEGORÍA I “ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE FRONTERA”.

Los datos recolectados corresponden a las estaciones más cercanas: PASO CANOAS (102-011) y BURICA CENTRO (100-136)

Precipitación: el promedio anual es de 357.3 mm

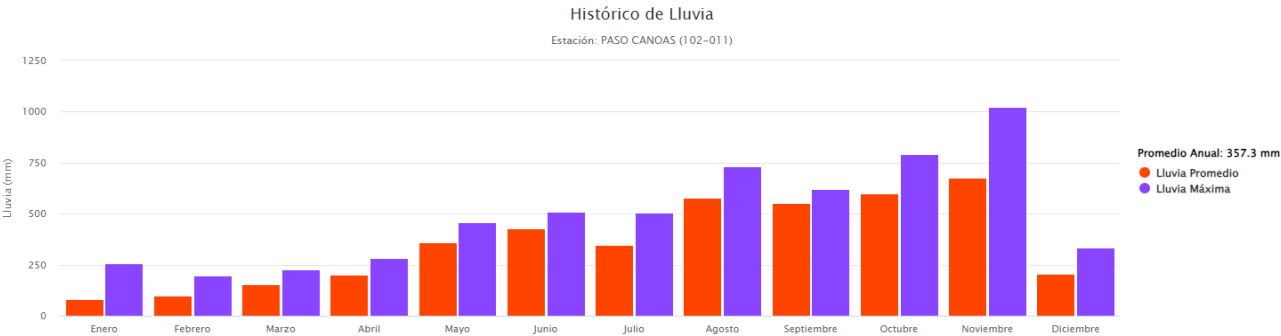


IMAGEN 16. Datos históricos de precipitación, con un promedio anual de 357.3 mm
Fuente: Instituto de Meteorología e Hidrología de Panamá

Temperatura: el promedio anual es de 27 °C

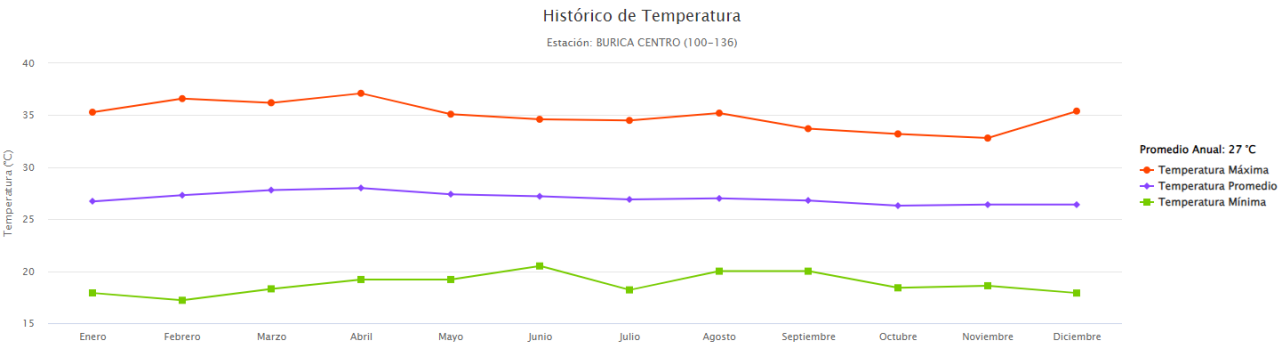


IMAGEN 17. Datos históricos de temperatura, con un promedio anual de 27 °C
Fuente: Instituto de Meteorología e Hidrología de Panamá

Humedad: el promedio anual es de 83.7 %

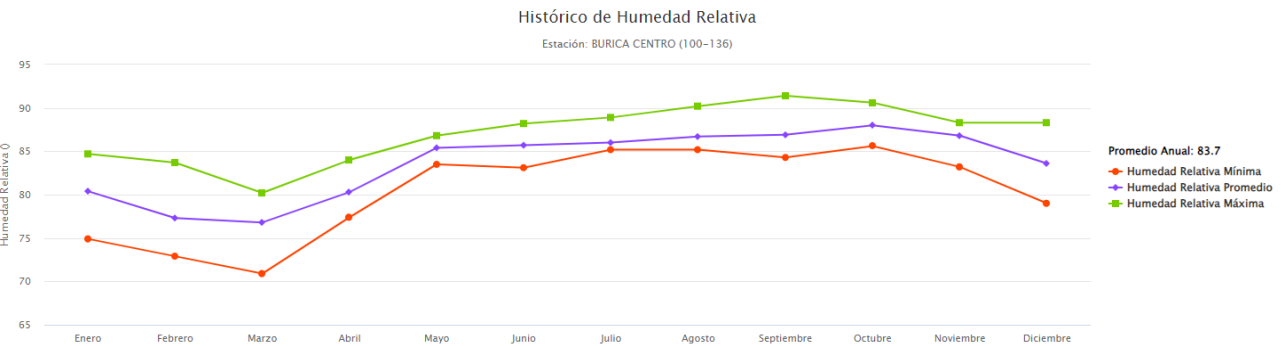


IMAGEN 18. Datos históricos de humedad relativa, con un promedio anual de 83.7 %
Fuente: Instituto de Meteorología e Hidrología de Panamá

Presión Atmosférica: Se consultó la página web del Instituto de Meteorología e Hidrología de Panamá, (IMHPA) Clima / Datos Actuales. Según la estación meteorológica más cercana al sitio del proyecto Estación SE PROGRESO (100-037) ubicado en el Distrito de Barú, el promedio de presión atmosférica de los datos de un mes fue de **1,009.8 mbar**.

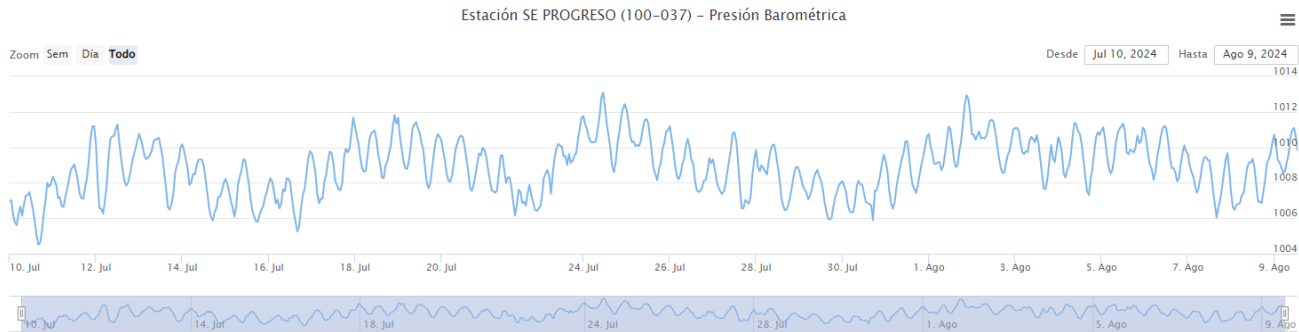


IMAGEN 19. Dato promedio mensual de presión atmosférica
Fuente: <https://www.imhpa.gob.pa/es/estaciones-satelitales>

6.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO

En esta sección, se describe el ambiente biológico en el que se desarrolla el proyecto ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE FRONTERA.

6.1 Características de la flora

Durante el recorrido realizado a la propiedad, en toda su extensión la vegetación predominante son las especies frutales (aguacate, palma de coco), gramíneas y plantas ornamentales (palmas mirto).

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

Identificación y caracterización de formaciones vegetales: Las formaciones vegetales presentes en el terreno son especies frutales (aguacate, palma de coco), gramíneas y plantas ornamentales (mirto). No se identificaron especies exóticas, amenazadas o en peligro de extinción.

CUADRO 5. Caracterización de especies vegetales

ESPECIE	NOMBRE COMÚN	FAMILIA	HÁBITO
<i>Persea americana</i>	Aguacate	LAURACEAE	Árbol
<i>Cocos nucifera</i>	Palma de coco	ARECACEAE	Palma
<i>Myrtus communi</i>	Mirto	MYRTACEAE	Arbusto perene

Fuente: Especialista en Biología



FOTOGRAFÍA 4-7. ESPECIE VEGETALES PRESENTES EN EL TERRENO

FUENTE: L. ORTEGA, 2024.

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

Objetivos.

- Determinar la cantidad o número de individuos forestales que se encuentran dentro del área del proyecto.
- Determinar los valores dasométricos de las especies presentes en el área de estudio.

Metodología.

Según lo contenido en el Atlas ambiental (2010), en el Mapa de Vegetación de la Autoridad Nacional del Ambiente (Escala 1: 500,000), el área en estudio está dentro del Sistema Productivo con Vegetación

Leñosa, Natural o Espontánea Significativa, por su parte el mapa de cobertura boscosa y uso de suelo (2019), el área corresponde a área de rastrojos y vegetación arbustiva.

Se realizó un recorrido en el área del proyecto con el fin de recabar la información necesaria para la descripción de la flora, llevando a cabo un recorrido diagnóstico evaluativo, para establecer los tipos de vegetación presentes en el área. La colecta y el análisis de los datos obtenidos en campo se realizaron recorridos dentro del área de interés en julio del 2024.

En el trabajo de campo se utilizaron algunos instrumentos indispensables como cinta diamétrica para medir DAP (diámetro a la altura de pecho = 1.30 m), cinta métrica, cámara digital, lápiz, tabla y formulario para anotar la información correspondiente.

Para la realización del inventario forestal fueron inventariados en su totalidad los árboles y arbustos presentes con un DAP mayor o igual a 20.

Para realizar el cálculo de volumen se utilizó la fórmula elaborada por FAO y adoptada por el Ministerio de Ambiente.

Fórmula de FAO

$$V = (d^2) (\pi/4) (h) (\text{tipo de tronco})$$

En donde:

- V= Volumen en m³
- d= Diámetro en metros
- h= Altura comercial en metros
- Tipo de Tronco: A = 0.70; B = 0.60; C = 0.45

De acuerdo con la Resolución No. 05-98 de 22 de enero de 1998 (ANAM 1998), el término especie forestal se define como: “Vegetal leñoso, compuesto por raíces, tallos, ramas y hojas, cuyo objetivo principal es ser utilizado para producir madera apta para aserrar, tableros, chapas, carbón, leña, palillos para fósforos, celulosa, aceites esenciales, resinas, taninos y otros”.

Los siguientes datos fueron los tomados en la tabla y formulario de campo, básicos para la presentación de este informe:

- Taxón (familia, género y/o especie).

- Nombres comunes (en muchos casos, varias especies no cuentan con nombre común o vulgar).
- Diámetro a la altura de pecho = DAP (aplicado a todos los individuos de todas las especies con DAP igual o mayor a 20.00 cm).
- Altura total (HT).
- Altura comercial (HC).
- Observaciones generales (bifurcado, seco, etc.).

Inventario de especies del área de influencia.

Para determinar las especies vegetales a inventariar durante el recorrido dentro del área de interés para el proyecto, se procedió a identificar las especies forestales o frutales insitu. Una vez identificado todos los especímenes inventariados, se consideraría a todos los árboles y arbustos que cumplieran con las características ya mencionadas, los cuales podrían verse afectados durante el desarrollo del proyecto.

Como resultado del muestreo efectuado, en el área de estudio se registró un total de dos (2) individuos. En el CUADRO 6, se presenta el inventario forestal correspondiente al polígono del terreno objeto del presente estudio de impacto ambiental.

CUADRO 6. Resultados del inventario forestal realizado en los terrenos del proyecto “ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE FRONTERA”

No.	NOMBRE COMUN	DAP (m)	ALTURA COM. (m)	ÁREA BASAL	VOLUMEN C. (m3)
1	Aguacate	0.57	3.00	0.26	0.44
2	Mirto	0.26	2.00	0.05	0.026

- **Identificación y caracterización de formaciones vegetales:** Al momento de recopilar la información para la línea base, no se identificaron formaciones vegetales dentro del terreno. Únicamente rebrotes de gramíneas, rebrotes de palma de coco, un frutal y un ornamental. Las especies que se ven en los alrededores corresponden a los lotes contiguos y no dentro de la propiedad objeto de evaluación del EsIA presentado.
- **Especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción:** debido a la ausencia de vegetación, no se encontraron especies de la flora que puedan estar sufrir riesgo de extinción

o que ponga en peligro sus poblaciones a corto plazo, esta ya es una zona alterada por actividades antropogénicas (área comercial).

6.1.3. Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo a una escala que permita su visualización, según requisitos exigidos por el Ministerio de Ambiente.

En el siguiente mapa, se muestra la cobertura vegetal y uso de suelo a una escala que permite su visualización.

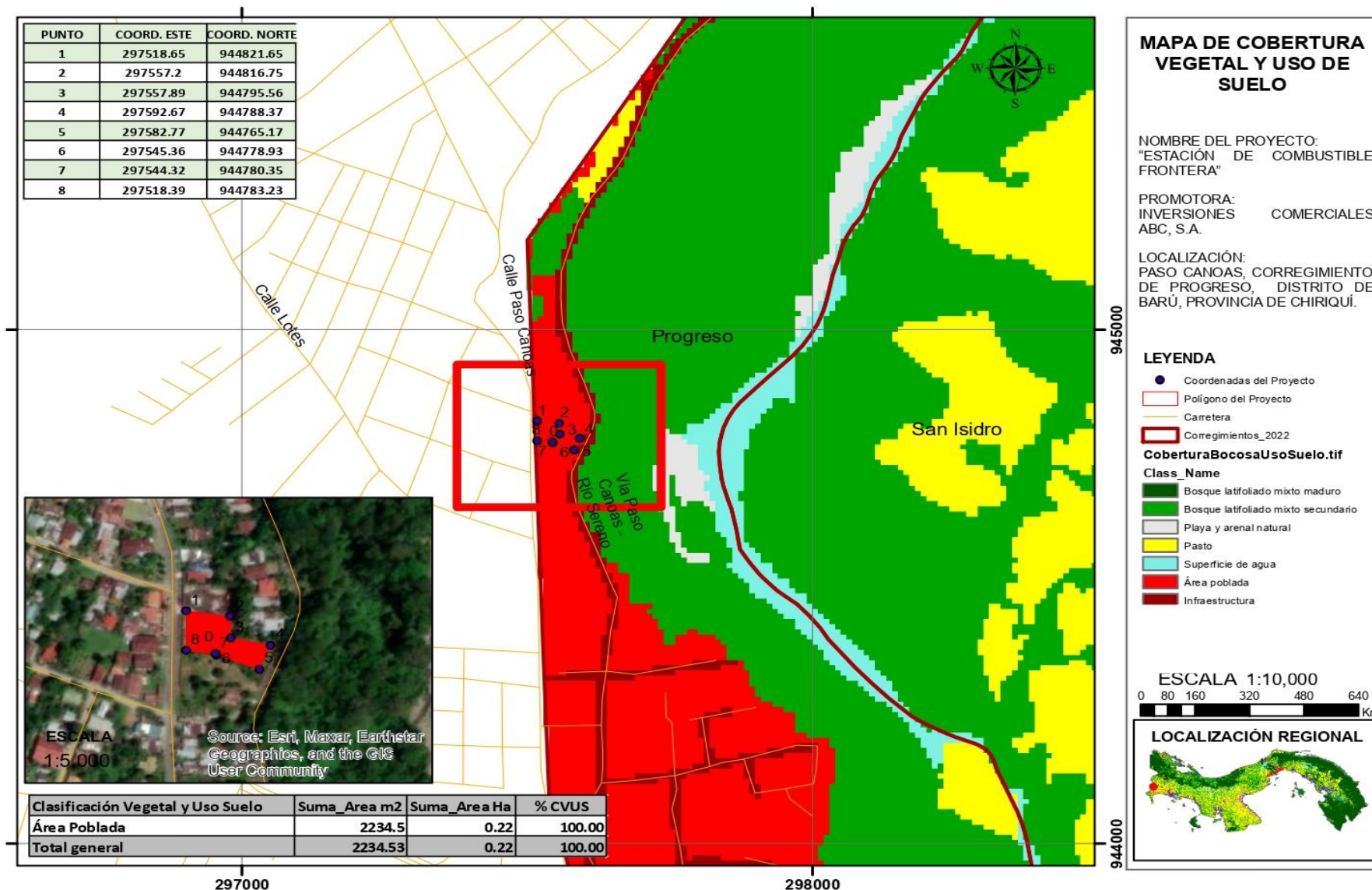


IMAGEN 20. MAPA DEL POLÍGONO DEL PROYECTO, IDENTIFICANDO COBERTURA VEGETAL Y USO DEL SUELO.

Fuente: Esri, HERE, Garmin, Intermap, increment P Corp., GEBCO, USGS, FAO, NPS, NRCAN, GeoBase, IGN, Kadaster NL, Ordnance Survey, Esri Japan, METI, Esri China (Hong Kong), (c) OpenStreetMap contributors, and the GIS User Community

6.2 Características de la fauna

La descripción de la fauna presente en el área de estudio se realizó con el propósito de conocer los diferentes tipos de especies asociadas a las diversas formas vegetales presentes en sitio del proyecto y como parte fundamental de los requisitos exigidos por el Ministerio de Ambiente, para contar con la información ambiental necesaria para la revisión y aprobación del Estudio de Impacto Ambiental del referido proyecto.

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

Metodología.

- **Anfibios y Reptiles:** Para la búsqueda de la herpetofauna (anfibios y reptiles). Se utilizó el método de Búsqueda generalizada.
- **Aves:** Para el muestreo de las aves se utilizó el método de (Conteo por punto) dentro del área del proyecto.
- **Mamíferos:** Para la búsqueda de mamíferos medianos a grandes se realizaron recorridos a pie dentro del área del proyecto.

Punto de muestreo georreferenciados: (1) 297526 E – 944796 N



IMAGEN 21. PUNTOS DE MUESTREO
FUENTE: GOOGLE EARTH

Resultados:

Siendo un área con alta intervención antrópica y con poca vegetación nativa, la fauna presente es escasa; el día de la inspección, para el levantamiento de la línea base, no se observaron aves ni animales terrestres en la zona directa del proyecto. En el siguiente cuadro se observan las especies de aves observadas en el área de estudio:

CUADRO 7. ESPECIES DE AVES PRESENTES EN EL ÁREA DEL PROYECTO

ORDEN	FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN
PASSERIFORMES	ICTERIDAE	<i>Quiscalus mexicanus</i>	TALINGO
	THRAUPIDAE	<i>Thraupis episcopus</i>	AZULEJO
	TYRANNIDAE	<i>Pitangus sulphuratus</i>	PECHIAMARILLO

Fuente: Datos de campo obtenidos por L. Ortega, 2024

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

IDENTIFICACIÓN DE LAS ESPECIES QUE SE ENCUENTREN ENLISTADAS A CAUSA DE SU ESTADO DE CONSERVACIÓN: No se encontraron especies de fauna que se encuentran enlistadas como exóticas, amenazadas, endémicas o en peligro de extinción.

7.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO

Según el Censo de Población del año 2010 el corregimiento de David (Cabecera del Distrito) tiene una superficie de 66.9 km2, con una densidad de población de 1,239.23 hab/km2 y una población total de 82,907 habitantes.

En el corregimiento de David Cabecera se puede contar fácilmente con los servicios básicos, tales como: electrificación, agua potable, recolección de desechos sólidos, transporte colectivo y selectivo. Se cuenta también con una amplia cobertura del sistema educativo, desde los niveles iniciales, básicos y medio (escuelas y colegios) hasta el nivel superior (universidades). También existe una gran variedad de servicios comerciales.

Sin embargo, debido a que la economía total de Panamá ha seguido especializándose en el sector terciario, también en la Provincia de Chiriquí, específicamente en el Distrito de David el impacto de centros comerciales, el turismo y lo que aportan los residentes extranjeros que ya no son sólo retirados; sino, un grupo activo de personas calificadas dispuestas a incorporarse en la comunidad y ser productivos, hacen que en la actualidad en el distrito se mezclan actividades comerciales, industriales, agrícolas y ganaderas, registrando la mayor actividad comercial de la provincia.

Los múltiples servicios de restaurantes, supermercados, farmacias, alquiler de autos, hoteles, transporte aéreo y terrestre, banca nacional e internacional, hospitales, clínicas, servicios telefónicos, centros comerciales, escuelas y universidades, que se ofrecen en la Ciudad de David, lo consolidan como el sitio estratégico para propios y extraños y se encuentra a seis horas de viaje en automóvil y a una hora en avión de la ciudad capital de la Republica.

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

El **distrito de Barú** es una de las divisiones que conforma la provincia de Chiriquí, situado en la República de Panamá. Es uno de los catorce distritos de Chiriquí y fue fundado en el año 1941, actualmente tiene siete corregimientos en los cuales habitan 59 412 personas, según el censo de 2022.

Progreso es un corregimiento del distrito de Barú, en la provincia de Chiriquí en Panamá, fronterizo con Costa Rica. Este corregimiento cuenta entre sus comunidades a Paso Canoas, un importante punto comercial del área fronteriza con Costa Rica. La localidad tiene 11.402 habitantes (2010).

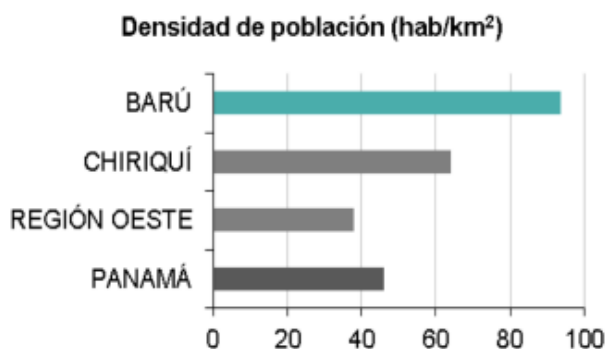
El proyecto se localiza en los límites fronterizos entre la República de Costa Rica y Panamá (Provincia de Chiriquí), específicamente en el área de Paso Canoas, está es una ciudad internacional repartida entre ambos países, para el caso en estudio, pertenece al corregimiento de Progreso del distrito de Barú.

Economía: Actualmente, Barú se sitúa como uno de los principales productores de Aceite de Palma en el país, ocupando aproximadamente unas 720 hectáreas (7,2 km²), para la producción de la misma y unas 2,500 hectáreas de banano.

Salud de la Población: El porcentaje de población que cuenta con Seguro Social (2010) no llega al 50% en el distrito de Barú, por debajo de las ratios de otros ámbitos (54.2% a nivel nacional y 51.9% en la provincia de Chiriquí), si bien supera la media de Región Oeste.

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

La densidad de población del distrito de Barú en 2010 es de 93.7 hab/km², doblando la media nacional y muy por encima de la media provincial chiricana (64.2), donde solo es superado por los distritos de David y Dolega. La densidad media encuentra unas diferencias muy notables entre corregimientos, situándose en los dos extremos Limones (19.3) y Progreso (205 Hab./km²).



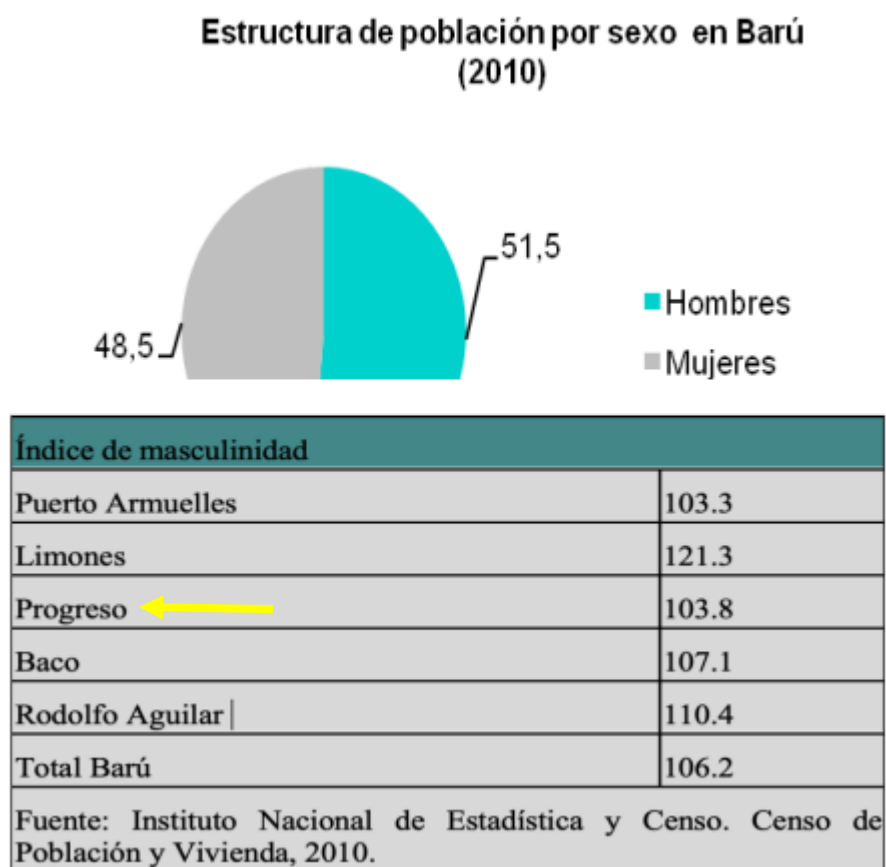
Evolución de la población en el distrito de Barú por corregimientos (1990-2010)						
Ámbito	Población 1990	Población 2000	Población 2010	% 1990-2000*	% 2000-2010	Densidad
Puerto Armuelles	46,093	22,755	20,455	-8.0	-10.1	91.9
Limones	974	948	1,040	-2.7	9.7	19.3
Progreso	13,107	10,103	11,402	31.3	12.9	205.0
Baco	0*	7,101	7,334	0.0	3.3	96.6
Rodolfo Aguilar	0*	19,644	15,544	0.0	-20.9	83.0
Total Barú	60,174	60,551	55,775	0.6	-7.9	93.7

Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Censo. Censo de Población y Vivienda, 2010.

En lo que respecta a la dinámica migratoria interdistrital, el distrito de Barú presenta el segundo mayor valor absoluto de inmigración neta reciente de todo el país (-7,465)⁴, con un índice de eficacia migratoria de signo negativo de los más bajos del país (-57.4). Las principales provincias de destino son Panamá (56%) y Chiriquí, que recibe un tercio de los emigrantes baruenses, especialmente concentrada en los

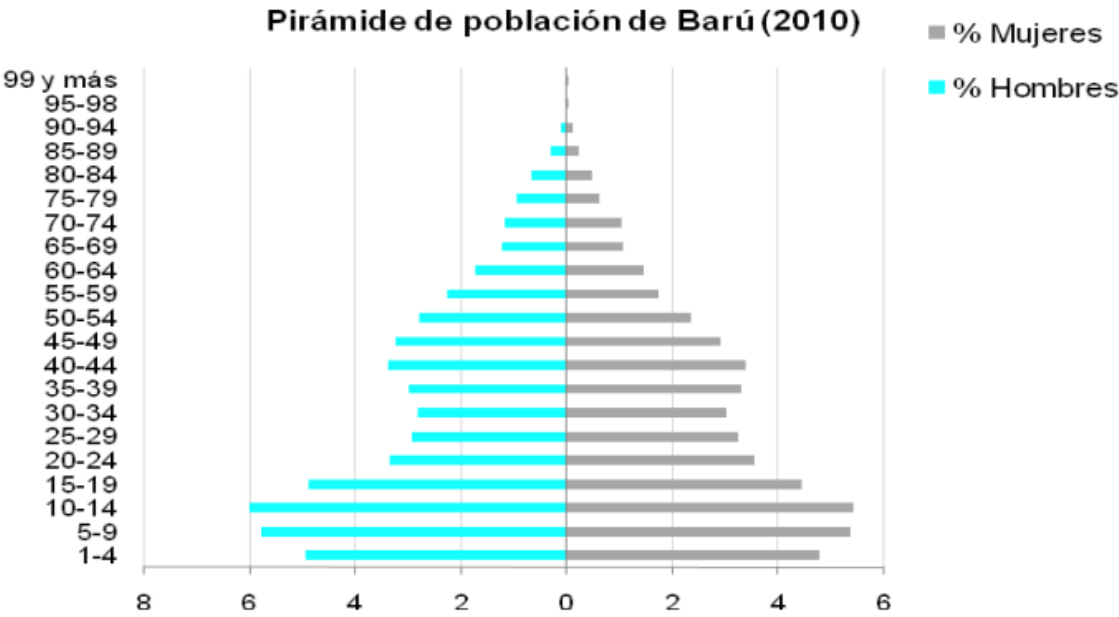
distritos de David (15 (15%) y Bugaba (8%). Bocas del Toro (Changuinola) también es receptora de una fracción significativa del flujo migratorio del periodo 2000-2010 (1,122, 3.44%), junto con Colón. También se constata el “regreso” de una parte de población indígena a la comarca de Ngobe Buglé (259, 1%).

La población de Barú se encuentra ligeramente masculinizada, debido a la influencia del corregimiento de Limones, el cual presenta un índice de masculinidad de 121.3, muy por encima de la media del país 101.1 y de los valores habituales de territorios rurales.



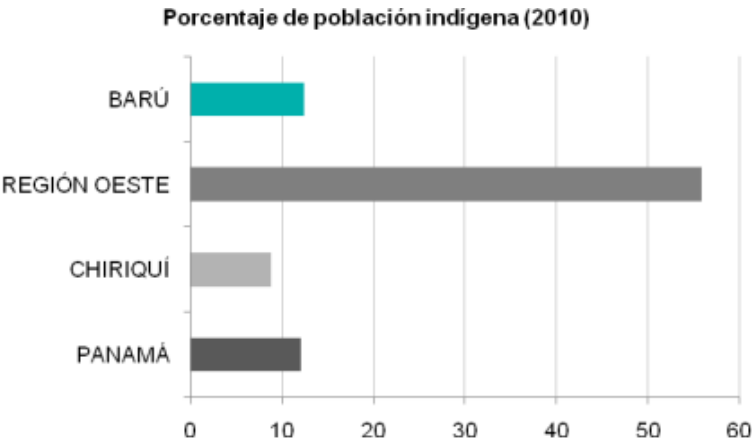
Estructura por edades:

El distrito de Barú presenta una estructura demográfica tradicional, semejante a la de la provincia de Chiriquí aunque ligeramente menos madura. Se refleja en su pirámide poblacional la emigración del estrato de mediana edad (20 a 40 años) que se ha desplazado a otros distritos en busca de empleo, de manera más acusada en el caso de la población masculina.



Población indígena y afrodescendiente:

La proporción de población indígena en Barú (12.43%) es algo superior respecto a la provincia (8.88%) pero similar a la media del país y se concentra en el corregimiento de Rodolfo Aguilar Delgado, donde se dedica al cultivo de palma aceitera.



Porcentaje de población indígena por corregimiento	
Puerto Armuelles (Cabecera)	2.20
Limones	8.27
Progreso	6.37
Baco	12.19
Rodolfo Aguilar Delgado	30.84
Total Barú	12.43
Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Censo. Censo de Población y Vivienda, 2010.	

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

La participación ciudadana es una herramienta contenida en la Ley General del Ambiente (Ley 41 de 1998) y por ende en el Decreto Ejecutivo No. 1 del 01 de marzo de 2023. Con esta normativa, se busca integrar a la población en la toma de decisiones para la realización de cualquier proyecto que se pretenda desarrollar. La participación ciudadana y la consulta pública se consideran las sugerencias de modo que se pueda desarrollar el proyecto sin mayores inconvenientes; además, permite tener los primeros contactos con los miembros de la comunidad.

Objetivos:

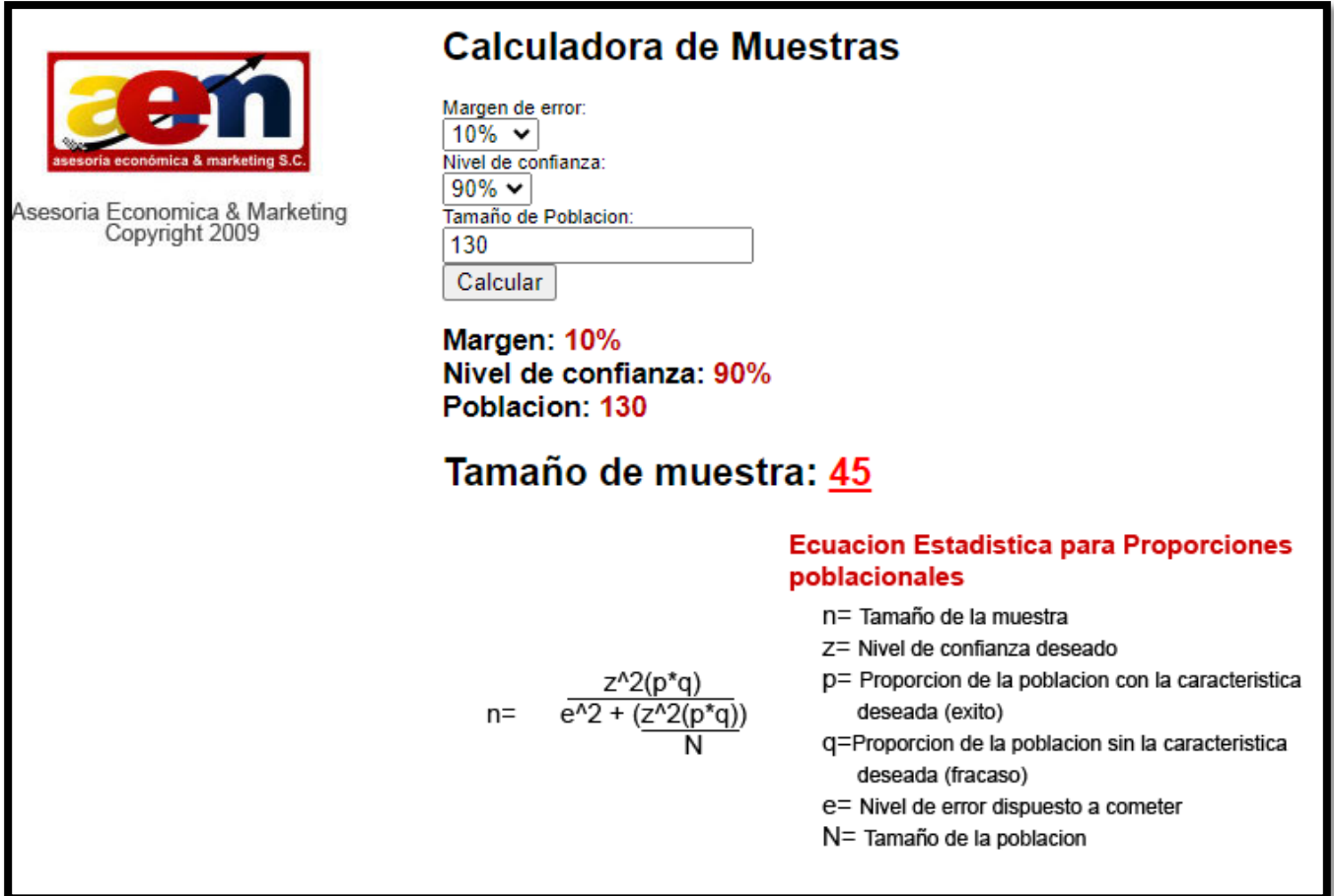
- Informar a la población sobre las generales del proyecto
- Conocer la percepción de la población con respecto al proyecto
- Aclarar cualquier duda a los posibles cuestionamientos de los ciudadanos de la comunidad.

Metodología:

La encuesta fue aplicada el día **10 de julio de 2024**. Debido a la situación en donde se encuentra el proyecto (comercial-residencial), se tomó en consideración un **radio de 300 metros** a la redonda para obtener mediante una muestra representativa del área o perímetro próximo al proyecto, dentro de este radio se encuentran **130 lugares (mas comercios que residencias)** obteniendo así un tamaño de la **muestra de 45**. El tamaño de la muestra es la cantidad de respuestas completas que tu encuesta recibe. Se le llama muestra, muestra representativa o muestra estadística porque solo representa parte del grupo de personas (o población objetivo) cuyas opiniones o comportamiento te interesan. Por ejemplo, una forma de obtener una muestra es usar una "muestra aleatoria", en la que los encuestados se eligen completamente al azar de entre la población total del grupo objetivo.

- **Tamaño de la población:** La cantidad total de personas en el grupo que deseas estudiar.
- **Margen de error:** Un porcentaje que te dice en qué medida puedes esperar que los resultados de tu encuesta reflejen la opinión de la población general. Entre más pequeño sea el margen de error, más cerca estarás de tener la respuesta correcta con un determinado nivel de confianza.
- **Nivel de confianza del muestreo:** Un porcentaje que revela cuánta confianza puedes tener en que tu población seleccione una respuesta dentro de un rango determinado. Por ejemplo, un nivel de confianza del 95 % significa que puedes tener una seguridad del 95 % de que los resultados oscilarán entre los números x e y.

Como se puede observar en la imagen anterior, el total de la población fue de 130 y según cálculo estadístico, se obtiene una muestra de 45, por tanto, se realizan **45 encuestas** a los residentes en los comercios y algunas residencias, para obtener su opinión durante la realización de la aplicación de encuestas de percepción sobre el proyecto.



Calculadora de Muestras

Margen de error: 10%
Nivel de confianza: 90%
Tamaño de Poblacion: 130
Calcular

Margen: 10%
Nivel de confianza: 90%
Poblacion: 130

Tamaño de muestra: 45

Ecuacion Estadistica para Proporciones poblacionales

$$n = \frac{Z^2(p \cdot q)}{e^2 + \frac{Z^2(p \cdot q)}{N}}$$

n= Tamaño de la muestra
Z= Nivel de confianza deseado
p= Proporción de la población con la característica deseada (éxito)
q= Proporción de la población sin la característica deseada (fracaso)
e= Nivel de error dispuesto a cometer
N= Tamaño de la población

IMAGEN 22. CALCULO ESTADÍSTICO

FUENTE: [HTTPS://WWW.CORPORACIONAEM.COM/TOOLS/CALC_MUESTRAS.PHP](https://www.corporacionaem.com/tools/calc_muestras.php)

Técnica de Participación Empleada:

- **Entrega de volantes:** Contiene la información más relevante del proyecto, datos del promotor, superficie del proyecto, localización, breve descripción del proyecto, síntesis de los impactos y medidas de mitigación.
- **Encuesta de percepción ciudadana:** se realizó la aplicación de una encuesta, a fin de medir la percepción ciudadana de la población más cercana a la zona del proyecto.
- **Visita domiciliaria** a las viviendas de la comunidad y a los comercios, ofreciéndoles una descripción de las características principales del proyecto.

VOLANTE INFORMATIVA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – CATEGORÍA I

PROYECTO: ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE FRONTERA

PROMOTOR: INVERSIONES COMERCIALES ABC, S.A.

LOCALIZACIÓN: PASO CANOAS ARRIBA, CORREGIMIENTO DE PROGRESO, DISTRITO DE BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ.

BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO: La actividad, obra o proyecto consiste en la construcción de una ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE FRONTERA (uso comercial) que contiene 01 área de oficina (25.35 m²), oficina administrativa y baño; 01 área de tienda de conveniencia (185.10 m²) con baños, área para comensales, área de caja, cocina y depósito de víveres; 04 estacionamientos (incluye 01 para personas con discapacidad), área de canopy con un cubículo para cobro (incluye servicio sanitario), 06 máquinas dispensadoras y 03 tanques soterrados para diésel (10,000 GLS), gasolina 91 (10,000 GLS) y gasolina 95 (10,000 GLS). El proyecto contempla los siguientes sistemas especiales: sistema eléctrico, sistema de alarma, señalizaciones, extintores. Las aguas residuales se manejarán mediante el sistema de tanque o fosa séptica y el agua para el proyecto será suministrada por el IDAAN. El proyecto ocupará una superficie de 2,223.88 m² y estará ubicado en Paso Canoas, el Corregimiento de Progreso, distrito de Barú, provincia de Chiriquí, en la finca Folio Real 34204, código de ubicación 4105.



