

**REPÚBLICA DE PANAMÁ
PROVINCIA DE VERAGUAS.**



**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA I.**

PROYECTO:

“ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE HERMANOS CHU.”

UBICACIÓN: ALTO LOS RUICES, CORREGIMIENTO EL PRADO,
DISTRITO DE LAS PALMAS, PROVINCIA DE VERAGUAS.

**PROMOTORA:
INVERSIONES HERMANOS CHU.
FOLIO: 155738348.**

FECHA: MARZO - 2024.

1. INDICE.	1
2. RESUMEN EJECUTIVO.	6
2.1. Descripción de las actividades obra o proyecto; ubicación, propiedad (es) donde se desarrollará y monto de inversión.	8
2.2. Síntesis de la características físicas, biológicas y sociales del área de influencia de la actividad, obra o proyecto.	9
2.3. La información más relevante sobre los problemas ambientales críticos generados por la actividad, obra o proyecto.	10
2.4. Síntesis de los impactos ambientales y sociales más relevantes, generados por la actividad, obra o proyecto.	11
2.5. Síntesis de las medidas de mitigación, seguimiento, Vigilancia y control para los impactos ambientales más relevantes.	12
2.6. 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). Número de teléfono; f). correo electrónico; g). página web. h). nombre y registro del consultor.	13
3. INTRODUCCIÓN.	14
3.1 INDICAR EL ALCANCE, OBJETIVOS Y METODOLOGÍA DEL ESTUDIO PRESENTADO.	14
4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD.	16
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
4.3.1. Planificación.	19
4.3.2. Construcción/Ejecución, detallando las actividades que se darán en esta fase (incluyendo infraestructuras a desarrollar, equipos a utilizar, mano de obra (empleos directos e indirectos generados), Insumos, servicios básicos requeridos (agua, energía, vías de acceso, transporte público, otros.).	20

4.3.3. Operación, detallando las actividades que se darán es en esta fase (incluyendo infraestructuras a desarrollar, equipo a utilizar, mano de obra (empleos directos e indirectos generados), insumos, servicios básicos requeridos (agua, energía, vías de acceso, transportes públicos, otros).	22
4.3.4. Cierre de la actividad, obra o proyecto.	23
4.3.5. Cronograma y tiempo de desarrollo de las actividades en cada una de las fases.	23
4.5. Manejo y disposición de desechos y residuos en todas las fases.	27
4.5.1. Solidos.	27
4.5.2. Líquidos.	27
4.5.3. Gaseosos.	27
4.5.4. peligrosos.	27
4.6. Uso de suelo o esquema de ordenamiento territorial / anteproyecto vigente, aprobado por la autoridad competente para el área de la actividad, obra o proyecto propuesta a desarrollar.	29
4.7. Monto global de la investigación.	29
4.8. Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con la actividad, obra o proyecto.	29
5. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO.	30
5.3. Caracterización del suelo.	30
5.3.2. Caracterización del área costera marina.	30
5.3.3. La descripción del uso del suelo.	30
5.3.5. Descripción de la colindancia de la propiedad.	31
5.3.6. Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamiento.	31
5.4. Descripción de la topografía.	31
5.4.1. Planos topográficos del área del proyecto, obra o actividad a desarrollar y sus componentes, a una escala que permita su visualización.	31
5.5.1. Descripción general de aspectos climáticos: precipitación, temperatura, humedad, presión atmosférica.	31
5.6. Hidrología.	33

5.6.1. Calidad de aguas superficiales.	33
5.6.2. Estudio Hidrológico.	33
5.6.2.1. Caudales (máximo, mínimo y promedio anual).	33
5.6.2.2. Caudales Ambiental y calidad ecológico.	33
5.6.2.3. Plano del polígono del proyecto, identificando los cuerpos hídricos existentes (lagos, ríos, quebradas y ojos de agua) indicando el ancho de protección de la fuente hídrica de acuerdo a legislación correspondiente.	33
5.7. Calidad de aire.	34
5.7.1. Ruido.	34
5.7.2. Vibraciones.	34
5.7.3. Olores Molestos.	34
6. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLOGICO.	34
6.1. Caracterización de la flora.	34
6.1.1. Identificación y caracterización de formaciones vegetales, con sus estratos e incluir especies exóticas amenazadas, endémicas o en peligro de extinción.	35
6.1.2. Inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por Mi Ambiente e incluir las especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extensión).	35
6.1.3. Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo a una escala que permita su visualización.	35
6.2. Características de la fauna.	36
6.2.1. Descripción de la metodología utilizada para la caracterización de la fauna, puntos y esfuerzos de muestreo georreferenciados y bibliografía.	36
6.2.2. Inventario de especies del área de influencia e identificación de aquellos que se encuentren enlistadas a causas de su estado de conservación.	37
7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO.	38
7.1. Análisis de uso actual del suelo de la zona de influencia del proyecto, obra o actividad.	38
7.2. Descripción del Ambiente Socioeconómico general en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto.	38
7.2.1. Indicadores demográficos: Población (cantidad, distribución por sexo y edad, tasa de crecimiento, distribución étnica y cultural), migraciones, entre otros.	39

7.3. Percepción local sobre el proyecto, obra o actividad (a través del plan de participación ciudadana).	39
7.4. Prospección arqueológica en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto.	41
7.5. Descripción de los tipos de paisaje en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto.	41
8.IDENTIFICACIÓN, VALORACIÓN DE RIESGO E IMPACTOS AMBIENTALES, SOCIECONOMICOS Y CATEGORIZACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.	42
8.1. Análisis de la línea base actual (físico, biológico y socioeconómico) en comparación con las transformaciones que generara la actividad, obra o proyecto en el área de influencia, detallando las acciones que conlleva en cada una de sus fases.	42
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.	44
8.3. Identificación de los impactos ambientales y socioeconómicos de la actividad, obra o proyecto, en cada una de sus fases; para lo cual debe utilizar el resultado del análisis realizado a los criterios de protección Ambiental.	47
8.4. Valorización de los impactos ambientales y socioeconómicos, a través de metodologías reconocidas (cuantitativa y cualitativa), 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 mencionados, los cuales determinaran la significancia de los impactos.	49
8.5. Justificación de la categoría del Estudio de Impacto Ambiental propuesta, en función al análisis de los puntos 8.1 a 8.4	58
8.6. Identificar y valorizar los posibles riesgos ambientales de la actividad, obra o proyecto, en cada una de sus fases.	58
9. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA).	61
9.1. Descripción de las medidas específicas a implementar para evitar, reducir,	61

corregir, compensar o controlar, a cada impacto ambiental y socioeconómico, aplicable a cada una de las fases de la actividad, obra o proyecto.	
9.1.1. Cronograma de ejecución.	65
9.1.2. Programa de Monitoreo Ambiental.	68
9.3 Plan de prevención de Riesgos Ambientales.	68
9.6. Plan de Contingencia.	70
9.7. Plan de cierre.	72
9.9. Costos de la Gestión Ambiental.	72
10. ANALISIS ECONOMICO DEL PROYECTO A TRAVES DE LA INCORPORACIÓN DE COSTOS POR IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIECONOMICOS.	
11. LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.	73
11.1. Lista de nombres, firmas y registro de los Consultores debidamente notariadas, identificando el componente que elaboró como especialista.	73
11.2. Lista de nombres y firmas de los profesionales de apoyo debidamente notariadas, identificando el componente que elaboró como especialista.	73
12. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.	74
13. BIBLIOGRAFÍA.	75
14. ANEXOS.	77
14.1. Copia del Paz y Salvo emitido por el Ministerio de Ambiente.	79
14.2. Copia de recibo de pago para los trámites de evaluación emitido por el ministerio de Ambiente.	81
14.3. Copia del certificado de existencia de Persona Jurídica.	83
14.4. Copia del certificado de propiedad (es) donde se desarrollará la actividad, obra o proyecto con una vigencia no mayor de seis (6) meses, o documentos emitidos por la Autoridad Nacional de Administración de Tierra (ANATI) que valide la tenencia del predio.	85
14.4.1. En caso que el promotor no sea propietario de la finca presentar copia de contratos, anuencias o autorizaciones de uso de finca, para el desarrollo de la actividad obra o proyecto.	

2. RESUMEN EJECUTIVO:

El Presente proyecto “**ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE HERMANOS CHU.**” se ubica en la vía Panamericana a mano derecha hacia Chiriquí, en donde la promotora es la Sociedad **INVERSIONES HERMANOS CHU I. S.A.**, con el número de Folio N°155738348. La propiedad donde se ejecutará el proyecto está identificada con el código de ubicación 9406, Folio Real N°30414543, sección de la propiedad, provincia de Veraguas, cuya propiedad es de la sociedad promotora. Para ello se colocarán tres (3) tanques uno (1) 8,000 galones de gasolina de 91 octanos, uno (1) 8,000 galones gasolina 95 octanos y uno (1) 10,000 galones para combustible Diesel, donde se reservará y almacenará el combustible para su venta.