SÍNTESIS DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES ESPERADOS Y SUS MEDIDAS DE MITIGACIÓN CORRESPONDIENTES:

IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS
Contaminación del aire por dispersión de partículas de polvo	<ul style="list-style-type: none"> Durante la época seca mantener un riego permanente en los frentes de trabajo con carros cisternas para disminuir el polvo.
Contaminación acústica por generación de ruido y vibraciones	<ul style="list-style-type: none"> Mantener un horario de trabajo entre las 7:30 a.m. a 3:30 p.m.
Contaminación del suelo por inadecuada disposición de desechos sólidos y líquidos	<ul style="list-style-type: none"> Se colocarán envases rotulados para el depósito de los desechos generados en la construcción, para evitar que los mismos sean esparcidos por el viento o animales domésticos. Durante la construcción el personal utilizará letrinas portátiles que se alquilarán. Contar con la aprobación del sistema de tanque séptico emitido por el MINSA.
Alteración de la estructura y estabilidad del suelo	<ul style="list-style-type: none"> Construir cunetas aptas para el desalojo pluvial y demás drenajes para evitar el anegamiento de los lotes durante la época lluviosa.
Contaminación del suelo por derrames de hidrocarburos	<ul style="list-style-type: none"> Mantenimiento preventivo y correctivo a la flota vehicular, equipo y maquinaria pesada en el proyecto.
Riesgo de accidentes laborales, peatonales y vehiculares	<ul style="list-style-type: none"> Delimitar el perímetro del proyecto con hojas de zinc o mallas de seguridad. Colocar señales de seguridad colectivas en la entrada del proyecto en la etapa de construcción (conos, letreros de advertencia sobre movimiento de equipo y maquinaria en el lugar).

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

IMAGEN 23. VOLANTE INFORMATIVA PRESENTADA A LOS ENCUESTADOS

Solicitud de información y respuestas a la comunidad.

Se informó a la comunidad la intención de la empresa promotora, que prevé desarrollar el proyecto **“ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE FRONTERA”** y se les mencionó que la promotora y contratistas estarán anuente a atender las inquietudes de la población, en asuntos relacionados con el proyecto y las repercusiones que este pueda afectar en su calidad de vida. Aclarar inquietudes, expectativas de la población con relación a los estudios y al proyecto.

Este proceso de consulta pretende generar una respuesta de la empresa promotora que incluya las respuestas y compromisos derivados de los planteamientos surgidos durante la consulta y mediante la información publicada a través de volantes impresas, que contienen un determinado planteamiento del proyecto.

Identificación y formas de resolución de conflictos generados y potenciados por el proyecto.

Posterior a esta recolección inicial de información se procedió a laborar estrategias de información a la comunidad, como principal fuente para evitar conflicto en la ejecución del proyecto. Entre los principales elementos de involucramiento de la comunidad en el proyecto que se contemplan la estrategia de comunicación comunitaria y de manera llevar una relación armoniosa que favorezca ambas partes. Además, considerar la contratación de mano de obra local, lo cual es considerado una prioridad para la empresa.

Incentivo de la participación ciudadana durante la elaboración del estudio de impacto ambiental.

Se concibe positivo y estratégico que las empresas consideren el impacto social en sus proyectos. Las instalaciones del proyecto en una determinada zona exigen a los promotores adaptarse a la localidad y conocer las necesidades de las comunidades locales y se debe tomar en cuenta el desarrollo de la comunidad como: infraestructura, empleo, capacitación en temas ambientales, programas de educación escolar, desarrollo y promoción de la cultura.

RESULTADOS DE LA PERCEPCIÓN CIUDADANA.

Género o sexo: Se observó que el **58.0%** de los encuestados son masculinos y el **42.0%** son femeninas.

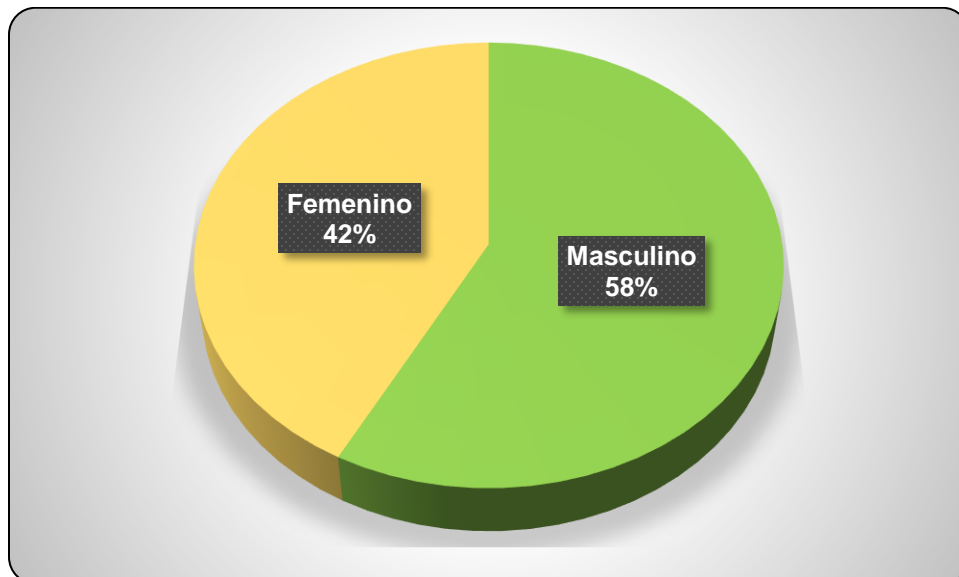


Gráfico N°1. Población encuestada según, sexo.

Fuente: Trabajo de campo

Edad:

El **18.0%** de la población encuestada está entre los 18 y 30 años; **40.0%** está entre 31 y 40 años; **22.0%** está entre 41 y 50 años; **16.0%** está entre 51 y 60 años; **4.0%** tiene más de 60 años de edad.

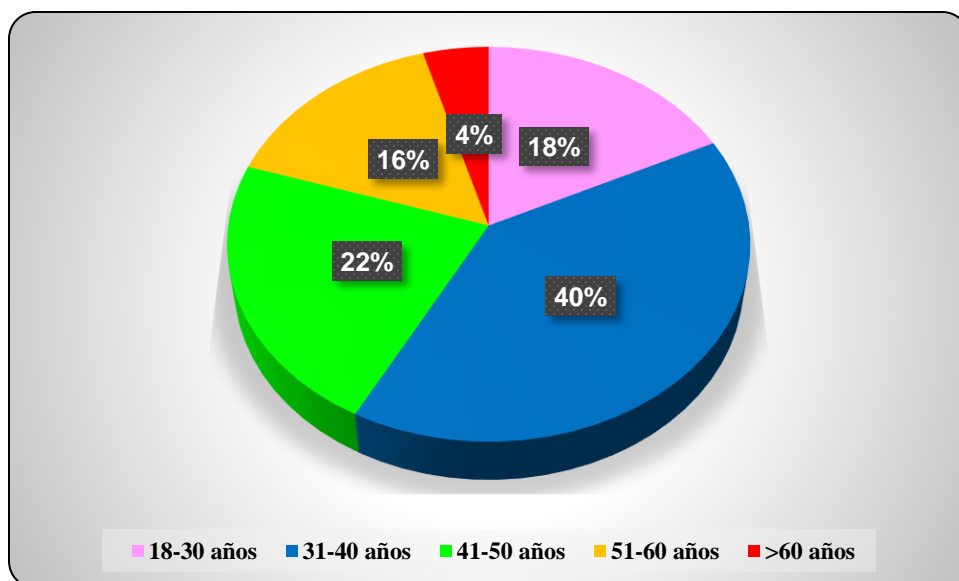


Gráfico N°2. Edad de los encuestados.

Fuente: Trabajo de campo realizado

Escolaridad:

El **9.0%** de los encuestados fue a primaria, el **42.0%** asistió a la secundaria y un **49.0%** fue a la universidad. En este sector se observa un nivel de escolaridad medio y alto.

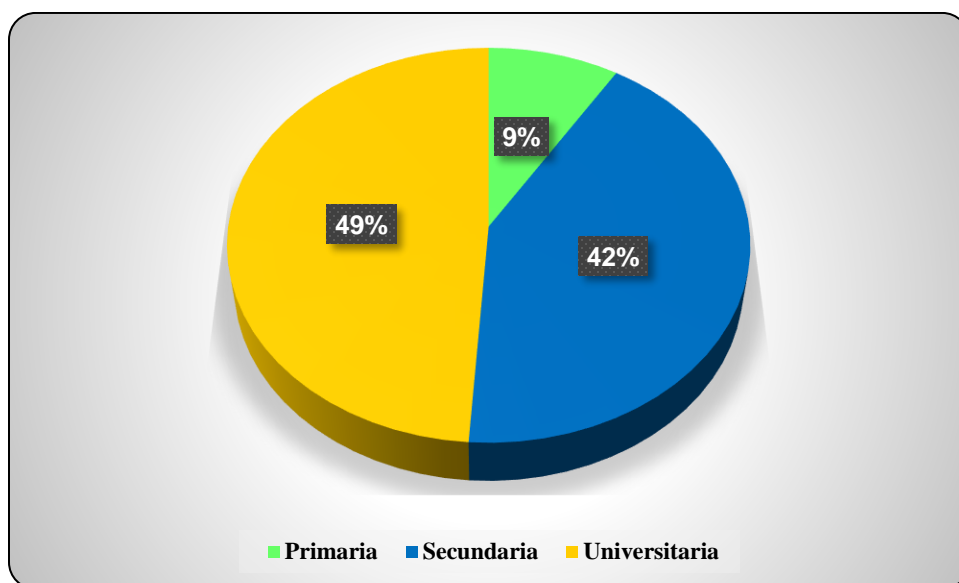


Gráfico N°3. Escolaridad de la población encuestada.

Fuente: Trabajo de campo realizado

Años de residir en el lugar:

El **2.0%** de los encuestados están en el rango de 0-3 años de residir en el área, seguido de un **2.0%** de 3-5 años, **40.0%** entre 5-10 años de residencia en el área y un **56.0%** han residido en el lugar por más de 10 años.

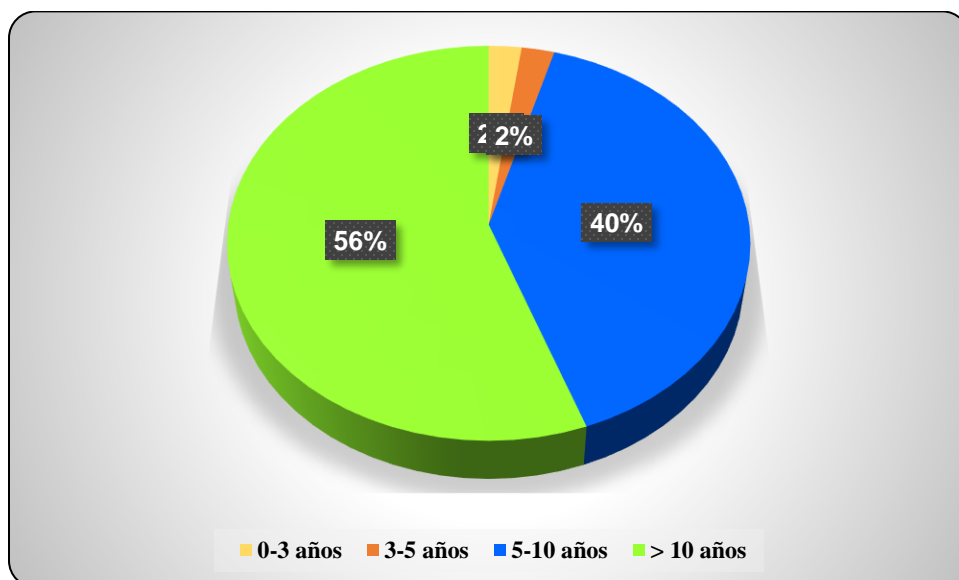


Gráfico 4. Porcentaje de población encuestada, según años de residir en el lugar.

Fuente: Trabajo de campo realizado

CONOCIMIENTO DEL PROYECTO Y PERCEPCIÓN AMBIENTAL:

¿Tiene Ud. conocimiento del desarrollo del proyecto ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE FRONTERA? El 47.0% de la población encuestada señaló no tener conocimiento del desarrollo del proyecto, mientras que el 53.0 % de la población afirmó si tener conocimiento general de la realización del proyecto.

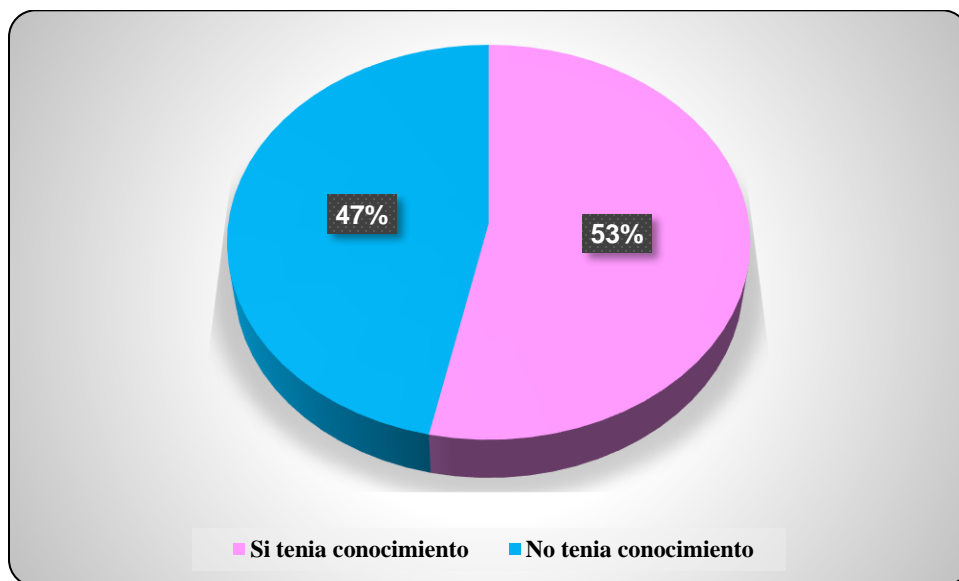


Gráfico 5. Porcentaje de conocimiento del desarrollo del proyecto, de acuerdo a los encuestados.

Fuente: Trabajo de campo realizado

¿Cree que la ejecución del este proyecto impacte el ambiente? Al respecto, el 9.0% contestaron que si les impactará el ambiente, un 91.0% considera que no impactara el ambiente.

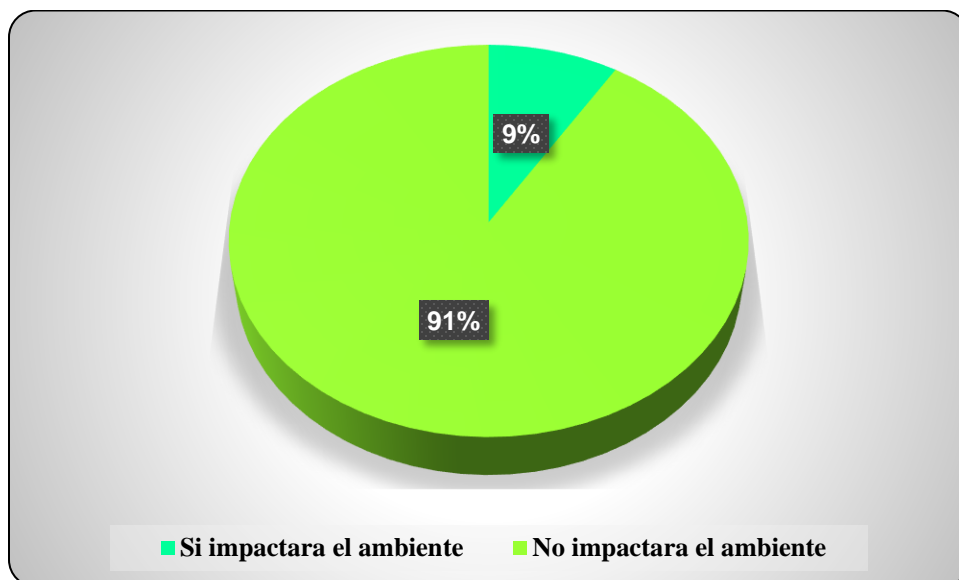


Gráfico N°6. Ponderación al consultarle si considera que el proyecto impacte el ambiente

Fuente: Trabajo de campo realizado

¿Piensa Ud. que la construcción y operación del proyecto será: Beneficioso, Perjudicial o no hace ninguna diferencia? En este ítem, el **82.0%** contestaron que el proyecto es beneficioso, un **0.0%** lo considera perjudicial, un **18.0%** no tiene ninguna diferencia sobre dicho proyecto.

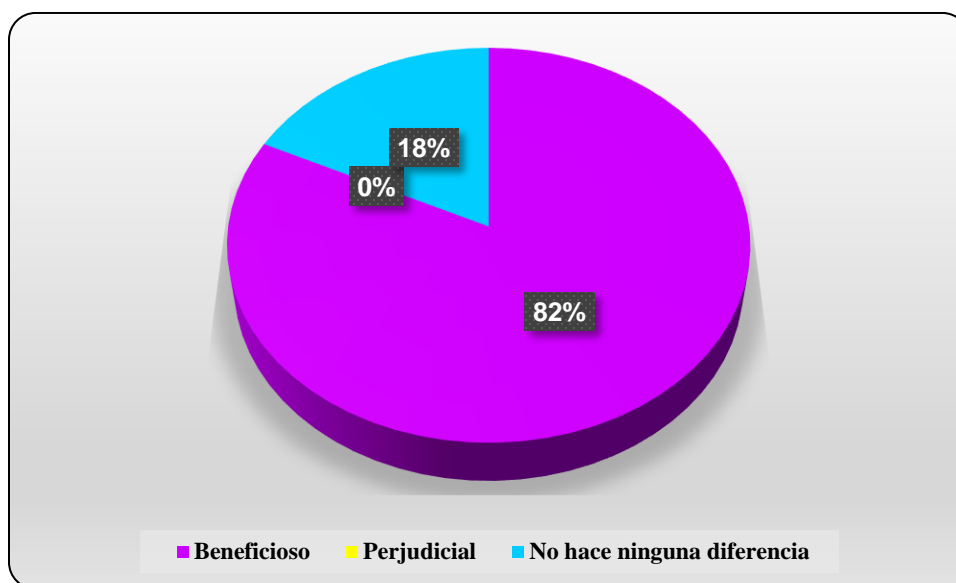


Gráfico 7. Porcentaje de la población encuestada, de acuerdo a la a su percepción del proyecto.

Fuente: Trabajo de campo realizado

¿Qué opinión tiene referente al proyecto? La mayoría, un **82.0%** expreso que, si están de acuerdo con el desarrollo del proyecto **ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE FRONTERA**, un **0.0%** está en desacuerdo y un **18.0%** le da igual.

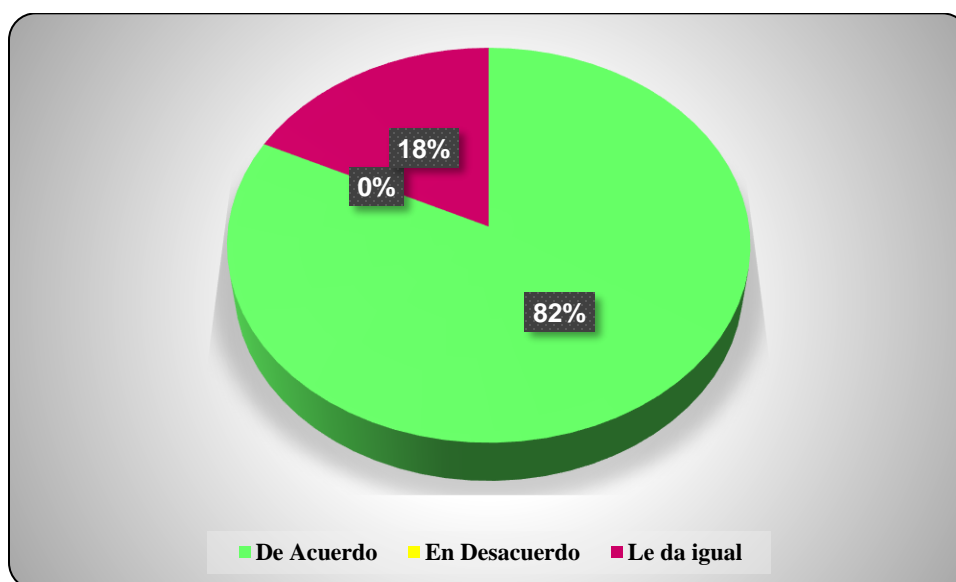


Gráfico 8. Porcentaje de la población encuestada, de acuerdo a la aceptación del proyecto.

Fuente: Trabajo de campo realizado

¿Qué recomendaciones le daría al promotor del proyecto?

CUADRO 8. COMENTARIOS ADICIONALES ACERCA DEL DESARROLLO DEL PROYECTO “ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE FRONTERA”.

TIPO DE COMENTARIO	RECOMENDACIÓN
SOCIAL	<ul style="list-style-type: none"> • Mas luminarias en la zona • Más seguridad en la zona • Es un proyecto acorde a la zona • Emplear a la gente del pueblo y/o residentes
PLANIFICACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> • Cumplir con las leyes de construcción • No ocasionar tranques, ni accidentes • Construir de día • Establecer un horario que trabajo que no perjudique a los vecinos • Crear áreas de estacionamientos para los transportistas • Trabajar en orden • Construir respetando las leyes del país • Construir más estaciones que estas áreas que son pocas las que existen.
AMBIENTAL	<ul style="list-style-type: none"> • No dejar basura en la calle • Crear áreas verdes • Proteger el entorno • Evitar la contaminación

Fuente: Trabajo de campo

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

Se realizó una inspección técnica el día **13 de julio de 2024** al predio en el que se plantea desarrollar el proyecto. Se realizó un recorrido de superficie por toda el área del proyecto con la finalidad de localizar cualquier evidencia arqueológica de época prehispánica o colonial presente en la superficie. Posteriormente se realizaron **8 sondeos sub-superficiales** distribuidos en el área con la finalidad de verificar tanto la presencia o ausencia de estratos culturales.

Durante los recorridos de superficie y los sondeos sub- superficial en el área en la que se realizó la inspección no se localizó ningún material de características arqueológicas. En este sentido podemos concluir que los trabajos a realizar para la construcción del proyecto no representan ningún tipo de amenaza al patrimonio arqueológico del área y la región, por lo que es viable su realización.

En caso de que durante los trabajos de excavación o movimiento de tierra se localicen restos arqueológicos no identificados en el presente estudio se deberá detener momentáneamente las obras en el correspondiente sector y notificar a la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural del Ministerio de Cultura para su respectiva evaluación. *Ver Anexos. INFORME DE PROSPECCIÓN ARQUEOLOGICA.*

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

El área Paso Canoas arriba es una zona con un paisaje bastante afectado por el creciente desarrollo urbano. El área destinada para este proyecto no escapa de esta realidad, como resultado tenemos un área ya intervenida por actividades antropogénicas.

8.0 IDENTIFICACIÓN, VALORACIÓN DE RIESGOS E IMPACTOS AMBIENTALES, SOCIOECONÓMICOS, CATEGORIZACION DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

En esta sección se identifica el impacto ambiental y social que ocasionará el proyecto en las diferentes etapas. Se define el carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, y otras variables que definen su significancia.

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

La línea base ambiental permite conocer a través de la caracterización de los elementos del medio ambiente presentes, la situación actual del área de estudio, así como del área de influencia, lo anterior considerando los atributos de cada factor ambiental establecido.

**CUADRO 9. Análisis de la línea base actual vs transformaciones esperadas que genera el
 proyecto ETAPA DE PLANIFICACIÓN**

FASE DE PLANIFICACIÓN		
FACTOR AMBIENTAL (FÍSICO, BIOLÓGICO, SOCIOECONÓMICO)	LÍNEA BASE ACTUAL	TRANSFORMACIONES ESPERADAS
AIRE	No se perciben malos olores en el área. Los ruidos percibidos tienen su fuente principalmente en los autos que circulan por las vías próximas al proyecto. No hay partículas en suspensión.	En esta fase no se espera transformaciones en el ambiente.
SUELO	La topografía del terreno es plana.	En esta fase no se espera transformaciones en el ambiente.
AGUA	Dentro de la propiedad no existen fuentes hídricas naturales.	En esta fase no se espera transformaciones en el ambiente.
FLORA	Las formaciones vegetales presentes en el terreno son especies frutales y ornamentales. No se identificaron especies exóticas, amenazadas o en peligro de extinción.	En esta fase no se espera transformaciones en el ambiente.
FAUNA	En el sitio del proyecto no se registró fauna silvestre endémica o vulnerable.	En esta fase no se espera transformaciones en el ambiente.
PAISAJE	El área de impacto directo del proyecto esta intervenido. Es una zona urbana.	En esta fase no se espera transformaciones en el ambiente.
SOCIOECONÓMICO	El área del proyecto está inmerso en una zona urbana (Paso Canoas Arriba)	Generación de empleo, debido a los trámites y permisos que deben obtenerse.
ARQUEOLOGIA	Durante los trabajos de recorridos de superficie y prospección sub-superficial realizados en el área de estudio no se localizaron materiales arqueológicos	En esta fase no se espera transformaciones en el ambiente.

**CUADRO 10. Análisis de la línea base actual vs transformaciones esperadas que genera el
 proyecto ETAPA DE CONSTRUCCIÓN**

FASE DE CONSTRUCCIÓN		
FACTOR AMBIENTAL (FÍSICO, BIOLÓGICO, SOCIOECONÓMICO)	LÍNEA BASE ACTUAL	TRANSFORMACIONES ESPERADAS
AIRE	No se perciben malos olores en el área. Los ruidos percibidos tienen su fuente principalmente en los autos que circulan por las vías próximas al proyecto. No hay partículas en suspensión.	Se espera un aumento temporal en los niveles de ruido, partículas (polvo) y vibraciones, a causa de las actividades de construcción, así como la generación de gases debido al uso de vehículos, equipo y maquinaria.
SUELO	La topografía del terreno es plana.	No se esperan procesos erosivos. Cambios en la calidad del suelo, en la medida en que se cumpla con un manejo adecuado de residuos (caliche), domésticas o se produzcan fugas o derrames.
AGUA	Dentro de la propiedad no existen fuentes hídricas naturales.	En esta fase no se espera transformaciones en el ambiente.
FLORA	Las formaciones vegetales presentes en el terreno son especies frutales y ornamentales. No se identificaron especies exóticas, amenazadas o en peligro de extinción.	Se espera que se realice la tala de 4 árboles y el desbroce de vegetación. Se tiene contemplado áreas verdes dentro del proyecto.
FAUNA	En el sitio del proyecto no se registró fauna silvestre.	No se espera reubicación de fauna silvestre, ya que solo no se registró 3 especies de aves.
PAISAJE	El área de impacto directo del proyecto esta intervenido. Es una zona urbana.	No habrá impacto visual. La zona esta intervenida.
SOCIOECONÓMICO	El área del proyecto está inmerso en una zona urbana. (Paso Canoas Arriba)	Generación de empleos directos e indirectos. Dinamización de la economía regional y local.
ARQUEOLOGIA	Durante los trabajos de recorridos de superficie y prospección sub-superficial realizados en el área de	En esta fase no se espera transformaciones en el ambiente.

FASE DE CONSTRUCCIÓN		
FACTOR AMBIENTAL (FÍSICO, BIOLÓGICO, SOCIOECONÓMICO)	LÍNEA BASE ACTUAL	TRANSFORMACIONES ESPERADAS
	estudio no se localizaron materiales arqueológicos	

**CUADRO 11. Análisis de la línea base actual vs transformaciones esperadas que genera el
 proyecto ETAPA DE OPERACIÓN**

FASE DE OPERACIÓN		
FACTOR AMBIENTAL (FÍSICO, BIOLÓGICO, SOCIOECONÓMICO)	LÍNEA BASE ACTUAL	TRANSFORMACIONES ESPERADAS
AIRE	No se perciben malos olores en el área. Los ruidos percibidos tienen su fuente principalmente en los autos que circulan por las vías próximas al proyecto. No hay partículas en suspensión.	No se espera ruido, ni olores, ni vibraciones.
SUELO	La topografía del terreno es plana.	En esta fase no se espera transformaciones en el ambiente. La basura será recolectada por el servicio Municipal de Aseo.
AGUA	Dentro de la propiedad no existen fuentes hídricas naturales.	En esta fase no se espera transformaciones en el ambiente.
FLORA	Las formaciones vegetales presentes en el terreno son especies frutales y ornamentales. No se identificaron especies exóticas, amenazadas o en peligro de extinción.	En esta fase no se espera transformaciones en el ambiente.
FAUNA	En el sitio del proyecto no se registró fauna silvestre.	En esta fase no se espera transformaciones en el ambiente.
PAISAJE	El área de impacto directo del proyecto esta intervenido. Es una zona urbana. (Paso Canoas Arriba).	En esta fase no se espera transformaciones en el ambiente.

FASE DE OPERACIÓN		
FACTOR AMBIENTAL (FÍSICO, BIOLÓGICO, SOCIOECONÓMICO)	LÍNEA BASE ACTUAL	TRANSFORMACIONES ESPERADAS
SOCIOECONÓMICO	El área del proyecto está inmerso en una zona urbana.	Generación de empleos directos e indirectos. Dinamización de la economía regional y local.

8.2 Analizar los criterios de protección ambiental, determinando 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.

CUADRO 12. ANALISIS DE LOS CRITERIOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL

CRITERIO 1. Sobre la salud de la población, flora y fauna y sobre el ambiente en general.	IMPACTO			
	No Ocurre	Directo	Indirecto	Acumulativo
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.	+			
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.	No Ocurre	Directo	Indirecto	Acumulativo
a. La alteración del estado actual de suelos	+			
b. La generación o incremento de procesos erosivos	+			
c. La pérdida de fertilidad en suelos	+			
d. La modificación de los usos actuales del suelo	+			
e. La acumulación de sales y/o vertido de 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 suelo	+			
i. La alteración de fuentes hídricas superficiales o subterráneas.	+			
j. La alteración del régimen de corrientes, mareras y oleajes.	+			
k. La alteración del régimen hídrico	+			
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	No Ocurre	Directo	Indirecto	Acumulativo
a. La afectación, intervención o explotación de recursos naturales que se encuentran en áreas protegidas y/o zonas de amortiguamiento.	+			
b. La afectación, intervención o explotación de área con valor paisajístico, estético y/o turístico.	+			

c. La obstrucción de la visibilidad a áreas con valor paisajístico, estético y/o turístico.	+			
d. La afectación, modificación y/o degradación en la composición del paisaje.	+			
e. Afectaciones al patrimonio natural /y/o al potencial de investigaciones científicas.	+			
CRITERIO 4. Sobre los sistema de vida y/o costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos.	No Ocurre	Directo	Indirecto	Acumulativo
a. El reasentamiento o desplazamiento de comunidades humanas y/o individuos, de manera temporal o permanentemente.	+			
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 de actividades sociales o culturales de seres humanos	+			
f. Los cambios en la estructura demográfica local.	+			
CRITERIO 5. Sobre los sitios y objetos arqueológicos, edificaciones y/o monumentos con valor antropológico, arqueológico y perteneciente al patrimonio cultural.	No Ocurre	Directo	Indirecto	Acumulativo
a. La afectación, modificación y/o deterioro de monumentos, sitios, recursos u objetos arqueológicos, antropológicos, paleontológicos, monumentos históricos y sus componentes.	+			
b. La afectación, modificación y/o deterioro de recursos arquitectónicos, monumentos públicos y sus componentes.	+			

Los impacto ambientales negativos que generará el proyecto son bajos o leves, sobre las características físicas, biológicas, socioeconómicas y culturales del área de influencia donde se pretende desarrollar, por lo tanto, el EsIA ha sido categorizado como I.

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

CUADRO 13. Identificación de impactos ambientales y socioeconómicos del proyecto en cada una de sus fases

FASE	IMPACTOS AMBIENTALES	IMPACTOS SOCIOECONÓMICOS
PLANIFICACIÓN	En esta fase no se ocasionan impactos ambientales	<ul style="list-style-type: none"> • Generación de empleos directos e indirectos (contratación de personal idóneo)
CONSTRUCCIÓN	<ul style="list-style-type: none"> • Físico (Aire) / CONTAMINACIÓN DEL AIRE por el aumento de ruido y vibraciones. • Físico (Aire) / CONTAMINACIÓN DEL AIRE por la proliferación de partículas en suspensión (polvo). • Físico (Suelo) / CONTAMINACIÓN DEL SUELO por generación de desechos sólidos y líquidos. • Físico (Suelo) / CONTAMINACIÓN DEL SUELO a causa de derrame de hidrocarburos. • Físico (Suelo) / CONTAMINACIÓN DEL SUELO por la alteración de la estructura y estabilidad del suelo. • Biológico (Flora) / Pérdida de la cobertura vegetal. 	<ul style="list-style-type: none"> • Riesgos laborales, peatonales y vehiculares. • Generación de empleos directos e indirectos, por medio de la contratación de mano de obra local. • Activación del sector económico local, a través de la compra de insumos locales.

FASE	IMPACTOS AMBIENTALES	IMPACTOS SOCIOECONÓMICOS
OPERACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> Físico (Suelo) / Generación de desechos sólidos y líquidos. 	<ul style="list-style-type: none"> Generación de empleos

Fuente: Análisis de los consultores

8.4 Valoración de los impactos ambientales y socioeconómicos, a través de metodologías reconocidas (cualitativa o cuantitativa), que incluya sin limitarse a ello: carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, 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 mencionado, los cuales determinan la significancia de los impactos.

La matriz de impacto ambiental, es el método analítico, por el cual, se le puede asignar la importancia (I) a cada impacto posible de la ejecución de un proyecto en todas y cada una de sus etapas. Dicha metodología, pertenece a *Vicente Conesa Fernández -Vitora (1997)*.

Ecuación para el cálculo de la Importancia (I) de un impacto ambiental:

$$I = \pm [3I + 2EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC]$$

Donde:

I: Importancia del impacto

+/-: Naturaleza del impacto

i: Intensidad o grado probable de destrucción

EX: extensión o área de influencia del impacto

MO: Momento o tiempo entre la acción y la aparición del impacto

PE: Persistencia o permanencia del efecto provocado por el impacto

RV: Reversibilidad

SI: Sinergia o reforzamiento de donde o más efectos simples

AC: Acumulación o efecto de incremento progresivo

PR: Periodicidad

MC: Recuperabilidad o grado posible de reconstrucción por medios humanos

El desarrollo de la ecuación de (I) es llevado a cabo mediante el modelo propuesto en el siguiente cuadro:

CUADRO 14. Criterios de Valoración de Impactos

PARAMETRO	RANGO	CALIFICACIÓN
NATURALEZA	Beneficioso	+
	Perjudicial	-
INTENSIDAD (i)	Baja	1
	Media	2
	Alta	4
	Muy alta	8
	Total	12
EXTENSIÓN (EX)	Puntual	1
	Parcial	2
	Extenso	4
	Total	8
	Crítica	12
MOMENTO (MO)	Largo plazo	1
	Medio plazo	2
	Inmediato	4
	Critico	8
PERSISTENCIA (PE)	Fugaz	1 (menos de 1 año)
	Temporal	2 (1-10 años)
	Permanente	4 (+ de 10 años)
REVERSIBILIDAD (RV)	Corto plazo	1
	Medio plazo	2
	Irreversible	4
SINERGIA (SI)	Sin sinergismo	1
	Sinérgico	2
	Muy sinérgico	4
ACUMULACIÓN (AC)	Simple	1
	Acumulativo	4
EFECTO (EF)	Indirecto	1
	Directo	4
PERIODICIDAD (PR)	Irregular	1

PARAMETRO	RANGO	CALIFICACIÓN
	Periódico	2 (cíclica o recurrente)
	Continua	4 (constante)
RECUPERABILIDAD (MC)	Inmediato	1
	Recuperable	2
	Mitigable	4
	Irrecuperable	8

En función de este modelo, los valores de la clasificación del Importancia (I) son:

CUADRO 15. Clasificación del impacto

Escala	Clasificación de Impacto
≤ 25	Irrelevante
$> 25 - \leq 50$	Moderado
$> 50 - \leq 75$	Severo
> 75	Crítico

VALOR	≤ 25	$25 < 50$	$50 < 75$	≥ 75
CALIFICACIÓN	BAJO O IRRELEVANTE	MODERADO	SEVERO O SUPERIOR	CRÍTICO

En la CUADRO 16 a continuación, se desglosa la valoración establecida por la matriz.

CUADRO 16. Valoración de los impactos Ambientales y Socioeconómicos del proyecto

MEDIO /FACTOR	IMPACTO AMBIENTAL IDENTIFICADO	NATURALEZA	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	MOMENTO	PERSISTENCIA	REVERSIBILIDAD	SINERGIA	ACUMULACIÓN	EFECTO	PERIODICIDAD	RECUPERABILIDAD	IMPORTANCIA
FÍSICO /AIRE	CONTAMINACIÓN DEL AIRE por el aumento del ruido y vibraciones.	(-)	6	2	4	2	1	1	1	1	1	1	19
FÍSICO /AIRE	CONTAMINACIÓN DEL AIRE por la proliferación de partículas en suspensión (polvo).	(-)	6	2	2	2	1	1	1	1	1	1	17
FÍSICO / SUELO	CONTAMINACIÓN DEL SUELO por generación de desechos sólidos	(-)	6	2	2	2	1	1	1	1	1	2	18
FÍSICO / SUELO	CONTAMINACIÓN DEL SUELO por generación de desechos líquidos	(-)	6	2	3	2	1	2	1	1	1	2	20
FÍSICO / SUELO	CONTAMINACIÓN DEL SUELO por la alteración de la estructura y estabilidad del suelo.	(-)	6	2	3	2	1	1	1	1	1	2	19
FÍSICO / SUELO	CONTAMINACIÓN DEL SUELO a causa de derrame de hidrocarburos.	(-)	6	2	3	2	1	1	1	1	1	4	21
BIOLÓGICO / FLORA	PERDIDA DE COBERTURA VEGETAL	(-)	6	2	3	2	4	2	1	1	1	2	23
SOCIO-ECONÓMICO/ EMPLEO	GENERACIÓN DE EMPLEOS	(+)	6	2	3	1	1	2	1	1	2	4	22
SOCIO-ECONÓMICO/ ECONOMÍA	ACTIVACIÓN DE LA ECONOMÍA LOCAL	(+)	6	4	3	1	1	2	1	1	2	4	24
SOCIO-ECONÓMICO/ RIESGO A LA SALUD	RIESGOS LABORALES, PEATONALES Y VEHICULARES	(-)	6	4	3	1	1	2	1	1	2	4	24

Análisis de los Impactos Ambientales y socioeconómicos en base al resultado de la Significancia o clasificación del Impacto.

- Se identificación un total de 10 impactos entre ambientales y socioeconómicos.
- De los 10 impactos identificados, 2 son de naturaleza positiva (+) y 8 son de naturaleza negativa (-).
- De los impactos identificados, 10 son de significancia o calificación **IRRELEVANTE O BAJO**.

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

Luego de analizar los puntos q anteceden en esta sección, se concluye que no se identificaron impactos ambientales significativos de tipo indirecto, acumulativo ni sinérgicos.

Con respecto a la justificación de la categoría del EsIA en función de los criterios de protección ambiental contenidos en el Artículo 22 del Decreto No. 1 del 01 de marzo de 2023, se puede señalar que el EsIA, esta categorizado como CATEGORIA I, debido a que:

- **CRITERIO 1.** No se producen impactos significativos sobre la flora y fauna, dado que la zona solo existen especies frutales y gramíneas.
- **CRITERIO 2.** No existen suelos frágiles, la topografía es plana y no habrá alteración de ninguna fuente hídrica.
- **CRITERIO 3.** La afectación paisajística, no resulta impactante. El proyecto está ubicado dentro en una zona urbana.
- **CRITERIO 4.** NO APLICA. No habrá alteración sobre la vida y/o costumbres de los lugareños, n será necesario remover o desplazar ninguna comunidad.
- **CRITERIO 5.** NO APLICA. No hubo hallazgos de restos arqueológicos y no hay zonas declaradas como históricas.

Finalmente, las medidas establecidas en el PMA para eliminar o mitigar los impactos y riesgos son de extendida aplicación en la industria de la construcción.

8.6 Identificar y valorizar los posibles riesgos ambientales de la actividad, obra o proyecto, en cada una de sus fases.

En este apartado, se identifican y valoran los posibles riesgos ambientales de la actividad, obra o proyecto, en cada una de sus fases. A continuación, se presenta la metodología empleada.

Se define riesgo como la magnitud probable de daño o falla de uno o más elementos de un sistema, dentro de un territorio y de un periodo dado, por el desencadenamiento de una amenaza. El riesgo se define en términos cuantitativos por la ecuación: **RIESGO = AMENAZA X VULNERABILIDAD**


Esta ecuación permite graficar el nivel máximo tolerable y la ubicación de los diferentes riesgos de cada elemento, para definir su perfil en cuanto a necesidades de planeación. Para este apartado, se ha realizado una adaptación del Risk Analysis Framework (Marco de Análisis de Riesgos), cuya matriz se presenta a continuación:


CUADRO 17. Matriz de evaluación de riesgos


			Vulnerabilidad o gravedad relativa			
			Marginal	Significativa	Critica	Desastr osa
			2	5	10	20
Amenaza Relativa	Muy probable	5	10	25	50	100
	Probable	4	8	20	40	80
	Ocasional	3	6	15	30	60
	Muy eventual	2	4	10	20	40
	Improbable	1	2	5	10	20

Fuente: Risk Analysis Framework.