Los mismos estarán soterrados cumpliendo con lo exigido por la oficina de seguridad del Cuerpo de Bombero de Panamá y las instrucciones y convenios del proveedor del combustible. Los tanques serán en acero, anclados con cintas de acero para limitar su desplazamiento dentro de la fosa y descansarán sobre capa de arena. La estación tendrá, área de la pista de despacho, incluyendo los aleros, área de canopy, La altura media es de 6.00 metros área, plato del canopy 7.00 metros ancho, largo del canopy 132.00 metros de tanques 180 metros cuadrados. Esta construcción estará conformada por acero estructural, zinc galvanizado, piso rústico y pulido. Se usará cemento portlán, arena, piedra y demás materiales de construcción. Tendrá un área administrativa, un área de servicio o construcción cerrada, un área de pasillo. De tal forma que el área total de construcción incluyendo el área de la Pista, cuarto de utilidades, cuarto de bomba de agua, cuarto de pistero, cuarto eléctrico, el total del proyecto es de 2,000 metros cuadrados el resto de la finca es libre. Los principales materiales a utilizar son los concernientes a la construcción como son cemento, acero estructural, acero corrugado, arena, piedra, bloques, baldosas, etc. Otros materiales importantes son carriolas, zinc galvanizado, cielo raso suspendido, alambres, cables, sanitarios, tuberías PVC, tuberías de metal, cajillas de metal, etc. El sitio del proyecto por estar ubicado en una zona ya intervenida desde hace años, carece de vegetación y fauna de importancia y actualmente está disponible para el proyecto máxime que la estación se construirá dentro de un área comercial ya construida, la cual es también propiedad de la sociedad promotora. Las actividades principales a realizar en la etapa de construcción son; las excavaciones necesarias para el anclaje de los (3) tanques, las fundaciones de columnas y zapatas, el vaciado de columnas y la colocación de vigas de concreto y acero variado, el tirado de pisos, colocación del techo, pintura y acabados. En la etapa de operación la principal actividad es

la atención a los usuarios de que requieren combustible. El equipo a utilizar para cumplir con la programación en el tiempo estipulado es motoniveladora, retroexcavadora, pala mecánica, camiones, pick-up, máquinas de soldar, concreteras, lijadoras, etc. Otras herramientas son palas, carretillas, niveles, etc. El monto global de inversión hasta llegar a tener la estación y tienda de servicio es de **B/.500,000.00**. Se prevé que la vida útil del proyecto sea permanente a través de tiempo, para lo cual se darán los mantenimientos y supervisiones respectivas.

CUADRO DE ÁREAS:

DATOS DE LA FINCA.....	
PROPIETARIO:	INVERSIONES HERMANOS CHU I, S.A.
FOLIO REAL:	30414543
ROLLO:	9406
CODIGO DE UBICACIÓN:	9406
ÁREA TOTAL DEL TERRENO:	2000 METROS CUADRADOS CON .13 DECIMETROS CUADRADOS.
LOCAL N°1.	46.05 M ²
LOCAL N°2.	46.05 M ²
LOCAL N°3.	38 M ²
LOCAL N°4.	38 M ²
ÁREA DE CANOPY.	132 M ²
ÁREA DE TANQUE.	65 M ²
ÁREA VERDE.	865 M ²
ÁREA DE PAVIMENTO.	655 M ²
TOTAL.	1,885.10 m²

Las columnas tendrán dimensiones de 30 metros por 30 metros y para el techo se utilizarán cerchas metálicas construidas con ángulos de 1 ¼” por 3/16” y carriolas dobles metálicas de 2” x 6” calibre 16. Todas las paredes serán de bloques de cemento repellados, el techo constituido de cemento y piso de cemento revestido con baldosa. Los principales materiales a utilizar son los

concernientes a la construcción como son cemento, ángulos metálicos acero, Viga H., acero corrugado, acero cuadrado, arena, cemento, piedra, bloques, etc. Otros materiales importantes son carriolas, lámina galvanizada, alambres, cables, sanitarios, tuberías PVC, tuberías de metal, cajillas de metal, etc. La zona del proyecto es urbana comercial establecida según el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (Miviot), corresponde a la Norma R – E (Residencial de Media Densidad), por lo que carece de vegetación y fauna. Las actividades principales a realizar son la fundación, levantamiento y vaciado de columnas, el repollo de paredes, tirado de piso, cambio de instalaciones eléctricas y sanitarias nuevas, la colocación de vigas H., cerchas y carriolas de metal y colocación del techo. Posterior a ello se da el acabado con pintura, instalaciones eléctricas, plomería, ventanas y carpintería. El equipo a utilizar para cumplir con la programación en el tiempo estipulado es máquinas de soldar, concreteras, camiones y vehículos livianos. Otras herramientas son palas, carretillas, niveles, herramienta de carpintería, herramientas de plomería, herramientas de electricidad, etc. El monto global de inversión hasta llegar a obtener terminado los edificios es de **B/500,000.00**.

Se prevé que la vida útil del proyecto sea permanente a través del tiempo, para lo cual se darán los mantenimientos y supervisiones respectivas.

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

El proyecto consiste en la construcción de una Estación para el expendio de combustible, la cual contará tres (3) tanques uno (1) de 10,000 galones para Diesel y (1) uno de gasolina 91 y (1) de gasolina 95, ambos de 8,000 galones cada uno de ellos los cuales estarán soterrados, de doble pared para combustible (gasolina 91, gasolina 95 y Diesel), zona de descanso para muleros y cuatro locales comerciales con sus respectivos servicios sanitarios y zona de estacionamientos. Para la construcción se utilizarán sistemas constructivos convencionales, como cimientos aislados de concreto reforzado, paredes de concreto, piso con baldosas, techo de pares de carriolas de acero galvanizado y láminas de zinc del mismo material. Se prevé un área cerrada total de construcción:

El tiempo de ejecución del proyecto será aproximadamente de 300 días calendario, a partir de su orden de proceder. Se estima que durante la construcción se contratarán 15 personas. Se prevé una contratación significativa de mano de obra de las comunidades cercanas, el monto global de la inversión se estima en B/.500,000.00 (Quinientos mil balboas).

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

En el área de influencia directa del proyecto, no se encontraron árboles ya que la finca estaba siendo utilizada en la ceba de ganado vacuno.

Se hizo un recorrido por el área del proyecto, observando la vegetación existente con el propósito de identificar la diversidad del área y predecir futuras alteraciones ambientales sobre la fauna. Las especies observadas corresponden a reptiles corno los Borregueros (*Ameiva ameivai*), las especies identificadas pertenecen a un estado de conservación de menor preocupación. Por otra parte, los datos indicados en el Censo del 2010, reportaron una cantidad de población de 1074 habitantes en el corregimiento de el prado, para una densidad de 41.2 hab/kr, se realizaron encuestas, para conocer la percepción de la comunidad. Levantando un registro de 15 encuestas, así como una reunión informativa en ella, El 100% de los encuestados coincidieron que el desarrollo del proyecto podría ser beneficioso si generará empleos para los miembros de la comunidad más cercana Los Ruices.

La población encuestada manifestó que los problemas ambientales más relevantes para la comunidad son: la basura, el ruido por el paso de camiones, articulados y las emisiones de humo de los mismos.

Las recomendaciones que realizaron los encuestados se circunscriben a la contratación de los miembros de la comunidad para la ejecución del proyecto.

En dicha visita a los encuestados se les informo sobre las actividades a realizar durante la construcción y la operación del proyecto: Se les explico que los desechos sólidos (basura) son producidas por los alimentos de los colaboradores de la construcción y sobrantes de bolsas de cemento, plásticos de embalajes, residuos de madera entre otro, todo esto será depositado en un lugar destinado para esa actividad en donde se recolectará cada dos días por semana previo a contrato de con el Municipio de Las Palmas.

Los desechos o sobrantes de metal se cambiarán en las empresas de reciclajes que se encuentran cerca del área del proyecto, en cuanto a los camiones y equipos pesados mientras no estén en uso se mantendrán apagados para evitar ruidos innecesarios y los mismos deberán estar en buenas condiciones mecánicas para evitar emisiones de gases producto de los motores de los mismos.

Se mantendrá un estricto monitoreo en cuanto a las actividades programadas en el PAMA por lo que la comunidad no se verá afectada bajo ningún pretexto ya que el monitoreo también los realizará las instituciones de estado Mi Ambiente, Municipio de las Palmas, Salud y otros.

2.3. La información más relevante sobre los problemas ambientales críticos generados por la actividad, obra o proyecto.

A continuación, se presenta la identificación de los problemas o impactos ambientales generados por la ejecución del proyecto, de acuerdo a cada fase.

Cuadro N°2. Sobre Los Criterios Ambientales.

<u>Criterios de Protección Ambiental.</u>	<u>Impacto Ambiental / socioeconómico.</u>	<i>Fases del proyecto:</i>			
		<u>Planeació n.</u>	<u>Construcció n.</u>	<u>Operació n.</u>	<u>Cierre.</u>
Criterio N°1: Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta riesgos para la salud de la población, flora y fauna y sobre el ambiente en general. Para determinar la concurrencia del nivel de riesgo, se considerarán los siguientes factores:	Alteración de los componentes del suelo.		X	X	
	Aumento de los niveles de Ruido en la obra.		X		
	Alteración del Aire.		X		
	Conflictos Sociales.		X		
	Afectación en la Salud y seguridad de los trabajadores.		X		
Criterio N°2: Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales, con especial atención a la afectación de la diversidad biológica y territorios o recursos con valor ambiental y/o patrimonial. A objeto de evaluar el impacto sobre los recursos naturales, se deberán considerar los siguientes factores:	Alteración de la calidad de Suelo.		X		

Criterio Nº3: Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre los atributos que dieron origen a un área calificada como protegida o sobre el valor paisajístico, estético y/o turístico de una zona. A objeto de evaluar si se presentan alteraciones significativas sobre estas áreas o zonas se deberán considerar los siguientes factores: No aplica; el terreno no se encuentra en el área protegida.		-	-	-	-	-
Criterio Nº4: Este criterio se define cuando el proyecto genera reasentamientos, desplazamientos y reubicaciones de comunidades humanas y alteraciones significativas sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos. Se considera que concurre este criterio si se producen los siguientes efectos, características o circunstancias. No aplica; con el proyecto no se genera ninguna afectación relacionada con este criterio.		-	-	-	-	-
Criterio Nº5: Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones sobre los sitios declarados con valor antropológico, arqueológico, histórico y perteneciente al patrimonio cultural, así como monumentos. A objeto de evaluar si se generan alteraciones significativas en este ámbito, se considerarán los siguientes factores. No aplica; el área del proyecto no presenta valor monumental, arqueológico e histórico.		-	-	-	-	-

Fuente: Consultores Ambientales.