La ubicación de un escenario dentro de la matriz determinara los niveles de planeación requeridos para emergencias, según la siguiente clasificación:

 **Riesgo aceptable.** Un escenario situado en esta región de la matriz significa que la combinación probabilidad – gravedad no representa una amenaza significativa al proyecto, por lo que no amerita la inversión de recursos especiales de preparación. Corresponde a aquellas áreas para las cuales los posibles daños que se deriven de la amenaza se pueden controlar sin que se afecte de manera significativamente drástica el medio ambiente comprometido en la contingencia. No significa que el área como tal no vaya a verse afectada ambientalmente, sino que su consecuencia no es significativamente importante y la respuesta desde el sitio seleccionado es adecuada para la sensibilidad pertinente. En este rango se ubican los riesgos con valores menores o iguales a 6.

 **Riesgo tolerable.** Un escenario situado en esta región de la matriz significa que se requiere diseñar una respuesta para dichos casos y aplicar medidas de control de carácter general, sin que sea necesario extremar las medidas de respuesta ante una emergencia en forma más detallada a lo especificado en el PDC. Para accidentes en estas áreas se debe dar una respuesta adecuada, con el fin de evitar daños al medio ambiente circundante que se vea comprometido y optimizar los niveles de respuesta. En estos sitios se debe centrar el esfuerzo de mediano plazo en lo que a actualización y ajuste de los diseños de respuesta se refiere, teniendo en cuenta que, por razones de cambios en las condiciones locales, lo inicialmente especificado demanda ajuste técnico en cuanto a respuesta y estrategia de manejo de la contingencia. En este rango se ubican los riesgos con valores entre 7 y 20.

 **Riesgo inaceptable.** Un escenario situado en esta región de la matriz significa que se requiere siempre diseñar una respuesta detallada a las emergencias, y que amerita realizar inversiones particulares para cada uno de dichos escenarios. Se requieren diseños específicos, incluido un análisis de eficiencia a ser aprobado para el proyecto, que comprenda no solo los criterios de ingeniería asociados, sino consideraciones de carácter logístico, tiempos de respuesta, ajuste en cuanto a la sensibilidad ambiental asignada. Se refiere al manejo de accidentes en donde estén involucrados trabajadores y pobladores, no solo en los sitios de control como tal, sino en los lugares de origen del riesgo. Lo anterior para evitar costos ambientales muy altos y minimizar las probables implicaciones legales negativas. En este rango se ubican los riesgos con valores mayores a 20.

Según la metodología descrita anteriormente, se realizó una adaptación para identificar y evaluar los riesgos ambientales que pudieran surgir durante las fases del proyecto.

Amenazas Endógenas

- **Condiciones ambientales del área de trabajo:** Consiste en riesgos físicos causados por factores como clima, temperatura, humedad, calor, ruido, entre otros.
- **Derrames de hidrocarburos:** Es un escenario que puede darse por un posible error humano, accidente vehicular o daño de algún equipo utilizado en el proyecto.
- **Vulnerabilidad ante agentes biológicos:** Consiste en la presencia de un organismo o la sustancia derivada de un organismo, que plantea una amenaza a la salud por su exposición a insectos, animales silvestres y plantas con características ponzoñosas.

Amenazas Exógenas:

- **Sismicidad:** se define como la probabilidad de que un parámetro como la aceleración, la velocidad o el desplazamiento del terreno, producidas por un sismo, supere o iguale un nivel de referencia.
- **Tormentas eléctricas:** una tormenta local producida por una nube cumulonimbos y que está acompañada por relámpagos y truenos. Un fenómeno meteorológico interesante y a menudo temido, debido a su peligrosidad y el ruido que provoca. Las tormentas eléctricas se traducen en lluvias intensas y abundantes que traen consigo truenos fuertes, pero de corta duración, después de los cuales se vislumbran los rayos o relámpagos.
- **Vendavales:** un fuerte viento es un aire en movimiento, especialmente una masa de aire que tiene una dirección horizontal. Los flujos verticales de aire se denominan corrientes. Las diferencias de temperatura de los estratos de la atmósfera provocan diferencias de presiones atmosféricas que producen el viento. Su velocidad suele expresarse en kilómetros por hora, en nudos o en cualquier otra escala semejante. Los fuertes viento causan principalmente voladuras de techos, árboles y diferentes daños estructurales.
- **Inundación:** Este tipo de eventos está asociado a la probabilidad de ocurrencia de caudales máximos de fuentes de agua.
- **Incendio:** El fuego se produce siempre que haya un material combustible, en presencia de oxígeno a una temperatura extremadamente alta, se convierte en gas. Las llamas son el indicador visual del gas calentado.

La siguiente matriz, presenta la interacción entre los impactos identificados y su grado de riesgos.

CUADRO 18. Identificación y evaluación de riesgo

Fase	Naturaleza de la amenaza	Riesgo ambiental	Amenaza		Vulnerabilidad		Riesgo
			Identificación	Probabilidad	Calificación	Probabilidad	
CONSTRUCCIÓN	Endógena	Condiciones ambientales del área de trabajo	Probable	4	Significativa	5	20
		Derrames de hidrocarburos	Ocasional	3	Marginal	2	6
	Exógena	Sismicidad	Muy eventual	2	Marginal	2	4
		Incendio	Muy eventual	2	Marginal	2	4
CIERRE	Endógena	Condiciones ambientales del área de trabajo	Probable	4	Significativa	5	20
		Derrames de hidrocarburos	Ocasional	3	Marginal	2	6
	Exógena	Sismicidad	Muy eventual	2	Marginal	2	4
		Incendio	Muy eventual	2	Marginal	2	4

Como se observa en la tabla anterior, no existen riesgos inaceptables que puedan afectar la fase de construcción y operación del proyecto. En tanto los aceptables, están relacionados con amenazas exógenas (a excepción de condiciones ambientales del área de trabajo durante construcción) como sismos e incendios, para lo cual, se deberá contar con mecanismos de respuestas ante emergencias, tanto para la construcción como operación. Este mecanismo se contempla dentro del Plan de Manejo Ambiental del presente estudio y deberá ser socializado con la fuerza laborar involucrada en el proyecto.

9.0 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)

El Plan de Manejo Ambiental (PMA) establece de forma ordenada y detallada las medidas y acciones requeridas para prevenir, mitigar, controlar, corregir o compensar los impactos ambientales negativos asociados a la ejecución del proyecto identificados previamente.

Dichas medidas consideran los aspectos ambientales del área del proyecto y el efecto que el mismo introduce en el entorno físico y socioeconómico del área de influencia.

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.

A continuación, se presenta la CUADRO 19 donde se describen las medidas específicas de cada impacto identificado.

CUADRO 19. Descripción De Las Medidas De Mitigación Específicas

IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS	MONITOREO	CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN	RESPONSABLE
CONTAMINACIÓN DEL AIRE por el aumento del ruido y vibraciones.	<ul style="list-style-type: none"> Se deberá cumplir con jornadas laborales establecidas conforme el trabajo y las actividades Mantener un horario de trabajo diurno. Apagar el equipo de trabajo que no esté en uso, así como evitar, en lo posible, la operación simultánea de varios equipos a la vez Cumplir con todas las normas, regulaciones y ordenanzas gubernamentales en referencia a control de niveles de ruido. 	<p>Llevar un control de horario/ Constatación física</p> <p>Verificación in situ / Observación directa</p> <p>Informe de medición de ruido ambiental</p>	Durante la fase de construcción	PROMOTOR / CONTRATISTA
CONTAMINACIÓN DEL AIRE por la proliferación de partículas en suspensión (polvo).	<ul style="list-style-type: none"> Durante la época mantener un riego permanente en los frentes de trabajo con carros cisternas para disminuir el polvo. Mantener velocidades vehiculares de 20 km/h en la obra. Los camiones que lleven material suelto al proyecto deberán contar con su respectiva lona. 	<p>Humedecimiento de áreas / fotografías</p> <p>Verificación in situ/fotografías</p> <p>Verificación in situ/fotografías</p>	Durante la fase de construcción	PROMOTOR / CONTRATISTA
CONTAMINACIÓN DEL SUELO por inadecuada disposición de desechos sólidos y líquidos	<p>PARA DESECHOS SÓLIDOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> Colocar en el área de trabajo, o donde sea necesario, tanques de 55gls con bolsas para la 	<p>Verificación in situ / fotografías de los recipientes</p>	Durante la fase de construcción y operación	PROMOTOR / CONTRATISTA

IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS	MONITOREO	CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN	RESPONSABLE
	recepción de material desechos sólidos domiciliarios. <ul style="list-style-type: none"> Los desechos como restos de escombros, caliche, escombros, baldosas y demás materiales de construcción se depositarán en un área determinada dentro de los predios del terreno y serán trasladados de forma semanal al vertedero más próximo o autorizado. Contar con una empresa recolectora para la recolección de los residuos, durante la fase de construcción y operación. 	para los desechos		
	PARA DESECHOS LIQUIDOS: <ul style="list-style-type: none"> Se deberá disponer de baños portátiles para el uso del personal de la obra. Las aguas residuales generadas durante la etapa de operación serán conducidas al sistema de fosas o tanques sépticos individuales en cada residencia, de forma que su buen funcionamiento quede garantizado. 	Constatación física / Facturas que certifiquen el mantenimiento. Verificación in situ / Observación directa	Durante la fase de construcción y operación	PROMOTOR / CONTRATISTA
CONTAMINACIÓN DEL SUELO por la alteración de la estructura y estabilidad del suelo.	<ul style="list-style-type: none"> Demarcar perfectamente la zona que será intervenida. Se deberá regir el proyecto por los planos y diseños aprobados. 	Verificación in situ / Observación directa Verificación in situ /	Durante la fase de construcción	PROMOTOR / CONTRATISTA

IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS	MONITOREO	CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN	RESPONSABLE
	<ul style="list-style-type: none"> Evitar el paso constante de equipo pesado sobre los suelos ya compactados. Distribuir racionalmente el suelo que resulte removido, asegurando el máximo de compensación posible, y ubicando el material sobrante de tramos o zonas en corte o excavación necesaria. Realizar la construcción de un sistema de drenajes que garantice estabilizar los suelos ya compactados y la viabilización de las aguas de escorrentías hacia las áreas de servidumbre pluvial a construir. 	<p>Observación directa</p> <p>Verificación in situ / Observación directa</p> <p>Verificación in Situ/observación y supervisión directa.</p>		
PERDIDA DE LA COBERTURA VEGETAL	<ul style="list-style-type: none"> Revegetar o engramar las zonas ya compactadas con material vegetativo de rápido crecimiento y cobertura. Solicitar el permiso o autorización de afectación de gramíneas, y otros tipos de cobertura vegetal existente en la huella del proyecto antes de iniciar la actividad de limpieza. 	<p>Superficie revegetada / fotografía</p> <p>Constancia física / Recibo de pago y resolución de indemnización ecológica</p>	Durante la fase de construcción	PROMOTOR / CONTRATISTA
CONTAMINACIÓN DEL SUELO por derrames de hidrocarburos	<ul style="list-style-type: none"> Mantenimiento preventivo y correctivo a la flota vehicular, equipo y maquinaria pesada en el proyecto. 	Monitoreo de los equipos y maquinaria del proyecto 200 horas de uso.	Durante la fase de construcción	PROMOTOR / CONTRATISTA

IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS	MONITOREO	CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN	RESPONSABLE
	<ul style="list-style-type: none"> • Vigilar que los equipos con fugas de aceites o lubricantes sean retirados inmediatamente de la obra para su reparación. • Mantener un recipiente con arena, manto plástico, pala de mano, disolvente de hidrocarburo para limpieza de manchas de aceites/lubricantes en el sitio. • Obtener los permisos requeridos para el almacenamiento, trasiego y expendio de combustible. • En el caso de que se requiera realizar reparaciones de algún equipo que no pueda ser trasladado fuera del proyecto, deberá adecuarse un área, la cual deberá ser impermeabilizada antes de realizar algún tipo de trabajo. 			
Riesgo de accidentes laborales, peatonales y vehiculares	<ul style="list-style-type: none"> • Delimitar el perímetro del proyecto con hojas de zinc o mallas de seguridad. • Brindar pequeñas charlas con temas relacionados a normas y medidas de seguridad, higiene personal, salud ocupacional, entre otros, según la cantidad de trabajadores requeridos dentro del proyecto. 	Verificación in situ / Observación directa Lista de asistencia Verificación in situ / Observación directa	Durante la fase de construcción	PROMOTOR / CONTRATISTA

IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS	MONITOREO	CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN	RESPONSABLE
	<ul style="list-style-type: none"> • Durante la construcción se dotará de equipo de protección personal (EPP) a los empleados (casco, botas y guantes, principalmente) y se exigirá su uso. • Los sitios de trabajos se mantendrán limpios y ordenados; los materiales de construcción se apilarán adecuadamente dentro del polígono. • Colocar señales de seguridad colectivas en la entrada del proyecto en la etapa de construcción (conos, letreros de advertencia sobre movimiento de equipo y maquinaria en el lugar). 	Verificación in situ / Observación directa		

9.1.1 Cronograma de ejecución

Se refiere al momento en que se debe realizar el monitoreo, en qué etapa de ejecución del proyecto y la frecuencia con que se debe hacer dichos monitoreos.

CUADRO 20. Cronograma de ejecución

MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS	FASE DE CONSTRUCCIÓN /OPERACIÓN (2024-2025)					
	3er Tri 2024	4to Tri 2024	1er Tri 2025	2do Tri 2025	Operación	
• Durante la época seca mantener un riego permanente en los frentes de trabajo con carros cisternas para disminuir el polvo.						
• Mantener velocidades vehiculares de 20 km/h en la obra.						
• Los camiones que lleven material suelto al proyecto deberán contar con su respectiva lona.						
• Se deberá cumplir con jornadas laborales establecidas conforme el trabajo y las actividades Mantener un horario de trabajo diurno.						
• Apagar el equipo de trabajo que no esté en uso, así como evitar, en lo posible, la operación simultánea de varios equipos a la vez						
• Cumplir con todas las normas, regulaciones y ordenanzas gubernamentales en referencia a control de niveles de ruido.						
• Colocar en el área de trabajo, o donde sea necesario, tanques de 55gls con bolsas						

MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS	FASE DE CONSTRUCCIÓN /OPERACIÓN (2024-2025)					
	3er Tri 2024	4to Tri 2024	1er Tri 2025	2do Tri 2025	Operación	
para la recepción de material desechos sólidos domiciliarios.						
• Los desechos como restos de escombros, caliche, escombros, baldosas y demás materiales de construcción se depositarán en un área determinada dentro de los predios del terreno y serán trasladados de forma semanal al vertedero municipal de David.						
• Contar con una empresa recolectora para la recolección de los residuos, durante la fase de construcción y operación.						
• Se deberá disponer de baños portátiles para el uso del personal de la obra.						
• Las aguas residuales generadas durante la etapa de operación serán conducidas al sistema de fosas o tanques sépticos individuales en cada residencia, de forma que su buen funcionamiento quede garantizado.						
• Demarcar perfectamente la zona que será intervenida. Se deberá regir el proyecto por los planos y diseños aprobados.						
• Evitar el paso constante de equipo pesado sobre los suelos ya compactados.						
• Distribuir racionalmente el suelo que resulte removido, asegurando el máximo de compensación posible, y ubicando el						

MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS	FASE DE CONSTRUCCIÓN /OPERACIÓN (2024-2025)					
	3er Tri 2024	4to Tri 2024	1er Tri 2025	2do Tri 2025	Operación	
material sobrante de tramos o zonas en corte o excavación necesaria.						
• Realizar la construcción de un sistema de drenajes que garantice estabilizar los suelos ya compactados y la viabilización de las aguas de escorrentías hacia las áreas de servidumbre pluvial a construir.						
• Revegetar o engramar las zonas ya compactadas con material vegetativo de rápido crecimiento y cobertura.						
• Solicitar el permiso o autorización de afectación de gramíneas, y otros tipos de cobertura vegetal existente en la huella del proyecto antes de iniciar la actividad de limpieza.						
• Mantenimiento preventivo y correctivo a la flota vehicular, equipo y maquinaria pesada en el proyecto.						
• Vigilar que los equipos con fugas de aceites o lubricantes sean retirados inmediatamente de la obra para su reparación.						
• Mantener un recipiente con arena, manto plástico, pala de mano, disolvente de hidrocarburo para limpieza de manchas de aceites/lubricantes en el sitio.						

MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS	FASE DE CONSTRUCCIÓN /OPERACIÓN (2024-2025)					
	3er Tri 2024	4to Tri 2024	1er Tri 2025	2do Tri 2025	Operación	
• Obtener los permisos requeridos para el almacenamiento, trasiego y expendio de combustible.						
• En el caso de que se requiera realizar reparaciones de algún equipo que no pueda ser trasladado fuera del proyecto, deberá adecuarse un área, la cual deberá ser impermeabilizada antes de realizar algún tipo de trabajo.						
• Delimitar el perímetro del proyecto con hojas de zinc o mallas de seguridad.						
• Brindar pequeñas charlas con temas relacionados a normas y medidas de seguridad, higiene personal, salud ocupacional, entre otros, según la cantidad de trabajadores requeridos dentro del proyecto.						
• Durante la construcción se dotará de equipo de protección personal (EPP) a los empleados (casco, botas y guantes, principalmente) y se exigirá su uso.						
• Los sitios de trabajos se mantendrán limpios y ordenados; los materiales de construcción se apilarán adecuadamente dentro del polígono.						
• Colocar señales de seguridad colectivas en la entrada del proyecto en la etapa de construcción (conos, letreros de						

MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS	FASE DE CONSTRUCCIÓN /OPERACIÓN (2024-2025)				
	3er Tri 2024	4to Tri 2024	1er Tri 2025	2do Tri 2025	Operación
advertencia sobre movimiento de equipo y maquinaria en el lugar).					

9.1.2 Programa de Monitoreo Ambiental

El programa de monitoreo tiene el propósito de comprobar la ejecución y eficacia de las medidas propuestas en el Plan de Manejo Ambiental (PMA) y realizar los ajustes en caso necesario, para ello se le dará un seguimiento, vigilancia y control periódico mientras dure la fase de construcción del proyecto. A continuación, se presenta el Programa de Seguimiento, Vigilancia y Control Ambiental:

CUADRO 21. Monitoreo ambiental

MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS	MONITOREO
<ul style="list-style-type: none">Durante la época seca mantener un riego permanente en los frentes de trabajo con carros cisternas para disminuir el polvo.Mantener velocidades vehiculares de 20 km/h en la obra.Los camiones que lleven material suelto al proyecto deberán contar con su respectiva lona.	Humedecimiento de áreas / fotografías Verificación in situ/fotografías Verificación in situ/fotografías
<ul style="list-style-type: none">Se deberá cumplir con jornadas laborales establecidas conforme el trabajo y las actividades Mantener un horario de trabajo diurno.Apagar el equipo de trabajo que no esté en uso, así como evitar, en lo posible, la operación simultánea de varios equipos a la vezCumplir con todas las normas, regulaciones y ordenanzas gubernamentales en referencia a control de niveles de ruido.	Llevar un control de horario/ Constatación física Verificación in situ / Observación directa Informe de medición de ruido ambiental
PARA DESECHOS SÓLIDOS: <ul style="list-style-type: none">Colocar en el área de trabajo, o donde sea necesario, tanques de 55gls con bolsas para la recepción de material desechos sólidos domiciliarios.	Verificación in situ / fotografías de los recipientes para los desechos

MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS	MONITOREO
<ul style="list-style-type: none"> Los desechos como restos de escombros, caliche, escombros, baldosas y demás materiales de construcción se depositarán en un área determinada dentro de los predios del terreno y serán trasladados de forma semanal al vertedero municipal de David. Contar con una empresa recolectora para la recolección de los residuos para la etapa de construcción y operación. 	
<p>PARA DESECHOS LIQUIDOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> Se deberá disponer de baños portátiles para el uso del personal de la obra. Las aguas residuales generadas durante la etapa de operación serán conducidas al sistema de fosas o tanques sépticos individuales en cada residencia, de forma que su buen funcionamiento quede garantizado. 	<p>Constatación física / Facturas que certifiquen el mantenimiento.</p> <p>Verificación in situ / Observación directa</p>
<ul style="list-style-type: none"> Demarcar perfectamente la zona que será intervenida. Se deberá regir el proyecto por los planos y diseños aprobados. Evitar el paso constante de equipo pesado sobre los suelos ya compactados. Distribuir racionalmente el suelo que resulte removido, asegurando el máximo de compensación posible, y ubicando el material sobrante de tramos o zonas en corte o excavación necesaria. Realizar la construcción de un sistema de drenajes que garantice estabilizar los suelos ya compactados y la viabilización de las aguas de escorrentías hacia las áreas de servidumbre pluvial a construir. 	<p>Verificación in situ / Observación directa</p> <p>Verificación in situ / Observación directa</p> <p>Verificación in situ / Observación directa</p> <p>Verificación in Situ/observación y supervisión directa.</p>
<ul style="list-style-type: none"> Revegetar o engramar las zonas ya compactadas con material vegetativo de rápido crecimiento y cobertura. Solicitar el permiso o autorización de afectación de gramíneas, y otros tipos de cobertura vegetal existente en la huella del proyecto antes de iniciar la actividad de limpieza. 	<p>Superficie revegetada / fotografía</p> <p>Constancia física / Recibo de pago y resolución de indemnización ecológica</p>
<ul style="list-style-type: none"> Mantenimiento preventivo y correctivo a la flota vehicular, equipo y maquinaria pesada en el proyecto. Vigilar que los equipos con fugas de aceites o lubricantes sean retirados inmediatamente de la obra para su reparación. 	<p>Monitoreo de los equipos y maquinaria del proyecto 200 horas de uso.</p>

MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS	MONITOREO
<ul style="list-style-type: none"> • Mantener un recipiente con arena, manto plástico, pala de mano, disolvente de hidrocarburo para limpieza de manchas de aceites/lubricantes en el sitio. • Obtener los permisos requeridos para el almacenamiento, trasiego y expendio de combustible. • En el caso de que se requiera realizar reparaciones de algún equipo que no pueda ser trasladado fuera del proyecto, deberá adecuarse un área, la cual deberá ser impermeabilizada antes de realizar algún tipo de trabajo. 	<p>Verificación in Situ/observación y supervisión directa.</p> <p>Verificación in Situ/observación y supervisión directa.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Delimitar el perímetro del proyecto con hojas de zinc o mallas de seguridad. • Brindar pequeñas charlas con temas relacionados a normas y medidas de seguridad, higiene personal, salud ocupacional, entre otros, según la cantidad de trabajadores requeridos dentro del proyecto. • Durante la construcción se dotará de equipo de protección personal (EPP) a los empleados (casco, botas y guantes, principalmente) y se exigirá su uso. • Los sitios de trabajos se mantendrán limpios y ordenados; los materiales de construcción se apilarán adecuadamente dentro del polígono. • Colocar señales de seguridad colectivas en la entrada del proyecto en la etapa de construcción (conos, letreros de advertencia sobre movimiento de equipo y maquinaria en el lugar). 	<p>Verificación in situ / Observación directa</p> <p>Lista de asistencia</p> <p>Verificación in situ / Observación directa</p> <p>Verificación in situ / Observación directa</p>

9.3 Plan de prevención de riesgos ambientales

El proyecto no involucra trabajos con alto riesgo de accidentes. En general, no se ejecutarán trabajos en alturas de consideración o en excavaciones profundas, por lo que las posibilidades de accidentes de consideración son muy reducidas. Sin embargo, siempre existe riesgos de accidentes menores: golpes, resbalones y caídas al mismo nivel, heridas menores, quemaduras de soldaduras y otros.

Los riesgos pueden darse por efectos naturales o por acciones humanas, en ambos casos se atenta contra la integridad física del personal.

El Plan de Prevención de Riesgos deberá ejecutarse con el fin de evitar que se presenten accidentes o eventos, que puedan perjudicar: 1) la salud y seguridad de los empleados y las comunidades ubicadas en el radio de influencia del proyecto, 2) los recursos naturales del lugar, a saber, el aire, agua, flora, fauna y suelo y 3) el normal desarrollo de las actividades del proyecto.

Para presentar de manera explícita el plan de prevención de riesgos; se ha establecido el siguiente orden: el riesgo identificado o peligro de que algo indeseable ocurra, el área de ocurrencia o sitio del proyecto donde pueda presentarse, seguidamente se establecen las acciones preventivas de rigurosa implementación, las personas responsables de ejecutar estas medidas, que por lo general son el gerente del proyecto y el jefe de planta y finalmente las entidades con las que se deberá coordinar.

Para este proyecto se identifican los siguientes riesgos potenciales:

- 1. Accidentes laborales, peatonales y vehiculares**
- 2. Incendio /explosión**
- 3. Derrames de productos derivados del petróleo.**

CUADRO 22. Riesgos ambientales

RIESGO	ÁREA DE RIESGO	ACCIONES PREVENTIVAS	RESPONSABLE
Accidentes laborales, peatonales y vehiculares	En los diferentes frentes de trabajo	<ol style="list-style-type: none"> 1. Contratar personal idóneo (con experiencia en los trabajos asignados). 2. Suministrar equipo de protección al personal (cascos, guantes, gafas, botas, protecciones auditivas, chalecos fluorescentes) y verificar su uso. 3. Educación y capacitación sobre seguridad laboral, a través de charlas, videos, simulacros y otros; que incluya procedimientos y prácticas obligatorias de salud y seguridad, manejo de materiales peligrosos, primeros auxilios. 4. Mantener en absoluto orden y limpieza en todas las áreas de trabajo. Estas áreas deben estar libres de desechos y escombros de cualquier tipo. 5. Colocar señales de advertencia en las áreas de trabajo, conos de seguridad, letreros informativos y preventivos. 6. Implementar el mantenimiento programático del equipo y maquinaria, éste debe ser operado por personal capacitado y debe contar con alarmas de retroceso y luces amarillas para prevención de accidentes. 	PROMOTOR Y CONTRATISTA

RIESGO	ÁREA DE RIESGO	ACCIONES PREVENTIVAS	RESPONSABLE
		7. Evitar el ingreso de terceros a los sitios de trabajo, sin la previa autorización del inspector o sin las medidas de seguridad requeridas.	
Incendio /explosión	Área del proyecto y sobre maquinarias	1. Capacitar al personal por una empresa certificado en el uso y manejo de extintores e hidrocarburos, seguridad laboral, salud ocupacional, primeros auxilios y contención de incendios, entre otro, dirigido a todo el personal de la obra.	PROMOTOR Y CONTRATISTA
Derrame de hidrocarburos, fugas o goteos	Maquinaria en general	1. Mantenimiento mecánico diario al equipo y maquinaria /tanques, bombas inyectores, filtros, mangueras, etc) 2. Mantenimiento del material absorbente, aserrín para derrame en tierra firme. 3. Recoger el suelo contaminado y trasladarlo a los sitios autorizados y presentar la certificación de esta disposición final.	PROMOTOR Y CONTRATISTA

9.6 Plan de Contingencia

Para este Estudio de Impacto Ambiental se ha confeccionado un plan de contingencia que detalla las medidas o reacciones previstas, para enfrentar de manera inmediata situaciones de emergencia, tendientes a disminuir o evitar las afectaciones a la salud humana o ambiental, debido a fenómenos naturales, errores humanos o situaciones fortuitas relacionados con las actividades del proyecto, durante las etapas de construcción, operación y abandono.

Este Plan de Contingencia se ilustra mediante la presentación de un listado, en donde se denotan los eventos identificados en base al plan de prevención de riesgos, las áreas o sitios donde puede ocurrir, las fases del proyecto en que se presenta la situación contingente, las medidas o acciones de contingencia en caso de suscitarse el evento, los responsables de velar por el cumplimiento de esas acciones y finalmente la entidad oficial o autoridad competente con las que se deberán coordinar.

- **Evento suscitado: Accidentes laborales, peatonales y vehiculares**
- **Acciones de contingencia:**
 - 1) Evacuación del accidentado del frente de trabajo (sitio o máquina).
 - 2) Aplicación de primeros auxilios para estabilizar el accidentado.
 - 3) Traslado del accidentado al centro médico más cercano.
 - 4) Informar inmediatamente a los superiores (por radio u otro medio disponible).
- **Responsables de atender el evento: Gerente de Proyecto.**
- **Entes de coordinación: Ministerio de Salud, Caja de Seguro Social, Cuerpo de Bomberos de Panamá.**

- **Evento suscitado: Derrames de productos derivados del petróleo.**
- **Acciones de contingencia:**
 1. De ocurrir derrames sobre el suelo, contener el líquido en el menor espacio posible con el uso de materiales absorbentes, como aserrín y esponjas industriales. Evitar en todo momento que el producto derramado llegue a cursos de agua.
 2. Recoger y colocar el suelo y materiales absorbentes contaminados en tanques o cubos cerrados para su disposición final en un sitio aprobado por las autoridades competentes. Recordar que no se debe enterrar suelo y materiales absorbentes contaminados con derivados de petróleo.

- Responsable de atender el evento: Gerente de Proyecto.
- Entes de coordinación: Cuerpo de Bomberos de Panamá, Autoridad Nacional del Ambiente, Servicio Nacional de Protección Civil, Ministerio de Salud, Autoridad de Tránsito y Transporte Terrestre.
- **Evento suscitado: Incendio /explosión**
- **Acciones de contingencia:**
 - 1) Equipar y capacitar una cuadrilla de trabajadores para el control de incendios menores en caso de evento.
 - 2) Mantener una línea directa con el personal de emergencias del Cuerpo de Bomberos y el SINAPROC.
 - 3) Realizar inspecciones preventivas periódicas, a los alrededores del polígono y colindancias del proyecto, para detectar cualquier posibilidad de incendio producto de las fugas de combustibles en los equipos que tienen mal funcionamiento y en quema esporádica no autorizado de residuos o desechos sólidos.
 - 4) Contra en el proyecto por lo menos don 2 unidades de extintores tipo ABC
- **Responsables de atender el evento: Gerente de Proyecto.**
- **Entes de coordinación: Ministerio de Salud, Caja de Seguro Social, Cuerpo de Bomberos de Panamá.**

9.7 Plan de Cierre

Para el plan de abandono se refiere para este proyecto la finalización de las labores de construcción del edificio. Para ello se proponen las siguientes medidas:

- Eliminación y desmantelamiento de las infraestructuras temporales y complementarias que se hayan dispuesto como patio de acopio de materiales, depósito, oficina de campo (contenedores).
- Recoger los desechos producto de la construcción como bolsas, plásticos, empaques, cajas, restos de carriolas/hierro/bloques, trozos de cielo raso/tubos pvc/baldosas, formaletas, madera, envases, zinc. Repicar restos de cemento endurecido.
- Manejo de los aceites usados y combustibles, suelo contaminado: recoger todos los envases, piezas, trapos y materiales contaminados que se hayan utilizado en el proyecto, en caso de existir suelos contaminados recogerlo y llevarlos al vertedero Sanitario de David.

9.9 Costos de la gestión ambiental

Los costos ambientales que se proyectan están fundamentados en la inversión que hace el promotor en la fase de planificación y ejecución del Plan de Manejo Ambiental, así como los informes complementarios.

Cuadro 23. Costos de la gestión ambiental

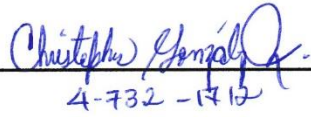
Concepto de:	Costo estimado
Pago de la tarifa para la Evaluación Ambiental del EIA	353.00
Elaboración del EsIA <ul style="list-style-type: none">• Informe de ruido y calidad de aire• Informe de Olores• Prospección Arqueológica• Mapas	2,348.00
Plan de Manejo Ambiental	1,500.00
Plan de contingencia	1,000.00
Imprevisto	1,500.00
TOTAL	6,701.00

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

El Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, denominado “ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE FRONTERA”, fue desarrollado con la participación del siguiente grupo de profesionales:

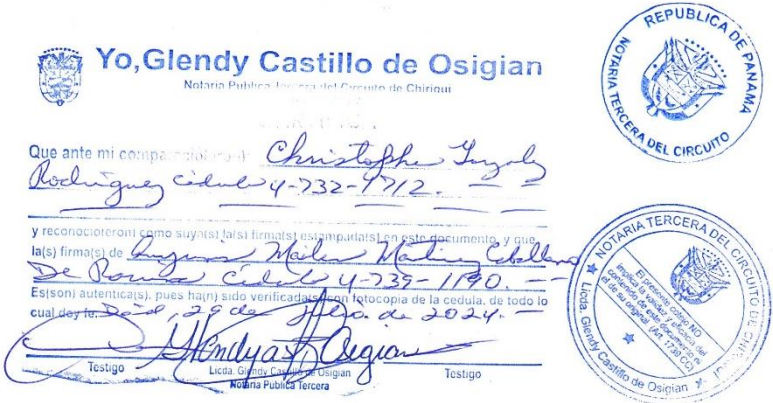
11.1 LISTA DE NOMBRES, NÚMERO DE CÉDULA, FIRMAS ORIGINALES Y REGISTRO DE LOS CONSULTORES DEBIDAMENTE NOTARIADOS, IDENTIFICANDO EL COMPONENTE QUE ELABORÓ COMO ESPECIALISTA.

ING. CHRISTOPHER GONZÁLEZ R. / 4-732-1712

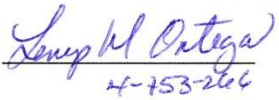
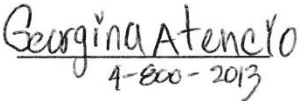
No. DE REGISTRO DE CONSULTOR	COMPONENTE DESARROLLADO	FIRMA
IRC-028-2020 (Actualizado 2023)	<ul style="list-style-type: none">Coordinación del EsIARedacción y edición del documento.Descripción del proyectoIdentificación y valoración de impactos ambientales y socioeconómicosPlan de Manejo Ambiental	

LIC. ANYURIS MARTÍNEZ DE ROVIRA / 4-739-1190

No. DE REGISTRO DE CONSULTOR	COMPONENTE DESARROLLADO	FIRMA
IRC-063-2022	<ul style="list-style-type: none">Resumen EjecutivoDescripción ambiente FísicoPlan de prevenciónPlan de riesgos ambientalesPlan de contingencia	



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

Nombre	Firma	Componente que elaboro como especialista
Lenys M. Ortega S. 4-753-266 C.T. Idoneidad No. 1688 Ciencias Biológicas	 4-753-266	6.0. Descripción del Ambiente Biológico (Flora y Fauna)
Georgina G. Atencio H. 4-800-2013 Idoneidad No. 481 Socióloga	 4-800-2013	7.0. Descripción del Ambiente Socioeconómico hasta el 7.3. Plan de Participación Ciudadana

Yo, Glendy Castillo de Osigian
Notaria Pública Tercera del Circuito de Chiriquí
con cédula 4-728-2468
CERTIFICO

Que la(s) firma(s) estampada(s) de Lenys Marcel Ortega Samiento Cédula 4-753-266 y Georgina Guissell Atencio Hartmann Cédula 4-800-2013.
Que aparecen en este documento han sido verificada(s) contra fotocopia(s) de la cédula(s) de lo cual doy fe, junto con los testigos que suscriben
David [Firma] de Julio 2024
[Firma]
Licda. Glendy Castillo de Osigian
Notaria Pública Tercera





12.0 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones:

- La ejecución del proyecto denominado **ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE FRONTERA** es social y ambientalmente viable y se ajusta a las disposiciones de seguridad, sanidad y ambiente vigente en la República de Panamá.
- Los impactos ambientales negativos que se generan como parte de las acciones del proyecto son mitigables con medidas conocidas y fáciles de aplicar, lo cual está acorde con el Decreto Ejecutivo No 1 del 01 de marzo de 2023 y las Normas y Disposiciones Sectoriales y fue consignado como parte de la responsabilidad del Promotor, dentro del Plan de Manejo Ambiental (PMA), que se incluye en este EsIA categoría I.

Recomendaciones:

- Cumplir con los compromisos adquiridos en la resolución aprobatoria del Estudio de Impacto Ambiental y medidas detalladas en el Plan de Manejo Ambiental.
- Brindar inducción sobre seguridad, salud, higiene y ambiente a los trabajadores del proyecto. Proporcionar a los trabajadores la indumentaria de seguridad y reiterarles su uso adecuado y obligatorio.
- Desarrollar el proyecto en cumplimiento con las normas y legislaciones ambientales, de seguridad laboral aplicables al proyecto.

13.0 BIBLIOGRAFÍA

- Ley N° 8 de 25 de marzo de 2015. Crea el Ministerio de Ambiente y dicta otras disposiciones.
- Ley N o 41 de 1 de julio de. Ley General del Ambiente de la República de Panamá, modificada por la Ley N°8 de 2015.
- Decreto Ejecutivo No. 1 de 01 de marzo de 2023.
- Ley N o 1 de 3 de febrero de 1994. Ley Forestal.
- Ley N° 24 de 7 de junio de 1995. Vida silvestre.
- ANAM. Resolución N o AG – 0235 – 2003 de junio de 2003, por la cual se establece la tarifa para el pago en concepto de indemnización ecológica.
- CSS. Decreto N o 252 de 1972. Legislación laboral reglamento de seguridad e higiene en el trabajo.

- Ley N o 66 de 10 de noviembre de 1947. Código Sanitario.
- Decreto de Gabinete N o 68 del 31 de marzo de 1970. Centraliza la responsabilidad de atender los riesgos profesionales en la Caja de Seguro Social (CSS), para los servidores públicos y privados.
- CSS. Acuerdo N o 1 y N o 2 de noviembre de 1970 que establece las prestaciones de riesgo y el programa de Riesgos Profesionales en la Caja del Seguro Social.
- Ley N o 58 de agosto de 2003, que regula el Patrimonio Histórico de la Nación. INAC.
- Decreto Ejecutivo N°2 de 15 de febrero de 2008 Ministerio de Trabajo y Desarrollo Laboral (MITRADEL). “Por el cual se reglamenta la Seguridad, Salud e Higiene en la Industria de la Construcción”.
- Contraloría General de la República. Contraloría General de la República. Dirección de Estadística y Censo, Estadística Panameña, Situación Física, Meteorología Años 2002-2003. Censo de Población y Vivienda 2010.
- Resolución N°35 de 6 de mayo de 2019. Por la cual se aprueba el Reglamento DGNTI- COPANIT 21-2019 Tecnología de los alimentos, agua potable, definiciones y requisitos generales.
- Ministerio de Ambiente, 2016: Resolución No. DM-0657 del 16 de diciembre de 2016: Por la cual se reglamenta lo relativo a las especies de fauna y flora amenazadas y en peligro de extinción, y se dictan otras disposiciones. República de Panamá.
- Resolución N°858 – 2019 (MIVIOT) por la cual se aprueba la propuesta de uso de suelo, zonificación y se da el concepto favorable del plan vial, contenidos en el Esquema de Ordenamiento Territorial denominado Villas de Santa.
- Ridgely, R. S. & J. A. Gwynne. 1993. Guía de las Aves de Panamá. I Edición. Princeton University Press & Ancón Rep. de Panamá.
- LABCSA. Laboratorio de concreto, suelo y asfalto. Estudio de Suelo por Método SPT. Junio, 2023.

Páginas Web consultadas:

- <http://www.miambiente.gob.pa>
- <http://www.contraloria.gob.pa>
- <https://www.imhpa.gob.pa/es/>
- <http://ctfs.si.edu/PanamaAtlas/maintreeatlas.php>
- <http://www.arcgis.com/home/webmap/viewer.html?useExisting=1>
- es.weatherspark.com

14.0 ANEXOS

14.1 Copia de la solicitud de evaluación de impacto ambiental. Copia de cedula del promotor

Provincia de Chiriquí. 08 de agosto de 2024.

Licenciado
ERNESTO PONCE
Director Regional
Mi AMBIENTE -Chiriquí
E. S. D.



Respetado Director:

Solicito la evaluación del Estudio de Impacto Ambiental **Categoría I**, para el Sector - COMERCIO AL POR MAYOR Y AL POR MENOR-, en la Actividad de - Estaciones comercial de expendio de combustible-, del proyecto denominado: "ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE FRONTERA" a desarrollarse en Paso Canoas, en el Corregimiento de Progreso, distrito de Barú, provincia de Chiriquí. El proyecto se desarrollará en la finca Folio Real **34204**, código de ubicación **4105**.