2.4. Síntesis de los impactos ambientales y sociales más relevantes, generados por la actividad, obra o proyecto:

De acuerdo con la información recabada y al levantamiento de la línea base ambiental efectuada, se han tipificado los posibles impactos a generarse durante las etapas de construcción y operación, tal como se observa en la siguiente tabla:

Identificación de Impactos por etapas de desarrollo del proyecto.

Etapa de construcción:	
Impacto.	Naturaleza.
Generación de empleo.	Positivo.
Generación de polvo durante la construcción.	Negativo.
Generación de Ruidos.	Negativo.
Generación de desechos líquidos y sólidos.	Negativo.
Remoción de cobertura vegetal.	Negativo.
Etapa de operación.	
Impacto.	Impacto.
Generación de Empleo.	Positivo.
Generación de Ruido.	Negativo.
Generación de desechos Sólidos.	Negativo.
Generación de desechos líquidos.	Negativo.

Los Impactos identificados en la Tabla, evaluados de acuerdo a los criterios de protección contenidos en el Decreto Ejecutivo 01 del 2023, y a la metodología desarrollada en la sección 8, del presente E.s.I.A, se consideran como mitigables; por lo que es posible indicar que el desarrollo del Proyecto no generará afectaciones significativas sobre la calidad de vida de la población, ni sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales y/o patrimoniales del área. En la sección N°9 de este documento, se presenta el Plan de Manejo Ambiental, donde se establecen las medidas de prevención, corrección, compensación y control a desarrollar en cada una de las etapas de ejecución del proyecto.

2.5. Síntesis de las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control para los impactos ambientales más relevantes. A continuación, se describen las medidas de mitigación establecida para el seguimiento, vigilancia y control de los impactos más relevantes.

IMPACTO AMBIENTAL.	MEDIDA DE MITIGACIÓN.
Generación de polvo.	<ul style="list-style-type: none"> ✚ Cubrir con lona el material movilizado y acopiado. ✚ Los camiones volquete que accedan o se retiren del proyecto con material pétreo deberán utilizar lonas para su cobertura.
Ruido.	<p>Las labores de construcción se deberán realizar durante el horario diurno.</p> <p>Brindar mantenimiento periódico al equipo y maquinaria Utilizada.</p>
Erosión.	Mantener de manera segura los materiales utilizados en la construcción tales como: Arena, piedra, bloques, madera entre otros para evitar que se erosionen producto de las

IMPACTO AMBIENTAL.	MEDIDA DE MITIGACIÓN.
	Delimitar la remoción de la cobertura vegetal a las áreas estrictamente necesarias.
Generación de desechos recolección de desechos sólidos.	Se realizarán los trámites con el Municipio de Las Palmas. para la Recolección de la basura.
Generación de Aguas Residuales.	Se contratarán los servicios de la empresa dedicada a suministrar servicios sanitarios portátiles para las aguas residuales.
Contaminación de suelo.	En la construcción se tomarán las medidas necesarias para que no exista ningún tipo de contaminación del suelo.
Contaminación de las fuentes de las aguas superficiales.	Las pocas aguas superficiales se darán en la época lluviosa en donde se canalizarán a través de desagües y canales apropiados.

2.6. Datos generales del promotor, que incluya: 1). Nombre del Promotor 2). En caso de ser persona jurídica el nombre del representante legal 3). Persona a contactar 4). Domicilio o sitio en donde se reciben notificaciones profesionales o personales 5). Números de teléfonos 6). Correo electrónico.

- A). NOMBRE DE LA PROMOTORA: INVERSIONES HERMANOS CHU, S.A.
- B). Representante legal: ERIKA CHONG WEN.
- C). Persona a contactar: ING. JAVIER GONZÁLEZ.
- D). Domicilio para recepción de notificaciones: SANTIAGO.

- F) Teléfono de contacto: 6266– 4694.
- G). Correo electrónico: conservacionverde.pa@gmail.com.
- H). Página web: ---

3. INTRODUCCIÓN.

Este proyecto persigue beneficiar la gran cantidad de conductores que circulan diariamente por la carretera Panamericana en el sector de Los Ruices, corregimiento de El Prado, distrito de Las Palmas. De esta forma habrá disponibilidad constante de combustible necesario para el desarrollo de todas las actividades productivas de este sector del país. A la vez se tendrá cuatro locales comerciales en donde una de ella será para una tienda de servicios para el expedido de productos variados, el cual estará disponible a todos los automovilistas y a la comunidad circundante. Contarán con los servicios necesarios para los residentes y conductores en cuanto a los servicios que están los autos o maquinarias.

3.1. Indicar el Alcance, Objetivos y metodología del estudio presentado:

Este Estudio define las características y componentes del proyecto propuesto, sus potenciales impactos temporales o permanentes y como pueden manejarse sus interacciones sin que se afecte el ambiente donde se implementa. Con ello se aplicarán medidas tendientes a prevenir, mitigar o compensar cualquier potencial impacto producto de la obra a desarrollar, que en este caso son específicamente las obras de construcción. El estudio brinda una línea base a través del cual, se podrá dar seguimiento ambiental a todas las medidas establecidas por la Promotora de forma tal, que a través de indicadores claros y aplicables se pueda conservar y proteger el entorno adyacente, evitando molestias o afectaciones al medio circundante, principalmente a los transeúntes y comerciantes aledaños a la zona.

Alcance: El Estudio de Impacto Ambiental del proyecto "**ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE HERMANOS CHU.**", describe las características, físicas, biológicas y socioeconómicas del área a intervenir, las actividades a desarrollar en cada una de las fases de ejecución del proyecto, así como las medidas de mitigación requeridas para controlar, compensar y corregir los impactos socioambientales que pudiesen generarse; con el objetivo de cumplir con lo que establece el Decreto Ejecutivo 01 del 01 de marzo de 2023.

De acuerdo a los análisis desarrollados, se ha categorizado el presente Estudio como categoría I, este está tipificado en el Decreto Ejecutivo 01 del 01 de marzo del 2023, como:

E.s.IA – “ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE HERMANOS CHU.”

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I: Categorización aplicable cuando una actividad, obra o proyecto genera impactos ambientales negativos bajos o leves, sobre las características físicas, biológicas, socioeconómicas y culturales, del área de influencia donde se pretende desarrollar.

Basados en el contenido mínimo que establece el Título III, Capítulo III, Artículo 25 del Decreto Ejecutivo 01 del 01 de marzo del 2023, este documento incluye:

- La descripción del proyecto y las acciones que se realizarán en las distintas etapas a ejecutar, así como la legislación aplicable.
- La descripción física, biológica y socioeconómica del área de influencia directa.
- Identificación de los posibles impactos ambientales (positivos y negativos) a generar.
- Plan de Manejo Ambiental (PMA) que contempla las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control que deberán ser implementadas durante la ejecución y operación del proyecto.

Objetivos:

Cumplir con lo establecido en el Decreto Ejecutivo 01 del 01 de marzo del 2023; por el cual se deroga el Decreto Ejecutivo No.123 de 14 de agosto de 2009, el Decreto Ejecutivo No.155 de 5 de agosto de 2011, el Decreto Ejecutivo No. 36 de 3 de junio de 2019, y el Decreto Ejecutivo No. 248 de 31 de octubre de 2019. Describir e identificar las acciones a realizar durante la planificación, instalación, operación y abandono del proyecto.

Elaborar el diagnóstico ambiental (medios físico, biológico, socioeconómico y cultural), del área de influencia del proyecto.

Determinar la legislación o normas técnicas ambientales, que regulan la ejecución de este tipo de proyectos y establecen la viabilidad ambiental del proyecto.

Identificar y evaluar los impactos ambientales potenciales (positivos y negativos), que generarán las etapas de construcción y operación del proyecto.

Describir las medidas de mitigación, vigilancia y control para cada uno de los impactos identificados, que viabilicen el proyecto a ejecutar.

Metodología:

La metodología de evaluación parte del principio de interacción entre los componentes del proyecto y los factores ambientales del entorno. En consecuencia, a ello se produce la matriz interacción que describe cada actividad a realizar y como pueden incidir sobre los diferentes factores ambientales como son agua, suelo, fauna, flora, comunidad, etc. Para lograr lo anterior se define en primera instancia la línea base existente (determinación del estado en que se encuentran los factores físicos, biológicos, socioeconómico, culturales, antes del proyecto) y se confrontan con los componentes del proyecto tanto en la etapa de construcción como en la etapa de operación. Analizado esta confrontación tenemos elementos de juicio suficientes para valorar como estará y evolucionará el entorno circundante durante y después de todas las actividades a realizar. De esta manera el estudio proporcionará los elementos y razonamientos necesarios para garantizar el no deterioro del ambiente, a través de medidas de mitigación, prevención, compensación o corrección.

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD:

El proyecto presentado ante el Ministerio de Ambiente consiste en la construcción de una estación de combustible y servicios, en la construcción se utilizarán materiales de construcción propios de la actividad constructiva del proyecto denominado **“ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE HERMANOS CHU.”**

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

Objetivo:

Construir de una estación de combustible con servicios múltiples una mejor estética y capacidad, con las condiciones necesarias para el funcionamiento de la misma, para brindar la mejor atención a los clientes conductores y personas de la comunidad.

Alcance:

El alcance corresponde a evaluar las características y actividades del proyecto propuesto en función a la construcción de una infraestructura para el funcionamiento de la estación de servicios. De ello se obtendrán los potenciales impactos ambientales y como se pueden manejar sus interacciones sin que altere el ambiente circundante. Del anterior análisis aportaremos medidas tendientes a prevenir, mitigar y compensar cualquier potencial impacto producto de las

E.s.IA – “ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE HERMANOS CHU.”

acciones a implementar, que en este caso son específicamente las obras de construcción. El estudio brinda una línea base a través del cual, se podrá dar seguimiento ambiental a todas las medidas establecidas por la sociedad promotora de tal forma, que a través de indicadores claros y aplicables se pueda prevenir afectaciones o alteraciones al entorno urbano adyacente al sitio del proyecto.