El promotor del proyecto es la empresa **INVERSIONES COMERCIALES ABC, S.A.**, sociedad anónima vigente y registrada en (mercantil) Folio 808989 en el Registro Público de Panamá. El Representante Legal es el señor **Anei Moromisato Moromisato**, varón, mayor de edad, empresario, con cedula de identidad personal N-19-796. Para notificaciones y contacto se brinda la siguiente información:

- Domicilio Laboral: con oficinas en el Corregimiento de Los Algarrobos, distrito de Dolega, provincia de Chiriquí, Estación de Combustible SHO GUN #1.
- Teléfonos: 788-3130
- Correo: yolanda.herrera@gmoromisatopa.com
- Contactos: Arq. Antonio Vanucci; Cel. 6614-1519 / Ing.Christopher González, Cel.6490-1641.

El estudio consta de **250** fojas, desde la portada hasta los anexos y los consultores ambientales que participaron en la elaboración del presente estudio son:

a) Ing. Christopher González R.

Registro Ambiental: DEIA-IRC-028-2020

Numero de Telefono: 6490-1641

Correo electrónico: cgrodriguez507@gmail.com

b) Lic. Anyuris Martínez de Rovira

Registro Ambiental: IRC-063-2022

Numero de Telefono: 6966-4629

Correo electrónico: anyurislawyer@gmail.com

Adjuntamos a la presente solicitud los siguientes documentos:

1. *Copia de cédula notariada del Representante Legal*
2. *Certificación de Registro Público de Sociedad (vigente) y propiedad (vigente)*
3. *Contrato de arrendamiento y copia de cedula notariada del propietario de la finca.*
4. *Paz y Salvo original y vigente, emitido por el Ministerio de Ambiente.*
5. *Recibo original de pago en concepto de Evaluación del EsIA, emitido por el Ministerio de Ambiente.*
6. *Un (1) original del Estudio de Impacto Ambiental impreso y en digital.*
7. *Dos (2) copias digital del contenido del EsIA en formato compatible (PDF).*

Fundamento del Derecho: Decreto Ejecutivo N° 1 (De miércoles 01 de marzo de 2023) QUE REGLAMENTA EL CAPÍTULO III DEL TÍTULO II DEL TEXTO UNICO DE LEY 41 DE 1998 SOBRE EL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL, Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES, Modificado por el Decreto Ejecutivo N° 2 (de 27 de marzo de 2024).

Atentamente;

Anei Moromisato Moromisato
Representante Legal
INVERSIONES COMERCIALES ABC S.A.

Yo, Glendy Castillo de Osgian
Notaria Pública Tercera del Circuito de Chiriquí
con cédula 4-728-2468
CERTIFICO

Que la(s) firma(s) estampada(s) de: **Anei Moromisato**

Moromisato Cédula N-19-796.

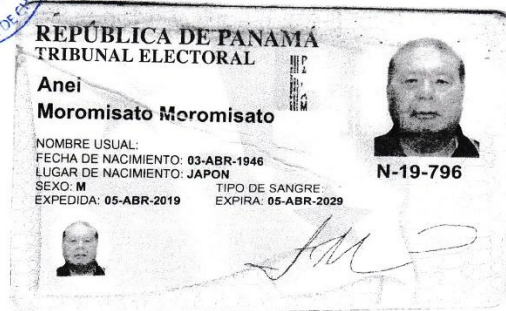
Que aparece(n) en este documento han sido verificada(s) contra fotocopias(s)

de la cédula(s) de la cual doy fe, junto con los testigos que suscriben

David **15 de Agosto de 2024.**

Glendy Castillo de Osgian

Notaria Pública Tercera del Circuito de Chiriquí



El Suscrito, JACOB CARRERA S., Notario Público
Primero del circuito de Chiriquí con
cédula No. 4-703-1164.

CERTIFICO Que este documento es copia
auténtica de su original. *Parte Frontal.*

Chiriquí *07 de Agosto 2024*

Licda. JACOB CARRERA S.
Notario Público Primero



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

8/8/24, 15:35

Sistema Nacional de Ingreso



MINISTERIO DE
AMBIENTE

República de Panamá
Ministerio de Ambiente
Dirección de Administración y Finanzas

Certificado de Paz y Salvo

Nº 242336

Fecha de Emisión:

08	08	2024
----	----	------

(día / mes / año)

Fecha de Validez:

07	09	2024
----	----	------

(día / mes / año)

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

INVERSIONES COMERCIALES ABC, S. A.

Representante Legal:

ANEI MOROMISATO

Inscrita

Tomo	Folio	Asiento	Rollo
	808989		
Ficha	Imagen	Documento	Finca

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

Certificación, válida por 30 días

Firmado

José Morales
Director Regional



8/8/24, 15:25

Sistema Nacional de Ingreso



Ministerio de Ambiente

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

Dirección de Administración y Finanzas

Recibo de Cobro

No.

4048184

Información General

Hemos Recibido De	INVERSIONES COMERCIALES ABC, S.A. / FOLIO 808989	Fecha del Recibo	2024-8-8
Administración Regional	Dirección Regional MIAMBIENTE Chiriquí	Guía / P. Aprov.	
Agencia / Parque	Ventanilla Tesorería	Tipo de Cliente	Contado
Efectivo / Cheque		No. de Cheque	
	Slip de deposito No.		B/. 353.00
La Suma De	TRESCIENTOS CINCUENTA Y TRES BALBOAS CON 00/100		B/. 353.00

Detalle de las Actividades

Cantidad	Unidad	Cód. Act.	Actividad	Precio Unitario	Precio Total
1		1.3.2.1	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

PAGO POR EIA CAT 1, R/L ANEI MOROMISATO, PROYECTO ESTACION DE COMBUSTIBLE FRONTERA, MAS PAZ Y SALVO.

Día	Mes	Año	Hora
08	08	2024	03:24:38 PM


Firma


Nombre del Cajero Marcelys Marín



IMP 1

14.3 Copia del certificado de existencia de persona jurídica



Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: GLADYS EVELIA JONES CASTILLO
FECHA: 2024.08.07 10:43:23 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACIÓN: PANAMA, PANAMA

Gladys E. Jones

CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD

316554/2024 (0) DE FECHA 07/08/2024

QUE LA PERSONA JURÍDICA

INVERSIONES COMERCIALES ABC, S.A.
TIPO DE PERSONA JURÍDICA: SOCIEDAD ANONIMA
SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO Nº 808989 (S) DESDE EL VIERNES, 19 DE JULIO DE 2013
- QUE LA PERSONA JURÍDICA SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:

SUSCRIPTOR: SANDO TOKY AGUINA QUIODETTIS
SUSCRIPTOR: ANEL MOROMISATO MOROMISATO

DIRECTOR: ANEI MOROMISATO MOROMISATO
PRESIDENTE: ANEI MOROMISATO MOROMISATO
DIRECTOR: BERTHA HIROKO KOHATSU YAGUI DE MOROMISATO
SECRETARIO: BERTHA HIROKO KOHATSU YAGUI DE MOROMISATO
DIRECTOR: GRACE KELLY DELGADO
TESORERO: GRACE KELLY DELGADO

AGENTE RESIDENTE: LIC. EMERARDO ERIC MIRANDA FLORES

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ:
SERA EL PRESIDENTE EN SU AUSENCIA EL SECRETARIO EN LA AUSENCIA DE AMBOS
LA JUNTA DIRECTIVA DESIGNARA LA PERSONA QUE OSTENTE DICHO CARGO.

- QUE SU CAPITAL ES DE 10,000.00 DÓLARES AMERICANOS
SERA DE DIEZ MIL DOLARES, DIVIDIDOS EN CIENTO(100) ACCIONES COMUNES NOMINATIVAS, CON UN VALOR DE CIENTO(100) DOLARES CADA UNA.


- QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA
- QUE SU DOMICILIO ES PANAMÁ, PROVINCIA CHIRIQUÍ

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL MIÉRCOLES, 7 DE AGOSTO DE 2024 A LAS 10:42 A. M..


NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1404738537



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 3FF2EECD-6603-4AA6-935A-4C398E09834A
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 a seis meses, o documento emitido por la Autoridad Nacional de Administración de Tierras (ANATI) que valide la tenencia del predio.



Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: ALBA YOLINETH RODRIGUEZ VALDES
FECHA: 2024.07.11 08:10:12 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

Alba Yolíneth R. V.

CERTIFICADO DE PROPIEDAD

DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 271496/2024 (0) DE FECHA 08/07/2024.

DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) BARÚ CÓDIGO DE UBICACIÓN 4105, FOLIO REAL Nº 34204 (F) UBICADO EN CORREGIMIENTO PROGRESO, DISTRITO BARÚ, PROVINCIA CHIRIQUÍ CON UNA SUPERFICIE INICIAL DE 1173 m² 13 dm² Y UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 2223 m² 88 dm²
MEDIDAS Y COLINDANCIAS: PUNTO 1 AL 2 DIRECCION NOROESTE 83GRADOS 00MINUTOS SE MIDE 43.40MTS Y COLINDA CON LA FINCA 18279 OCUPADA POR TEOFILO MORALES.- PUNTO 2 AL 3 DIRECCION NOROESTE 36GRADOS 31MINUTOS Y MIDE 27.40MTS Y COLINDA CON LA FINCA 18279 OCUPADA POR SALVADOR AVILA Y SAMUEL ESTRIBI PUNTO 3 AL 4 DIRECCION NORESTE 82GRADOS 39MINUTOS SE MIDE 13.90MTS Y COLINDA CON FINCA 18279 OCUPADA POR ISRAEL SANCHEZ. PUNTO 4 AL 5 DIRECCION SURESTE 5GRADOS 42MINUTOS SE MIDE 10.35MTS Y CO LINDA CON LA FINCA 18279 OCUPADA POR ABIGAIL CONCEPCION. PUNTO 5 AL 5 DIRECCION NORESTE 86GRADOS 18 MINUTOS SE MIDE 37.75MTS Y COLINDA CON LA FINCA 18279 OCUPADA POR ABIGAIL CONCEPCION. PUNTO 6 AL PUNTO DIRECCION SUROESTE 11GRADOS 30MINUTOS SE MIDE 26.85MT S Y COLINDA CON CARRETERA A BREÑON.NÚMERO DE PLANO: 040203-67084
CON UN VALOR DE B/.102,626.53 (CIENTO DOS MIL SEISCIENTOS VEINTISÉIS BALBOAS CON CINCUENTA Y TRES)

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

WEI ZHAO QIU (CÉDULA E-8-78728) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES


DECLARACIÓN DE MEJORAS: VALOR DE LAS MEJORAS TRES MIL BALBOAS (B/.3,000.00). DESCRIPCIÓN: SOBRE ESTA FINCA SU DUEÑO HA EFECTUADO LAS SIGUIENTES MEJORAS: UNA CASA DE UNA SOLA PLANTA, PAREDES DE BLOQUES, TECHO DE ZINC, PISO DE CEMENTO Y MIDE 6.40MTS DE FRENTE POR 11.85MTS DE FONDO HACIENDO UN AREA TOTAL DE 80.38 MTS2 , COLINDA POR TODOS SUS LADOS CON RESTO LIBRE DE LA FINCA SOBRE LA CUAL ESTA CONSTRUIDA, CON UN VALOS DE 3,000.00..PARA DEMAS DETALLES VEASE ROLLO COMPLEMENTARIO.
ARRENDAMIENTO DE BIEN INMUEBLE: A FAVOR DE INVERSIONES COMERCIALES ABC, S.A. PLAZO 20 AÑOS CANON TRES MIL QUINIENTOS BALBOAS (B/.3,500.00) CLÁUSULAS DEL CONTRATO: PRIMERA . OBSERVACIONES: PRECIO DEL CONTRATO: BL3,500.00. MENSUAL..(CON UN AUMENTO DEL 5% POR CADA 3 AÑOS). INSCRITO AL ASIENTO 2, EL 20/02/2024, EN LA ENTRADA 40790/2024 (0)

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO CONSTAN ENTRADAS EN PROCESO .

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA JUEVES, 11 DE JULIO DE 2024 8:08 A. M., POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ, PARA LOS EFECTOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR.

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1404690970



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: B9E72C41-5FD1-478B-AB19-7B423C41AB5A
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1

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

SE APORTA CONTRATO DE ARRENDAMIENTO Y COPIA DE CEDULA DEL PROPIETARIO.
VER HOJAS 240 A LA 250.

OTROS ANEXOS: Certificaciones

**Nota de la DIRECCIÓN DE CONTROL Y
ORIENTACIÓN DEL DESARROLLO (MIVIOT), que
indica que ha recibido la solicitud para asignación de
Código de Zona C3 (Comercial Urbano) para la finca No.
34204**



MINISTERIO DE VIVIENDA
Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL

VICEMINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
DIRECCIÓN DE CONTROL Y ORIENTACIÓN DEL DESARROLLO



David, 31 de mayo de 2024

Arquitecto
Antonio Vannucchi
E. S. M.

Arquitecto Vannucchi:

La Dirección de Control y Orientación del Desarrollo de este Ministerio ha recibido por parte del Arquitecto Antonio Vannucchi una solicitud para una **Asignación de Código de Zona C-3 (Comercial Urbano)** del Plan Normativo de la Ciudad de David (según Resolución N°79 -2016 de 29 de febrero de 2016) de acuerdo a lo permitido bajo el Código de Zona o Uso de Suelo solicitado para el desarrollo de un proyecto de Estación de Combustible **sobre el Folio Real N° 34204 código de ubicación 4105** con una superficie de 2,223.88 m2 ubicado en el Corregimiento de Progreso, Distrito de Barú, Provincia de Chiriquí.

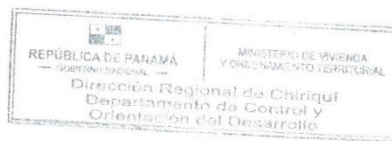
Identificación del Acto: Aviso de Convocatoria

En ese sentido, el **AVISO DE CONVOCATORIA** (adjunto) de esta Participación Ciudadana, en la Modalidad de Participación Directa de Instancias Institucionales, correspondiente a su solicitud, deberá publicarlo a sus costas en un (1) **diario de circulación nacional**, por **tres (3) días consecutivos**, **específicamente en un formato de 4" x 6"**. El mismo debe ser publicado los **días 05, 06 y 07 de junio** Como evidencia de lo actuado, deberá presentar formalmente mediante nota las tres (3) publicaciones del Aviso de Convocatoria ante la Dirección de Control y Orientación del Desarrollo, una semana antes de la fecha de dicha convocatoria, las cuales se adjuntarán al expediente.

En virtud a lo anterior, deberá asistir a la reunión convocada en la fecha, hora y lugar señalados, para que explique y sustente ante los participantes los pormenores de su solicitud, se le recomienda acudir con información gráfica y digitalizada a fin de ilustrar a los asistentes.

Atentamente,


Arq. Alice Marie Boutet
Departamento de Control y Orientación del Desarrollo



Ac/AB

Aclaración:

Es **responsabilidad** del Profesional idóneo (**arquitecto**) verificar la información del (**AVISO**) antes de publicarse en el periódico en los siguientes aspectos básicos: número de folio real, ubicación, nombre completo del Arquitecto, tipo de solicitud, **señalar** asignación o adición del código de zona o uso de suelo y fecha de la Consulta Ciudadana la cual ha de realizarse **dos** hábiles contados a partir de la última fecha de publicación.

La Suscrita **GLENDY CASTILLO DE OSIGIAN**, Notaria Pública
Tercera del Circuito de Chiriquí, con cédula N° 4-728-2468
CERTIFICO: Que este documento es copia de copia

Chiriquí, 09/08/2024


Respecto a: **Glendy Castillo de Osigian**
Notaria Pública Tercera del Circuito



NOTA DE CERTIFICACIÓN DE LOS BOMBEROS

REVISIÓN DE ANTEPROYECTO NO. 030-24



Benemérito Cuerpo de Bomberos de la República de Panamá

Apdo. 846-07753, Panamá 1, Rep. De Panamá. Correo: visadobugaba@bomberos.gob.pa Tel.: 7788 0000

Dirección Nacional de Seguridad, Prevención e Investigación de Incendios
División de Seguridad y Prevención de Incendios

La Concepción, 02 de julio de 2024.

ANTEPROYECTO No. 030-24

Arquitecto (a)

ANTONIO A. VANNUCCHI C.

Presente

Arquitecto (a) Vannucchi:

Tengo a bien informarle sobre la revisión del Anteproyecto No. 025-24, proyecto de uso **Comercial** con clasificación de ocupación **Mixta (mercantil e industrial)**, proyecto denominado **"ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE FRONTERA"**, Propiedad de **WEI ZHAO QIU** – **arrendado a INVERSIONES COMERCIALES ABC, S.A.**, ubicado en el Corregimiento de Progreso, distrito de Barú, provincia de Chiriquí, Correspondiente a la Finca **No. 34204**, con un costo del Proyecto de **B/. 450.000.00.**

Descripción del Proyecto:

Se trata de la construcción de estación de expendio de combustible, tienda y oficina, de un solo nivel que cuentan con:

- **Niv. 000:** área de canopy con 6 surtidoras, área de oficina, tienda de conveniencia con cuarto frío, dos baños, área de cuarto eléctrico.

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 copia de 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 periodo 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/. 300.00**

Atentamente,

Capitán Francisco Miranda
Jefe Regional DINASEPI Bugaba,
Benemérito Cuerpo de Bomberos de la República de Panamá

La Suscrita, **GLENDY CASTILLO DE OSIGIAN**, Notaria Pública
Tercera del Circuito de Chiriquí, con cédula N. 4-728-2462
CERTIFICO: Que este documento es copia de copia

Chiriquí, 09/08/2024

Testigo

Glendy Castillo de Osigian

Notaria Pública



NOTA DE LA SOLICITUD DE CERTIFICACIÓN DE SUMINISTRO DE AGUA POTABLE

PROMOTOR: INVERSIONES COMERCIALES ABC, S.A.
ESIA CATEGORÍA I "ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE FRONTERA".



Antonio Vannucchi
Arquitecto
(507) 6614-1519
antonio@vannucchiarch.com



David, 16 de mayo 2024

Ingeniero

Máximo F. Miranda H.
Director Provincial
IDAAN CHIRIQUÍ
E. S. D.



INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCA
Código IDAAN-2024-019177
Contraseña consulta web: 161CDCC0
Registrada el: 16-may-2024 11:35:20
Registrada por: Suira Guruchaga, Karol Y.
Para consulta en línea, visite la Web:
<https://sagob.idaan.gob.pa/consulta>
Teléfono

Estimado Ingeniero Miranda:

Por este medio, Yo, Antonio A. Vannucchi C., con cédula de identidad personal No. 8-707-307 y licencia de idoneidad expedida por la Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura No.2006-001-034, me permito realizar, en representación de mi cliente, INVERSIONES COMERCIALES ABC, S.A., cuyo presidente es el Señor Anei Moromisato Moromisato, con cédula de identidad personal No. 19-196, con teléfono No. 6627-6540,

INVERSIONES COMERCIALES ABC, S.A. es arrendatario del terreno registrado bajo el Folio Real No.34204, Código Ubicación: 4105, Plano No. 040203-67084, con un área total de 2,223.88 m2, ubicado en Carretera de Paso Canoas hacia Paso Canoas Arriba, a unos 500 metros de la franja Comercial de Paso Canoas, con calle de asfalto y colindante con línea fronteriza con Costa Rica, Corregimiento de Progreso, Distrito de Barú, Provincia de Chiriquí.

La solicitud de certificación del servicio de suministro de agua potable, ya que estamos realizando los trámites correspondientes a una solicitud de Asignación de Uso de Suelo Comercial Urbano C-3.

Por tal motivo y de conformidad a los requisitos establecidos por el MIVIOT, para la realización de dicho trámite, es necesaria una certificación de su institución, de conformidad al tipo de sistema que brinda el suministro de agua potable y la recolección de aguas negras, en el sector donde se ubica la propiedad objeto de nuestras diligencias.

Para una mejor comprensión del caso, adjuntamos del certificado de propiedad del Registro Público, Plano Catastral de la propiedad y un juego de fotografías del sitio.

Sin más que agregar, le agradecemos de antemano la atención y diligencia con que se atienda este trámite;

Atentamente


Antonio Vannucchi
Arquitecto
Idoneidad 2006-001-34
cel: 6614-1519
e: antonio@vannucchiarch.com



Recibido
Kathia Bernal
1:04 p.m.

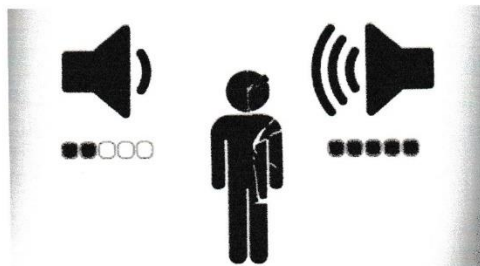
La Suscrita: GLENDY CASTILLO DE OSIGIAN, Notaria Pública
Lic. 4-728-2463
Cédula de Identidad No. 19-196, con cédula N° 4-728-2463
Código de Verificación: 09/08/2024


Glendy Castillo de Osigian
Notaria Pública, Tercera Circunscripción



OTROS ANEXOS:
MONITOREOS DE LINEA BASE

-RUIDO AMBIENTAL-



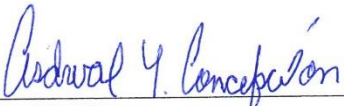
Informe de Ensayo de Ruido Ambiental

PROYECTO: "ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE FRONTERA"

Ubicación: Paso Canoas, Corregimiento de Progreso, Distrito de Barú,
Provincia de Chiriquí

PROMOTOR: INVERSIONES COMERCIALES ABC, S.A.

JULIO DE 2024


Revisado por:
ASDRUAL Y. CONCEPCIÓN.
Ced. 9-732-27
IDONEIDAD 6788-11

Promotor:	Informe de Monitoreo de Ruido Ambiental
INVERSIONES COMERCIALES ABC, S.A.	PROYECTO: ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE FRONTERA

1. Contenido

	N° de Pág.
1. Contenido	1
2. Información General del Monitoreo	2
3. Objetivo General	2
4. Equipo utilizado	2
5. Condiciones Generales de la Medición	2
6. Condición Ambiental de la Medición	3
7. Equipo Técnico	3
8. Resultados de la Medición	4
8.1 Polígono del proyecto	4
8.1.1 Observaciones	4
9. Conclusiones	5
10. Anexos	6
10.1 Ubicación del monitoreo	6
10.2 Fotografías de la medición	7
11. Certificado de Calibración	8
12. Cálculo de la incertidumbre	9

Promotor:	Informe de Monitoreo de Ruido Ambiental
INVERSIONES COMERCIALES ABC, S.A.	PROYECTO: ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE FRONTERA

2. Información General del Monitoreo

- Nombre del Promotor: INVERSIONES COMERCIALES ABC, S.A.
- Folio:808989
- Representante Legal: ANEI MOROMISATO MOROMISATO
- Ubicación de la medición: Paso Canoas, Corregimiento de Progreso, Distrito de Barú, Provincia de Chiriquí.
- Norma Aplicable: Decreto Ejecutivo N°1 del 15 de enero de 2004 del Ministerio de Salud, por el cual se determina los niveles de ruido, para las áreas residenciales e industriales. Decreto Ejecutivo N° 306 del 4 de septiembre de 2002, que adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales.
- Metodología utilizada: ISO 1996-2:2007.
- Contraparte técnica: Ing. Christopher Gonzalez

3. Objetivo General

Determinar los niveles de ruido ambiental en los puntos establecidos cerca de la zona de influencia donde se llevará a cabo el proyecto denominado “**ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE FRONTERA**”, de tal manera que se verifique el grado de cumplimiento de la norma aplicable dentro del periodo diurno.

4. Equipo utilizado

Sonómetro marca Extech Instruments, modelo HD600. Serial N°: Z338536.

5. Condiciones Generales de la Medición

Escala: A.

Respuesta del instrumento: lento.

Límite máximo (LM) descrito en la norma aplicable:

- Diurno: 60 dBA (de 6:00 a.m hasta 9:59 p.m).
- Nocturno: 50 dBA (de 10:00 p.m hasta 5:59 a.m).

Intercambio: 3 dB.

Tiempo de integración: 60 minutos por punto.

PROMOTOR: INVERSIONES COMERCIALES ABC, S.A.
ESIA CATEGORÍA I “ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE FRONTERA”.

<u>Promotor:</u>	Informe de Monitoreo de Ruido Ambiental
INVERSIONES COMERCIALES ABC, S.A.	PROYECTO: ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE FRONTERA

Descriptor de ruido utilizado en las mediciones:

- Leq: Nivel sonoro equivalente para evaluación de cumplimiento legal.
- Lmáx: Nivel sonoro mayor captado por el equipo.
- Lmín: Nivel sonoro menor captado por el equipo

Promotor:	Informe de Monitoreo de Ruido Ambiental
INVERSIONES COMERCIALES ABC, S.A.	PROYECTO: ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE FRONTERA

6. Condición Ambiental de la Medición

Punto # 1: Entrada del Proyecto

Temperatura (°C)	28C	Velocidad del viento (km/h)	SSO 11 KM/H	Tiempo meteorológico	nublado
HR %	83%	Línea Base Proyecto “ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE FRONTERA”			
Observaciones generales:			Esta condición se mantuvo constante durante el periodo que tuvo lugar la medición.		

7. Equipo Técnico

Nombre	Profesión	Cedula/Idoneidad
Asdrual Y. Concepción	Ing. en Manejo de Cuencas y Ambiente	9-732-27 / 6788-11

Promotor:	Informe de Monitoreo de Ruido Ambiental
INVERSIONES COMERCIALES ABC, S.A.	PROYECTO: ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE FRONTERA

8. Resultados de la Medición

8.1 Polígono del proyecto

Fecha	Horario	Hora inicial	Hora Final	Coordenadas UTM	Zona:17	L _{eq} (dBA)	L _{min} (dBA)	L _{max} (dBA)	LM (dBA)
07/10/2024	Diurno	12:59 p.m.	01:59 p.m.	297585 m E	944783 m N	55.5	43.0	84.3	60.0

8.1.1 OBSERVACIONES

- El equipo se colocó al frente a la avenida principal del proyecto.
- Durante la medición de ruido ambiental se mantuvo el sonido de las aves, vehículos presentes en el proyecto.

Promotor:	Informe de Monitoreo de Ruido Ambiental
INVERSIONES COMERCIALES ABC, S.A.	PROYECTO: ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE FRONTERA

9. Conclusiones

Como resultado de las mediciones ejecutadas en el proyecto denominado **“ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE FRONTERA”**, Paso Canoas, Corregimiento de Progreso, Distrito de Barú, Provincia de Chiriquí, se puede concluir lo siguiente:

- Se midió en total un (1) punto de ruido ambiental en horario diurno dentro del área total del proyecto, cuyos resultados se resumen en la siguiente tabla:

Horario	Puntos de muestreo			Leq DIURNO (dBA)	LM (dBA)
	Fecha	N°	Descripción		
DIURNO	07/10/2024	1.	Entrada del proyecto	55.5	60.0

- El punto monitoreado en horario diurno para evaluar el ruido ambiental se encuentra fuera de los límites permitidos, por lo tanto, no cumple según el Decreto Ejecutivo N°1 del 15 de enero de 2004 del Ministerio de Salud, por el cual se determina los niveles de ruido, para las áreas residenciales e industriales.
- Las mediciones de ruido que se mencionan en este informe corresponden a la línea base del futuro proyecto **“ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE FRONTERA”**.

Promotor:	Informe de Monitoreo de Ruido Ambiental
INVERSIONES COMERCIALES ABC, S.A.	PROYECTO: ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE FRONTERA

10. Anexos

10.1 Ubicación del monitoreo

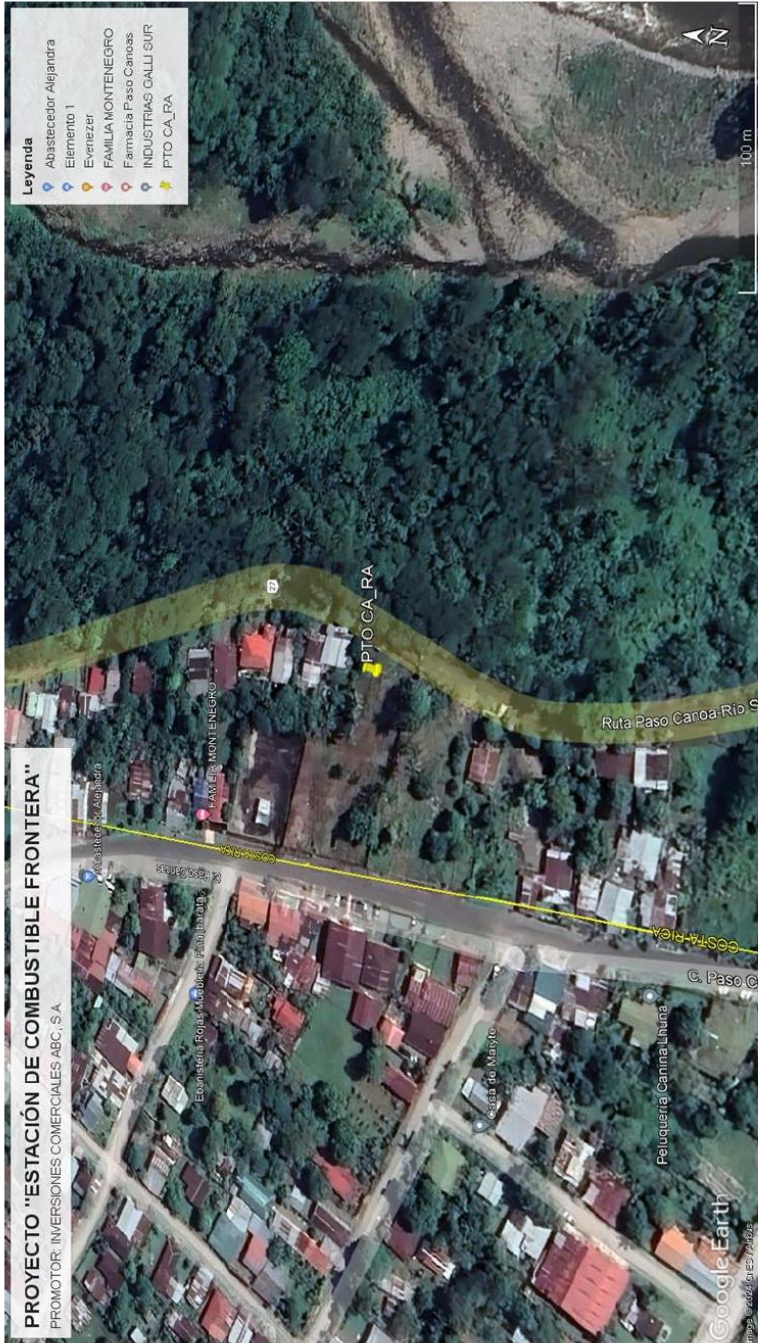
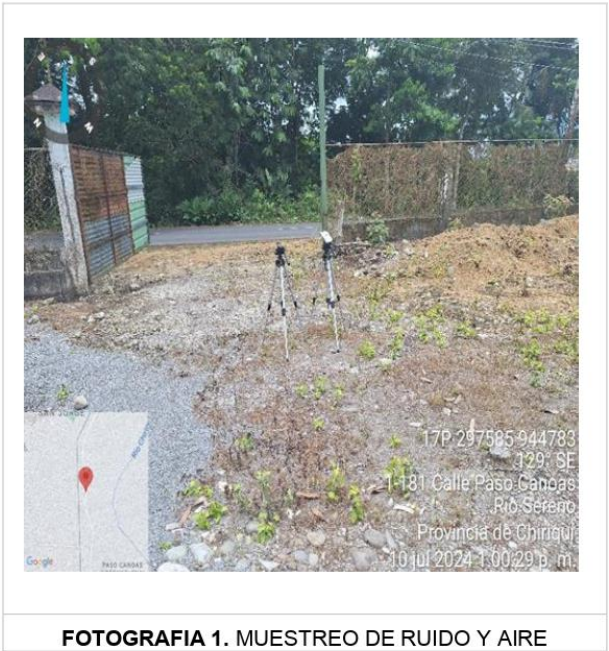


Imagen 1. Localización del monitoreo. Fuente: Google Earth.

PROMOTOR: INVERSIONES COMERCIALES ABC, S.A.
ESIA CATEGORÍA I “ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE FRONTERA”.

Promotor:	Informe de Monitoreo de Ruido Ambiental
INVERSIONES COMERCIALES ABC, S.A.	PROYECTO: ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE FRONTERA

10.2 Fotografías de la medición



Promotor:	Informe de Monitoreo de Ruido Ambiental
INVERSIONES COMERCIALES ABC, S.A.	PROYECTO: ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE FRONTERA

11. Certificado de Calibración



CERTIFICADO DE CALIBRACION

No. 5060

Fecha de calibracion: **28 de Diciembre del 2023**

Equipo: **MEDIDOR DE NIVEL DE SONIDO/SOUND LEVEL METER**

Observaciones y/o trabajos a realizar:

1. Equipo de calibracion bajo parametro N.I.S.T.
2. Configuracion general.
3. Calibración de Sonometro digital

type: EXTECH INSTRUMENTS
Digital Sound Sonometer

Serial N°: Z338536

Model: HD 600


Calibration Tech. Note:
Extech Manual - 407750 Page-8

Calibration Instrument: EXTECH - Sound Level Calibrator, model 407744

Frecuency: 94db / 1Khz, Calibrated-NIST Traceable

Serial Number 315944

	<u>Test</u>
Results:	ok
Resolution/Acuracy:	$\pm 1.5\text{dB} / 0.1\text{dB}$
Level Calibrator:	94db / 1Khz
Exposure Reading:	94.0db
Band measure:	31.5 Hz - 8 kHz
Scale:	30 - 130 dB
Final Reading:	94.1dB


Departamento Serv. Tecnico
Felix Lopez

Promotor:	Informe de Monitoreo de Ruido Ambiental
INVERSIONES COMERCIALES ABC, S.A.	PROYECTO: ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE FRONTERA

12. Cálculo de la incertidumbre

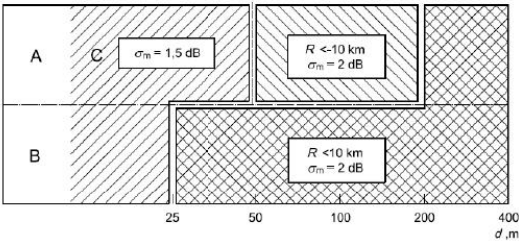
La incertidumbre total del método de medición (s_T) se calculó utilizando la metodología sugerida en la norma ISO 1996-2:2007:

$$\sqrt{1,0^2 + X^2 + Y^2 + Z^2}$$

dB

Siendo:
1 = incertidumbre del instrumento
X = incertidumbre operativa
Y = incertidumbre por condiciones ambientales
Z = incertidumbre por ruido de fondo

Incertidumbre típica				Incertidumbre típica combinada	Incertidumbre de medición expandida
Debido a la instrumentación*	Debido a las condiciones de funcionamiento ^b	Debido a las condiciones meteorológicas y del terreno ^c	Debido al sonido residual ^d		
1,0	X	Y	Z	$\frac{\sigma_i}{\sqrt{1,0^2 + X^2 + Y^2 + Z^2}}$	$\pm 2,0 \sigma_i$
dB	dB	dB	dB	dB	dB



Leyenda
A alto
B bajo
C sin restricciones

Figura A.1 — Radio de curvatura de la trayectoria sonora, R , y la contribución a la incertidumbre de medición asociada, expresada como la desviación típica, σ_m , debido a la influencia climática, para varias combinaciones de alturas fuente/receptor (A a C), en suelos porosos. A distancias d , expresadas en metros, de más de 400 m, el radio de curvatura debe ser menor a 10 km y entonces la incertidumbre de medición, σ_m , es igual a $\left(1 + \frac{d}{400}\right)$ dB

- CALIDAD DEL AIRE-



Informe de Ensayo de Calidad de Aire Ambiental"

PROYECTO: "ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE FRONTERA"

Ubicación: Paso Canoas, Corregimiento de Progreso, Distrito de Barú
Provincia de Chiriquí

PROMOTOR: INVERSIONES COMERCIALES ABC, S.A.

JULIO DE 2024

Revisado por:
ASDRUAL Y. CONCEPCIÓN.
Ced. 9-732-27
IDONEIDAD 6788-11

Promotor:	Informe de Ensayo de Calidad de Aire Ambiental
INVERSIONES COMERCIALES ABC, S.A.	PROYECTO: ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE FRONTERA

1. Contenido

	N° de Pág.
1. Contenido.....	2
2. Información General del ensayo.....	3
3. Objetivo General.....	3
4. Equipo utilizado.....	3
5. Condición Ambiental de la Medición.....	3
6. Equipo Técnico.....	4
7. Resultados de la Medición.....	4
8. Conclusiones.....	6
9. Anexos.....	7
9.1. Ubicación del monitoreo.....	7
9.2. Fotografías de la medición.....	8
9.3. Condiciones meteorológicas de las mediciones.....	8
10. Certificado de Calibración.....	9

Promotor:	Informe de Ensayo de Calidad de Aire Ambiental
INVERSIONES COMERCIALES ABC, S.A.	PROYECTO: ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE FRONTERA

2. Información General del ensayo

- Nombre del Promotor: INVERSIONES COMERCIALES ABC, S.A.
- Folio: 808989
- Representante Legal: ANEI MOROMISATO MOROMISATO
- Ubicación de la medición: Paso Canoas, Corregimiento de Progreso, Distrito de Barú, Provincia de Chiriquí.
- Norma Aplicable: Banco Mundial v. 2007
- País: Panamá
- Contraparte Técnica: Christopher Gonzalez

3. Objetivo General

Determinar los niveles de calidad de aire ambiental en un punto establecido dentro de la zona de influencia donde se lleva a cabo el desarrollo del proyecto **“ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE FRONTERA”**.

4. Equipo utilizado

Monitor Aeroqual Serie 500 (S-500) con cabezal sensor Partículas 10/2.5 (PM) AQ S-500L 060323-8874 +AQ PM. SERIAL SHPM-5005-AD0F-001.

5. Condición Ambiental de la Medición

Condensación	25 °C	Velocidad del viento (km/h)	SO 11km/h	Tiempo meteorológico	Nublado
Presión	1009.1 mb	Línea Base Proyecto Categoría I “ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE FRONTERA”			
Observaciones generales:			Esta condición se mantuvo constante durante el periodo que tuvo lugar la medición.		

Promotor:	Informe de Ensayo de Calidad de Aire Ambiental
INVERSIONES COMERCIALES ABC, S.A.	PROYECTO: ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE FRONTERA

6. Equipo Técnico

Nombre	Profesión	Cedula/Idoneidad
Asdrual Y. Concepción	Ing. en Manejo de Cuencas y Ambiente	9-732-27 / 6788-11

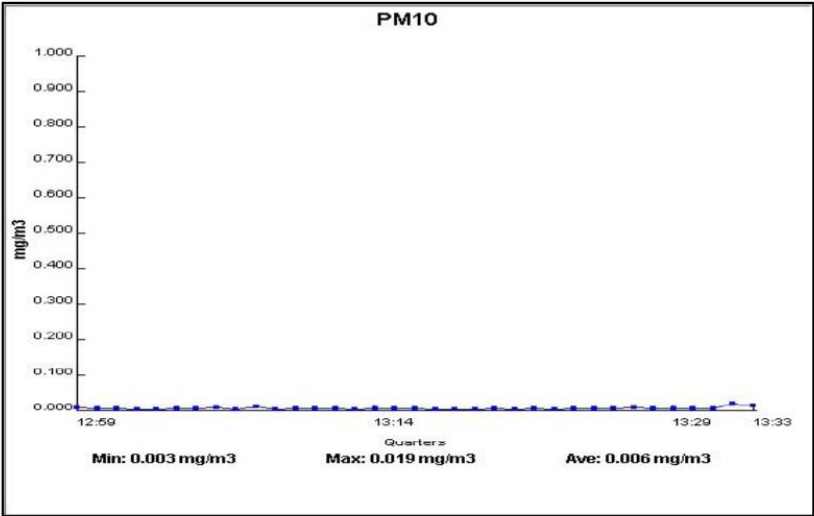
7. Resultados de la Medición

Temperatura Ambiental	28 °C	Coordenadas UTM (WGS84) Zona 17 P 297585 m E 944783 m N	Punto 1 Entrada del proyecto
Humedad Relativa	83 %	Línea Base Proyecto “ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE FRONTERA”.	

Horario de Monitoreo (1 Hora)	Concentración muestreados promediados a 1 hora
Hora de Inicio	PM10 (ug/m ³)
12:59 pm – 01:05 pm	6.0
01:05 pm – 01:11 pm	3.5
01:11 pm – 01:17 pm	6.2
01:17 pm – 01:23 pm	5.0
01:23 pm – 01:29 pm	5.0
01:29 pm – 01:35 pm	3.8
01:35 pm – 01:41 pm	4.3
01:41 pm – 01:47 pm	5.3
01:47 pm – 01:53 pm	5.3
01:53 pm – 01:59 pm	13.0
Promedio	6.0

PROMOTOR: INVERSIONES COMERCIALES ABC, S.A.
ESIA CATEGORÍA I “ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE FRONTERA”.