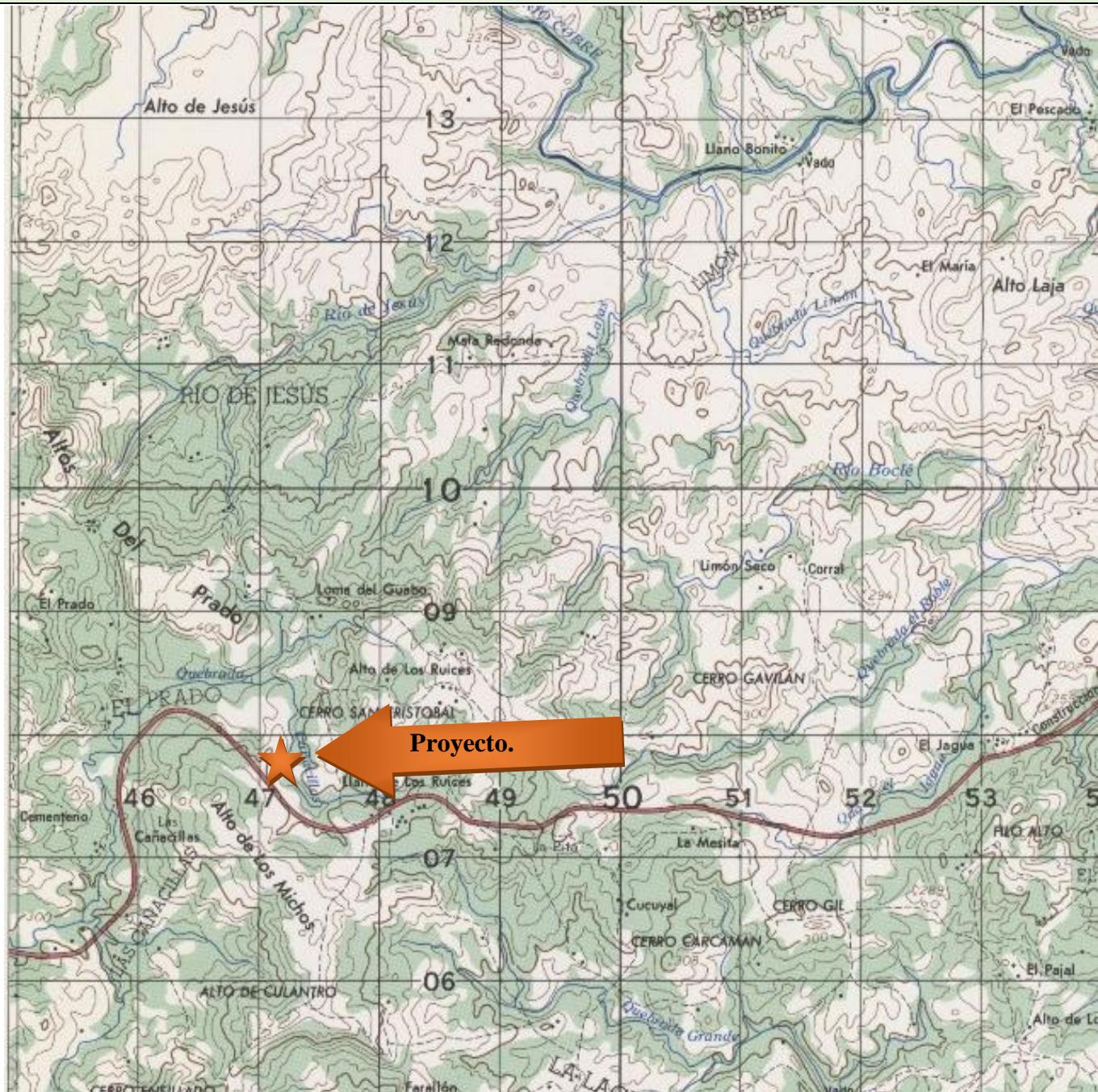
Justificación:

Para justificar que el proyecto es compatible con el medio circundante, se analizará el uso más apropiado que puede tener terreno con respecto a las áreas circundantes. Ello basado en la viabilidad técnica y ambiental. El sitio del proyecto tiene carácter urbano - comercial. Adyacente a él, funcionan actividades comerciales como: restaurantes, abarroterías, taller de reparación de llantas, otros. A nivel general el sitio se ubica el sector urbano con crecimiento comercial del área de los Ruices, donde existen las condiciones para las infraestructuras a construir ya que se encuentra a pocos metros de la vía Panamericana y en excelente posición. Por tanto, el lugar es óptimo dado que el sitio donde se construirá es compatible con este uso de suelo.

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



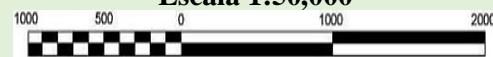
Ubicación Geográfica - 1:50,000 - Hoja 3940 IV.
“ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE HERMANOS CHU I.”



Mapa Levantado sobre Hoja
 Cartográfica del Instituto
 Geográfico Nacional Tommy
 Guardia, con Coordenadas
 UTM - Datum WGS 84.



Escala 1:50,000



Proyecto: ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE HERMANOS CHU, Promotora: INVERSIONES HERMANOS CHU I.

Ubicación: (INMUEBLE) Las Palmas Código de ubicación 9406, Folio Real No. 30414543, ubicada Los Ruices, corregimiento El Pardo y distrito de Las Palmas, provincia de Veraguas, Republica de Panamá.

Fuente: Equipo consultor.

Coordenadas UTM/WGS 84 del Polígono del proyecto.

Vértice del Polígono:	Coordenadas:	
	Este	Norte
Nº 1.	446964.	908036.
Nº 2.	447000.	908007.
Nº 3.	447028.	908037.
Nº 4.	446990.	908069.

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

Las Fases en la que se ejecutará el proyecto “**ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE HERMANOS CHU I.**”, las cuales comprenden las actividades de planificación, construcción y la etapa de operación, etapa de abandono y cierre con cada uno de los componentes para el desarrollo del presente proyecto.

4.3.1. Planificación:

Las actividades principales consisten en la obtención de los permisos correspondientes incluyendo los permisos ambientales y de edificaciones, que deben otorgar las diferentes entidades sectoriales de Panamá. En el siguiente resumen se presentan las actividades más importantes en la etapa de planificación:

- ✚ Análisis financiero y capacidad técnica del proyecto.
- ✚ Estimación de costos de inversión, equipo técnico y disponibilidad de mano de obra.
- ✚ Evaluación de infraestructura actual existente y posibilidades de mejoramiento. Área final y tamaño del proyecto. Análisis de servicios existentes y facilidades para la obra. bosquejo recomendado de la construcción y planos finales.
- ✚ Términos de Referencia y elaboración del Estudio de Impacto Ambiental.
- ✚ Tramite de todos los permisos requeridos para el inicio de la obra; obtención final de permisos de las instituciones correspondientes; MIAMBIENTE, Municipio de Las Palmas; Bomberos de Santiago, Salud de Santiago, etc.
- ✚ Notificación a las entidades sectoriales correspondientes para el inicio de obra física o infraestructura del proyecto; incluye inicio de la construcción de la edificación (estación de combustible) con su correspondiente servicio de electricidad; plomería, etc.

4.3.2. Construcción / ejecución:

Las actividades para la culminación de la estación de combustible se estiman en no más de 10 meses y comenzarán inmediatamente se obtengan los permisos ambientales correspondientes, así como la aprobación de los planos. Las principales partes en la etapa de construcción son:

- Adecuación leve con tractor D4.
- Apertura y conformación de fundación.
- Colocación de vigas H. y vaciado de concreto para fortalecimiento y elevación de altura de columnas, Canopy.
- Vaciado de viguetas de concreto, colocación de cerchas de metal, carriolas de metal y lámina lisa galvanizada.
- Colocación de baterías de electricidad y plomería, según número de salidas propuestas.
- Repollo de paredes laterales; columnas de amarre; viguetas e instalación de accesorios eléctricos, de plomería y otros, según mejoras requeridas.
- Acabado de piso con baldosas.
- Instalación de inodoros, sanitarios higiénicos, lava manos, ducha, etc.
- Acabado de pintura de la infraestructura.
- Instalación de accesorios eléctricos; toma corrientes, lámparas, interruptores, alarmas contra incendios, reflectores, etc.
- Conexión a los sistemas de agua potable y al sistema de electricidad.

Equipo a Utilizar: La baja magnitud del mismo supone uso de equipos de baja potencia y poca duración de uso en las obras. Los equipos que se utilizarán son concreteras con diferentes capacidades, sierras eléctricas, camiones (solo para el traslado de materiales), máquinas de soldar, herramientas de diferentes tipos, como son palas, piquetas, plomadas, niveles, carretillas, llanas, escuadras, herramientas eléctricas y herramientas de plomería.

Mano de Obra directa e indirecta: El proyecto generará 17 empleos directos durante las fases de construcción y operación, 14 de los cuales serán temporales y 8 permanente.

LISTADO DE PERSONAL A LISTADO DE PERSONAS A UTILIZAR.		
ETAPA.	PERSONAL.	CANTIDAD
Construcción: La mano de obra directa que se requerirá para la ejecución de este proyecto es de aproximadamente 22 trabajadores desde el inicio de actividades, considerando al personal profesional necesario para llevar un mejor control y ejecución de las actividades.	Consultor Ambiental.	1.
	Arquitecto.	1.
	Contratista.	1.
	Albañil.	2.
	Ayudantes de albañil.	4.
	Electricista y un ayudante.	2.
	Plomero y un ayudante.	2.
	Soldador y un ayudante.	1.
	Ayudantes generales.	2.
	Personal de aseo permanentes.	1.
Total:		17.

Insumos Básicos:

En la Construcción los principales son barras de acero, Vigas H., cemento Portlán, carriolas metálicas, lámina lisa, vidrios para ventanas, marcos de metal para ventanas, tuberías P.V.C, tuberías eléctricas y accesorios eléctricos, arena, cascajo y piedra picada, baldosas para piso de la oficina, lámparas eléctricas, madera, accesorios de plomería, tubería de cobre para el sistema de agua potable, bloques, Insumos y lubricantes para el equipo, se cuenta con la conexión (tubería) para el tanque séptico para tratar las aguas servidas según aprobación del SALUD.

En la etapa de operación, los mismos son propias de una estación de servicios como lo son el despacho de combustible, ventas de aceite de motor, y demás, etc.

Necesidades de Servicios básicos: Por ubicarse el proyecto a desarrollar a un costado de la vía Panamericana después del poblado de los Ruices, se necesitará servicios básicos como telefonía, servicio eléctrico, rutas de transporte urbano, calles asfaltadas, sistema de recolección de basura y otros propios de los centros urbanos. El agua potable será suministrada a través del acueducto de la Comunidad. En referencia a la disposición de las aguas servidas, las mismas serán evacuadas a través de un tanque séptico el cual se construirá previo a la aprobación del MINSA, la cual cumple con las especificaciones de Ministerio de Salud. El servicio de recolección de basura será a través de contrato con el Municipio de Las Palmas y el sistema eléctrico será instalado a través de la compañía de distribución eléctrica **NATURGY S.A.**

4.3.3. Operación:

La operación del proyecto se basa en el despacho de combustible, bienes y servicios. La promotora deberá garantizar que todas las actividades que se implementen en la estación de combustible cumplan y estén sujetas a las normas establecidas por las instituciones sectoriales correspondientes. La actividad de alquiler será realizada a través de los años sin tener en perspectiva renunciar a ellas, es decir que se planea realizar dicha actividad en forma permanente.

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

Servicio de Agua Potable: El servicio de agua potable se obtendrá a través del acueducto de la comunidad.

Aguas Servidas: Las mismas serán evacuadas a través de un tanque séptico el cual se construirá con las especificaciones del MINSA.

- En la construcción los principales son barras de acero, Vigas H, cemento Porlán, carriolas metálicas, zinc galvanizado, vidrios para ventanas, marcos de metal para ventanas, tuberías P.V.C, tuberías eléctricas y accesorios eléctricos, arena, cascajo y piedra picada, baldosas para piso, lámparas eléctricas, madera, accesorios de plomería, tubería de cobre para el sistema de agua potable, bloques, Insumos y lubricantes para el equipo.
- En la etapa de operación, los mismos dependerán de la actividad que se desarrolle en la estación generalmente son bienes o servicios.

Servicios de Energía: Este servicio será suministrado por la compañía distribuidora de energía para provincias centrales NATURGY, S.A. previo a contrato con dicha empresa.

Vías de Acceso: El proyecto se ubica frente a la vía Panamericana después de la comunidad de los Ruices viajando de Santiago a David a mano derecha. En el lugar se cuenta con cunetas asfaltadas en buen estado.

Transporte Público: A la altura de la vía principal Panamericana es muy transcurrida por trasportes selectivos y selectivo con una gran fluencia diariamente.

4.3.4. Cierre de la actividad, obra o proyecto:

No se tiene planeado abandonar la infraestructura en un tiempo determinado, por lo que puede estimarse como permanente. La promotora para tal efecto, dará los mantenimientos indicados con objeto de mantener las infraestructuras y sus buenas condiciones, garantizando su durabilidad y permanencia a través del tiempo.

4.3.5. Cronograma y tiempo de desarrollo de las actividades en cada una de sus fases:

Este cronograma de ejecución está establecido para ser ejecutado en un periodo de 10 meses calendarios.

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES:

Fases del proyecto:	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Agos
Planificación: <ul style="list-style-type: none">■ Herramienta Ambiental aprobada (E.s.I.A.).■ Aprobación de planos.■ Confección y colocación de letrero del E.s.I.A., aprobado.■ Permisos Municipales.■ Permisos y aprobación de planos de los Bomberos.■ Suministro de materiales.■ Contratación del personal.										

Fases del proyecto:	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Agos
Construcción/ejecución.										
<ul style="list-style-type: none"> ✚ Adecuación del terreno (nivelación). ✚ Excavación. ✚ Colocación de Vigas H. ✚ Zapatas. ✚ Levantamiento de infraestructura. ✚ Mano de obra. ✚ Colocación de cielo raso suspendido. ✚ Puertas, ventanas, baldosas y acabado en general. ✚ Carpintería acabada. ✚ Pinturas y demás. ✚ Entrega de los dos edificios terminados. 										

Fases del proyecto:	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Agos
Construcción/ejecución:										
<ul style="list-style-type: none"> ■ Colocación del sistema eléctrico. ■ Sanitarios y lava manos. ■ Acabados baldosas, pisos y azulejos. ■ Sistema de Aires acondicionados. ■ Adecuación del área de planta eléctrica. ■ Establecer el área verde y adecuarla. ■ Inmobiliarios para los salones de cales y dormitorios. ■ Entrega de la obra terminada para su operación. 										

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

El manejo de los desechos de desglosan en cada una de las fases del proyecto, en sus estados Sólidos, líquido, gaseosos y peligrosos, no se contemplan desechos en la etapa de cierre, ya que por parte de la Sociedad Promotora no tiene contemplada la idea de abandonar dicho proyecto.

4.5.1. Sólidos: La generación de desechos sólidos en esta etapa se derivan de los sobrantes de la obra de construcción y los sobrantes de la alimentación de los trabajadores. Estos desechos como son bolsas vacías de cemento, plástico, papeles, metales, alambres, retazos de madera, pedazo de bloques, cartones, recipientes variados y otros, serán apilados diariamente. Estos serán recogidos por los trabajadores y la promotora deberá coordinar su disposición final al vertedero de Las Palmas. Los residuos metálicos que puedan ser reciclados se entregarán a las compañías dedicadas a esta actividad. Se trasladará una vez al vertedero de Las Palmas coordinado entre la promotora y el Municipio de las Palmas.

Planificación: En esta etapa no habrá generación de desechos sólidos.

Construcción: En esta etapa los desechos líquidos sólo serán los residuos líquidos producto de la actividad fisiológica de los trabajadores del proyecto. Para la recolección de estos desechos, la sociedad promotora contratará los servicios de una empresa, dedicada a estos menesteres, quien colocará un baño portátil en el área de trabajo y esta empresa será responsable de retirar periódicamente, procesar y darle destino final a los desechos producidos en los 10 meses que dure la obra.

Operación: En la etapa de operación se producirá basura doméstica y de papelería en el área de administración, la cual será responsabilidad de la sociedad promotora colocarla en los lugares indicados para su recolección. Para ello se habilitará un basurero para el área de la estación de combustible, donde se depositará la basura hasta que la promotora realice el contrato con el Municipio de Las Palmas para su recolección y disposición final.

Abandono: No se contempla esta etapa.

4.5.2. Líquido: manejo previsto de los desechos líquidos en las diferentes fases del proyecto.

Planificación: en esta fase no se generarán desechos líquidos.

Construcción: Durante la construcción se generarán pocos desechos líquidos productos de las necesidades fisiológicas de los trabajadores en el área de la construcción por lo que se utilizarán los servicios de una empresa la cual brinda los servicios de baños portátiles.

Operación: en esta etapa los desechos líquidos serán producidos por los trabajadores y usuarios por lo que serán tratadas a través del Tanque Séptico el cual se construirá con las medidas y especificaciones del MINSA.

Abandono: No se contempla esta actividad.

4.5.3. Gaseosos: No se prevén desechos gaseosos de importancia. No obstante, se evitará la emanación de polvo de los residuos de bloques o de cemento, mediante el humedecimiento con agua de las partes perimetrales e interior de la construcción.

Planificación: En esta etapa no se generan emisiones de gases.

Las emisiones que se presentan durante la construcción del proyecto serán producto de la combustión interna de los equipos utilizados en una muy baja escala por lo que no generan impacto significativo ya que son de carácter temporal o esporádico.

Operación: La generación de gases en esta etapa provendrán de la combustión de los autos que circulan diariamente por la vía de la carretera Interamericana.

Abandono: No se contempla la etapa de abandono.

4.5.4. Peligrosos: Durante las diferentes etapas no se generarán desechos peligrosos.

Planificación: En esta etapa no se generan desechos peligrosos.

Construcción: Estos desechos procederán de la manipulación de insumos como pinturas, solventes, equipos rodantes, autos, otros, en el plan de manejo del presente estudio se indican las medidas de mitigación preventivas y correctivas para el manejo de cada uno.

Operación: Estos desechos serán siguiendo las normativas ambientales vigentes de desechos peligrosos correspondiente a las actividades que se realicen en dicho proyecto.

Abandono: No se contempla en esta etapa.

4.6. Uso de suelo o esquema de ordenamiento territorial / anteproyecto vigente, aprobado por la autoridad competente para el proyecto a desarrollar, actividad u obra.

El área a desarrollar el proyecto propuesto no cuenta con asignación de uso por el momento ya que se encuentra en trámites en el MIVIOT, Panamá en donde la misma deberá estar por salir dicha asignación por la experiencia que hemos tenido con otras pensamos que deberá ser C – 3 (Comercial Vecinal o de barrio).

4.7. Monto global de la Inversión: El estimado de la inversión hasta completada la obra es de **B/500,000,00.** (Quinientos mil balboas).

4.8. Legislación Normas Técnicas e Instrumentos de Gestión Ambiental Aplicables a la actividad, obra o proyecto:

Las siguientes Leyes y Normas son aplicables a este proyecto, siendo las mismas de forzoso cumplimiento por todas las personas y autoridades que de una u otra forma se vean involucradas al proyecto.