Promotor:	Informe de Ensayo de Calidad de Aire Ambiental
INVERSIONES COMERCIALES ABC, S.A.	PROYECTO: ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE FRONTERA



Promotor:	Informe de Ensayo de Calidad de Aire Ambiental
INVERSIONES COMERCIALES ABC, S.A.	PROYECTO: ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE FRONTERA

8. Conclusiones

Como resultado de las mediciones ejecutadas en el proyecto “**ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE FRONTERA**”, Paso Canoas, Corregimiento de Progreso, Distrito de Barú, Provincia de Chiriquí, se puede concluir lo siguiente:

- Se midió en total un (1) punto de Calidad de Aire Ambiental en horario diurno dentro del área total del proyecto, cuyos resultados se resumen en la siguiente tabla:

Horario	Puntos de muestreo			PM10 60 min
	Fecha	N°	Descripción	
DIURNO	07/10/2024	1.	Entrada del proyecto	6.0

Fuente: Guías de calidad del aire ambiente Banco Mundial

Guías de Calidad de Aire Ambiente		
Parámetro	Periodo Promedio	Valor Guía en $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Material Particulado	1 año	50
	24 horas	150

- El punto monitoreado en horario diurno para evaluar calidad de aire ambiental se encuentra dentro de los valores permisibles para 24 horas, establecidos en la guía del Banco Mundial v. 2007.
- Las mediciones de Calidad de Aire Ambiental que se mencionan en este informe corresponden a la línea base del proyecto “**ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE FRONTERA**”.

Promotor:	Informe de Calidad de Aire Ambiental
INVERSIONES COMERCIALES ABC, S.A.	PROYECTO: ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE FRONTERA

9. Anexos

9.1. Ubicación del monitoreo

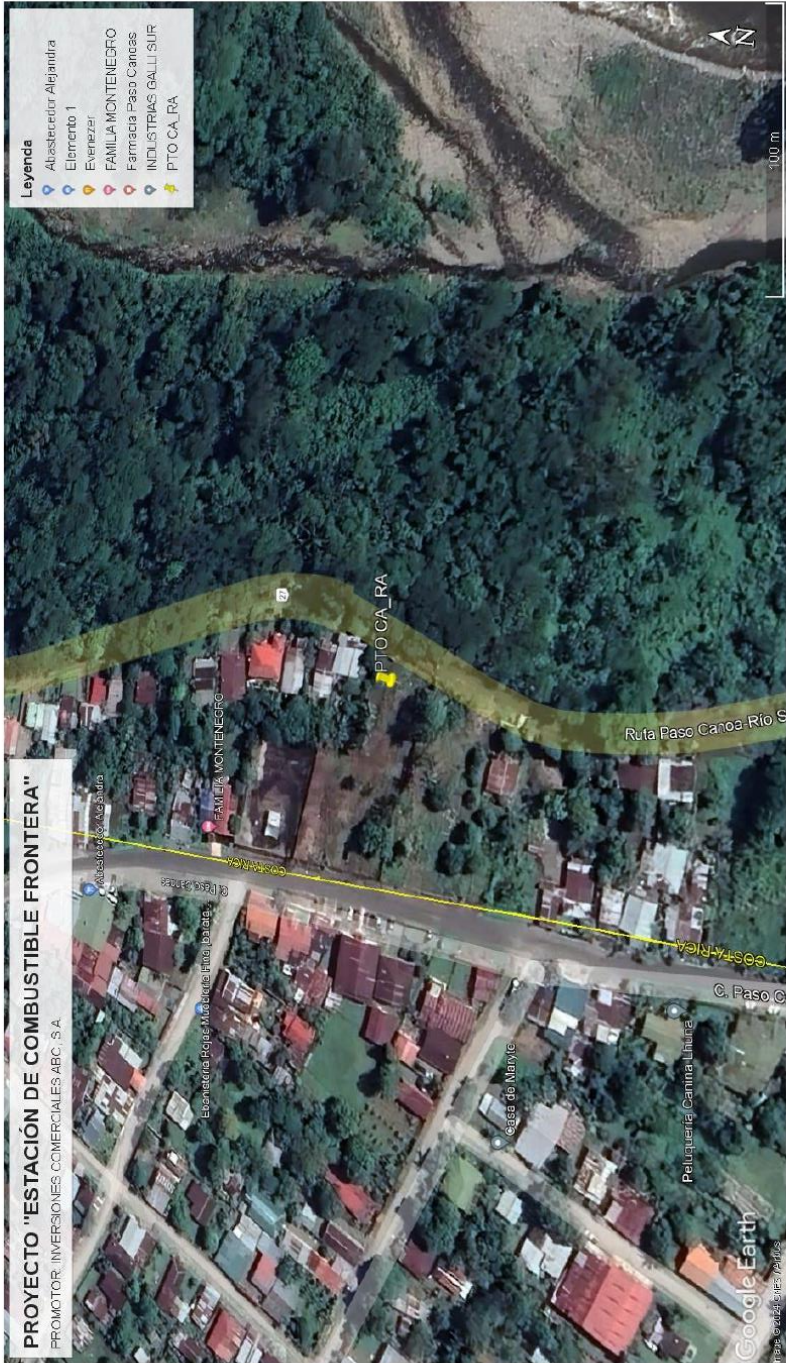


Imagen 1. Localización del monitoreo. Fuente: Google Earth.

Promotor:	Informe de Calidad de Aire Ambiental
INVERSIONES COMERCIALES ABC, S.A.	PROYECTO: ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE FRONTERA

9.2. Fotografías de la medición



9.3. Condiciones meteorológicas de las mediciones

10 JULIO 24	Punto 1: ENTRADA DEL PROYECTO	
Hora de Inicio	Temperatura (°C)	Humedad Relativa (%)
12:59 pm – 01:05 pm	28	83
01:05 pm – 01:11 pm	28	83
01:11 pm – 01:17 pm	28	83
01:17 pm – 01:23 pm	28	83
01:23 pm – 01:29 pm	28	83
01:29 pm – 01:35 pm	28	83
01:35 pm – 01:41 pm	28	83
01:41 pm – 01:47 pm	28	83
01:47 pm – 01:53 pm	28	83
01:53 pm – 01:59 pm	28	83

Promotor:	Informe de Calidad de Aire Ambiental
INVERSIONES COMERCIALES ABC, S.A.	PROYECTO: ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE FRONTERA

10. Certificado de Calibración

aeroqual

Aeroqual Limited

460 Rosebank Road, Avondale, Auckland 1026, New Zealand.
Phone: +64-9-623 3013 Fax: +64-9-623 3012
www.aeroqual.com

Calibration Certificate

Calibration Date: 19 Mar 2024

Model:

PM2.5 / PM10

0 - 1.000 mg/m3

Serial No: SHPM 5005-AD0F-001

Measurements

	PM2.5 (mg/m3)	PM10 (mg/m3)
Reference Zero	0.000	0.000
AQL Sensor Zero	0.000	0.000
Reference Span	0.043	0.182
AQL Sensor Span	0.044	0.186

Calibration Standards

Standard	Manufacturer	Model	Serial Number	Calibration Due
Optical Particle Counter	MetOne Instruments	GT-526S	B13059	20 April 2025
Test aerosol	Powder Technology Inc.	ISO 12103-1, A1 ultrafine test dust	n/a	n/a

QC Approval:

Marcus Tse

-INFORME DE OLFATOMETRÍA-



Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional

Urbanización Chanis, Local 145, Edificio J3

Teléfono: 323-7520

administracion@envirolabonline.com

www.envirolabonline.com

Informe de Ensayo Olfatometría de campo

ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE FRONTERA Promotor: Inversiones Comerciales ABC, S.A Provincia de Chiriquí

FECHA: 17 de julio de 2024
TIPO DE ESTUDIO: Ambiental
CLASIFICACIÓN: Línea Base
NUMERO DE INFORME: 2024-CH-136-111-001
NUMERO DE PROPUESTA: 2024-CH-136 v0
REDACTADO POR: Ing. Fátima Guerra
REVISADO POR: Ing. Juan Icaza



Juan Icaza



Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional

Contenido

Sección 1: Datos generales de la empresa 3

Sección 2: Método de medición..... 3

Sección 3: Descripción de la fuente monitoreada..... 3

Sección 4: Descripción del área geográfica..... 3

Sección 5: Resultado de las mediciones 4

Sección 6: Conclusiones 4

Sección 7: Equipo técnico 4

ANEXO 1: Localización del punto de medición 5

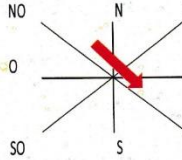
ANEXO 2: Certificado de calibración..... 6

ANEXO 3: Fotografía de las mediciones 7



Sección 1: Datos generales de la empresa			
Nombre	ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE FRONTERA		
Actividad principal	Construcción		
Ubicación	Provincia de Chiriquí		
País	Panamá		
Contraparte técnica	Christopher González		
Sección 2: Método de medición			
Norma aplicable	Anteproyecto de normas para el control de olores molestos, 2006		
Método	Olfatometría de campo, cuantificación de la intensidad de olor, en base a la relación dilución hasta el umbral (D/T Dilution-to-threshold)		
Instrumento utilizado	Olfatómetro de campo, Nasal Ranger, N° de serie 90202373		
Vigencia de calibración	Ver anexo 1		
Límite máximo	Zonificación del emisor	Tipo de emisor	
		Fuente de área	Fuente puntual
	Residencial o comercial	15 D/T en el límite de propiedad	15 D/T en el límite de propiedad 7 D/T en el receptor
	Industrial/Agropecuaria	30 D/T en el límite de propiedad	30 D/T en el límite de propiedad 15 D/T en el receptor
Localización de las mediciones	Ver sección de resultados		
Procedimiento técnico	PT-08 Muestreo y Registro de datos		
Sección 3: Descripción de la fuente monitoreada			
Línea Base.			
Sección 4: Descripción del área geográfica			
Planicie.			



Sección 5: Resultado de las mediciones										
Punto 1		Zonificación:		Coordenadas UTM			Zona 17 P			
Punto 1		Comercial		297595			944780			
Hora		Medición		D/T						
				60	30	15	7	4	2	<2
8:28 a. m.		1		-	-	-	-	-	-	X
8:50 a. m.		2		-	-	-	-	-	-	X
Condiciones climáticas										
Cielo		Precipitaciones		Dirección del viento			Velocidad del viento			
-	Soleado	X	Ninguna				X	Calma (<0,4 m/s)		
X	Nublado	-	Lluvia				-	Brisa ligera (0,44 m/s – 2,2 m/s)		
-	Parcialmente nublado						-	Viento moderado (2,2 m/s – 6,7 m/s)		
							-	Viento fuerte (>6,7 m/s)		
Temperatura, [°C]		25,8		Humedad relativa, [%]		85,3		Presión barométrica, [mmHg]		747,52
Observaciones:										
La propiedad se encuentra cerrada, con mucha vegetación										

Sección 6: Conclusiones		
<ol style="list-style-type: none"> Con el objetivo de determinar la intensidad del olor, se realizaron dos mediciones en un (1) punto: Punto 1 En el Punto 1, la intensidad del olor se encuentra por debajo del nivel permitido para áreas de tipo Comercial. 		
Sección 7: Equipo técnico		
Nombre	Cargo	Identificación
Cesar Rovira	Técnico de Campo	4-727-692
Nelva Pitti	Técnico de Campo	4-801-1984




ANEXO 1: Localización del punto de medición






Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional

ANEXO 2: Certificado de calibración



Nasal Ranger® Field Olfactometer
Certificate of Calibration


St. Croix Sensory, Inc.

Order Information

Nasal Ranger Serial Number:	90202373	Client:	ITS Technologies
Nasal Ranger Dial Variant:	Standard	Client PO Number:	C-057-24
Dial Serial Number:	SD240541	Invoice Number:	13913

Dilution to Threshold Calibration

Reference Values			Calibration Results		
Reference D/T	Allowable Min	Allowable Max	Measured D/T	Variance	In Tolerance
60	54	66	60.0	0.0%	Yes
30	27	33	30.0	0.1%	Yes
15	13.5	16.5	15.1	0.5%	Yes
7	6.3	7.7	7.0	0.0%	Yes
4	3.6	4.4	4.0	0.0%	Yes
2	1.8	2.2	2.0	0.0%	Yes

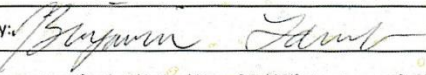
Calibration Equipment Used				
Manufacturer	Model	Serial Number	Calibration Date	Calibration Due
TSI Incorporated	4040 Mass Flow Meter	4040-1707-023	10/5/2023	10/5/2024
TSI Incorporated	4040 Mass Flow Meter	4040-0621-010	1/22/2024	1/22/2025
TSI Incorporated	4143 Mass Flow Meter	4143-0633-003	1/22/2024	1/22/2025

Comments:

None

Next Calibration Due:

2/23/2025

Verified By: 

Date: 2/23/2024

This document certifies that this Nasal Ranger® Field Olfactometer, specified by unique serial number, was calibrated by St. Croix Sensory, Inc. on the above date using Test Procedure 2014.

St. Croix Sensory is ISO 9001:2015 Certified for the Design, Manufacturing, and Service of Sensory Testing Products, PJR Certificate No. C2023-01317

Tel: 651-439-0177
Fax: 651-439-1065

© 2024 St. Croix Sensory, Inc.
1150 Stillwater Blvd N, Stillwater, MN 55082

fivesenses.com

ANEXO 3: Fotografía de las mediciones



Fotografía 1.



Fotografía 2.

--- FIN DEL DOCUMENTO ---

**EnviroLab S.A., sólo se hace responsable por los resultados de los puntos monitoreados y descritos en este Informe.

-PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA-

PROMOTOR: INVERSIONES COMERCIALES ABC, S.A.
ESIA CATEGORÍA I "ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE FRONTERA".



Arqueología - Museología
joha@arqueologiapanama.com
(507) 69-66-92-60
@arqueologiapanama

**INFORME TÉCNICO
DE PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA**

PROYECTO ESIA CAT I

"Estación de Combustible Frontera"



Promotor: Inversiones Comerciales ABC, S.A.

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Jonathan Hernández Arana".

Arqlo. Jonathan Hernández Arana
(Certificación 023-13 DNPC)

Panamá, Julio de 2024



Arqueología - Museología
joha@arqueologiapanama.com
(507) 69-66-92-60
@arqueologiapanama

ÍNDICE

RESUMEN EJECUTIVO..... 2
DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO..... 3
CONTEXTO ARQUEOLÓGICO..... 3
METODOLOGÍA Y RESULTADOS..... 5
HALLAZGOS..... 10
CONCLUSIONES..... 11
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS..... 12

RESUMEN EJECUTIVO

En el presente escrito se consignan los resultados obtenidos durante la etapa de evaluación arqueológica de campo llevada a cabo en un área de 2,223.88 m² que ocupará el proyecto Estación de Combustible Frontera, ubicado Paso Canoas, en el corregimiento de Progreso, distrito de Barú, provincia de Chiriquí (ver imagen 1). La evaluación arqueológica aquí presentada se realizó sobre la totalidad del terreno a ser intervenido para el desarrollo del proyecto. El promotor del proyecto es Inversiones Comerciales ABC, S.A.

El objetivo de la exploración consistió en:

1. Localizar materiales arqueológicos en un área de 2,223.88 m².
2. Evitar impactos negativos sobre los posibles recursos arqueológicos o históricos del área mediante su registro.
3. Cumplir con la legislación vigente en cuanto a
 - Ley 14 de 1982, modificada por la ley 58 de 2003.
 - Decreto Ejecutivo No. 1 del 1 de marzo de 2023 (que deroga al Decreto 123 de 14 de agosto de 2009)
 - Resolución 067-08 DNPH de 10 de julio de 2008
 - Ley 14 de 5 de mayo 1982, modificada por la Ley 58 de 7 de agosto 2003
 - Ley General de Cultura 2022



Imagen 1.- Ubicación del área del proyecto



Arqueología - Museología
joha@arqueologiapanama.com
(507) 69-66-92-60
[@arqueologiapanama](#)

En términos generales se puede establecer que el área a intervenir por el proyecto no representa ningún tipo de riesgo para sitios arqueológicos o patrimonio cultural debido a que durante las inspecciones no se localizaron restos arqueológicos de época precolombina o colonial.

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto consiste en la construcción de una estación de combustible de uso comercial, un área de oficinas administrativas y módulos de servicios sanitarios; incluye además un área de tienda de conveniencia con baños, área para comensales, área de caja, cocina y depósito de víveres, área de canopy con cubículo para cobre; así como 3 tanques soterrados para diésel (10,000 gls), gasolina 91 (10,000 gls) y gasolina 95 (10,000 gls). El proyecto contempla la construcción de un sistema eléctrico, un sistema de alarma, señalizaciones, extintores. (información proporcionada por el promotor del proyecto).

El proyecto ocupará una superficie de 2,223.88 m² y estará ubicado en la finca Folio Real 34204, código de ubicación 4105, en Paso Canoas, corregimiento de Progreso, distrito de Barú, provincia de Chiriquí.

CONTEXTO ARQUEOLÓGICO

Desde una perspectiva arqueológica Panamá se encuentra dividida en tres macrorregiones que corresponden más al estado de las investigaciones que a territorios culturales bien separados; en este sentido la zona occidental del país forma junto con el Diquís costarricense la región arqueológica de la Gran Chiriquí (Corrales, 2016).

Para la zona panameña de la macrorregión arqueológica del Gran Chiriquí, podemos señalar los trabajos que Matthew Stirling realizó a finales de los años 40 del siglo pasado en el sitio Barriles (Ch-1) y otros cuatro sitios en las tierras altas del occidente de Panamá (Shelton, 1984; Stirling, 1950); y si bien, la información sobre estos sitios es más limitada que en Barriles, los trabajos de este investigador aportaron información acerca de la cerámica y los patrones de enterramiento de esta zona. Posteriormente, en los años 60 Wolfgang Haberland realizó excavaciones en las cercanías del poblado de La Concepción (Haberland, 1968), y fue el primer investigador en establecer una secuencia cronológica de materiales arqueológicos procedentes de excavaciones controladas.

En la década de los 70, Olga Linares y el equipo del proyecto Adaptive Radiations desarrollaron proyectos de investigación en una región que se extendía desde las proximidades de Cerro Punta hasta las proximidades de Hato de Volcán y el sitio Barriles (Palumbo, 2009; Shelton, 1984; Linares, Sheets, & Rosenthal, 1975), con el objetivo de investigar la naturaleza de las adaptaciones de las sociedades prehispánicas a las zonas ecológicas de las tierras altas y contrastarlas con las observadas en las tierras bajas vecinas (Linares et al., 1975).

Por otro lado, en Bocas del Toro los esposos Stirling investigaron cuatro sitios durante su visita a la región, en 1953; uno de estos sitios se ubicó en una pequeña elevación detrás de

Almirante, dos en la Península de Aguacate y uno en Isla Colón. Durante su visita recolectaron muestras de material cerámico que consistieron en fragmentos de urnas funerarias hallados en asociación con restos óseos humanos dispersos. Sin embargo los Stirling (1964) no localizaron otros restos arqueológicos tierra adentro en el área circundante. Por su parte, Gordon (1962) describe 14 sitios pequeños en la Península de Aguacate y sus alrededores (incluyendo Cerro Bujo), dos en Isla Cristóbal, tres en Isla Popa, tres en el curso alto de Silica Creek (Quebrada Silica). Además, realizó excavaciones arqueológicas en Cerro Brujo pero sólo publicó una revisión somera de sus resultados (Gordon 1982). Según Stirling y Stirling (1964) y Gordon (1962) los sitios en la península de Aguacate eran pequeños y de composición simple; por lo que, dedujeron que la población precolombina era pequeña.

Algunos años más tarde, Olga Linares y sus colegas llegaron a una conclusión similar con la prospección de la península de Aguacate en 1970. Localizaron cuatro sitios que consistían en concheros aislados de diferentes tamaños, interpretados como los botaderos de viviendas / unidades residenciales particulares. Linares (1980) estimó que la población total de la Península de Aguacate no sobrepasaba las 120 personas, esto es, una densidad de 3 a 4 personas/km².

No obstante, los datos proporcionados por sus extensas excavaciones en Cerro Brujo proporcionaron información puntual sobre la economía de subsistencia y las relaciones sociales de estas comunidades ocupadas entre los años 600 y 950 d.C. destacando la importancia de la pesca costera de especies arrecifales, la cacería de mamíferos que frecuentan campos de cultivo y rastros, y la agricultura de roza basada en los tubérculos y en los productos silvestres arbóreos. Un sistema que obligaba a las familias a trasladar sus viviendas con cierta frecuencia.

El yacimiento más importante y complejo localizado para esta área es el sitio Drago, en Isla Colón. Se trata de un asentamiento humano con una extensión máxima de 15 ha, los demás sitios precolombinos ya conocidos en Bocas del Toro abarcan menos de una hectárea y han sido clasificados como "asentamientos dispersos" o "caseríos" (Gordon 1962, 1982; Linares y Ranere [editores] 1980). También se han encontrado sitios en abrigos rocosos (Stirling y Stirling 1964).

Algunos de los estudios más recientes para el Gran Chiriquí se han enfocado en algunas de las islas de Bocas del Toro (Wake et al. 2004) y en las tierras altas de Chiriquí, en los alrededores del volcán Barú (Palumbo 2009; Holmberg 2005, 2007 y 2009).

Otros datos arqueológicos, provienen de la realización de relevamientos vinculados a estudios de impacto ambiental llevados a cabo durante los años 2000 – 2003 (Brizuela, 2023). Así se pueden señalar las prospecciones tanto en el área de impacto directo como en algunas zonas de la periferia del proyecto hidroeléctrico Esti donde se identificaron siete localidades arqueológicas: La Esperanza, El Mirador, Los Mangos, Bajo Méndez, Chiriquicito, El Roblillo y Barrigón (Brizuela, 2023). Siendo el principal sitio arqueológico identificado Barrigón (Brizuela, 2023), una necrópolis precolombina distribuida en tres sectores del paisaje con tumbas definidas por cantos rodados sobre la

superficie relativamente plana de una elevación de aproximadamente 12 metros al lado de la quebrada Barrigón y a unos 70 m del Río Chiriquí (Brizuela, 2023).

Asimismo se pueden señalar las evaluaciones de impacto arqueológico que se efectuaron en el marco de las obras de construcción de la Central Hidroeléctrica Chuspa, en el Distrito de Boquerón. Como resultado de la evaluación arqueológica realizada se logró la identificación de 21 localidades de periodo precolombino, 19 de ellas consistentes con posibles áreas de actividad doméstica, una de tipo funerario y una de arte rupestre (Brizuela, 2023).

Una de las principales localidades fue el sitio arqueológico JI (Brizuela, 2013); este sitio hace parte de una terraza natural que se eleva a una altitud de 885 msnm y se encuentra a unos 130 metros sobre la margen derecha del río Piedra, las intervenciones en el sitio permitieron la identificación de dos tipos distintos de espacios funerarios.

METODOLOGÍA Y RESULTADOS

Se realizó una inspección técnica el día 13 de julio de 2024 al predio en el que se plantea desarrollar el proyecto.

La zona evaluada se caracterizó por ser bastante regular, con ausencia de cubierta vegetal y buena visibilidad sobre la superficie del terreno; por otro lado, se observan depósitos de escombros, restos de construcción (block, pedacería de losa, etc.) así como restos de plástico, metales, cartón, envases, etc. sobre la casi totalidad del terreno; al parecer en la actualidad el lote ha servido como un vertedero.

Se realizó un recorrido de superficie por toda el área del proyecto con la finalidad de localizar cualquier evidencia arqueológica de época prehispánica o colonial presente en la superficie. Posteriormente se realizaron 8 sondeos subsuperficiales distribuidos en el área con la finalidad de verificar tanto la presencia o ausencia de estratos culturales.



Imagen 2 y 3.- Vista del predio en dirección oeste (izquierda) y este (derecha)



Imagen 4 y 5.- Depósito de escombros y residuos de construcción (izquierda). Personal de arqueología (derecha)

Sondeo 1

El sondeo 1 se ubicó en las coordenadas 17 P 297524 944818. Para este sondeo se registró una sola capa (0 - 10 cm). La capa de este sondeo corresponde a un sedimento arenoso de color 7.5YR 2.5/1 (black). A los 10 cm se registró superficie compacta correspondiente piedras, restos de escombros. Este sondeo resultó negativo en cuanto a la presencia de material arqueológico

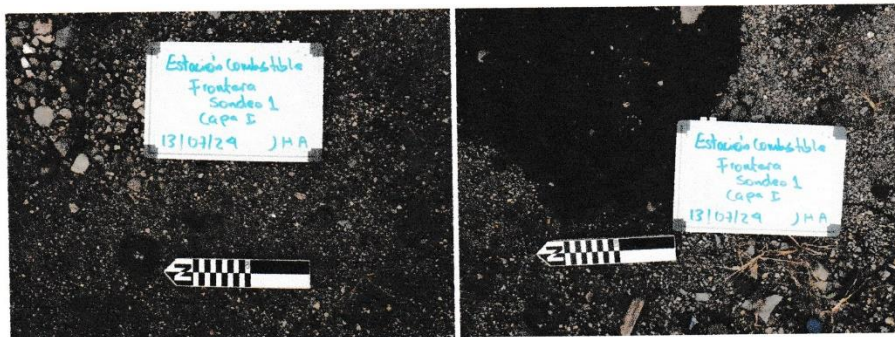


Imagen 6 y 7.- Inicio de sondeo 1 (izquierda). Fin de sondeo 1 (derecha)

Sondeo 2

El sondeo 2 se ubicó en las coordenadas 17 P 297523 944789. Para este sondeo se registró una sola capa (0 - 50 cm). La capa de este sondeo corresponde a un sedimento arenociloso de color 7.5YR 2.5/1 (black). Este sondeo resultó negativo en cuanto a la presencia de material arqueológico

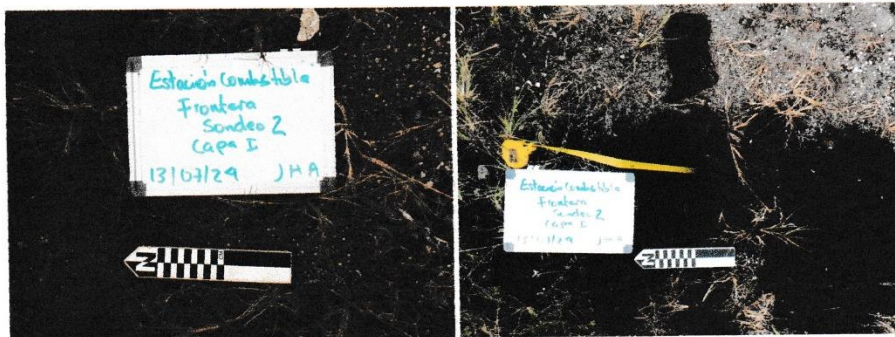


Imagen 8 y 9.- Inicio de sondeo 2 (izquierda). Fin de sondeo 2 (derecha)

Sondeo 3

El sondeo 3 se ubicó en las coordenadas 17 P 297547 944783. Para este sondeo se registró una sola capa (0 - 50 cm). La capa de este sondeo corresponde a un sedimento arenoarcilloso de color 7.5YR 2.5/1 (black). Este sondeo resultó negativo en cuanto a la presencia de material arqueológico.



Imagen 10 y 11.- Inicio de sondeo 3 (izquierda). Fin de sondeo 3 (derecha)

Sondeo 4

El sondeo 4 se ubicó en las coordenadas 17 P 297539 944806. Para el sondeo 4 se registró una sola capa (0 - 10 cm). La capa de este sondeo corresponde a un sedimento arenoarcilloso de color 7.5YR 2.5/1 (black). A los 10 cm se registró superficie compacta correspondiente piedras, restos de escombros. Este sondeo resultó negativo en cuanto a la presencia de material arqueológico



Imagen 12 y 13.- Inicio de sondeo 4 (izquierda). Fin de sondeo 4 (derecha)

Sondeo 5

El sondeo 5 se ubicó en las coordenadas 17 P 297560 944814. Para el sondeo 5 se registró una sola capa (0 - 15 cm). La capa de este sondeo corresponde a un sedimento arenoso de color 7.5YR 4/1 (dark gray). A los 15 cm se registró superficie compacta correspondiente piedras, restos de escombros. Este sondeo resultó negativo en cuanto a la presencia de material arqueológico

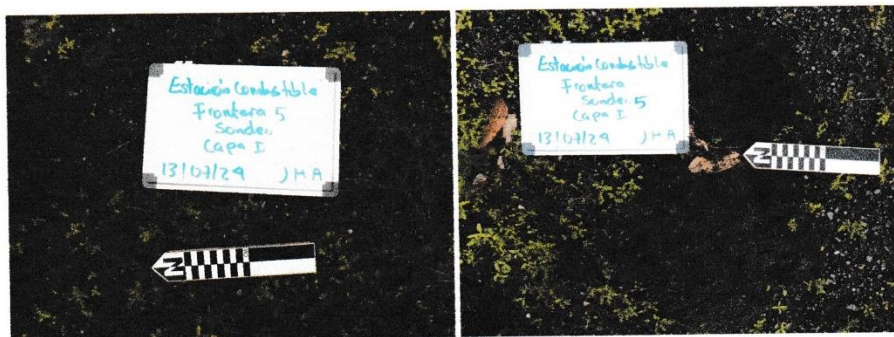


Imagen 14 y 15.- Inicio de sondeo 5 (izquierda). Fin de sondeo 5 (derecha)

Sondeo 6

El sondeo 6 se ubicó en las coordenadas 17 P 297572 944790. Para el sondeo 6 se registró una sola capa (0 - 15 cm). La capa de este sondeo corresponde a un sedimento arenarilloso de color 7.5YR 2.5/1 (black). A los 15 cm se registró superficie compacta correspondiente piedras, restos de escombros. Este sondeo resultó negativo en cuanto a la presencia de material arqueológico



Imagen 16 y 17.- Inicio de sondeo 6 (izquierda). Fin de sondeo 6 (derecha)

Sondeo 7

El sondeo 7 se ubicó en las coordenadas 17 P 297593 944779. Para el sondeo 7 se registró una sola capa (0 - 40 cm). La capa de este sondeo corresponde a un sedimento arenoarcilloso de color 7.5YR 2.5/1 (black). A los 40 cm se registró superficie compacta correspondiente piedras, restos de escombros. Este sondeo resultó negativo en cuanto a la presencia de material arqueológico

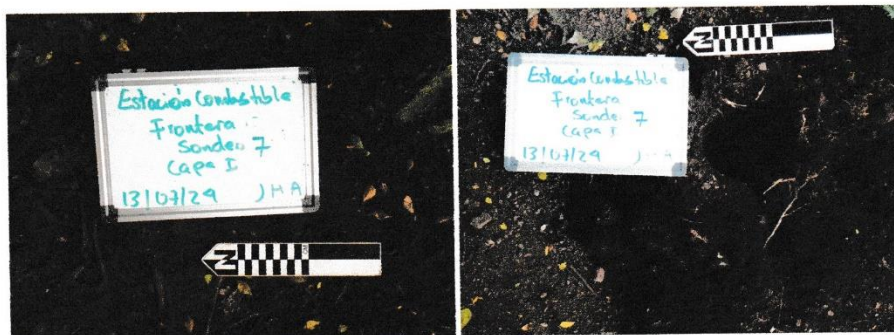


Imagen 18 y 19.- Inicio de sondeo 5 (izquierda). Fin de sondeo 5 (derecha)

Sondeo 8

El sondeo 8 se ubicó en las coordenadas 17 P 297590 944779. Para el sondeo 8 se registró una sola capa (0 - 40 cm). La capa de este sondeo corresponde a un sedimento arenoarcilloso de color 7.5YR 2.5/1 (black). A los 40 cm se registró superficie compacta correspondiente piedras, restos de escombros. Este sondeo resultó negativo en cuanto a la presencia de material arqueológico

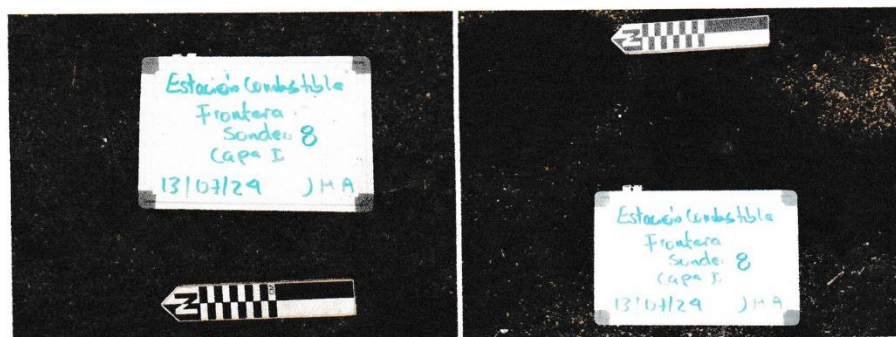


Imagen 20 y 21.- Inicio de sondeo 8 (izquierda). Fin de sondeo 8 (derecha)

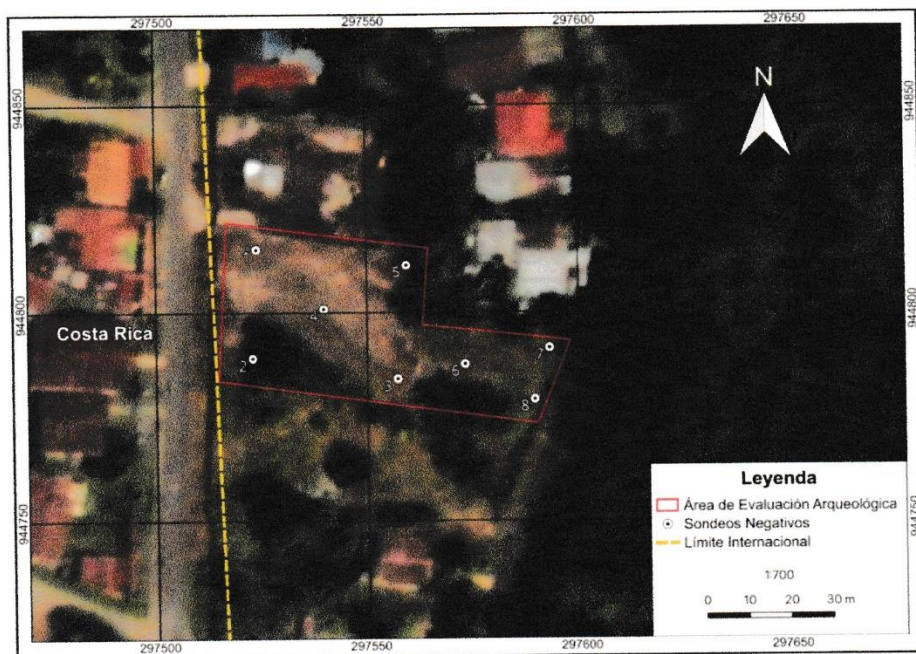


Imagen 30.- Ubicación de sondeos

HALLAZGOS

Durante los trabajos de recorridos de superficie y prospección subsuperficial realizados en el área de estudio no se localizaron materiales arqueológicos. A continuación se presenta una tabla con las coordenadas de los sondeos realizados.



Arqueología - Museología
joha@arqueologiapanama.com
(507) 69-66-92-60
@arqueologiapanama

Tabla.-1: Sondeos realizados

Sondeo	Coordenada Este	Coordenada Norte	Hallazgos Positivo / Negativo
sondeo 1	297524	944818	Negativo
sondeo 2	297523	944789	Negativo
sondeo 3	297547	944783	Negativo
sondeo 4	297539	944806	Negativo
sondeo 5	297560	944814	Negativo
sondeo 6	297572	944790	Negativo
sondeo 7	297593	944791	Negativo
sondeo 8	297590	944779	Negativo

CONCLUSIONES

Durante los recorridos de superficie y los sondeos subsuperficiales en el área en la que se realizó la inspección no se localizó ningún material de características arqueológicas.

En este sentido podemos concluir que los trabajos a realizar para la construcción del proyecto no representan ningún tipo de amenaza al patrimonio arqueológico del área y la región, por lo que es viable su realización.

En caso de que durante los trabajos de excavación o movimiento de tierra se localicen restos arqueológicos no identificados en el presente estudio se deberá detener momentáneamente las obras en el correspondiente sector y notificar a la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural del Ministerio de Cultura para su respectiva evaluación.



Arqueología - Museología
joha@arqueologiapanama.com
(507) 69-66-92-60
[@arqueologiapanama](#)

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Brizuela, A. (2023). Dos contextos funerarios precolombinos del Gran Chiriquí: Parte 1: excavación y resultados preliminares. Revista Contacto Vol. 3, No. 1: pp. 118 - 144.

Corrales, F. (2016). La gran Chiriquí: una historia cada vez más profunda. Canto Rodado 11:pp. 27 - 58.

Haberland, W. (1976). Gran Chiriquí. Vínculos, 2: pp. 115 - 121.

Linares, O., Sheets, P., & Rosenthal, E. (1975). Prehistoric agriculture in tropical highlands. Science, 187: pp. 137 - 145.

Osorio, A. (1988). Chiriquí en su Historia Tomo I (1502-1903). Edición Conmemorativa del V Centenario del Descubrimiento de América.

Osorio, A., Salazar, G. y Díaz, A. (1974). Historia de la ciudad de David. Edición municipal.

Palumbo, S. (2009). The development of complex society in the Volcán Barú Region of Western Panama. Ph.D. dissertation, Pittsburgh University, Pittsburgh.

Shelton, C. (1984). Formative Settlement in Western Chiriquí, Panamá: Ceramic Chronology and Phase Relationships. Ph.D. dissertation, Department of Anthropology, Temple University, Philadelphia.

Stirling, M. (1950). Exploring ancient Panamá by Helicopter. National Geographic, 97, 2: pp. 227 - 246.

OTROS ANEXOS:
PERCOLACIÓN
Y
ESTUDIO DE CAPACIDAD DE SOPORTE DE SUELO



Proyecto: Estación Combustible Frontera
Promotor: Inversiones Comerciales ABC, S.A.

Solicitado: Arq. Antonio Vannucchi

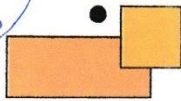
**Ubicación: Paso Canoas, distrito de Barú,
provincia de Chiriquí, República de Panamá**

Estudio: Prueba de Percolación en Campo

Julio 2024

Op Ingenieros, S. A.
Ingeniería Control de calidad Geotecnia
JTIA 0404





Op Ingenieros, S.A.
Ingeniería - Control de calidad - Geotecnia
Inscripción Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura No. 0404
Villa Dora, David, Chiriquí, Panamá
Teléfono: (507) 6674-4945, e-mail: opingenieros@outlook.com



Estudio: Prueba de Percolación en Campo
Proyecto: Estación Combustible Frontera
Promotor: Inversiones Comerciales ABC, S.A.
Solicitado: Arq. Antonio Vannucchi
Ubicación: Paso Canoas, distrito de Barú,
provincia de Chiriquí, República de Panamá

Los resultados de las pruebas de percolación llevadas a cabo en un terreno tienen como objetivo proporcionar la información esencial para el diseño de las estructuras sanitarias del proyecto: "Estación Combustible Frontera", ubicado en un terreno contiguo a la ruta Paso Canoas - Río Sereno y la frontera con la República de Costa Rica en el sector de Paso Canoas, Barú Chiriquí. El estudio fue solicitado por el **Arq. Antonio Vannucchi**.

El terreno estudiado es de relieve relativamente plano a una elevación promedio de 144.00 msnm (Dato obtenido de Google Earth) y está ubicado a unos 200 metros lineales aproximadamente del Río Chiriquí Viejo (Dato obtenido de Google Earth).

Según el Mapa Geológico de Panamá, esta zona se encuentra en la formación Las Lajas (QR-Ala) y cerca de las formaciones Tonosí (TEO-TO) y Barú (QPS-BA) en la que predominan los aluviones, sedimentos consolidados, areniscas, conglomerados, lutitas, carbonosas y deposiciones tipo delta.

En el **Anexo No. 1** aparece la ubicación del sitio del proyecto, la ubicación, las coordenadas y fotografías de las pruebas de campos.



.....La calidad no es un problema, sino una solución.....



A. Tipo de suelo: Clasificación visual

Hoyo PP-1

- 0.00 m - 0.65 m: Limo color chocolate oscuro con presencia materia orgánica y fragmentos de rocas de tamaño variable. Consistencia en sitio medio firme.
- 0.65 m - 0.80 m: Limo color pardo oscuro con presencia de fragmentos de rocas de tamaño variable. Consistencia en sitio medio firme a firme.