- Ley N° 41 de 1 de julio de 1998, “Por la cual se dicta La Ley General de Ambiente de La República de Panamá y se Crea La Autoridad Nacional del Ambiente”, hoy día Ministerio de Ambiente.
- Ley 1 de 3 de febrero de 1994 “Forestal de La República de Panamá”.
- Ley N° 24 de 7 de junio de 1995 “Sobre La Vida Silvestre de La República de Panamá”.
- Decreto Ejecutivo N° 123 del 14 de agosto de 2006 “Por Medio del Cual se Reglamenta el Capítulo II del Título IV de La Ley N° 41 de 1 de julio de 1998, General de Ambiente de La República de Panamá.
- Normas y Reglamentación para la venta y manipulación de alimentos y otros regidos por el Ministerio de Salud.
- Normas y Reglamentaciones referente a la operación de Supermercados y similares regidos por el Ministerio de Comercio e Industrias.
- Régimen Municipal del Distrito de Santiago, referente al régimen impositivo para los permisos de construcción y sus concordantes.
- Normas de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial de la provincia de Veraguas regidas por el Ministerio de Vivienda y todas sus concordantes.

E.s.IA – “ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE HERMANOS CHU.”

- Reglamentación y Requisitos sobre normas de seguridad regidos por el cuerpo de Bomberos de Panamá.
- Reglamentación y Requisitos para la construcción de Acueductos y Alcantarillados Sanitarios de La República de Panamá, normada por el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales.
- Normas de señalización vial regidos por La Autoridad de Tránsito y Transporte Terrestre.
- Código de trabajo de Panamá, regido por el Ministerio de Trabajo y Bienestar Social.
- Norma de Instalación del Servicio Eléctrico regulado por EDEMET S.A.

5. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO:

En este punto se describen las características Físicas del área en donde se pretende realizar el proyecto **“ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE HERMANOS CHU”** el cual se desarrollará en un área en donde se daba la actividad pecuaria en la cría de ganado vacuno, por lo que en el área solo existe pasto mejorado y carece de árboles.

5.3. Características del suelo:

Los suelos donde se desarrollará el proyecto son moderadamente profundos, color pardo claro, drenaje moderado, contenido de materia orgánica muy baja, fertilidad natural baja y pH ácido. Este suelo puede catalogarse como de textura fina, tipo arcillosa.

5.3.2. Caracterización del área Marina Costera: No aplica para este proyecto.

5.3.3. Descripción del uso de Suelo: El proyecto se desarrollará en La Finca con el código de ubicación 9406 y el Folio Real N°30414543, sección de la propiedad del Registro Público de Veraguas, cuya propietaria es la sociedad anónima **INVERSIONES HERMANOS CHU I, S.A.**, Folio Real N°15573848. Dicho terreno consta, según Registró Público, de una superficie de unos 2,000 metros cuadrados, con los siguientes linderos generales actuales (se adjunta copia de Certificado de la finca expedido por Registro Público de Panamá).

5.3.5. Descripción de la Colindancia de la propiedad: NORTE: RESTO LIBRE DE LA FINCA 47405 CO. UB. 9406. DOC, REGISTRAL 939519 PROP. DE MATIAS OLIER SANJURADAMES CED. 8-462-988, MATIAS SANJUR ABREGO CED. 9-122-1731, GUSTAVINO SANJUR ADAMES CED. 8-385-894. PLANO # 905-05-12681. SUR: RESTO LIBRE DE LA FINCA 47405 CO. UB. 9406. DOC, REGISTRAL 939519 PROP. DE MATIAS OLIER SANJURADAMES CED. 8-462-988, MATIAS SANJUR ABREGO CED. 9-122-1731, GUSTAVINO SANJUR ADAMES CED. 8-385-894. PLANO # 905-05-12681 ESTE: RESTO LIBRE DE LA FINCA 47405 CO. UB. 9406. DOC, REGISTRAL 939519 PROP. DE MATIAS OLIER SANJURADAMES CED. 8-462-988, MATIAS SANJUR ABREGO CED. 9-122-1731, GUSTAVINO SANJUR ADAMES CED. 8-385-894. PLANO # 905-05-12681 OESTE: CARRETERA PANAMERICANA, CALLE DE ASFALTO.

5.3.6. Identificación de los sitios de propensos a erosión y deslizamiento:

No se identificaron sitios con esas características propensos a deslizamiento o erosión ya que el área es totalmente plana en el polígono del proyecto y sus alrededores.

5.4. Descripción de la Topografía: El terreno posee pendiente plana, menor a 1%.

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

Los planos y el mapa de la topografía del área del proyecto a una escala que permita su visualización.

5.5.1. Descripción General de Aspectos Climáticos: precipitación, temperatura, humedad, presión atmosférica. La ubicación corresponde a una zona continental, ubicada en la vía Panamericana, región central de la provincia de Veraguas. Según la clasificación Köppen, el Clima predominante para la región donde se desarrollará el proyecto se define como Húmedo Tropical (Ami), donde el mes más caliente es abril y el mes más fresco es enero. Según la clasificación del Dr. L. R. Holdridge, la zona de vida se clasifica como Bosque Húmedo Tropical (B.H.T). Para definir y establecer los regímenes de precipitación pluvial y otros indicadores físicos, se tomó la estación meteorológica más cercana al sitio donde se edificará, la cual es La Estación Meteorológica Tipo A, Ubicada en Santiago, Veraguas, los registros son:

Insolación en Porcentaje (%).

Meses	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Insolación	63.0	60.0	63.0	60.0	47.0	42.0	38.0	37.0	30.0	30.0	46.0	57.0

Fuente: Situación Física de Panamá, Contraloría General.

Precipitación Pluvial (En mm).

Meses	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Precipitación	61.4	8.1	0.0	61.1	132.2	195.2	223.6	263.5	296.9	380.2	276.4	0.7
Precipitación Total Anual: 1,899.3 mm												

Fuente: Situación Física de Panamá, Contraloría General.

Promedio de Temperaturas en Grados Centígrados.

Meses	Anual	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Máxima	33.2	32.6	33.8	35.2	35.4	33.9	32.0	33.1	33.4	32.1	31.7	31.5	---
Mínima	22.1	20.0	21.0	20.9	21.3	23.1	23.0	23.2	22.7	22.6	23.0	22.5	---
Media	27.6	26.3	27.4	28.1	28.4	28.5	27.5	28.2	28.1	27.4	27.4	27.0	23.6

Fuente: Situación Física de Panamá, Contraloría General.

Radiación: Se registra una Radiación Promedio de 17.5MJ/M²/día, con Los siguientes datos mensuales: Radiación en MJ/M²/día.

Meses	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Radiación	18.8	21.4	22.5	19.6	16.9	15.4	15.5	16.2	16.0	15.3	15.8	16.0

Fuente: Extraída a Tráves del programa CROPWAT.

Evaporación en Milímetros (mm)- Año 1996-1997.

Meses	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Evaporación	5.7	8.0	8.0	6.6	4.8	5.0	4.7	4.4	4.9	4.2	3.8	4.8

Fuente: Situación Física de Panamá, Contraloría General.

Humedad Relativa en %.

Meses	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
H.R (%)	67.2	63.4	63.4	65.4	80.6	54.5	83.6	84.3	85.6	84.7	86.0	74.3

Fuente: Situación Física de Panamá, Contraloría General.

Velocidad del Viento en m/s (metros sobre segundos).

Meses	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Velocidad	1.2	1.6	1.6	1.4	1.0	0.9	0.7	0.8	0.9	0.7	0.7	0.8

Fuente: Situación Física de Panamá, Contraloría General.

5.6. Hidrología:

El proyecto se localiza dentro de la cuenca 114, que corresponde al Río Tabasará, que tiene un área de drenaje de con una longitud de 132 km y su cuenca hidrográfica tiene una extensión de 1289 km². Como principales afluentes tiene al Rey, Cuvíbora y Viguí.

5.6.1. Calidad de las Aguas Superficiales:

En el sitio donde se construirán las infraestructuras no existen cursos de agua, por lo que este recurso no se verá influenciado. Aspecto importante es que ya existe un buen sistema pluvial con cunetas de pavimento de hormigón en la vía adyacente Vía Panamericana, la cual pasa frente al área del proyecto, está pavimentada con carpeta asfáltica y cuentan con drenajes de cunetas de hormigón, la cual es técnicamente apropiadas para la escorrentía de precipitación. Dado que no existen flujos de aguas superficiales dentro del área del proyecto, no se requirió de muestras de agua para su análisis. Esta condición implica que este recurso no será potencialmente impactado de manera significativa.

5.6.2. Estudio Hidrológico:

No aplica ya que en el área propuesta para desarrollar el presente proyecto no existen cuerpos de agua ni dentro ni fuera del mismo, el proyecto no colinda con fuentes de agua Quebradas, Ríos u Ojo de agua.

5.6.2.1. Caudales Máximo, mínimo y promedio anual:

No Aplica no existen fuente de agua en el proyecto.

5.6.2.2. Caudal Ambiental y Caudal ecológico:

No Aplica no existen fuente de agua en el proyecto.

5.6.2.3. Plano del Polígono del proyecto, identificado los cuerpos hídricos existentes (lagos, ríos, quebradas y ojos de agua) indicado en ancho de protección de la fuente hídrica de acuerdo a legislación correspondiente.

No Aplica no existen fuente de agua en el proyecto.

5.7. Calidad de Aire:

En Anexos se presentan los resultados de las pruebas realizadas en el área del proyecto realizada por el laboratorio de mediciones Ambientales calidad de aire y mediciones de partículas suspendidas.

5.7.1. Calidad de Ruido:

En los **anexos** se presentan los resultados de los monitores de ruidos.

5.7.2. Vibraciones:

En el área del estudio es una zona rural en donde no se presentan movimientos de maquinarias o equipos pesados que contribuyan a vibraciones en el área. Por la magnitud del proyecto tampoco se generarán ruidos que perturben el ambiente ni a los colindantes.

5.7.3. Olores:

No existen olores fuera de lo normal en el área de influencia del proyecto. A ser zona urbana los principales olores que pudieran generarse son los producidos por basura mal dispuesta, olores por mal funcionamiento de la planta de tratamiento u olores que produzca alguna actividad comercial en los alrededores. No obstante, según la inspección de campo, no se perciben olores que alteren la calidad del aire, por lo que este factor está dentro de los rangos normales.

6. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO:

En este punto se describen todos los componentes biológicos que se desarrollan en el proyecto propuesto.

6.1. Características de la Flora:

La flora está compuesta principalmente por pasto **faragua** (*Hyparrhenia rufa*), e hierbas nativas como: **dormidera** (*Mimosa pudica*); **Pimentilla** (*Cyperus rotundus*); Pata de **Gallina** (*Eleusine indica*); Escobilla y otras, en un 99.99. El sitio está totalmente intervenido y fue deforestado totalmente en épocas pasadas. Las especies indicadoras son **Faragua** (*Hyparrhenia rufa*), hierbas nativas y especies de pastos sembrados.

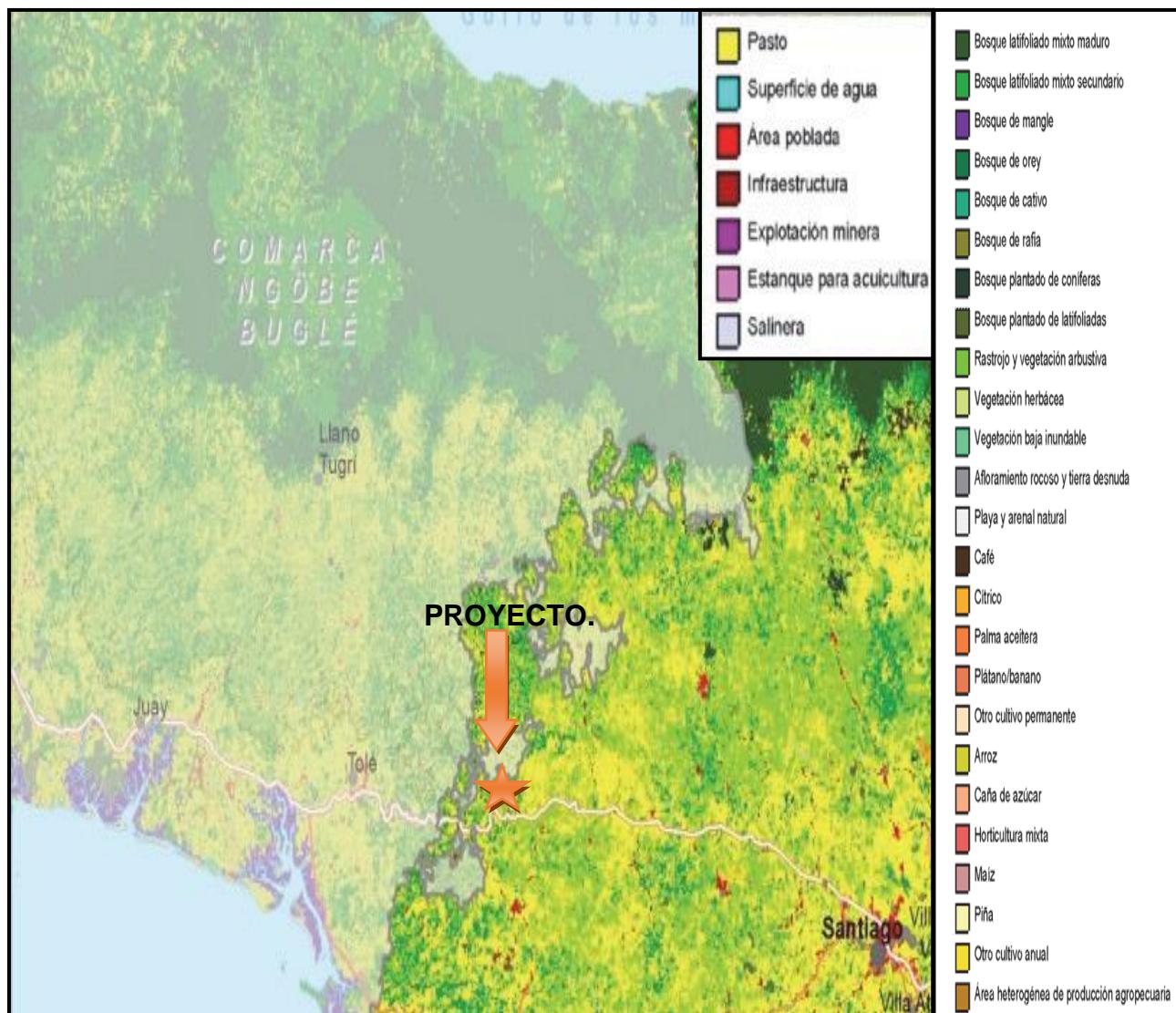
6.1.1. Identificación y caracterización de formaciones vegetales, con sus estratos e incluir especies exóticas amenazadas, endémicas o en peligro de extinción:

En el área en donde se desarrollará el proyecto no existen árboles dentro del polígono ya que el mismo era utilizado en la actividad pecuaria. El terreno fue utilizado por muchos años en la actividad de ceba y cría de ganado vacuno. Por lo que carece de vegetación.

6.1.2. Inventario Forestal (Aplicar técnicas forestales reconocidas por el Ministerio de Ambiente:

No aplica ya que en el área existe ausencia de árboles para inventariar.

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



6.2. Características de la Fauna:

Está caracterizada por aquellas que deambulan por el terreno en el día y duermen en otros lugares apartados en la noche, aunque pueden quedarse algunas en el sitio directo. Este es el caso de las aves observadas en el sitio las cuales tienen presencia generalmente en el día. Los reptiles son más permanentes y se vieron dos especies, mientras que otras dos especies fueron reportadas. Los mamíferos que se mencionan son de referencia bibliográfica y de los vecinos locales quienes mencionan que los han visto por el sitio de estudio. A continuación, los cuadros respectivos:

Mamíferos:

Nombre Común	Nombre Científico	Observación
Ratas	Tylemisi panamensis	Observado
Zorra	Didelphis marsupialis	Reportado
Muleto	Silvilagus brasiliensis	Reportado

Fuente: Observaciones de Equipo Consultor y Reporte de Moradores.

Reptiles:

Nombre Común	Nombre Científico	Observación
Borriguero	Ameiba Ameiba	Observado
Culebra Equis	Bothrops asper	Reportada
Lagartija	Gonatodes albogularis	Observado

Fuente: Observaciones de Equipo Consultor y Reportes de Moradores.

Aves:

Nombre Común	Nombre Científico	Observación
Gallinazo Común	Coragyps atratus	Reportado
Tierreritas	Culumbina talpacoti	Observado
Pecho Amarillo	Megarhynchus pitangua	Observado
Azulejos	Thraupis episcopus	Observado
Cascucha	Turtus gravis	Observado
Tilingo	Scaphidura orizyphora	Observado

Fuente: Observaciones de Equipo Consultor y Reportes de Moradores.

6.2.1. Descripción de la Metodología utilizada para la caracterización de la Fauna, Puntos y esfuerzos de muestreo georreferenciados y bibliografía.

En la caracterización de la fauna, se realizó una búsqueda generalizada con el objetivo de identificar cada una de las especies de fauna en el área de influencia del proyecto. En dicho

E.s.IA – “ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE HERMANOS CHU.”

recorrido no se identificaron especies endémicas o amenazadas en protección. Según los moradores del lugar existen escasas especies de fauna.

6.2.2. Inventario de especies de área de influencia e identificación de aquellas que se encuentren en alguna lista de protección establecidas por CITES, otros. No se observó fauna de importancia en el sitio de construcción. Se observaron algunas **lagartijas de casa** (Gonatodes albogularis) y se reportaron **ratones de casa** (Tylemис panamensis).

De las pocas especies identificadas no se registró ninguna en lista de protección.

Cuadro de coordenadas del muestreo de fauna.

Coordenadas UTM / WGS 84.

Área de muestreo:	Este:	Norte:
Muestreo N°1.	446964.	908036.
Muestreo N°2.	447000.	908007.
Muestreo N°3.	447028.	908037.
Muestreo N°4.	446990.	908069.



Fuentes:

UICN. SICA, WWF.1999, lista de fauna para la conservación en Centro América y México: Lista Roja Lista Oficial y especies endémicas CITES.

RIDGELY, ROBERT Y GWYNNE, 2005 - 2005 – Guías de las Aves de Panamá Editorial Universal de Princeton/ANCÓN y la Sociedad Audubon de Panamá.

Resolución N° AG – 0051 – 2008 – Que aprueba La lista Nacional de especies amenazadas de Flora y Fauna.

Ley N° 24 de 7 de junio de 1995 “Sobre La Vida Silvestre de La República de Panamá.”

7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIECONÓMICO:

Para la elaboración del siguiente componente, se realizó investigación de campo para obtener información de primera mano, igualmente se realizó una investigación bibliográfica para el análisis de las fuentes secundarias existentes. Esta combinación de análisis nos permitió tener un marco amplio sobre la situación social para alcanzar los objetivos del proyecto.

En primera instancia se procedió a delimitar el área de impacto inmediato del proyecto desde una perspectiva socioeconómica, basados en fotografías. Igualmente, mediante el reconocimiento cartográfico de las áreas de influencia directa e indirecta de las obras del proyecto.