Hoyo PP-2

- 0.00 m - 0.50 m: Limo color chocolate oscuro con presencia materia orgánica y fragmentos de rocas de tamaño variable. Consistencia en sitio medio firme.
- 0.50 m - 0.80 m: Limo color pardo oscuro con presencia de fragmentos de rocas de tamaño variable. Consistencia en sitio medio firme a firme.

B. Resultados de las pruebas de percolación

Hoyo PP-1: 21 min/plg (8.26 min/cm). Tasa de infiltración media a lenta

Hoyo PP-2: 45 min/plg (17.71 min/cm). Tasa de infiltración lenta

Notas:

- Tiempo de infiltración: tiempo en minutos que demora en bajar el agua 2.54 cm (1 pulgada) en los hoyos de prueba. Este tiempo es el usado para determinar la capacidad de absorción del terreno.
- Se realizaron varias pruebas para determinar un tiempo promedio de percolación.
- No se detectó el nivel freático en los hoyos de prueba.



.....La calidad no es un problema, sino una solución.....



C. Conclusiones y recomendaciones

1. El terreno presenta características de **"Tasa de Infiltración media a lenta"** en promedio de acuerdo a las mediciones de campo en el hoyo PP-1 y de **"Tasa de Infiltración lenta"** en promedio de acuerdo a las mediciones de campo en el hoyo PP-2.
2. Se recomienda utilizar los tiempos medidos en esta prueba para el diseño de la(s) línea(s) de filtración.
3. No descartar el uso de un pozo de filtración ("Pozo Ciego") al final de la(s) línea(s) de filtración.
4. El estudio se llevó a cabo durante la época lluviosa, lo que implica que las propiedades del suelo pueden experimentar variaciones menores o significativas en otras estaciones, especialmente durante los períodos de lluvia intensa. Estas fluctuaciones estacionales deben ser consideradas en el diseño y la planificación del sistema para garantizar su eficacia durante todo el año.
5. Toda la información aquí suministrada está de acuerdo con lo observado durante la inspección y pruebas de campo. Los resultados de estos sondeos no significan que serán válidos para otros lugares y en otra etapa, certificando que no se ha omitido ningún detalle.



Omar Palma
Ingeniero Civil
23 julio de 2024

La Suscrita GLENDY CASTILLO DE OSIGIAN, Notaria Publica
Tercera del Circuito de Chiriqui, con cedula N° 4-728-2468
CERTIFICO: Que este documento es copia de copia

Chiriqui, 9/08/2024

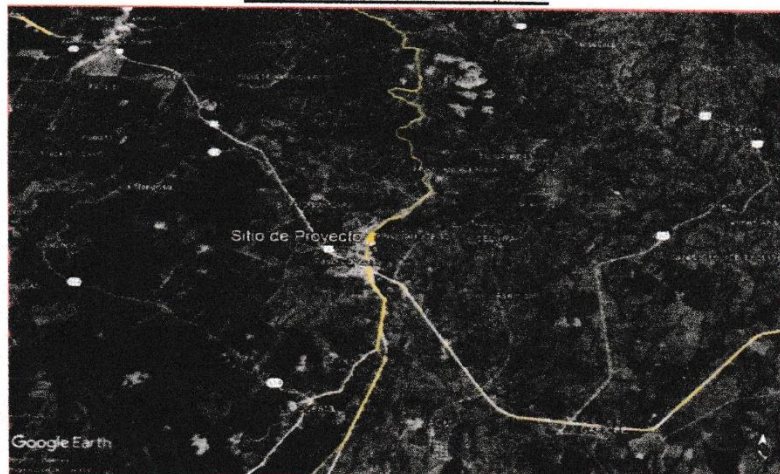
Testigos:  
Glendy Castillo de Osigian
Notaria Publica Tercera del Circuito

.....La calidad no es un problema, sino una solución.....



Anexo No. 1

Ubicación Sitio del Proyecto



Ubicación Pruebas Percolación en Campo



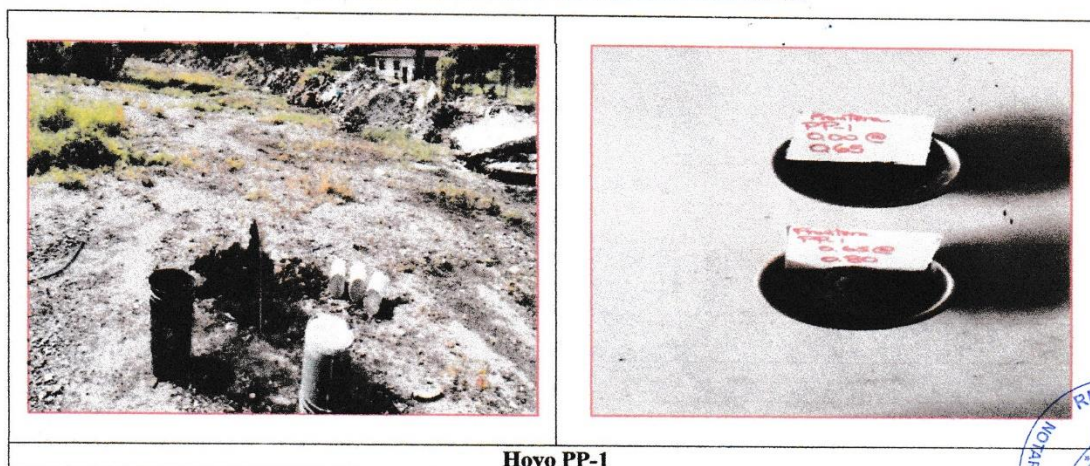


Coordenadas Pruebas de Percolación en Campo

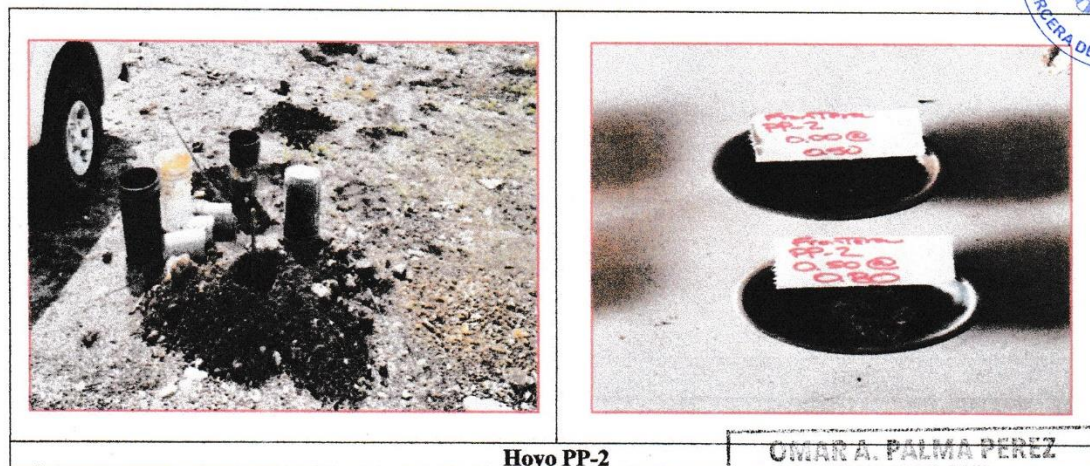
Hoyo	Coordenada Este	Coordenada Norte
PP-1	297529.3	944809.1
PP-2	297535.0	944809.4

Nota: Los hoyos fueron ubicados en sitio en común acuerdo con el solicitante.

Fotografías Pruebas de Percolación en Campo



Hoyo PP-1



Hoyo PP-2

OMAR A. PALMA PEREZ
 INGENIERO CIVIL
 LICENCIA N° 2005-006-129

 FIRMA
 Ley 15 del 26 de enero de 1959
 Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura



Proyecto: Estación Combustible Frontera
Promotor: Inversiones Comerciales ABC, S.A.

Solicitado: Arq. Antonio Vannucchi

**Ubicación: Paso Canoas, distrito de Barú,
provincia de Chiriquí, República de Panamá**

Estudio Capacidad de Soporte del Suelo

Julio 2024



Op Ingenieros, S. A.
Ingeniería Control de calidad Geotecnia
JTIA 0404





Op Ingenieros, S. A.
Ingeniería Control de calidad Geotecnia
JTIA No. 0404

Villa Dora, David, Chiriquí, República de Panamá
Teléfono: (507) 6674 4945; Correo: opingenieros@outlook.com



Informe Capacidad de Soporte del Suelo
Proyecto: Estación Combustible Frontera
Promotor: Inversiones Comerciales ABC, S.A.
Solicitado: Arq. Antonio Vannucchi
Ubicación: Paso Canoas, distrito de Barú,
provincia de Chiriquí, República de Panamá

I- Propósito del estudio

El objetivo de este estudio fue determinar la capacidad de soporte del suelo con el fin de contar con la información básica para el diseño de las fundaciones para el proyecto: "**Estación Combustible Frontera**", ubicado en un terreno contiguo a la ruta Paso Canoas - Río Sereno y la frontera con la República de Costa Rica en el sector de Paso Canoas, Barú Chiriquí. El estudio fue solicitado por el **Arq. Antonio Vannucchi**.

II- Descripción del área y geología.

El terreno estudiado es de relieve relativamente plano a una elevación promedio de 144.00 msnm (Dato obtenido de Google Earth) y está ubicado a unos 200 metros lineales aproximadamente del Río Chiriquí Viejo (Dato obtenido de Google Earth).

Según el Mapa Geológico de Panamá, esta zona se encuentra en la formación Las Lajas (QR-Ala) y cerca de las formaciones Tonosí (TEO-TO) y Barú (QPS-BA) en la que predominan los aluviones, sedimentos consolidados, areniscas, conglomerados, lutitas, carbonosas y deposiciones tipo delta. Una zona de fallas (falla Chiriquí) se encuentra al norte del área estudiada, en la cual el REP-2014 y REP-2021 recomiendan usar coeficientes medios a elevados de aceleración para el diseño estructural.





III- Trabajos realizados

La investigación realizada tuvo como propósito obtener la información de campo solicitada y consiste de lo siguiente:



A- Determinación del número de sondeos y profundidad.

Para determinar el número de sondeos se toma de referencia al REP-2014 y REP-2021, Anexo A6 Geotecnia: **Ver Anexo 1.**

- Factor A (área): 622.20 m²
- Factor P: 0
- Factor G: 0.7 (Uniforme)
- Factor E: 1.0
- Número de sondeos solicitados: Dos (2)
- Profundidad de sondeo(s): Hoyos No. 1 (2.00 m) y No. 2 (2.00 m)



Nota: Los sondeos no pudieron profundizarse más por rechazo de carga por presencia de fragmentos de rocas y/o consistencia en sitio firme a muy firme. El estudio puede ampliarse mediante calicatas con una retroexcavadora mecánica para verificar mejor la estratigrafía.

B- Prueba de Capacidad de soporte en campo.

La Prueba de Penetración Estándar (SPT) consistió en determinar la capacidad de soporte del suelo. Los ensayos de penetración se efectuaron mediante el uso de un penetrómetro de 3.49 cm de diámetro interior, martillo de 63.5 kg (140 lb) y con una caída libre de 0.76 m (30 plg).

La terminología, procedimiento y cálculos de la prueba SPT están referenciados a la norma ASTM D-1586 y el Reglamento Estructural Panameño (REP-2014 y REP-2021).

La ubicación de los sondeos fue en **común acuerdo** con el solicitante y las coordenadas fueron proporcionadas por el proyecto. En el **Anexo No. 2** aparece la ubicación del sitio de estudio como las coordenadas, ubicación y fotografía de la prueba de campo.





En los Anexos No. 3 y No. 4 se detallan el tipo de material encontrado, la humedad natural del suelo, porcentaje de recuperación, nivel freático y capacidad de soporte admisible a diferentes profundidades en los hoyos en estudio. "Se usó un factor de seguridad de 3 para el cálculo de la capacidad de soporte admisible".

C- Pruebas de laboratorio.

Consiste en el cálculo de humedad, descripción visual del material, porcentaje de recuperación y cálculo de la capacidad de soporte del suelo.

Las pruebas de Granulometría, Lavado de tamiz No. 200 y Límites de Atterberg **no fueron realizados hasta segunda orden**. Además, la prueba de corte directo para determinar la cohesión y ángulo de fricción interna de los suelos presentes **tampoco fueron solicitados**.

IV- Conclusiones y Recomendaciones:

1. Hoyo No. 1

- Parte superior (0.00 m a 2.00 m profundidad):
 - i. Entre 0.00 m a 0.60 m de profundidad predomina limo con presencia de materia orgánica y fragmentos de rocas de tamaño variable de humedad media a alta, plasticidad media y consistencia en sitio suave a medio firme. (REP-2014 Cuadro A6.2.6.6.1 - Tabla I y II).
 - ii. Entre 0.60 m a 0.90 m de profundidad predomina limo con presencia de fragmentos de rocas de tamaño variable de humedad media, plasticidad media y consistencia en sitio medio firme. (REP-2014 Cuadro A6.2.6.6.1 - Tabla I y II).
 - iii. Entre 0.90 m a 2.00 m de profundidad predomina limo arenoso con presencia de fragmentos de rocas de tamaño variable de humedad media a baja, plasticidad media y consistencia en sitio firme. (REP-2014 Cuadro A6.2.6.6.1 - Tabla I y II).



- iv. En las etapas de 1.00 m a 1.45 m y 1.55 m a 2.00 m hubo rechazo de carga por presencia de fragmentos de rocas de tamaño variable y/o consistencia en sitio firme a muy firme. Recomendamos utilizar una capacidad de soporte admisible de 30.0 ton/m², situación a definir finalmente por el ingeniero civil del proyecto.

2. Hoyo No. 2

- Parte superior (0.00 m a 2.00 m profundidad):
 - i. Entre 0.00 m a 0.60 m de profundidad predomina limo con presencia de materia orgánica y fragmentos de rocas de tamaño variable de humedad media a alta, plasticidad media y consistencia en sitio suave a medio firme. (REP-2014 Cuadro A6.2.6.6.1 - Tabla I y II).
 - ii. Entre 0.60 m a 0.90 m de profundidad predomina limo con presencia de fragmentos de rocas de tamaño variable de humedad media, plasticidad media y consistencia en sitio medio firme. (REP-2014 Cuadro A6.2.6.6.1 - Tabla I y II).
 - iii. Entre 0.90 m a 2.00 m de profundidad predomina limo arenoso con presencia de fragmentos de rocas de tamaño variable de humedad media a baja, plasticidad media y consistencia en sitio firme. (REP-2014 Cuadro A6.2.6.6.1 - Tabla I y II).
 - iv. En las etapas de 1.00 m a 1.45 m y 1.55 m a 2.00 m hubo rechazo de carga por presencia de fragmentos de rocas de tamaño variable y/o consistencia en sitio firme a muy firme. Recomendamos utilizar una capacidad de soporte admisible de 30.0 ton/m², situación a definir finalmente por el ingeniero civil del proyecto.

OMAR A. PALMA PEREZ
INGENIERO CIVIL
LICENCIA N° 2005-006-129



FIRMA

Ley 15 del 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura



3. Según la estratigrafía del área de estudio y de acuerdo al Reglamento Estructural de Panamá (REP-2014 y REP-2021, Capítulo 5 Punto 5.10 y ASCE/SEI 7-05 Capítulo 20) se recomienda utilizar un perfil del suelo "Tipo D", el cual finalmente será definido por el ingeniero civil del proyecto.

4. Recomendamos utilizar como referencia los valores de capacidad de soporte indicados (Ver Anexos No. 3 y No. 4). Considerar remover el material de relleno o in situ ((Sobre todo para suelos de consistencia en sitio muy suave y con presencia de materia orgánica, si aplica)) y reemplazarse para aumentar la capacidad de soporte admisible según REP 2014 y REP 2021 y controlar asentamientos diferenciales. Se sugiere colocar una capa de grava arenosa gruesa (material aluvial de río) bien graduada, debidamente compactada (100% del proctor estándar) debajo del desplante de las fundaciones el cual funcionará para distribuir mejor las cargas al suelo portante.

5. No se han hecho consideraciones de asentamientos, dada las recomendaciones de compactar al 100 % la zona del desplante de las fundaciones.

6. Durante el tiempo de las excavaciones, si coincide con la época de lluvias deberá considerarse drenajes adecuados para evitar la saturación del suelo.

7. Toda la información aquí suministrada está de acuerdo con lo observado durante la inspección, pruebas de campo y laboratorio realizados. Los resultados de estos sondeos, no significan que serán válidos para otros lugares y en otra etapa, certificando que no se ha omitido ningún detalle. El estudio fue realizado en la época lluviosa y es posible que haya una ligera variación de las propiedades mecánicas de los suelos.

8. En el caso probable de que durante la ejecución de las excavaciones para las fundaciones haya dudas del tipo de suelo encontrado recomendamos notificarlo de inmediato a Op Ingenieros, S. A; a fin de efectuar las verificaciones que sean necesarias por nuestra empresa.

OMAR A. PALMA PEREZ
INGENIERO CIVIL
LICENCIA N° 2005-006-129

[Firma manuscrita]

FIRMA
Ley 15 del 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

Página 5

V – Anexos.

1. Certificación de cumplimiento REP-2014 y REP-2021.
2. Ubicación del sitio de estudio; ubicación, coordenadas y fotografías de las pruebas de campo.
3. Prueba de capacidad de soporte del Hoyo No. 1.
4. Prueba de capacidad de soporte del Hoyo No. 2.



Omar Palma
Ingeniero Civil
23 julio 2024

La Suscrita, BLINDY CASTILLO DE OSIGIAN, Notaria Pública
Tercera del Circuito de Chiriquí, con cedula N° 4-728-2468
CERTIFICO: Que este documento es copia de copia


Chiriquí, 09/08/2024

Testigos: [Signature] Testigos: [Signature]
Licda. Blindy Castillo de Osigian
Notaria Pública Tercera



Anexo No. 1
Certificación de cumplimiento - REP 2014 y REP 2021

Proyecto: Estación Combustible Frontera
Propietario: Inversiones Comerciales ABC, S.A.
Solicitado: Arq. Antonio Yannucchi
Ubicación: Paso Canoas, Barú, Chiriquí



Condición Geológica	Factor de condición Geológica (G)
Uniforme	0.7
Algo variable	1.0
Variable	1.3

Tipo de estructura	Factor estructural (E)	Factor (P) según REP 2021	(APLICA)
1 ó 2 plantas, galerías	1.0	0	
3 a 9 plantas	1.5	0	
10 a 19 plantas	2.5	1	
20 plantas o más	3.8	Tabla 6.2.4	

Factor A: REP 2014 A6.2.3
N = G (Ax E + 2)
N = G (Ax E + 2) + P

Factor A: Área planta (miles de metros cuadrados)

Componente de la estructura	Área de planta (m2)	Factor A	Condición geológica	Factor G	Tipo de estructura	Factor E	N (número perforaciones mínimas)
Canopy: Tienda-oficina	622.20	0.6222	Uniforme	0.7	1 ó 2 plantas, galerías	1.0	1.84

Componente de la estructura	Número de perforaciones solicitadas	Rango mínimo de largo de las perforaciones realizadas (metros)	Profundidad de desplante del cimientto	Ancho menor de zapata (m)	Desplante + 2 veces el ancho menor de zapata	5 veces ancho menor de zapata
Canopy: Tienda-oficina	2	2.50	0.90	0.80	2.50	4.00

Nota 1: Zapatas para columnas, paredes o muros se requiere perforaciones igual a dos veces el ancho menor de la zapata. Sin embargo se requiere por lo menos una perforación 5 veces del ancho menor de la zapata (REP-2014 A6.2.5)

Nota 2: Las dimensiones y desplante de la zapata es solo una referencia para el ingeniero civil del proyecto y deben ser calculadas y revisadas.

Nota 3: Los sondeos no pudieron profundizarse más por rechazo de carga por presencia de fragmentos de rocas y/o consistencia en sitio firme a muy firme.

Clasificación del perfil de sitio (Recomendado el cual será definido finalmente por el ingeniero civil del proyecto)

Consideraciones sobre estructuras de retén

Consideraciones sobre talud


Otros riesgos geotécnicos

"Tipo D"

No aplica

No aplica

No aplica



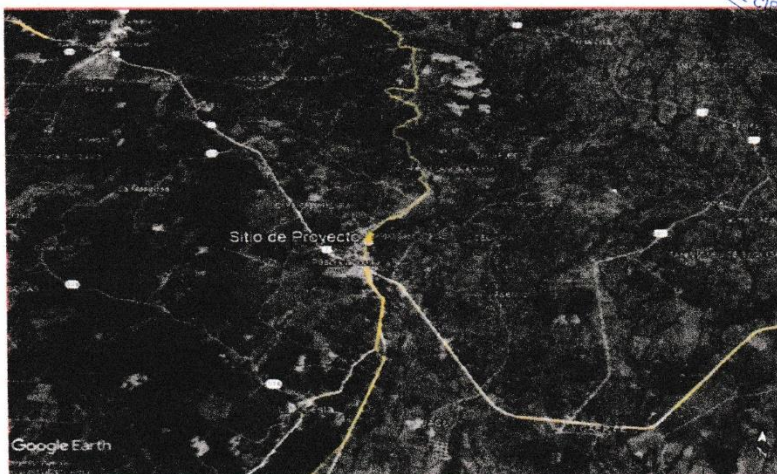
OMARA A. PALMA PEREZ
INGENIERO CIVIL
LICENCIA N° 2005-006-929

[Firma]
FIRMA

Lev 15 del 26 de enero de 1959
Junta Técnica 623-jul-24

Anexo No. 2

Ubicación sitio de proyecto: Estación de Combustible



Ubicación Pruebas Capacidad de Soporte

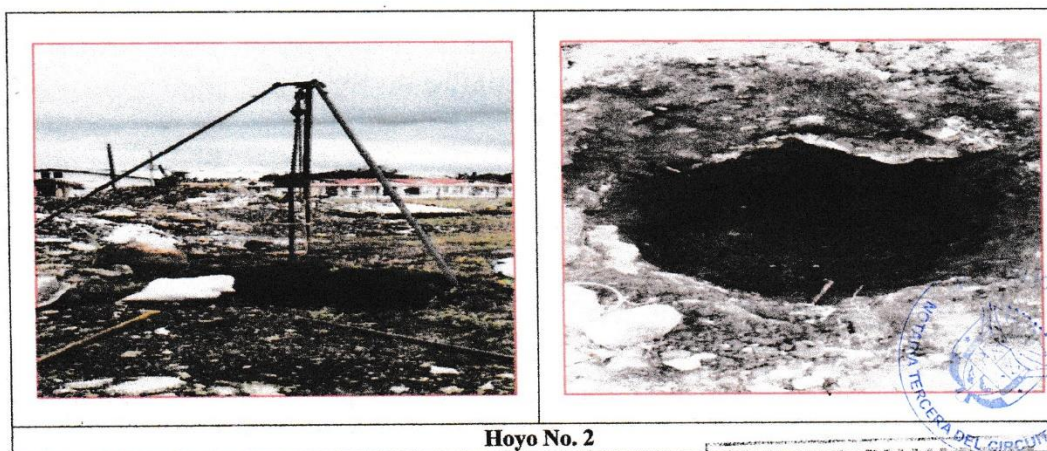
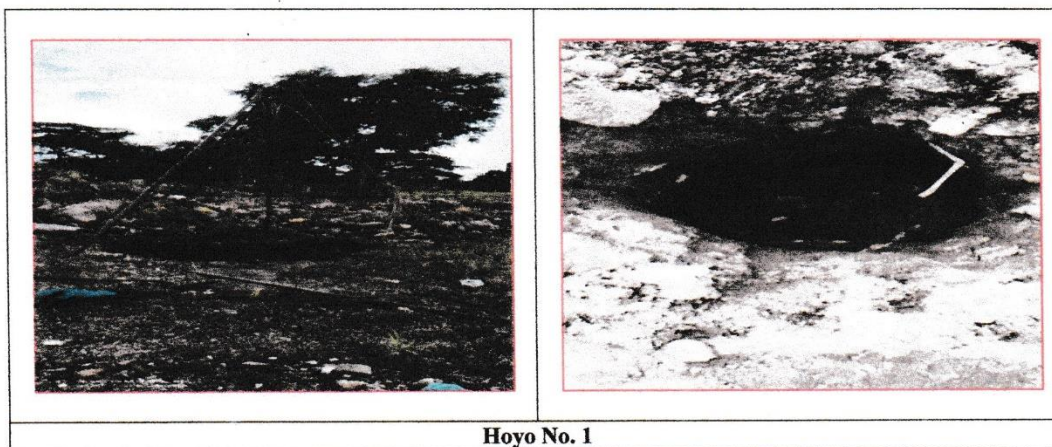


Coordenadas Pruebas Capacidad de Soporte

Hoyo	Estructura	Coordenada Este	Coordenada Norte
No. 1	Canopy, Tienda-oficina	297524.7	944792.5
No. 2		297543.1	944793.0

Nota: La ubicación de los sondeos fue en común acuerdo con el solicitante.

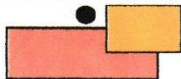
Fotografías Pruebas Capacidad de Soporte



OMAR A. PALMA PEREZ
 INGENIERO CIVIL
 LICENCIA Nº 2005-005-129

Omar A. Palma Perez

FIRMA
 Ley 15 del 26 de enero de 1959
 Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura



Op Ingenieros, S.A.
Ingeniería - Control de calidad - Geotecnia
JTIA: Resolución vigente No. 0404
Villa Dora, David, Chiriquí
Teléfono: (507) 6674 4945, Correo: opingenieros@outlook.com



Proyecto: Estación Combustible Frontera
Promotor: Inversiones Comerciales ABC, S.A.
Solicitado: Arq. Antonio Vannucchi
Ubicación: Paso Canoas, Barú, Chiriquí
Coordenadas: E 297524.7, N 944792.5

Anexo No. 3

Capacidad Soporte Suelo Hoyo No. 1								
Estratigrafía			Resultados de prueba					
H (m)	Descripción visual del material	Tipo muestra	H(m)	N	P (cm)	Capacidad soporte (Ton/m2)	Humedad natural (%)	Recuperación %
0.00	Limo color chocolate oscuro con presencia de materia orgánica y fragmentos de rocas de tamaño variable. Consistencia en sitio suave a medio firme.	A	0.00	6	15	9.6	63.6	20.0
0.60				3	15			
	Limo color pardo oscuro con presencia de fragmentos de rocas de tamaño variable. Consistencia en sitio medio firme a firme.		0.45	5	15			
0.90	Limo arenoso color chocolate claro grisáceo con alta presencia de fragmentos de rocas de tamaño variable. Consistencia en sitio firme.	A	1.00	R	-	30.0 (*)	17.8	5.0
				R	-			
			1.45	R	-			
		A	1.55	R	-	30.0 (*)	20.6	5.0
				R	-			
2.00			2.00	R	-			

(*) Valor de capacidad de soporte admisible recomendado, situación a definir finalmente por el ingeniero civil del proyecto.



0.00 2.00

Suelo natural = Nivel 0.000 de referencia

- A - Muestra alterada
- P - Penetración
- NF - Nivel freático no fue detectado durante el sondeo.
- R - Rechazo de carga por presencia de fragmentos de roca y/o consistencia en sitio firme a muy firme.

Esta tabla tiene que analizarse con el informe geotécnico



OMAR A. PALMA PEREZ
INGENIERO CIVIL
LICENCIA N° 2005-006-129

FIRMA
Ley 15 del 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

Realizado: Op Ingenieros, S.A.
Fecha: 22-jul-2024

Revisado:

Op Ingenieros, S.A.
Ingeniería - Control de calidad - Geotecnia
JTIA: Resolución vigente No. 0404
Villa Dora, David, Chiriquí
Teléfono: (507) 6674 4945, Correo: opingenieros@outlook.com



Proyecto: Estación Combustible Frontera
Promotor: Inversiones Comerciales ABC, S.A.
Solicitado: Arq. Antonio Vannucchi
Ubicación: Paso Canoas, Barú, Chiriquí
Coordenadas: E 297543.1, N 944793.0

Anexo No. 4
Capacidad Soporte Suelo Hoyo No. 2

Capacidad Soporte Suelo Hoyo No. 2								
Estratigrafía			Resultados de prueba					
H (m)	Descripción visual del material	Tipo muestra	H(m)	N	P (cm)	Capacidad soporte (Ton/m2)	Humedad natural (%)	Recuperación %
0.00	Limo color chocolate oscuro con presencia de materia orgánica y fragmentos de rocas de tamaño variable. Consistencia en sitio suave a medio firme.	A	0.00	2	15	10.8	66.0	15.0
0.60				4	15			
				5	15			
0.90	Limo color pardo oscuro con presencia de fragmentos de rocas de tamaño variable. Consistencia en sitio medio firme a firme.	A	1.00	R	-	30.0 (*)	23.8	5.0
				R	-			
				R	-			
2.00	Limo arenoso color chocolate claro grisáceo con alta presencia de fragmentos de rocas de tamaño variable. Consistencia en sitio firme.	A	1.55	R	-	30.0 (*)	19.9	5.0
				R	-			
				R	-			
			2.00	R	-			

(*) Valor de capacidad de soporte admisible recomendado, situación a definir finalmente por el ingeniero civil del proyecto.



0.00 2.00

Suelo natural = Nivel 0.000 de referencia

- A - Muestra alterada
- P - Penetración
- NF - Nivel freático no fue detectado durante el sondeo.
- R - Rechazo de carga por presencia de fragmentos de roca y/o consistencia en sitio firme a muy firme.

Esta tabla tiene que analizarse con el informe geotécnico



OMAR A. PALMA PEREZ
INGENIERO CIVIL
LICENCIA N° 2005-006-129

[Signature]

FIRMA

Ley 15 del 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

Realizado: Op Ingenieros, S.A.
Fecha: 23-jul-2024

Revisado:

-ENCUESTAS DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA-

ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO

"ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE FRONTERA"
PROMOTORES: INVERSIONES COMERCIALES ABC, S.A.

Esta encuesta es parte del proceso de participación ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I "ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE FRONTERA" ubicado en el Corregimiento de Progreso, distrito de Barú, provincia de Chiriquí, que será presentado en el Ministerio de Ambiente.

Encuesta No. 01

Fecha: 10/07/2024

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: Rio Canas Amiba Nombre: Abad Alizama

Sexo: Masculino ☒; Femenino ☐

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

Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☐ Universitaria ☒

Años de residir en la comunidad: Menos de 3 años ☐ 3-5 años ☐ 5-10 años ☐ >10 años ☒

CONOCIMIENTO DEL PROYECTO Y PERCEPCIÓN AMBIENTAL:

1. ¿Tiene usted conocimiento del desarrollo del proyecto comercial "ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE FRONTERA"? SI ☒ NO ☐

2. ¿Cree que la ejecución de este proyecto impacte el ambiente? SI ☐ NO ☒

Si la respuesta es Sí, mencione dos (2) impactos: Se ocupara el lote que solo le saben tirar basura

3. Piensa usted que la construcción y operación del proyecto será:
Beneficioso ☒ Perjudicial ☐ No hace ninguna diferencia ☐

4. ¿Qué beneficios cree que traerá el proyecto al área?
Se ocupara el lote que solo le saben tirar basura

5. ¿Qué opinión tiene referente al proyecto?
De acuerdo ☒ En Desacuerdo ☐ Le da igual ☐

6. ¿Qué recomendaciones le daría Ud. al promotor del proyecto?
Cumplir con las leyes de construcción

¡MUCHAS GRACIAS!

*Esta encuesta es parte del proceso de participación ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I “**ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE FRONTERA**” ubicado en el Corregimiento de Progreso, distrito de Barú, provincia de Chiriquí, que será presentado en el Ministerio de Ambiente.*

Fecha: 10/07/2024

Lugar Poblado: Paso Canoas Quindío Nombre: Núlio Esteban

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

Escolaridad: Primaria _____ Secundaria _____ Universitaria ✓

Años de residir en la comunidad: Menos de 3 años _____ 3-5 años _____ 5-10 años _____ >10 años _____

1. ¿Tiene usted conocimiento del desarrollo del proyecto comercial "ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE FRONTERA"? SI ☒ NO ☐

SI ☒ NO

2. ¿Cree que la ejecución de este proyecto impacte el ambiente?

SI NO /

Si la respuesta es Sí, mencione dos (2) impactos: _____

3. Piensa usted que la construcción y operación del proyecto será:

Beneficioso ✓ Perjudicial No hace ninguna diferencia .

4. ¿Qué beneficios cree que traerá el proyecto al área?

Exemples

5. ¿Qué opinión tiene referente al proyecto?

De acuerdo ✓ En Desacuerdo _____ Le da igual _____

6. ¿Qué recomendaciones le daría Ud. al promotor del proyecto?

Na ocorrência tranques) ni accidentes.

Pág.189

PROMOTORES: INVERSIONES COMERCIALES ABC, S.A.

Fecha: 10/7/2024

Años de residir en la comunidad: Menos de 3 años ☐ 3-5 años ☐ 5-10 años ☒ >10 años

6. ¿Qué recomendaciones le daría Ud. al promotor del proyecto?

- Ninguna -

Pág.190

ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO

"ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE FRONTERA"

PROMOTORES: INVERSIONES COMERCIALES ABC, S.A.

Esta encuesta es parte del proceso de participación ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I "ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE FRONTERA" ubicado en el Corregimiento de Progreso, distrito de Barú, provincia de Chiriquí, que será presentado en el Ministerio de Ambiente.

Encuesta No. 04

Fecha: 10/7/2024

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: Paso Canoas Amiba Nombre: Carlos Alvaroz

Sexo: Masculino ☒; Femenino ☐

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

Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☐ Universitaria ☒

Años de residir en la comunidad: Menos de 3 años ☐ 3-5 años ☐ 5-10 años ☐ >10 años ☒

CONOCIMIENTO DEL PROYECTO Y PERCEPCIÓN AMBIENTAL:

1. ¿Tiene usted conocimiento del desarrollo del proyecto comercial "ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE FRONTERA"? SI ☐ NO ☒

2. ¿Cree que la ejecución de este proyecto impacte el ambiente? SI ☒ NO ☐

Si la respuesta es Sí, mencione dos (2) impactos: Queda tranquilo con la vía y Queda tranquilo con la vía

3. Piensa usted que la construcción y operación del proyecto será:
Beneficioso ☒ Perjudicial ☐ No hace ninguna diferencia ☐

4. ¿Qué beneficios cree que traerá el proyecto al área?
Una nueva estación en la vía hacia Sereño.

5. ¿Qué opinión tiene referente al proyecto?
De acuerdo ☒ En Desacuerdo ☐ Le da igual ☐

6. ¿Qué recomendaciones le daría Ud. al promotor del proyecto?
- Ninguna -

¡MUCHAS GRACIAS!

ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO

"ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE FRONTERA"

PROMOTORES: INVERSIONES COMERCIALES ABC, S.A.

Esta encuesta es parte del proceso de participación ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I "ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE FRONTERA" ubicado en el Corregimiento de Progreso, distrito de Barú, provincia de Chiriquí, que será presentado en el Ministerio de Ambiente.

Encuesta No. 05

Fecha: 10/7/2024

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: Paso Canoas Aniba Nombre: Leslie Montero

Sexo: Masculino ☐; Femenino ☒

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

Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☐ Universitaria ☒

Años de residir en la comunidad: Menos de 3 años ☐ 3-5 años ☐ 5-10 años ☒ >10 años ☐

CONOCIMIENTO DEL PROYECTO Y PERCEPCIÓN AMBIENTAL:

1. ¿Tiene usted conocimiento del desarrollo del proyecto comercial "ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE FRONTERA"? SI ☒ NO ☐

2. ¿Cree que la ejecución de este proyecto impacte el ambiente?

SI ☐ NO ☒

Si la respuesta es Sí, mencione dos (2) impactos: y .

3. Piensa usted que la construcción y operación del proyecto será:

Beneficioso ☐ Perjudicial ☐ No hace ninguna diferencia ☒.

4. ¿Qué beneficios cree que traerá el proyecto al área?

Empleos.

5. ¿Qué opinión tiene referente al proyecto?

De acuerdo ☒ En Desacuerdo ☐ Le da igual ☐.

6. ¿Qué recomendaciones le daría Ud. al promotor del proyecto?

- Ninguno -

¡MUCHAS GRACIAS!

ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO

"ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE FRONTERA"
PROMOTORES: INVERSIONES COMERCIALES ABC, S.A.

Esta encuesta es parte del proceso de participación ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I "ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE FRONTERA" ubicado en el Corregimiento de Progreso, distrito de Barú, provincia de Chiriquí, que será presentado en el Ministerio de Ambiente.

Encuesta No. 06

Fecha: 10/07/2024

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: Paso Canoas Arriba Nombre: Arturo Sanjurjo

Sexo: Masculino ☒ ; Femenino ☐

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

Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☐ Universitaria ☒

Años de residir en la comunidad: Menos de 3 años ☐ 3-5 años ☐ 5-10 años ☒ >10 años ☐

CONOCIMIENTO DEL PROYECTO Y PERCEPCIÓN AMBIENTAL:

1. ¿Tiene usted conocimiento del desarrollo del proyecto comercial "ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE FRONTERA"? SI ☐ NO ☒

2. ¿Cree que la ejecución de este proyecto impacte el ambiente? SI ☐ NO ☒

Si la respuesta es Sí, mencione dos (2) impactos: — — — — —

3. Piensa usted que la construcción y operación del proyecto será:

Beneficioso ☒ Perjudicial ☐ No hace ninguna diferencia ☐.

4. ¿Qué beneficios cree que traerá el proyecto al área?

Empleo en la zona

5. ¿Qué opinión tiene referente al proyecto?

De acuerdo ☒ En Desacuerdo ☐ Le da igual ☐.

6. ¿Qué recomendaciones le daría Ud. al promotor del proyecto?

Construir de día

¡MUCHAS GRACIAS!

*Esta encuesta es parte del proceso de participación ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I “**ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE FRONTERA**” ubicado en el Corregimiento de Progreso, distrito de Barú, provincia de Chiriquí, que será presentado en el Ministerio de Ambiente.*

Fecha: 16/07/2024

Lugar Poblado: Rio Concas, Arica Nombre: Damais Concepción

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

Escolaridad: Primaria _____ Secundaria _____ Universitaria ☒

Años de residir en la comunidad: Menos de 3 años _____ 3-5 años _____ 5-10 años _____ >10 años ✓

1. ¿Tiene usted conocimiento del desarrollo del proyecto comercial “**ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE FRONTERA**”? SI ☒ NO ☐

SI ☒ NO ☐

2. ¿Cree que la ejecución de este proyecto impacte el ambiente?

SI NO ✓

Si la respuesta es Sí, mencione dos (2) impactos: _____

3. Piensa usted que la construcción y operación del proyecto será:

Beneficioso ✓ Perjudicial No hace ninguna diferencia .

4. ¿Qué beneficios cree que traerá el proyecto al área?

Empiezo toda el año para reuniones y inscripciones

5. ¿Qué opinión tiene referente al proyecto?

De acuerdo ✓ En Desacuerdo _____ Le da igual _____.

6. ¿Qué recomendaciones le daría Ud. al promotor del proyecto?

- Ninguno -

Pág.194

ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO

"ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE FRONTERA"

PROMOTORES: INVERSIONES COMERCIALES ABC, S.A.

Esta encuesta es parte del proceso de participación ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I "ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE FRONTERA" ubicado en el Corregimiento de Progreso, distrito de Barú, provincia de Chiriquí, que será presentado en el Ministerio de Ambiente.

Encuesta No. 08

Fecha: 10/7/2024

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: Paso Canoas Ambar Nombre: Celso Manabiz

Sexo: Masculino ☒; Femenino ☐

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

Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☐ Universitaria ☒

Años de residir en la comunidad: Menos de 3 años ☐ 3-5 años ☐ 5-10 años ☐ >10 años ☒

CONOCIMIENTO DEL PROYECTO Y PERCEPCIÓN AMBIENTAL:

1. ¿Tiene usted conocimiento del desarrollo del proyecto comercial "ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE FRONTERA"? SI ☐ NO ☒

2. ¿Cree que la ejecución de este proyecto impacte el ambiente?

SI ☒ NO ☐

Si la respuesta es Sí, mencione dos (2) impactos: Ruido.

Accidente en la vía

3. Piensa usted que la construcción y operación del proyecto será:

Beneficioso ☐ Perjudicial ☐ No hace ninguna diferencia ☒

4. ¿Qué beneficios cree que traerá el proyecto al área?

- - -

5. ¿Qué opinión tiene referente al proyecto?

De acuerdo ☐ En Desacuerdo ☐ Le da igual ☒

6. ¿Qué recomendaciones le daría Ud. al promotor del proyecto?

- Ninguna -

¡MUCHAS GRACIAS!

ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO

"ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE FRONTERA"
PROMOTORES: INVERSIONES COMERCIALES ABC, S.A.

Esta encuesta es parte del proceso de participación ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I "ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE FRONTERA" ubicado en el Corregimiento de Progreso, distrito de Barú, provincia de Chiriquí, que será presentado en el Ministerio de Ambiente.

Encuesta No. 11

Fecha: 16/7/2024

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: Paso Canoas Aniba Nombre: Erick Martínez

Sexo: Masculino ☒; Femenino ☐

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

Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☒ Universitaria ☐

Años de residir en la comunidad: Menos de 3 años ☐ 3-5 años ☐ 5-10 años ☒ >10 años ☐

CONOCIMIENTO DEL PROYECTO Y PERCEPCIÓN AMBIENTAL:

1. ¿Tiene usted conocimiento del desarrollo del proyecto comercial "ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE FRONTERA"? SI ☒ NO ☐

2. ¿Cree que la ejecución de este proyecto impacte el ambiente? SI ☐ NO ☒

Si la respuesta es Sí, mencione dos (2) impactos: — y —.

3. Piensa usted que la construcción y operación del proyecto será:

Beneficioso ☐ Perjudicial ☐ No hace ninguna diferencia ☒.

4. ¿Qué beneficios cree que traerá el proyecto al área?

Más empleos y diversidad de empleos.

5. ¿Qué opinión tiene referente al proyecto?

De acuerdo ☒ En Desacuerdo ☐ Le da igual ☐.

6. ¿Qué recomendaciones le daría Ud. al promotor del proyecto?

— Ninguna —.

¡MUCHAS GRACIAS!

ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO

"ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE FRONTERA"
PROMOTORES: INVERSIONES COMERCIALES ABC, S.A.

Esta encuesta es parte del proceso de participación ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I "ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE FRONTERA" ubicado en el Corregimiento de Progreso, distrito de Barú, provincia de Chiriquí, que será presentado en el Ministerio de Ambiente.

Encuesta No. 12

Fecha: 10/7/2024

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: Paseo Comas Ambato Nombre: Itzel Camarero

Sexo: Masculino ☐; Femenino ☒

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

Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☐ Universitaria ☒

Años de residir en la comunidad: Menos de 3 años ☐ 3-5 años ☐ 5-10 años ☐ >10 años ☒

CONOCIMIENTO DEL PROYECTO Y PERCEPCIÓN AMBIENTAL:

1. ¿Tiene usted conocimiento del desarrollo del proyecto comercial "ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE FRONTERA"? SI ☒ NO ☐

2. ¿Cree que la ejecución de este proyecto impacte el ambiente? SI ☐ NO ☒

Si la respuesta es Sí, mencione dos (2) impactos: — 0 —
— 0 —

3. Piensa usted que la construcción y operación del proyecto será:
Beneficioso ☒ Perjudicial ☐ No hace ninguna diferencia ☐.

4. ¿Qué beneficios cree que traerá el proyecto al área?
Fortalece la economía local

5. ¿Qué opinión tiene referente al proyecto?
De acuerdo ☒ En Desacuerdo ☐ Le da igual ☐.

6. ¿Qué recomendaciones le daría Ud. al promotor del proyecto?
Establecer un horario de trabajo que no perjudique a los vecinos.

¡MUCHAS GRACIAS!

*Esta encuesta es parte del proceso de participación ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I “**ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE FRONTERA**” ubicado en el Corregimiento de Progreso, distrito de Barú, provincia de Chiriquí, que será presentado en el Ministerio de Ambiente.*

Encuesta No. 14

Fecha: 10/7/2024

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: Paso Canoas Arriba Nombre: Manie Bites

Sexo: Masculino ☒; Femenino ☐

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

Escolaridad: Primaria _____ Secundaria _____ Universitaria ☒

Años de residir en la comunidad: Menos de 3 años _____ 3-5 años _____ 5-10 años _____ >10 años ☒

CONOCIMIENTO DEL PROYECTO Y PERCEPCIÓN AMBIENTAL:

1. ¿Tiene usted conocimiento del desarrollo del proyecto comercial “**ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE FRONTERA**”? SI ☒ NO ☐

SI ✓ NO

2. ¿Cree que la ejecución de este proyecto impacte el ambiente?

SI NO

Si la respuesta es Sí, mencione dos (2) impactos: _____ y _____

3. Piensa usted que la construcción y operación del proyecto será:

Beneficioso ✓ **Perjudicial** **No hace ninguna diferencia**

4. ¿Qué beneficios cree que traerá el proyecto al área?

Exmples.

5. ¿Qué opinión tiene referente al proyecto?

De acuerdo ✓ En Desacuerdo _____ Le da igual _____.

6. ¿Qué recomendaciones le daría Ud. al promotor del proyecto?

- No -

¡MUCHAS GRACIAS!

ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO

"ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE FRONTERA"

PROMOTORES: INVERSIONES COMERCIALES ABC, S.A.

Esta encuesta es parte del proceso de participación ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I "ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE FRONTERA" ubicado en el Corregimiento de Progreso, distrito de Barú, provincia de Chiriquí, que será presentado en el Ministerio de Ambiente.

Encuesta No. 15

Fecha: 10/7/2024

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: Paseo Concesos Amiba Nombre: Ana Flores (Tienda La Espranza)

Sexo: Masculino ☐; Femenino ☒

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

Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☐ Universitaria ☒

Años de residir en la comunidad: Menos de 3 años ☐ 3-5 años ☐ 5-10 años ☐ >10 años ☒

CONOCIMIENTO DEL PROYECTO Y PERCEPCIÓN AMBIENTAL:

1. ¿Tiene usted conocimiento del desarrollo del proyecto comercial "ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE FRONTERA"? SI ☐ NO ☒

2. ¿Cree que la ejecución de este proyecto impacte el ambiente? SI ☐ NO ☒

Si la respuesta es Sí, mencione dos (2) impactos: — " —
— " —

3. Piensa usted que la construcción y operación del proyecto será:
Beneficioso ☒ Perjudicial ☐ No hace ninguna diferencia ☐.

4. ¿Qué beneficios cree que traerá el proyecto al área?

Creación de negocios informales

5. ¿Qué opinión tiene referente al proyecto?

De acuerdo ☒ En Desacuerdo ☐ Le da igual ☐.

6. ¿Qué recomendaciones le daría Ud. al promotor del proyecto?

No dejar basura en la calle.

¡MUCHAS GRACIAS!

ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO

"ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE FRONTERA"
PROMOTORES: INVERSIONES COMERCIALES ABC, S.A.

Esta encuesta es parte del proceso de participación ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I "ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE FRONTERA" ubicado en el Corregimiento de Progreso, distrito de Barú, provincia de Chiriquí, que será presentado en el Ministerio de Ambiente.

Encuesta No. 17

Fecha: 10/7/2024

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: Rio Canas Arriba Nombre: Rogelio Del Cor

Sexo: Masculino ☒; Femenino ☐

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

Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☐ Universitaria ☒

Años de residir en la comunidad: Menos de 3 años ☐ 3-5 años ☐ 5-10 años ☒ >10 años ☐

CONOCIMIENTO DEL PROYECTO Y PERCEPCIÓN AMBIENTAL:

1. ¿Tiene usted conocimiento del desarrollo del proyecto comercial "ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE FRONTERA"? SI ☒ NO ☐

2. ¿Cree que la ejecución de este proyecto impacte el ambiente?

SI ☒ NO ☐

Si la respuesta es Sí, mencione dos (2) impactos: Ruido y

Accidentes

3. Piensa usted que la construcción y operación del proyecto será:

Beneficioso ☒ Perjudicial ☐ No hace ninguna diferencia ☐.

4. ¿Qué beneficios cree que traerá el proyecto al área?

Atracción la economía

5. ¿Qué opinión tiene referente al proyecto?

De acuerdo ☒ En Desacuerdo ☐ Le da igual ☐.

6. ¿Qué recomendaciones le daría Ud. al promotor del proyecto?

- Crear áreas verdes.

- Mas luminarias en la zona

¡MUCHAS GRACIAS!

ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO

"ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE FRONTERA"
PROMOTORES: INVERSIONES COMERCIALES ABC, S.A.

Esta encuesta es parte del proceso de participación ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I "ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE FRONTERA" ubicado en el Corregimiento de Progreso, distrito de Barú, provincia de Chiriquí, que será presentado en el Ministerio de Ambiente.

Encuesta No. 19

Fecha: 10/7/2024

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: Peso Canoa Arriba Nombre: Marisela Concepción

Sexo: Masculino ☐; Femenino ☒

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

Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☐ Universitaria ☒

Años de residir en la comunidad: Menos de 3 años ☐ 3-5 años ☐ 5-10 años ☐ >10 años ☒

CONOCIMIENTO DEL PROYECTO Y PERCEPCIÓN AMBIENTAL:

1. ¿Tiene usted conocimiento del desarrollo del proyecto comercial "ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE FRONTERA"? SI ☒ NO ☐

2. ¿Cree que la ejecución de este proyecto impacte el ambiente? SI ☒ NO ☐

Si la respuesta es Sí, mencione dos (2) impactos: Ruido
Malos olores por el combustible

3. Piensa usted que la construcción y operación del proyecto será:
Beneficioso ☒ Perjudicial ☐ No hace ninguna diferencia ☐.

4. ¿Qué beneficios cree que traerá el proyecto al área?

Empleos

5. ¿Qué opinión tiene referente al proyecto?

De acuerdo ☒ En Desacuerdo ☐ Le da igual ☐.

6. ¿Qué recomendaciones le daría Ud. al promotor del proyecto?

Más seguridad en las noches.

¡MUCHAS GRACIAS!

ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO

"ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE FRONTERA"
PROMOTORES: INVERSIONES COMERCIALES ABC, S.A.

Esta encuesta es parte del proceso de participación ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I "ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE FRONTERA" ubicado en el Corregimiento de Progreso, distrito de Barú, provincia de Chiriquí, que será presentado en el Ministerio de Ambiente.

Encuesta No. 20

Fecha: 10/7/2024

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: Paso Canoas Chiriquí Nombre: Almide Matiz

Sexo: Masculino ☒; Femenino ☐

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

Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☐ Universitaria ☒

Años de residir en la comunidad: Menos de 3 años ☐ 3-5 años ☐ 5-10 años ☐ >10 años ☒

CONOCIMIENTO DEL PROYECTO Y PERCEPCIÓN AMBIENTAL:

1. ¿Tiene usted conocimiento del desarrollo del proyecto comercial "ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE FRONTERA"? SI ☐ NO ☒

2. ¿Cree que la ejecución de este proyecto impacte el ambiente? SI ☐ NO ☒

Si la respuesta es Sí, mencione dos (2) impactos: Contaminación y Deforestación

3. Piensa usted que la construcción y operación del proyecto será:

Beneficioso ☒ Perjudicial ☐ No hace ninguna diferencia ☐

4. ¿Qué beneficios cree que traerá el proyecto al área?

Empleos

5. ¿Qué opinión tiene referente al proyecto?

De acuerdo ☒ En Desacuerdo ☐ Le da igual ☐

6. ¿Qué recomendaciones le daría Ud. al promotor del proyecto?

Calcular luminarias

¡MUCHAS GRACIAS!

ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO

"ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE FRONTERA"
PROMOTORES: INVERSIONES COMERCIALES ABC, S.A.

Esta encuesta es parte del proceso de participación ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I "ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE FRONTERA" ubicado en el Corregimiento de Progreso, distrito de Barú, provincia de Chiriquí, que será presentado en el Ministerio de Ambiente.

Encuesta No. 22

Fecha: 10/7/2024

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: Paso Canoas Int. Nombre: Patricia Sanjurjo

Sexo: Masculino ☒; Femenino ☒

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

Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☒ Universitaria ☐

Años de residir en la comunidad: Menos de 3 años ☐ 3-5 años ☐ 5-10 años ☐ >10 años ☒

CONOCIMIENTO DEL PROYECTO Y PERCEPCIÓN AMBIENTAL:

1. ¿Tiene usted conocimiento del desarrollo del proyecto comercial "ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE FRONTERA"? SI ☒ NO ☐

2. ¿Cree que la ejecución de este proyecto impacte el ambiente?

SI ☐ NO ☒

Si la respuesta es Sí, mencione dos (2) impactos: no y no

3. Piensa usted que la construcción y operación del proyecto será:

Beneficioso ☒ Perjudicial ☐ No hace ninguna diferencia ☐

4. ¿Qué beneficios cree que traerá el proyecto al área?

Empleo para la zona

5. ¿Qué opinión tiene referente al proyecto?

De acuerdo ☒ En Desacuerdo ☐ Le da igual ☐

6. ¿Qué recomendaciones le daría Ud. al promotor del proyecto?

Trabajar en orden sin causar accidentes.

¡MUCHAS GRACIAS!

ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO

"ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE FRONTERA"

PROMOTORES: INVERSIONES COMERCIALES ABC, S.A.

Esta encuesta es parte del proceso de participación ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I "ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE FRONTERA" ubicado en el Corregimiento de Progreso, distrito de Barú, provincia de Chiriquí, que será presentado en el Ministerio de Ambiente.

Encuesta No. 24

Fecha: 10/7/2024

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: Paso Canoas Arriba Nombre: Carlos Hurdado

Sexo: Masculino ☒; Femenino ☐

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

Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☒ Universitaria ☐

Años de residir en la comunidad: Menos de 3 años ☐ 3-5 años ☐ 5-10 años ☐ >10 años ☒

CONOCIMIENTO DEL PROYECTO Y PERCEPCIÓN AMBIENTAL:

1. ¿Tiene usted conocimiento del desarrollo del proyecto comercial "ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE FRONTERA"? SI ☐ NO ☒

2. ¿Cree que la ejecución de este proyecto impacte el ambiente? SI ☐ NO ☒

Si la respuesta es Sí, mencione dos (2) impactos: ca y

3. Piensa usted que la construcción y operación del proyecto será:
Beneficioso ☒ Perjudicial ☐ No hace ninguna diferencia ☐.

4. ¿Qué beneficios cree que traerá el proyecto al área?
Empleos

5. ¿Qué opinión tiene referente al proyecto?
De acuerdo ☒ En Desacuerdo ☐ Le da igual ☐.

6. ¿Qué recomendaciones le daría Ud. al promotor del proyecto?
Trabaja en orden

¡MUCHAS GRACIAS!

ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO

"ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE FRONTERA"

PROMOTORES: INVERSIONES COMERCIALES ABC, S.A.

Esta encuesta es parte del proceso de participación ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I "ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE FRONTERA" ubicado en el Corregimiento de Progreso, distrito de Barú, provincia de Chiriquí, que será presentado en el Ministerio de Ambiente.

Encuesta No. 28

Fecha: 10/2/2024

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: Paso Canoas Arriba Nombre: Erick Espinoza

Sexo: Masculino ☒; Femenino ☐

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

Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☒ Universitaria ☐

Años de residir en la comunidad: Menos de 3 años ☐ 3-5 años ☐ 5-10 años ☒ >10 años ☐

CONOCIMIENTO DEL PROYECTO Y PERCEPCIÓN AMBIENTAL:

1. ¿Tiene usted conocimiento del desarrollo del proyecto comercial "ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE FRONTERA"? SI ☒ NO ☐

2. ¿Cree que la ejecución de este proyecto impacte el ambiente? SI ☐ NO ☒

Si la respuesta es Sí, mencione dos (2) impactos: _____ y _____.

3. Piensa usted que la construcción y operación del proyecto será:

Beneficioso ☒ Perjudicial ☐ No hace ninguna diferencia ☐.

4. ¿Qué beneficios cree que traerá el proyecto al área?

Empleo

5. ¿Qué opinión tiene referente al proyecto?

De acuerdo ☒ En Desacuerdo ☐ Le da igual ☐.

6. ¿Qué recomendaciones le daría Ud. al promotor del proyecto?

Implicar a la gente del pueblo

¡MUCHAS GRACIAS!

ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO

"ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE FRONTERA"
PROMOTORES: INVERSIONES COMERCIALES ABC, S.A.

Esta encuesta es parte del proceso de participación ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I "ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE FRONTERA" ubicado en el Corregimiento de Progreso, distrito de Barú, provincia de Chiriquí, que será presentado en el Ministerio de Ambiente.

Encuesta No. 30

Fecha: 10/7/2024

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: Paso Conchas Anabón Nombre: Claudia Contreras

Sexo: Masculino ☐; Femenino ☒

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

Escolaridad: Primaria ☒ Secundaria ☐ Universitaria ☐

Años de residir en la comunidad: Menos de 3 años ☐ 3-5 años ☐ 5-10 años ☐ >10 años ☒

CONOCIMIENTO DEL PROYECTO Y PERCEPCIÓN AMBIENTAL:

1. ¿Tiene usted conocimiento del desarrollo del proyecto comercial "ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE FRONTERA"? SI ☐ NO ☒

2. ¿Cree que la ejecución de este proyecto impacte el ambiente? SI ☐ NO ☒

Si la respuesta es Sí, mencione dos (2) impactos: _____ y _____.

3. Piensa usted que la construcción y operación del proyecto será:

Beneficioso ☒ Perjudicial ☐ No hace ninguna diferencia ☐.

4. ¿Qué beneficios cree que traerá el proyecto al área?

Empleo

5. ¿Qué opinión tiene referente al proyecto?

De acuerdo ☒ En Desacuerdo ☐ Le da igual ☐.

6. ¿Qué recomendaciones le daría Ud. al promotor del proyecto?

Ninguna

¡MUCHAS GRACIAS!

PROMOTORES: INVERSIONES COMERCIALES ABC, S.A.

Fecha: 10/7/2024

Años de residir en la comunidad: Menos de 3 años _____ 3-5 años _____ 5-10 años ☒ >10 años

Empresar a los Presidentes

Pág.218

ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO

"ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE FRONTERA"

PROMOTORES: INVERSIONES COMERCIALES ABC, S.A.

Esta encuesta es parte del proceso de participación ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I "ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE FRONTERA" ubicado en el Corregimiento de Progreso, distrito de Barú, provincia de Chiriquí, que será presentado en el Ministerio de Ambiente.

Encuesta No. 32

Fecha: 10/7/2021

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: Paso Conchas Anibón Nombre: DANIS ANAON

Sexo: Masculino ☒; Femenino ☐

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

Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☒ Universitaria ☐

Años de residir en la comunidad: Menos de 3 años ☐ 3-5 años ☐ 5-10 años ☒ >10 años ☐

CONOCIMIENTO DEL PROYECTO Y PERCEPCIÓN AMBIENTAL:

1. ¿Tiene usted conocimiento del desarrollo del proyecto comercial "ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE FRONTERA"? SI ☒ NO ☐

2. ¿Cree que la ejecución de este proyecto impacte el ambiente? SI ☐ NO ☒

Si la respuesta es Sí, mencione dos (2) impactos: _____ y _____.

3. Piensa usted que la construcción y operación del proyecto será:
Beneficioso ☒ Perjudicial ☐ No hace ninguna diferencia ☐.

4. ¿Qué beneficios cree que traerá el proyecto al área? Empleo

5. ¿Qué opinión tiene referente al proyecto?
De acuerdo ☒ En Desacuerdo ☐ Le da igual ☐.

6. ¿Qué recomendaciones le daría Ud. al promotor del proyecto?
Emplear a los Jóvenes Residentes del Area

¡MUCHAS GRACIAS!

ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO

"ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE FRONTERA"
PROMOTORES: INVERSIONES COMERCIALES ABC, S.A.

Esta encuesta es parte del proceso de participación ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I "ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE FRONTERA" ubicado en el Corregimiento de Progreso, distrito de Barú, provincia de Chiriquí, que será presentado en el Ministerio de Ambiente.

Encuesta No. 33

Fecha: 10/7/2024

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: Paso Canoas Arriba Nombre: Doroteo Rodríguez

Sexo: Masculino ☒; Femenino ☐

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

Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☒ Universitaria ☐

Años de residir en la comunidad: Menos de 3 años ☐ 3-5 años ☐ 5-10 años ☒ >10 años ☐

CONOCIMIENTO DEL PROYECTO Y PERCEPCIÓN AMBIENTAL:

1. ¿Tiene usted conocimiento del desarrollo del proyecto comercial "ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE FRONTERA"? SI ☐ NO ☒

2. ¿Cree que la ejecución de este proyecto impacte el ambiente? SI ☐ NO ☒

Si la respuesta es Sí, mencione dos (2) impactos: Contaminación del agua y del suelo y Deforestación.

3. Piensa usted que la construcción y operación del proyecto será:
Beneficioso ☒ Perjudicial ☐ No hace ninguna diferencia ☐.

4. ¿Qué beneficios cree que traerá el proyecto al área?

Empleo

5. ¿Qué opinión tiene referente al proyecto?

De acuerdo ☒ En Desacuerdo ☐ Le da igual ☐.

6. ¿Qué recomendaciones le daría Ud. al promotor del proyecto?

Ninguna

¡MUCHAS GRACIAS!

ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO

"ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE FRONTERA"
PROMOTORES: INVERSIONES COMERCIALES ABC, S.A.

Esta encuesta es parte del proceso de participación ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I "ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE FRONTERA" ubicado en el Corregimiento de Progreso, distrito de Barú, provincia de Chiriquí, que será presentado en el Ministerio de Ambiente.

Encuesta No. 34

Fecha: 10/3/2024

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: Paso Condas Aniba Nombre: Jocelyn Acosta

Sexo: Masculino ☐; Femenino ☒

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

Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☒ Universitaria ☐

Años de residir en la comunidad: Menos de 3 años ☐ 3-5 años ☒ 5-10 años ☐ >10 años ☐

CONOCIMIENTO DEL PROYECTO Y PERCEPCIÓN AMBIENTAL:

1. ¿Tiene usted conocimiento del desarrollo del proyecto comercial "ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE FRONTERA"? SI ☐ NO ☒

2. ¿Cree que la ejecución de este proyecto impacte el ambiente? SI ☐ NO ☒

Si la respuesta es Sí, mencione dos (2) impactos: Nada y

3. Piensa usted que la construcción y operación del proyecto será:
Beneficioso ☐ Perjudicial ☐ No hace ninguna diferencia ☒

4. ¿Qué beneficios cree que traerá el proyecto al área?

Nada

5. ¿Qué opinión tiene referente al proyecto?

De acuerdo ☐ En Desacuerdo ☐ Le da igual ☒

6. ¿Qué recomendaciones le daría Ud. al promotor del proyecto?

Nada

¡MUCHAS GRACIAS!

*Esta encuesta es parte del proceso de participación ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I “**ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE FRONTERA**” ubicado en el Corregimiento de Progreso, distrito de Barú, provincia de Chiriquí, que será presentado en el Ministerio de Ambiente.*

Encuesta No. 39

Fecha: 10/7/2024

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: Yaso Compas Arriba Nombre: Enrique Vallejos
Sexo: Masculino ☒ Femenino ☐

Sexo: Masculino ☒; Femenino ☐

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

Escolaridad: Primaria ☒ Secundaria ☐ Universitaria ☐

Años de residir en la comunidad: Menos de 3 años _____ 3-5 años _____ 5-10 años _____ >10 años ☒

CONOCIMIENTO DEL PROYECTO Y PERCEPCIÓN AMBIENTAL:

1. ¿Tiene usted conocimiento del desarrollo del proyecto comercial “**ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE FRONTERA**”? SI NO ☒

SI NO ✓

2. ¿Cree que la ejecución de este proyecto impacte el ambiente?

SI _____ NO

Si la respuesta es Sí, mencione dos (2) impactos: _____ y _____

3. Piensa usted que la construcción y operación del proyecto será:

Beneficioso ✓ **Perjudicial** **No hace ninguna diferencia**

4. ¿Qué beneficios cree que traerá el proyecto al área?

Emprego Para este Sector

5. ¿Qué opinión tiene referente al proyecto?

De acuerdo ✓ En Desacuerdo _____ Le da igual _____.

6. ¿Qué recomendaciones le daría Ud. al promotor del proyecto?

Temple en cuenta a los Monadores

¡MUCHAS GRACIAS!

ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO

"ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE FRONTERA"

PROMOTORES: INVERSIONES COMERCIALES ABC, S.A.

Esta encuesta es parte del proceso de participación ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I "ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE FRONTERA" ubicado en el Corregimiento de Progreso, distrito de Barú, provincia de Chiriquí, que será presentado en el Ministerio de Ambiente.

Encuesta No. 40

Fecha: 10/7/2024

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: Paso Canas Amiba Nombre: Luis Castro

Sexo: Masculino ☐; Femenino ☒

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

Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☒ Universitaria ☐

Años de residir en la comunidad: Menos de 3 años ☒ 3-5 años ☐ 5-10 años ☐ >10 años ☐

CONOCIMIENTO DEL PROYECTO Y PERCEPCIÓN AMBIENTAL:

1. ¿Tiene usted conocimiento del desarrollo del proyecto comercial "ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE FRONTERA"? SI ☐ NO ☒

2. ¿Cree que la ejecución de este proyecto impacte el ambiente? SI ☐ NO ☒

Si la respuesta es Sí, mencione dos (2) impactos: Se crea una zona de contaminación y Se crea una zona de ruido.

3. Piensa usted que la construcción y operación del proyecto será:
Beneficioso ☒ Perjudicial ☐ No hace ninguna diferencia ☐.

4. ¿Qué beneficios cree que traerá el proyecto al área?
Se crea la primera estación de combustible hacia la vía General.

5. ¿Qué opinión tiene referente al proyecto?
De acuerdo ☒ En Desacuerdo ☐ Le da igual ☐.

6. ¿Qué recomendaciones le daría Ud. al promotor del proyecto?
Ninguna

¡MUCHAS GRACIAS!

*Esta encuesta es parte del proceso de participación ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I “**ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE FRONTERA**” ubicado en el Corregimiento de Progreso, distrito de Barú, provincia de Chiriquí, que será presentado en el Ministerio de Ambiente.*

Encuesta No. 41

Fecha: 10/7/24

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: Paso Cañons Arriba Nombre: Graciela Ramirez
Sexo: Masculino ☒ : Femenino ☐

Sexo: Masculino ☒; Femenino ☐

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

Escolaridad: Primaria _____ Secundaria ☒ Universitaria _____

Años de residir en la comunidad: Menos de 3 años _____ 3-5 años _____ 5-10 años 12 >10 años _____

CONOCIMIENTO DEL PROYECTO Y PERCEPCIÓN AMBIENTAL:

1. ¿Tiene usted conocimiento del desarrollo del proyecto comercial “**ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE FRONTERA**”? SI ☐ NO ☒

SI ✓ NO

2. ¿Cree que la ejecución de este proyecto impacte el ambiente?

SI NO ✓

Si la respuesta es Sí, mencione dos (2) impactos: _____ y _____.

3. Piensa usted que la construcción y operación del proyecto será:

Beneficioso ☒ **Perjudicial** ☐ **No hace ninguna diferencia** ☐

4. ¿Qué beneficios cree que traerá el proyecto al área?

Em Neo

5. ¿Qué opinión tiene referente al proyecto?

De acuerdo ✓ En Desacuerdo _____ Le da igual _____.

6. ¿Qué recomendaciones le daría Ud. al promotor del proyecto?

Tomar un control a los Monitores para explicar

¡MUCHAS GRACIAS!

ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO

"ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE FRONTERA"
PROMOTORES: INVERSIONES COMERCIALES ABC, S.A.

Esta encuesta es parte del proceso de participación ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I "ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE FRONTERA" ubicado en el Corregimiento de Progreso, distrito de Barú, provincia de Chiriquí, que será presentado en el Ministerio de Ambiente.

Encuesta No. 42

Fecha: 10/7/2024

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: Paseo Canales Amichin Nombre: Gabriela Espinoza

Sexo: Masculino ☐; Femenino ☒

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

Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☐ Universitaria ☒

Años de residir en la comunidad: Menos de 3 años ☐ 3-5 años ☐ 5-10 años ☐ >10 años ☒

CONOCIMIENTO DEL PROYECTO Y PERCEPCIÓN AMBIENTAL:

1. ¿Tiene usted conocimiento del desarrollo del proyecto comercial "ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE FRONTERA"? SI ☐ NO ☒

2. ¿Cree que la ejecución de este proyecto impacte el ambiente? SI ☐ NO ☒

Si la respuesta es Sí, mencione dos (2) impactos: _____ y _____.

3. Piensa usted que la construcción y operación del proyecto será:
Beneficioso ☐ Perjudicial ☐ No hace ninguna diferencia ☒.

4. ¿Qué beneficios cree que traerá el proyecto al área?
Nada

5. ¿Qué opinión tiene referente al proyecto?
De acuerdo ☐ En Desacuerdo ☐ Le da igual ☒.

6. ¿Qué recomendaciones le daría Ud. al promotor del proyecto?
Nada

¡MUCHAS GRACIAS!

ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO

"ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE FRONTERA"
PROMOTORES: INVERSIONES COMERCIALES ABC, S.A.

Esta encuesta es parte del proceso de participación ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I "ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE FRONTERA" ubicado en el Corregimiento de Progreso, distrito de Barú, provincia de Chiriquí, que será presentado en el Ministerio de Ambiente.

Encuesta No. 43

Fecha: 10/7/2021

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: Paso Canoas Arriba Nombre: ISMA ADAMES

Sexo: Masculino ☐; Femenino ☒

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

Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☐ Universitaria ☒

Años de residir en la comunidad: Menos de 3 años ☐ 3-5 años ☐ 5-10 años ☒ >10 años ☐

CONOCIMIENTO DEL PROYECTO Y PERCEPCIÓN AMBIENTAL:

1. ¿Tiene usted conocimiento del desarrollo del proyecto comercial "ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE FRONTERA"? SI ☒ NO ☐

2. ¿Cree que la ejecución de este proyecto impacte el ambiente? SI ☐ NO ☒

Si la respuesta es Sí, mencione dos (2) impactos: _____ y _____

3. Piensa usted que la construcción y operación del proyecto será:

Beneficioso ☒ Perjudicial ☐ No hace ninguna diferencia ☐

4. ¿Qué beneficios cree que traerá el proyecto al área?

Empleo

5. ¿Qué opinión tiene referente al proyecto?

De acuerdo ☒ En Desacuerdo ☐ Le da igual ☐

6. ¿Qué recomendaciones le daría Ud. al promotor del proyecto?

Explicar a los moradores

¡MUCHAS GRACIAS!

PROMOTORES: INVERSIONES COMERCIALES ABC, S.A.

Encuesta No. 44

Fecha:

Lugar Poblado: Paso Candás Aníbal Nombre: Pedro de Gracia

Sexo: Masculino ✓; Femenino

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

Escolaridad: Primaria _____ Secundaria ☒ Universitaria _____

Años de residir en la comunidad: Menos de 3 años ☐ 3-5 años ☐ 5-10 años ☐ >10 años ☒

1. ¿Tiene usted conocimiento del desarrollo del proyecto comercial “**ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE FRONTERA**”?

SI ✓ NO

2. ¿Cree que la ejecución de este proyecto impacte el ambiente?

SI NO ☒

Si la respuesta es Sí, mencione dos (2) impactos:

3. Piensa usted que la construcción y operación del proyecto será:

Beneficioso ☒ Perjudicial ☐ No hace ninguna diferencia ☐

4. ¿Qué beneficios cree que traerá el proyecto al área?

Aumento a la propiedad

5. ¿Qué opinión tiene referente al proyecto?

De acuerdo ✓ En Desacuerdo _____ Le da igual _____.

6. ¿Qué recomendaciones le daría Ud. al promotor del proyecto?

Ninguno

Pág.231

ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO

"ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE FRONTERA"

PROMOTORES: INVERSIONES COMERCIALES ABC, S.A.

Esta encuesta es parte del proceso de participación ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I "ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE FRONTERA" ubicado en el Corregimiento de Progreso, distrito de Barú, provincia de Chiriquí, que será presentado en el Ministerio de Ambiente.

Encuesta No. 45

Fecha: 10/07/2024

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: Paso Canoas Ambar Nombre: Carlos Esquivel

Sexo: Masculino ☒; Femenino ☐

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

Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☐ Universitaria ☒

Años de residir en la comunidad: Menos de 3 años ☐ 3-5 años ☐ 5-10 años ☒ >10 años ☐

CONOCIMIENTO DEL PROYECTO Y PERCEPCIÓN AMBIENTAL:

1. ¿Tiene usted conocimiento del desarrollo del proyecto comercial "ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE FRONTERA"? SI ☐ NO ☒

2. ¿Cree que la ejecución de este proyecto impacte el ambiente? SI ☐ NO ☒

Si la respuesta es Sí, mencione dos (2) impactos: Contaminación del agua y del suelo y Alteración del paisaje.

3. Piensa usted que la construcción y operación del proyecto será:
Beneficioso ☒ Perjudicial ☐ No hace ninguna diferencia ☐.

4. ¿Qué beneficios cree que traerá el proyecto al área?

Empleo

5. ¿Qué opinión tiene referente al proyecto?

De acuerdo ☒ En Desacuerdo ☐ Le da igual ☐.

6. ¿Qué recomendaciones le daría Ud. al promotor del proyecto?

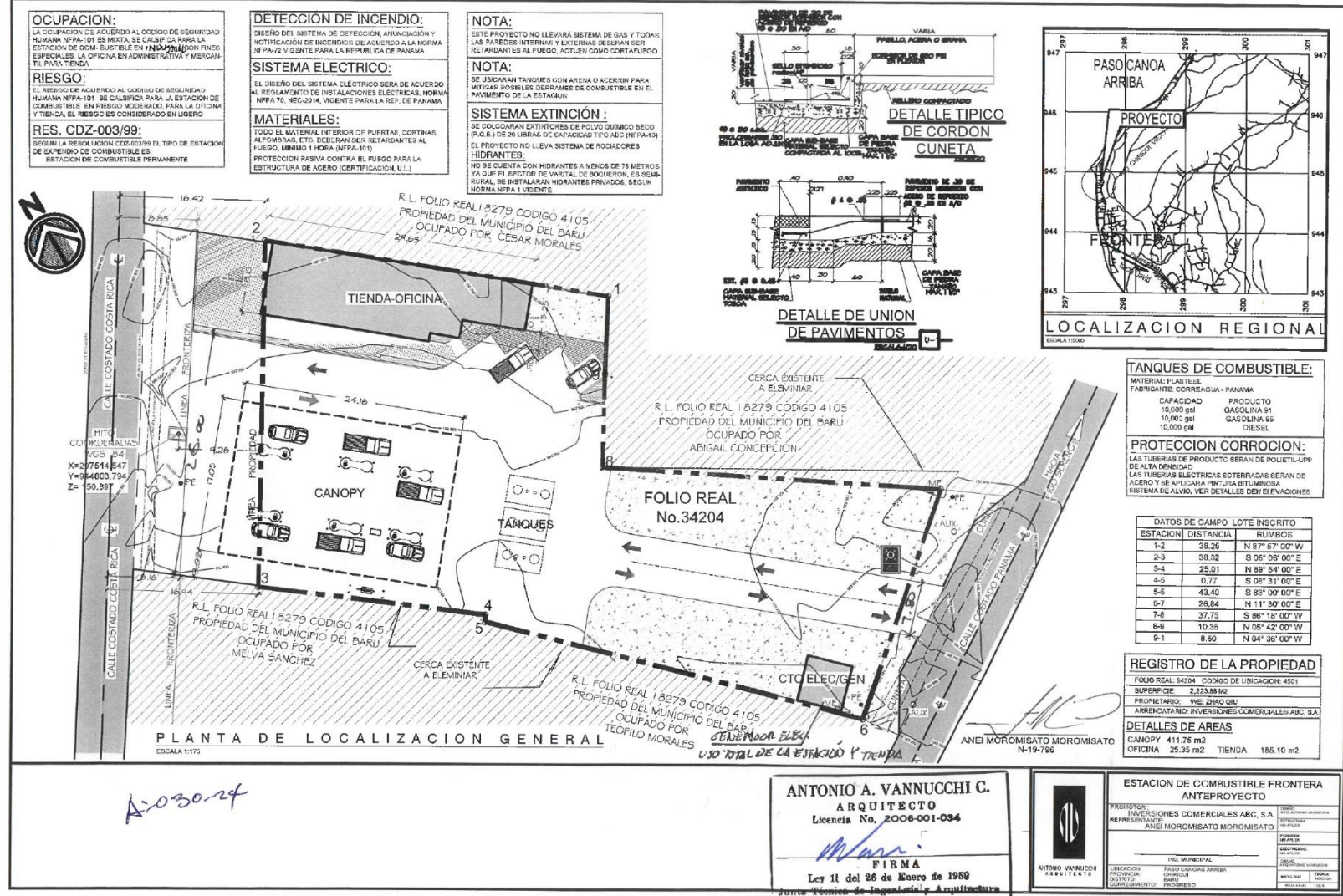
Tomar en cuenta los monitores por la etapa de construcción y emplearlos

¡MUCHAS GRACIAS!

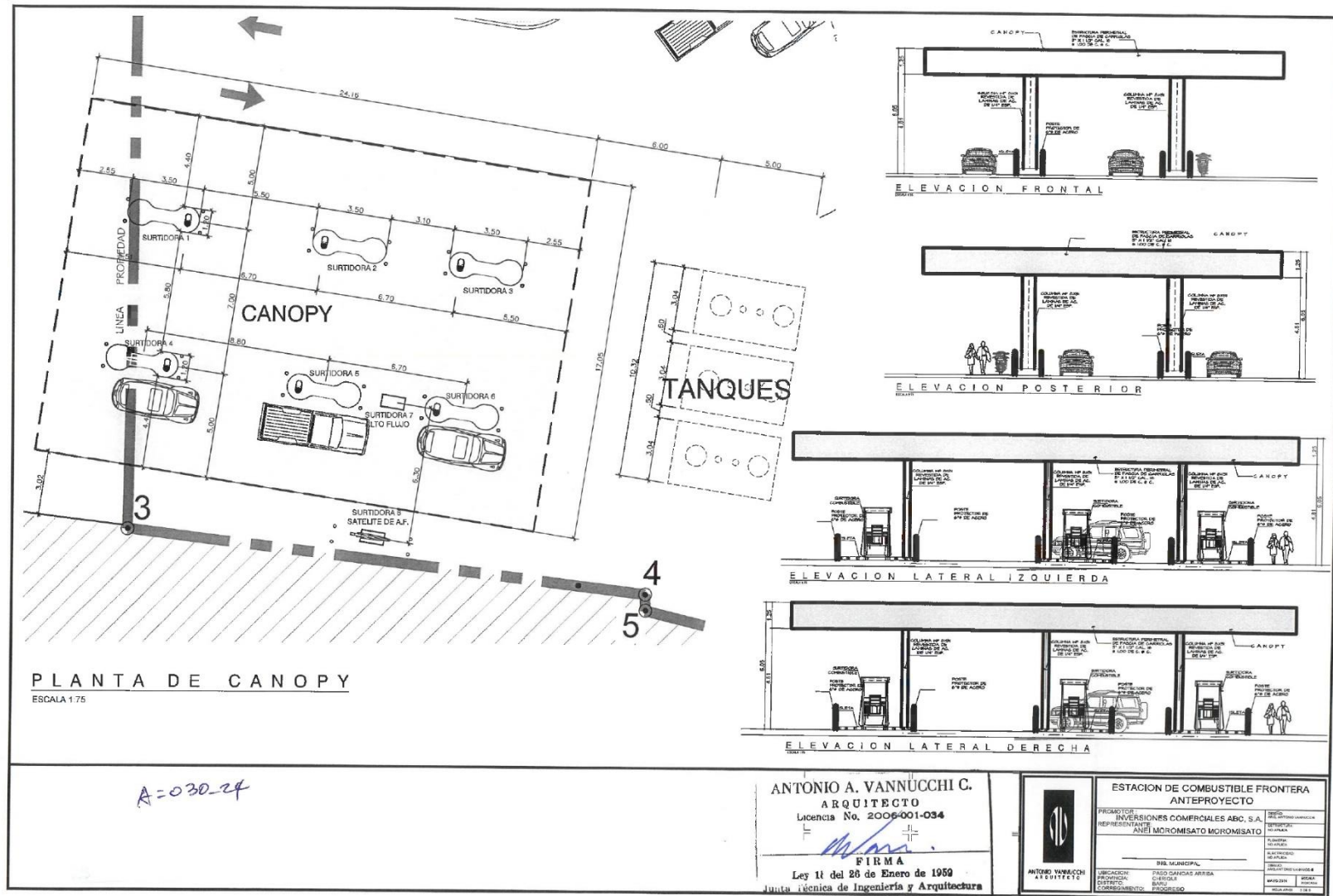
PROMOTOR: INVERSIONES COMERCIALES ABC, S.A.
ESIA CATEGORÍA I "ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE FRONTERA".

-ANTEPROYECTO-

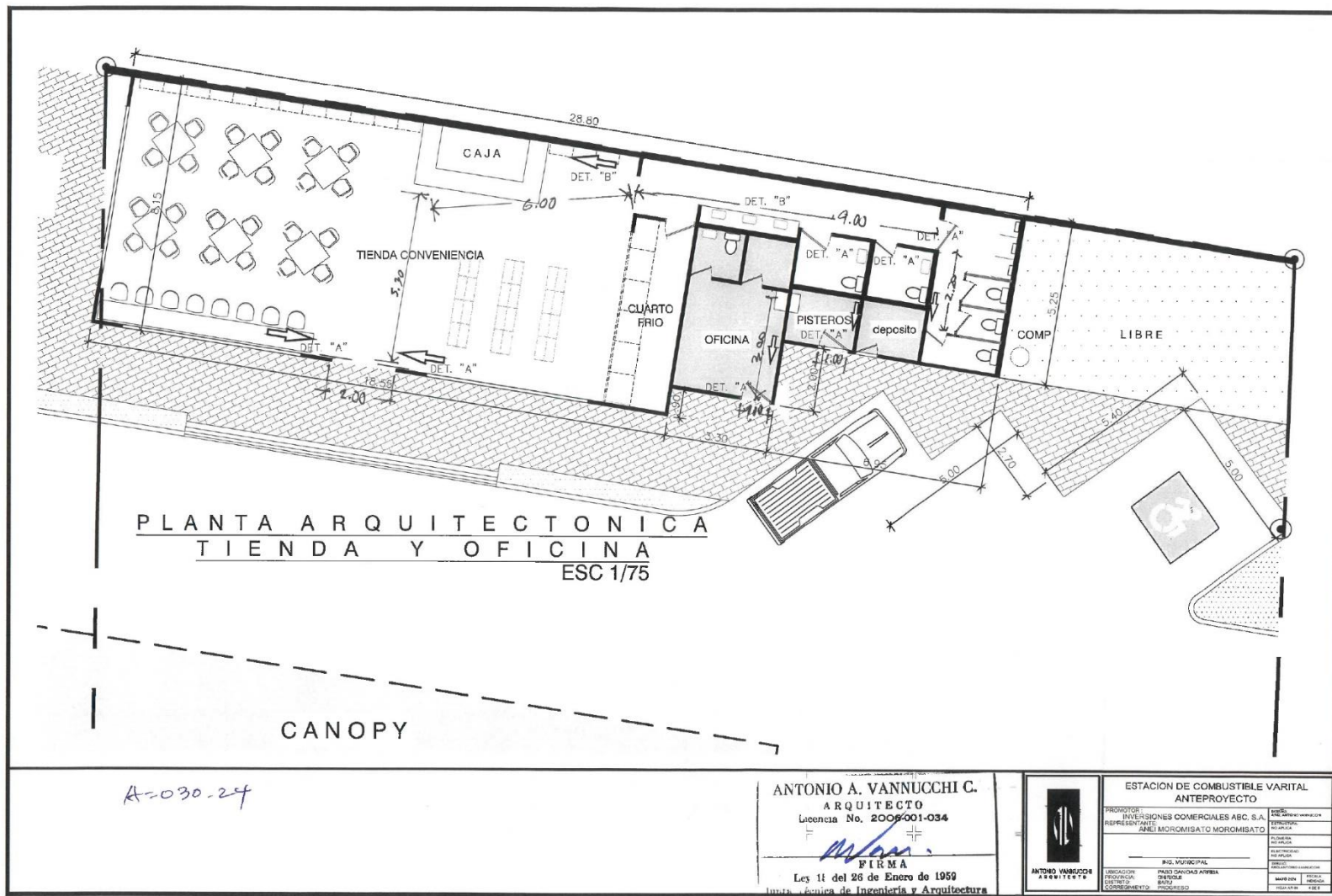
PROMOTOR: INVERSIONES COMERCIALES ABC, S.A.
ESIA CATEGORÍA I "ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE FRONTERA".



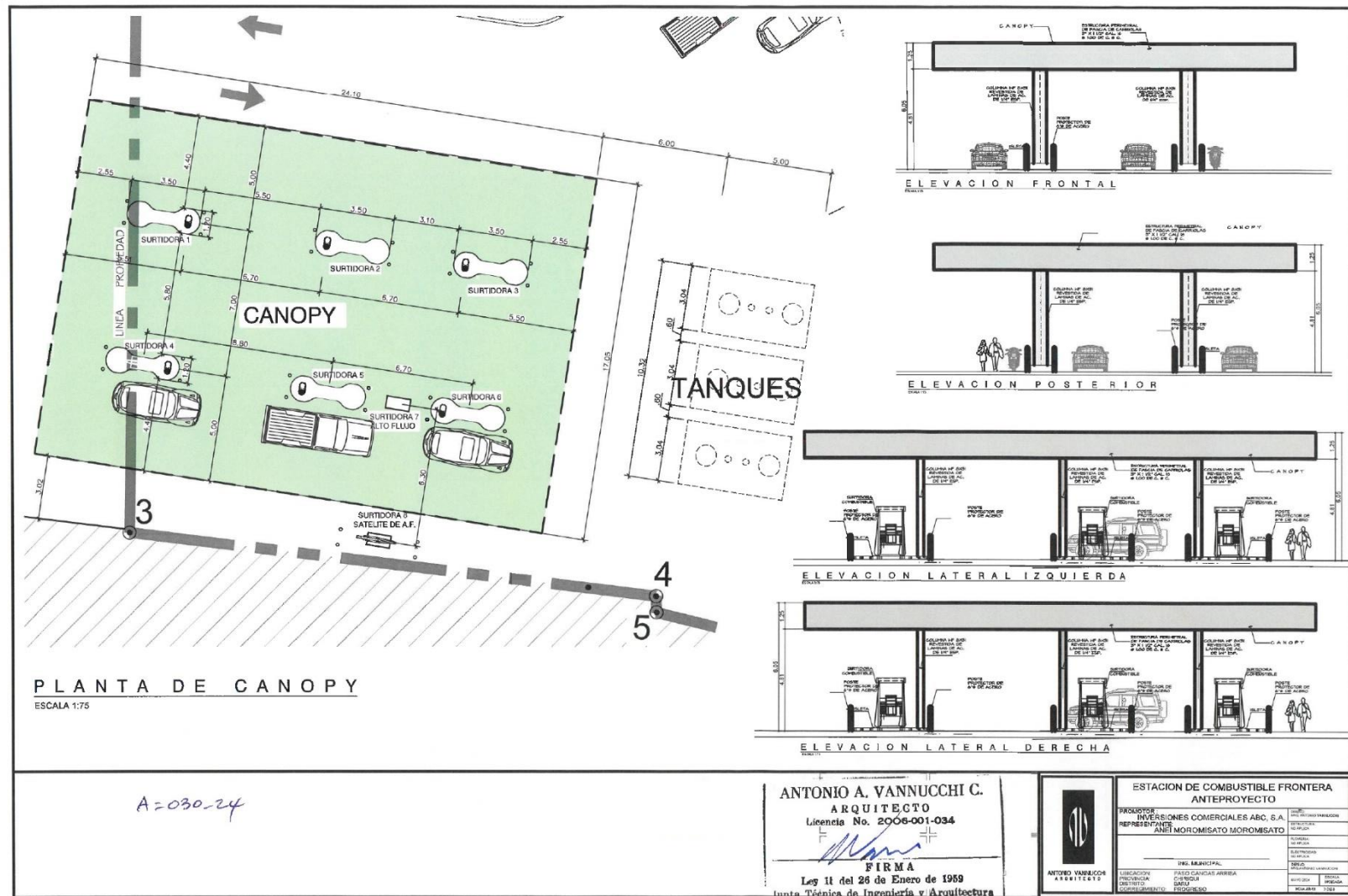
PROMOTOR: INVERSIONES COMERCIALES ABC, S.A.
 ESIA CATEGORÍA I "ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE FRONTERA".



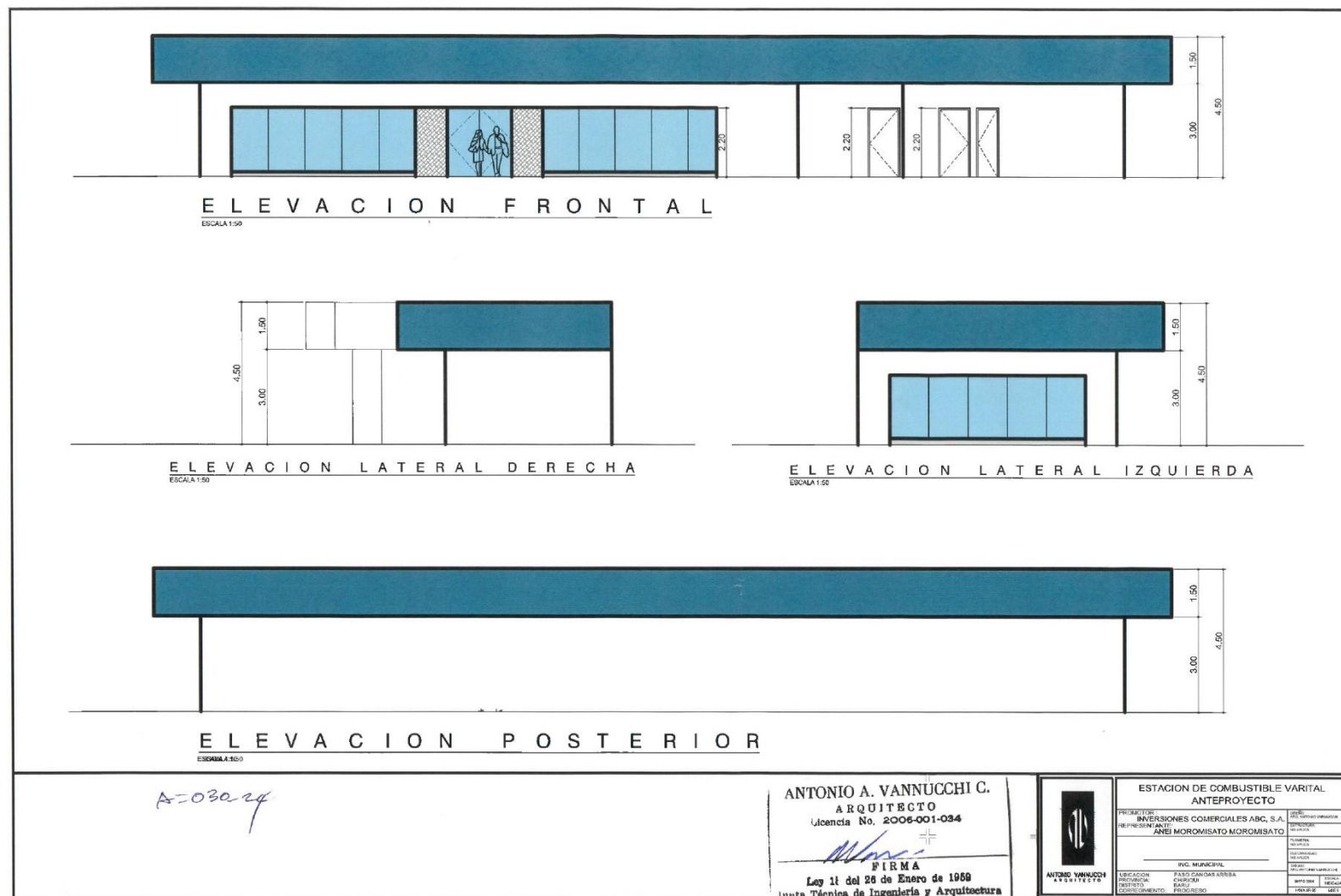
ESIA CATEGORÍA I “ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE FRONTERA”.



PROMOTOR: INVERSIONES COMERCIALES ABC, S.A.
ESIA CATEGORÍA I "ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE FRONTERA".



PROMOTOR: INVERSIONES COMERCIALES ABC, S.A.
ESIA CATEGORÍA I "ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE FRONTERA".





CONTRATO DE ARRENDAMIENTO Y COPIA DE CEDULA AUTENTICA DEL PROPIETARIO DE LA FINCA

PROMOTOR: INVERSIONES COMERCIALES ABC, S.A.
ESIA CATEGORÍA I "ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE FRONTERA".



REPÚBLICA DE PANAMÁ
PROVINCIA DE CHIRIQUÍ

NOTARÍA PÚBLICA PRIMERA
Circuito Notarial de Chiriquí

Licda. Virna Lissy Lezcano González
Notaria Suplente

Calle E Sur, Ave. Cuarta - David

Tels.: 774-2652 / 774-5759
Correo: notariaprimerachiriqui@hotmail.com

ESCRITURA N° 458 DE 24 DE ENERO DE 20 24

7K

POR LO CUAL:

WEI ZHAO QIU CELEBRA CONTRATO DE ARRENDAMIENTO

A FAVOR DE INVERSIONES COMERCIALES ABC, S.A.

HORARIO
Lunes a Viernes
8:00 a.m. a 5:00 p.m.
Sábado
9:00 a.m. a 12:00 p.m.

Guillermo Bastián G.
4-902-1373





REPÚBLICA DE PANAMÁ
PAPEL NOTARIAL
27.12.23
B/ 08.00
NOTARIA PRIMERA DEL CIRCUITO DE CHIRIQUÍ
ESTALIA 01611



NOTARIA PRIMERA DEL CIRCUITO DE CHIRIQUÍ

ESCRITURA PÚBLICA NÚMERO CUATROCIENTOS CINCUENTA Y OCHO (458).

POR LA CUAL WEI ZHAO QIU CELEBRA CONTRATO DE ARRENDAMIENTO A FAVOR DE INVERSIONES COMERCIALES ABC, S.A.

En la ciudad de David, Distrito de David, Provincia de Chiriquí, República de Panamá, a los **VEINTICUATRO (24) días del mes de ENERO del año DOS MIL VEINTICUATRO (2024)**, ante mí, Licenciada **VIRNA LISSY LEZCANO GONZALEZ**, Notario Público Primero Suplente del Circuito de Chiriquí, portadora de la cédula de identidad personal número Cuatro- doscientos tres- ochocientos noventa y cinco (4-203-895), Comparecieron, **WEI ZHAO QIU**, varón, mayor de edad, de nacionalidad china, casado, empresario, con cédula de identidad personal Número E- ocho- setenta y ocho mil setecientos veintiocho (E-8-78728), con domicilio en el Distrito de David, provincia de Chiriquí, quien manifiesta no necesitar interprete por hablar y entender el idioma español, quien en lo sucesivo y a los efectos de este contrato se le denominará **EL ARRENDADOR**, por una parte y la otra **ANEI MOROMISATO MOROMISATO**, varón, panameño, casado, empresario, mayor de edad, con cédula de identidad personal Número N- diecinueve- setecientos noventa y seis (N-19-796), con domicilio en el Distrito de David, Provincia de Chiriquí, en su condición de Apoderado General de **INVERSIONES COMERCIALES ABC, S.A.**, sociedad anónima debidamente inscrita a la Ficha 808989 de la sección de Micropelículas mercantil del Registro Público de Panamá, quien se encuentra debidamente facultado mediante Poder General inscrito a la Ficha 808989 del Registro Público, quien en lo sucesivo se le denominará **EL ARRENDATARIO**, y en conjunto se denominarán **LAS PARTES** convienen en celebrar el **CONTRATO DE ARRENDAMIENTO**, conforme a las siguientes cláusula. **PRIMERA** (OBJETO DEL CONTRATO) Declara EL ARRENDADOR que es el legítimo propietario de la Finca o Folio Número TREINTA Y CUATRO MIL DOSCIENTOS CUATRO (34204), inscrita en el Código de ubicación Número Cuatro mil ciento cinco (4105) de la sección de propiedad del Registro Público de la provincia de Chiriquí, ubicada en el Corregimiento de Progreso, Distrito de Barú, Provincia de Chiriquí, cuya superficie es de Dos mil doscientos veintitrés metros cuadrados con ochenta y ocho decímetros cuadrados (2,223.88 mts2) de terreno y cuyas medidas, linderos y demás detalles constan inscritos en el Registro Público de Panamá. **Parágrafo 1.** El precio que se establecerá en el canon de arrendamiento de la finca antes mencionada será de Uno punto cinco siete tres ocho dos cinco nueve dos cinco nueve dólares (**US\$1.5738259259**) por metros cuadrados y que redondeado será de Tres mil quinientos dólares (**US\$3,500.00**) mensuales inicialmente de acuerdo a lo establecido en la cláusula tercera que más adelante se detalla. **Parágrafo 2.** EL **ARRENDATARIO** podrá utilizar la Finca en arrendamiento para operar un negocio con fines comerciales, estación de combustible, tienda de conveniencia, Duty Free, venta de comida rápida, venta de licores nacionales y extranjeros, sodas y otros, en adelante el "USO PERMITIDO". **SEGUNDA** (DURACIÓN DEL CONTRATO) LAS PARTES, EL ARRENDADOR y EL ARRENDATARIO convienen en que el término de presente contrato será por 20 (veinte) años, a partir del primero (1) de febrero de dos mil veinticuatro (2024) al treinta y uno (31) de enero del año dos mil cuarenta y cuatro (2044), los cuales podrán





prorrogarse previo acuerdo por escrito entre las partes. Llegada la fecha del vencimiento del contrato EL ARRENDATARIO manifestará a EL ARRENDADOR con una nota que ostenta continuar dicho contrato sin alterar el objetivo de este contrato, de no existir aviso de continuidad de contrato, será pactado – el tiempo principal objeto de este contrato. LAS PARTES acuerdan que EL ARRENDATARIO tendrá 6 (seis) meses de gracia a partir del primero (1) de febrero de dos mil veinticuatro (2024), a fin de pueda realizar todas las adecuaciones dentro de la finca descrita en la cláusula primera de este contrato para poder operar comercialmente y en efecto obteniendo todos los permisos de construcción, aviso de operación previos. La obligación de EL ARRENDATARIO, de pagar los cánones de arrendamiento estipulados en el presente contrato entrará en vigor y surtirá efecto, transcurrido el periodo de gracia de 6 (seis) meses, contados a partir del primero (1) de febrero de dos mil veinticuatro (2024) y en consecuencia durante dicho periodo de gracia EL ARRENDATARIO, no estará obligada a pagar el canon de arrendamiento. Dentro de dicho periodo de gracia EL ARRENDATARIO, tendrá acceso ilimitado a la FINCA, con el fin de acondicionar la misma para que pueda ser utilizada. Ambas partes acuerdan que cualquier costo generado de energía eléctrica, agua, entre otros; durante el periodo de gracia en los cuales se realizarán los trabajos de adecuación, será asumido por EL ARRENDATARIO hasta la puesta en operaciones del local y posteriormente. **TERCERA.** (Canon de arrendamiento) EL ARRENDATARIO se obliga a pagar a EL ARRENDADOR en concepto de canon de arrendamiento de la Finca, durante toda la vigencia de este contrato, la suma mensual detallada así según acuerdo: - **PRIMER, SEGUNDO y TERCER AÑO:** Del primero (1) de febrero de dos mil veinticuatro (2024) (con excepción de los seis (6) meses de gracia) hasta el treinta y uno (31) de enero de dos mil veintisiete (2027), la suma de TRES MIL QUINIENTOS DOLARES (US\$3,500.00), más ITBMS mensuales; - **CUARTO, QUINTO y SEXTO AÑO:** Tendrá un aumento del cinco por ciento (5%), es decir, del primero (1) de febrero de dos mil veintisiete (2027) hasta el treinta y uno (31) de enero de dos mil treinta (2030), la suma de TRES MIL SEISCIENTOS SETENTA Y CINCO DOLARES (US\$3,675.00), más ITBMS mensuales; - **SÉPTIMO, OCTAVO y NOVENO AÑO:** Tendrá un aumento del cinco por ciento (5%), es decir, del primero (1) de febrero de dos mil treinta (2030) hasta el treinta y uno (31) de enero de dos mil treinta y tres (2033), la suma de TRES MIL OCHOCIENTOS CINCUENTA Y OCHO DOLARES CON SETENTA Y CINCO CENTAVOS (US\$3,858.75), más ITBMS mensuales; - **DÉCIMO, DÉCIMO PRIMERO y DÉCIMO SEGUNDO AÑO:** Tendrá un aumento del cinco por ciento (5%), es decir, del primero (1) de febrero del dos mil treinta y tres (2033) hasta el treinta y uno (31) de enero de dos mil treinta y seis (2036), la suma de CUATRO MIL CINCUENTA Y UN DOLARES CON SESENTA Y NUEVE CENTAVOS (US\$4,051.69), más ITBMS mensuales; - **DÉCIMO TERCER, DÉCIMO CUARTO y DÉCIMO QUINTO AÑO:** Tendrá un aumento del CINCO POR CIENTO (5%), es decir, del primero (1) de febrero del dos mil treinta y seis (2036) hasta el treinta y uno (31) de enero de dos mil treinta y nueve (2039), la suma de CUATRO MIL DOSCIENTOS CINCUENTA Y CUATRO DOLARES CON VEINTISIETE CENTAVOS (US\$4,254.27), más ITBMS mensuales. - **DÉCIMO SEXTO, DÉCIMO SÉPTIMO y DÉCIMO OCTAVO AÑO:** Tendrá un aumento del cinco por ciento (5%), es decir, del primero (1) de febrero del dos mil treinta y nueve





(2039) hasta el treinta y uno (31) de enero de dos mil cuarenta y dos (2042), la suma de CUATRO MIL CUATROCIENTOS SESENTA Y SEIS DOLARES CON NOVENTA Y OCHO CENTAVOS (US\$4,466.98), más ITBMS mensuales. - **DÉCIMO NOVENO y VIGÉSIMO AÑO:** Tendrá un aumento del cinco por ciento (5%), es decir, del primero (1) de febrero del dos mil cuarenta y dos (2042) hasta el treinta y uno (31) de enero de dos mil cuarenta y cuatro (2044), la suma de CUATRO MIL SEISCIENTOS NOVENTA DOLARES CON TREINTA Y DOS CENTAVOS (US\$4,690.32), más ITBMS mensuales.

PARAGRAFO: Las partes acuerdan que en el evento que el Gobierno de la República de Panamá incremente el ITBMS durante el término de este Contrato, este incremento o incrementos se reflejará(n) de inmediato en el canon de Arrendamiento, y EL ARRENDATARIO estará obligado a pagarlo a LA ARRENDADORA. El canon de arrendamiento será pagado a EL ARRENDADOR, mediante transferencia bancaria o cheque. En caso de atraso en el pago del canon de arrendamiento EL ARRENDATARIO, pagará un recargo del diez por ciento (10%) mensual sobre el canon de arrendamiento. El canon de arrendamiento será cancelado por EL ARRENDATARIO a EL ARRENDADOR, dentro de los primeros cinco (5) días calendarios de cada mes; y comenzando "La Fecha de Inicio" del contrato de arrendamiento. A la firma del presente contrato, EL ARRENDATARIO se obliga a entregarle al ARRENDADOR un cheque o transferencia bancaria por la suma de TRES MIL QUINIENTOS DOLARES (US\$3,500.00), más ITBMS mensual en concepto de adelanto del primer mes de arrendamiento, contado a partir del vencimiento del periodo de gracia. Adicionalmente realizará a través de un cheque de gerencia o transferencia bancaria un depósito de garantía por la suma de DIEZ MIL DOLARES (US\$10,000.00). El depósito de garantía será devuelto en un término de treinta (30) días por EL ARRENDADOR al ARRENDATARIO al terminar el presente contrato de arrendamiento, salvo el caso de reclamos por parte de EL ARRENDADOR, en concepto de cánones adeudados o daños causados por EL ARRENDATARIO, distintos de aquellos debidos al uso o desgaste normal del bien arrendado. **Parágrafo.** En caso de existir prórroga del presente contrato a su vencimiento, el depósito de garantía antes mencionado, quedará igual para el contrato extendido. **CUARTA.** (OTROS SERVICIOS PÚBLICOS) EL ARRENDATARIO cubrirá los gastos que se incurran por razón de energía eléctrica, servicio de teléfono, servicio de cable, pago de basura, impuestos municipales, impuestos nacionales o cualquier otro servicio solicitado. **QUINTA. (CONSERVACIÓN)** La entrega de la finca por parte de EL ARRENDADOR. Declara EL ARRENDADOR que la finca arrendada, y así lo acepta EL ARRENDATARIO que tiene conocimiento de las condiciones que se encuentra dicho bien inmueble y los gastos que realizará en las mejoras dentro del terreno, serán por cuenta de EL ARRENDATARIO. La entrega del terreno arrendado por EL ARRENDATARIO, al terminar el contrato. 1. EL ARRENDATARIO, deberá entregar la finca arrendada con las mejoras y estructuras fijas; sin menoscabar la estructura propia del terreno; 2. Declara EL ARRENDATARIO y así lo acepta el ARRENDADOR que tendrá derecho de retirar de la finca arrendada al terminar el contrato los equipos de surtir combustible, manguera, válvulas, planta eléctrica, compresores; así como cualquier bien mueble que considere y que no sea parte de la estructura fija; 3. Estará obligado a entregar la finca arrendada en buen estado con excepción



de que no recaerá sobre EL ARRENDATARIO el uso y desgaste del bien dado en arriendo normal del tiempo. SEXTA. LAS PARTES, acuerdan que en caso tal que EL ARRENDATARIO, por cualquier causa decida rescindir del Contrato de Arrendamiento antes de la fecha de terminación del mismo, EL ARRENDATARIO tendrá la obligación de notificar al ARRENDADOR, por escrito con sesenta (60) días calendario de anticipación a la fecha de rescisión. SÉPTIMA. (REPARACIÓN) Mejoras realizadas por EL ARRENDATARIO. EL ARRENDATARIO, con previa notificación por escrito al propietario, podrá realizar aquellas obras, que sean necesarias para adecuar la finca a su propia condición de la actividad comercial con su propio recurso económico. Cuando finalice el contrato de arrendamiento todas las mejoras realizadas en la finca se quedarán con excepciones, de lo señalado en el punto dos (2) de la cláusula quinta de este contrato y todo lo movable dentro de la finca sin menoscabar la estructura propia del terreno. En caso de darse lo expuesto en la cláusula sexta anterior, las mejoras realizadas con estructuras fijas quedarán a favor del ARRENDADOR, con excepción del punto dos (2) de la cláusula quinta de este contrato.

OCTAVA. Sujeto a lo dispuesto en la cláusula SÉPTIMA anterior, las partes declaran su entendimiento y acuerdan que EL ARRENDATARIO tiene el derecho a usar los servicios de cualquier arquitecto idóneo para ejercer dicha profesión, contratista general, subcontratista, administrador de proyecto y empresa constructora de la localidad, para llevar a cabo la construcción y / o mejoras de la finca y de cualquier otro espacio que EL ARRENDATARIO arriende al ARRENDADOR en el proyecto. EL ARRENDADOR acuerda que no cobrará cargo alguno para la revisión de planos o cualquier otra inspección que EL ARRENDADOR considere necesario con respecto a las mejoras iniciales o posteriores a la Finca. EL ARRENDATARIO dará al ARRENDADOR todos los planos relevantes para la revisión y aprobación del ARRENDADOR, cuya aprobación no deberá ser negada o retrasada sin justificación. Igualmente EL ARRENDATARIO podrá realizar la construcción de un pozo para el funcionamiento de la actividad comercial que realiza. Cualquier construcción que vaya a realizar EL ARRENDATARIO será únicamente su responsabilidad, y por ende tendrá que haber obtenido los permisos gubernamentales necesarios, y entonces si tendrá el derecho de realizar mejoras, construir, instalaciones o alternaciones a la finca, en conjunto con cualquier amueblamiento que le parezca necesario y apropiado para llevar a cabo sus actividades. En la fecha de terminación del contrato o antes, si es considerado apropiado, EL ARRENDATARIO podrá remover incluyendo lo establecido en el punto dos (2) de la cláusula quinta de este contrato, y cualquier propiedad o mejora que haya construido o ingresado a la finca, siempre y cuando dicha propiedad o mejora pueda ser removida sin afectar la estructura de la finca. Ninguna propiedad personal o mejora no removida por EL ARRENDATARIO quedará sujeta a compensación alguna por parte del ARRENDADOR, quedando entendido que EL ARRENDATARIO no tendrá obligación alguna de remover ninguna alteración o mejora realizada sobre la finca. EL ARRENDATARIO será el único responsable, y mantendrá indemne a EL ARRENDADOR, por cualquier multa emitida por las autoridades gubernamentales en relación con las mejoras, incluyendo pero no ilimitado al inicio de la construcción sin el correspondiente permiso de construcción. NOVENA. (EXTINCIÓN DEL CONTRATO) Declara EL ARRENDADOR, que podrá





decidir la extinción del contrato de arrendamiento a EL ARRENDATARIO, por las siguientes causas: -Falta de pago de la renta.

-Si realiza actividades molestas, nocivas, peligrosas e ilícitas. **DÉCIMA** (RESPONSABILIDAD DEL ARRENDADOR) EL ARRENDADOR no será responsable en ningún caso, por los daños y perjuicios, pérdida robo de equipo o material alguno propio del trabajo del ARRENDATARIO o cualquier clase de bienes que pudiera sufrir EL ARRENDATARIO, tampoco será responsable EL ARRENDADOR, con motivo de inundaciones, ya sea por lluvia, por cualquier rotura de conducto de aguas potables o aguas negras, ni tampoco en caso de incendio, o temblor, ni tampoco por las personas que laboren y visiten o daños a terceros como lesiones corporales y daños a propiedad ajena, en LA FINCA, al cual es objeto de este contrato dado en arriendo. Por lo tanto EL ARRENDADOR no se hace responsable por el daño y perjuicio que EL ARRENDATARIO pueda sufrir, ya que EL ARRENDATARIO obtendrá póliza de seguros por cualquier daño que se pueda dar fortuitamente.

DÉCIMA PRIMERA (Obligaciones del ARRENDATARIO) EL ARRENDATARIO por este medio conviene y se obliga a lo siguiente, a saber: . A utilizar la finca con la diligencia de un buen padre de familia y exclusivamente para los fines establecidos en la cláusula segunda el presente contrato; . No efectuar mejoras o cambios en la finca sin el consentimiento previo y expreso del ARRENDADOR. . A permitirle al ARRENDADOR, previa notificación escrita por parte de esté con por los menos cuarenta y ocho (48) horas de antelación, y durante las horas y días laborales, a realizar, inspecciones periódicas a la finca, con el objeto de verificar su condición, así como para determinar las reparaciones de conservación de la misma que se requieren. El mantenimiento normal de la finca es responsabilidad del ARRENDATARIO y el costo de mantenimiento correrá por su cuenta. EL ARRENDATARIO, individualmente, podrá solicitarle al ARRENDADOR que cambie la fecha y / u hora propuesta para la inspección en caso de que dicha propuesta le resulte inconveniente al ARRENDATARIO. El cambio propuesto por este último, deberá ser razonable y no será rechazado por EL ARRENDADOR sin que medie, causa justificada para ello. . A pagar puntualmente el canon de arrendamiento estipulado conforme lo dispuesto en el presente contrato; . A efectuar las mejoras estructurales, o cambios permanente en la finca con el consentimiento previo y escrito del ARRENDADOR. . Comunicar por escrito al ARRENDADOR, en el menor tiempo posible, cualquier perturbación, usurpación y /o daños que pudiese sufrir la finca. . Cuidar y conservar la FINCA en el estado que le hubiere sido entregado, siendo responsable de los deterioros causados por su culpa o negligencia comprobada y /o la de sus empleados y la reparación de éstos será por su cuenta. . Satisfacer, por su cuenta y con toda puntualidad, todos los impuestos, tasas, gravámenes, contribuciones o arbitrios de carácter nacional, municipal o de cualquiera otra índole que recen o en el futuro recayeran sobre el negocio de su giro, sobre los rótulos, avisos, letreros o anuncios existentes o que en el futuro existan por iniciativa del ARRENDATARIO. EL ARRENDATARIO, instalará medidores independientes para el consumo de energía eléctrica y agua de la finca y el negocio que opere en ella. . Obtener por su cuenta todos los permisos y licencias, de cualquier índole, que la ley requiera para el funcionamiento del negocio de su giro. . Colocar en la finca, rótulos o letreros comerciales en los sitios destinados para este propósito y las normas que al efecto rigen



y efectuar el pago de los impuestos correspondientes de acuerdo a las normas aplicables en el municipio correspondiente. . A mantener la finca en buen estado, incluyendo la limpieza de sus predios, salvo el desgaste normal producto del uso y del transcurso del tiempo; y DÉCIMA SEGUNDA. (FIANZA DE CUMPLIMIENTO O SEGUROS RESPONSABILIDAD CIVIL). EL ARRENDATARIO se compromete a entregar copia de la póliza de seguros al ARRENDADOR con las coberturas de por responsabilidad civiles de previos y operaciones que se puedan causar a terceras personas. DÉCIMA TERCERA. EL ARRENDADOR, NO será responsable de cualquier otro servicio o prestaciones extra-contractuales con cualquier otro proveedor o contratante que le brinde al ARRENDATARIO que este pueda incumplir así también no se responsabilizan de las prestaciones laborales que EL ARRENDATARIO contrate con tercera personas. DÉCIMA CUARTA. EL ARRENDATARIO, conviene que podrá subarrendar la finca siempre y cuando cuente con el consentimiento previo y expreso del ARRENDADOR. Igualmente, podrá EL ARRENDATARIO, ceder, traspasar, vender y subarrendar la concesionaria que tenga derecho con sólo comunicarle por escrito al ARRENDADOR de sus intenciones. DÉCIMA QUINTA. El hecho de que de una de las partes permita, una o varias veces, que la otra incumpla sus obligaciones o las cumpla imperfectamente o en forma distintas a la pactada, o no insista en el cumplimiento exacto de tales obligaciones o no ejerza oportunamente los derechos contractuales o legales que le correspondan, no se reputará ni equivaldrá a modificación del presente contrato, ni obstará en ningún caso para que dicha parte, en el futuro, insista en el cumplimiento fiel y específico de las obligaciones que corren cargo de la otra o ejerza los derechos convencionales o legales de que sea titular. DÉCIMA SEXTA. Declaran las partes que en el evento de que alguna de las cláusulas del presente contrato resulte nula d conformidad con las leyes de la República de Panamá. Dicha estipulación no se hubiese incluido en el mismo, quedando el resto del contrato vigente, en los mismos términos y condiciones en que fue pactado originalmente. DÉCIMA SÉPTIMA. (Causas Generales de Terminación) Sin perjuicio de lo dispuesto en la cláusula Novena del presente contrato, EL ARRENDADOR, podrá dar por terminado el contrato de arrendamiento antes de su vencimiento, si tuviere lugar alguno de las siguientes: a. La falta de pago de dos (2) o más mensualidades del canon de arrendamiento. b. La falta de cumplimiento por parte del ARRENDATARIO, de cualquier de las obligaciones establecidas en el presente contrato. c. Por propiciar ir situaciones que produzcan conflictos con las disposiciones, estatutos, leyes, reglamentos, o disposiciones vigentes si tales situaciones afectan al ARRENDADOR, o el presente contrato; así como por cualesquiera acciones que atenten por la actividad ilícita. DÉCIMA OCTAVA. En el evento que el ARRENDADOR esté interesado en vender y, reciba una oferta en firme de un tercero para la compra del Inmueble o formula una oferta de venta en firme a un tercero, EL ARRENDADOR se compromete a dar traslado inmediato de dicha oferta al ARRENDATARIO, quien tendrá un término de 30 días para indicar por escrito su deseo de adquirir el inmueble ya que mantiene la opción preferencial para adquirir el Inmueble arrendado en las mismas condiciones ofrecidas al ARRENDADOR por el tercero y en caso de no dar contestación EL ARRENDADOR quedará en libertad de vender el Inmueble en los términos de la oferta inicial. En caso que EL ARRENDATARIO comunique su decisión de comprar el Inmueble,





EL ARRENDATARIO informará de la escritura pública de compraventa, los términos de dicho contrato serán los indicados en la oferta comunicada al ARRENDATARIO por EL ARRENDADOR. Si EL ARRENDATARIO decide no ejercer su opción de compra y como resultado de la negociación entre EL ARRENDADOR y el tercero interesado en compra del Inmueble, los términos de la venta fueren más favorables a los inicialmente previstos en la oferta original, entonces EL ARRENDATARIO tendrá nuevamente opción para adquirir el Inmueble en los mismos términos acordados con el tercero, con sujeción al mismo plazo previsto en el párrafo anterior; para lo cual EL ARRENDADOR enviará EL ARRENDATARIO los nuevos términos de venta. En todo caso, en el evento en que el ARRENDADOR transfiera el Inmueble a un tercero, aquel se obliga a tomar las medidas necesarias para que el nuevo propietario respete los términos y condiciones de este contrato y el derecho del ARRENDATARIO a usar y gozar del Inmueble en forma quieta y pacífica, por lo tanto, y por ende el adquirente tendrá que emitir su consentimiento de aceptación de las condiciones y términos de este contrato. DÉCIMA NOVENA. Acuerdan LAS PARTES, que suscribirán una adenda al presente contrato o en su defecto se elaborará un contrato de arrendamiento aparte a éste, sobre una finca que EL ARRENDADOR manifiesta que está adquiriendo en compraventa en los derechos herenciales de la Sucesión Intestada del señor José Isabel Cedeño Aguilar (q.e.p.d.) y la cual formará parte de este contrato. VIGESIMA. Queda acordado entre LAS PARTES que el presente contrato puede ser elevado a Escritura Pública e inscrito en el Registro Público a solicitud de unas de las partes, con el objeto de que quede debidamente registrado las anotaciones marginales correspondientes. VIGESIMA PRIMERA. Declara LAS PARTES que aceptan los términos y condiciones contenidos en el presente contrato de arrendamiento. Minuta refrendada por el Licenciado Guillermo Barria, abogado en ejercicio.- **DECLARACION JURADA.** Declaran LOS COMPARECIENTES, que los datos e información brindada es cierta y se ajusta a la realidad. Que los fondos utilizados en esta transacción son de procedencia lícita. Que esta declaración la hacen bajo gravedad de juramento y que tienen conocimiento de lo concerniente al artículo trescientos ochenta y cinco (385) del Código Penal sobre el falso testimonio, de lo cual doy fe. — Se advierte a los comparecientes que una copia de este documento, debe ser inscrita en Registro Público. Leída la presente Escritura que lleva el número **CUATROCIENTOS CINCUENTA Y OCHO (458) y consta de CUATRO (4) páginas,** los otorgantes oído su contenido y encontrándola correcta la aprobaron y firman junto con los testigos instrumentales **YERITZA DEL CARMEN DEGRACIA HERNÁNDEZ y JOSE MARIA VALDES,** mujer y varón, mayores de edad, panameños, casados, vecinos de esta ciudad, hábiles de este circuito, oedulados bajo los números Cuatro- setecientos treinta y dos- mil cuatrocientos doce (4-732-1412) y Cuatro- setecientos treinta- ochocientos cincuenta y cuatro (4-730-854) respectivamente, por ante mí el Notario que doy fe.- (Fdo.) **WEI ZHAO QIU.- ANE MOROMISATO MOROMISATO.- YERITZA DEL CARMEN DEGRACIA HERNÁNDEZ.- JOSE MARIA VALDES.- VIRNA LISSY LEZCANO GONZALEZ.-** Concuerdia con su original esta primera copia que para la parte interesada expido, sello y firmo en la ciudad de David, a los **VEINTICUATRO (24) días del mes de ENERO de DOS MIL**

PROMOTOR: INVERSIONES COMERCIALES ABC, S.A.
ESIA CATEGORÍA I "ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE FRONTERA".



8

VEINTICUATRO (2024).

Vivian Lissette...
Licenciada Vivian Lissette...
Notario Público Primero Suplente de Chiriquí




La Suscrita, GLENDY CASTILLO DE OSIGIAN, Notaria Pública
Tercera del Circuito de Chiriquí, con cédula N. 4-728-2466
CERTIFICO: Que este documento es copia de copia

Chiriquí, 15/03/2024

Testigos

Glendy Castillo de Osigian
Notaria Pública Tercera





REPÚBLICA DE PANAMÁ
CARNÉ DE RESIDENTE PERMANENTE

Wei Zhao
Qiu


E

E-8-78728

NOMBRE USUAL: WI Chiang Yau
FECHA DE NACIMIENTO: 01-FEB-1984
LUGAR DE NACIMIENTO: CHINA
NACIONALIDAD: CHINA
SEXO: M
EXPIRA: 07-OCT-2025


TIPO DE SANGRE:
EXPIRA: 07-OCT-2025

Yau Wi Chiang



La Suscrita, GLENDY CASTILLO DE OSIGIAN, Notaria Publica
Tercera del Circuito de Chiriqui, con cedula N° 4-728-2468
CERTIFICO: Que este documento es copia de copia

Chiriqui, 15/08/2024


Notaria Publica Tercera del Circuito de Chiriqui