Definida la zona, se realizó un acopio de información con fuentes primarias, mediante la observación y la entrevista; se realizaron una serie de entrevistas a moradores de la comunidad y en los diferentes locales comerciales de calle décima. Se utilizaron datos de fuentes secundarias tales como los censos Nacionales de Población y Vivienda y algunos otros datos obtenidos de la Dirección de Estadística y Censo de la Contraloría General de la República.

7.1. Análisis de uso Actual del suelo de la zona de influencia del proyecto, obra o actividad:

Este proyecto de desarrollará en una zona en donde su principal actividad es la de suministro de combustible y sus derivados como su principal actividad económica.

7.2. Descripción del Ambiente Socioeconómico general en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto: En las áreas colindantes al proyecto se encuentran en el área de Los Ruices locales comerciales, restaurantes, centro de salud, abarroterías, otros. En el área también estén escuela e instalaciones de instituciones de gobierno como sub estación de Policía, otro.

7.2.1. Indicadores demográficos: Población distribución, migración, étnea, otros:

El proyecto tendrá influencia directa en la población adyacente y en los visitantes de la provincia de Veraguas. El Décimo Primer (XI) Censo de Población y Séptimo (VII) de Vivienda (**mayo de 2010**), en sus Cifras Preliminares indican el estado actual de la población existente y algunas condiciones Socio-Económicas en la que vive el panameño de este sector del prado de Las palmas. La población de Veraguas se estima en **226,641** personas, de los cuales **118,017** son hombres y **108,614** son mujeres. La densidad de población oscila en **21.32** habitantes por kilómetro cuadrado. Se censaron **74,092** viviendas en toda la provincia. **Para la comunidad de El Prado se estima según el censo 2010 de 1.074 habitantes.**

7.3. Percepción Local sobre el proyecto, obra o actividad a través del plan de participación ciudadana:

En cuanto a la forma como fue involucrada la ciudadanía para el desarrollo del proyecto propuesto, la misma fue consultada de la siguiente forma:

En cuanto a la forma como fue involucrada la ciudadanía para el desarrollo del proyecto propuesto, la misma fue consultada de la siguiente forma:

- **Reunión Informativa:** Por el tipo de proyecto y el lugar donde se llevará a cabo, que es enteramente comercial, se invitó a una reunión informativa en una casa ubicada a unos metros del proyecto. Esta se efectuó el día Sábado 09 de marzo de 2024. Esta reunión se realizó con un grupo de personas interesadas. De esta forma se informó a la comunidad influenciada de una manera informal. Después de informadas y realizadas dichas reuniones se aplicó la encuesta respectiva a cada persona que transitaban y los negocios más cercanos al proyecto. Se adjunta registro fotográfico de aquellas personas encuestadas que accedieron a la misma.

- Encuestas:

“Considerando que el sitio donde se implementará el proyecto, es un área enteramente comercial se encuestó a personas en los comercios adyacentes y a las personas que caminaban en las adyacencias del mismo. La misma se realizó el día Sábado 09 de marzo de 2024 en horas de la mañana. Se incluyen además personas que participaron en reunión Informativa, a quienes también se les aplicó encuesta”.

E.s.IA – “ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE HERMANOS CHU.”

La aplicación de encuesta se dio cerca al sitio del proyecto (comercios adyacentes), viviendas, lográndose obtener que las personas expresaran sus expectativas sobre el proyecto y los pro y contra del sitio donde se ejecutará. En un tiempo de cuatro horas se informó y se encuestó en las inmediaciones, comercios y participantes en la reunión y se les expuso sobre el lugar y el tipo de obra que se construiría: Se encuestaron 15 ciudadanos, de los cuales todos contestaron. Se obtuvieron las siguientes impresiones, con respecto a una sola pregunta:

PREGUNTA: En el lugar que le indicamos la Sociedad Anónima **INVERSIONES HERMANOS CHU I, S.A.**, construirá una estación de combustible por lo que se deberá realizar los trabajos de adecuación del terreno para la construcción del “**ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE**”, con un área total de 2, 000 metros cuadrados, en un período de 10 meses. Los potenciales impactos ambientales esperados que se derivan de esta actividad son: Molestia a los transeúntes que caminan en los sitios adyacentes al proyecto, por la posible generación de desechos sólidos y de construcción en las inmediaciones del proyecto; potencial afectación al ambiente circundante por la producción de basura en el local comercial en la etapa de operación; alteración de los niveles de ruido en el ambiente adyacente y molestias a los transeúntes que circulen en los alrededores, debido a la generación de ruidos por las herramientas y equipos en la construcción de la infraestructura.

En base a lo descrito del proyecto, se formuló al encuestado la siguiente pregunta: ¿Según su opinión o parecer, en qué manera dicho proyecto lo puede beneficiar, molestar o perjudicar?

Respuesta: El 100% de los 15 encuestados sostuvieron que en nada los perjudicaba, pero si manifestaron que debían hacer un buen diseño y cumplir con todas las medidas y requisitos necesarios. Plasmaron que consideraban que era beneficio para la zona, ya que se eliminan las infraestructuras viejas que están en deterioro y con mala estética abandonada.

-Letrero de Señalización: A través de la colocación de un pequeño letrero, en frente del sitio donde se desarrollará el proyecto, se pretende captar la atención de la ciudadanía que interacciona con el proyecto de tal forma que se conozca su proyección y diseño, pudiendo así emitir opiniones o comentarios si se diera el caso, en la etapa de ejecución y operación.

-Conclusión del Encuestador: Se concluye que un cien por ciento de los encuestados (transeúntes o ciudadanos que trabajan en las inmediaciones), manifestaron que el proyecto no afecta en nada. Esto se debe a que el proyecto es compatible con el uso de suelo, ya que toda el

E.s.IA – “ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE HERMANOS CHU.”

área es de carácter comercial y las actividades son de muy baja magnitud. No obstante, el Proponente debe considerar los siguientes aspectos para interactuar y colaborar de manera positiva con los ciudadanos influenciado por el proyecto:

- Aplicar todas las medidas de conservación y protección del ambiente, como limpieza, señalización y medidas de protección.
- Mantener control y supervisión sobre los trabajadores.
- Contratar personas de la comunidad adyacente al proyecto.
- Mantener contacto con los ciudadanos, indicando claramente las actividades componentes del proyecto.
- Mantener informada a la comunidad influenciada en cada etapa del proyecto.

7.4. Prospección arqueológica en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto:

En este punto luego de que el arqueólogo realizó la prospección de las áreas del proyecto no se encontraron o identificaron vestigios o materiales de patrimonio Histórico.

El asentamiento humano en este sector de EL Prado de Las Palmas se dio hace muchos años atrás, transformándose en lo que es actualmente; una zona urbana totalmente intervenida. Es así como en el área donde se desarrollará el proyecto y en las inmediaciones, existen construcciones desde hace muchos años, un terreno en desuso que se le pretende dar uso provechoso y beneficioso. Por tal razón en el sitio a propuesto, no existen vestigios arqueológicos, valores de patrimonio histórico o cultural, que se puedan mencionar. (Ver anexos).

7.5. Descripción de los tipos de paisajes en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto:

El paisaje del lugar es meramente urbana totalmente intervenida y colinda con finca ganadera y en otra parte con negocios variados, por lo que se puede definir como un área urbana comercial.

8. IDENTIFICACIÓN, VALORACIÓN DE RIESGO E IMPACTOS AMBIENTALES, SOCIECONOMICOS Y CATEGORIZACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.

En el proceso de identificación de los impactos ambientales y sociales específicos, el equipo de consultores ambientales ha considerado el concepto de evaluación de impacto ambiental, las conceptualizaciones de la Ley No. 41 de 1 de julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá y del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, que reglamenta el Capítulo II de la Ley anterior, modificada hoy en día por el Decreto 1 del 1 de marzo del 2023, considerándose la naturaleza del proyecto, su ubicación, las acciones a ejecutarse, los recursos involucrados, entre ellos: mano de obra, equipo, insumos y los residuos generados durante la implementación de las diferentes actividades y fases, que de una u otra manera pudiesen ejercer efectos negativos sobre el entorno.

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

Se realizó el proceso de Análisis y el proceso de evaluación de los Impactos en la etapa de construcción, operación y cierre u abandono del proyecto.

Se presenta la siguiente tabla en donde se claramente se puede apreciar la situación en la construcción del proyecto.

Tabla: Se realizó el Análisis de la Situación Ambiental en la transformación Ambiental del proyecto en la etapa de construcción:

Componente Ambiental	Línea base del proyecto:	Transformación Ambiental.
Suelo:	Alterado por actividades pecuarias.	Modificación en la calidad del suelo no se contempla ya que se dará un manejo adecuado de los residuos de la construcción residuos domésticos.

Vegetación:	Este proyecto se pretende desarrollar en un lugar intervenido el cual carece de vegetación.	No se generará alteraciones ni cambios ya que el terreno está sin materia vegetal solo mantiene pasto mejorado ya que en su actividad pasada era para la ceba y cría de ganado vacuno.
Aire.	No se generarán partículas de polvos en el proyecto.	El terreno en donde se pretende realizar el proyecto está adecuado por lo que hay que realizar una pequeña actividad de nivelación, por lo que solo se verá afectado por la producción de los gases que proporcionan los autos y maquinarias durante la construcción y la operación.
Fauna.	En el área del proyecto fueron mínimos los reportes de animales silvestres aves y reptiles.	La perturbación a la poca fauna será de manera temporal hasta que culmine la obra en ejecución.
Ruido.	Durante la construcción los niveles de ruidos son mínimos.	Durante la construcción se producirá ruido en muy baja escala. Y durante la etapa de operación serán los normales.
Agua.	Este proyecto no colinda con fuentes de agua superficiales.	El proyecto no afectará en las aguas pluviales.

Paisaje.	El proyecto ya está construido con proyectos similares.	El cambio del paisaje los representará la nueva infraestructura a realizar.
Socioeconómico.	Según el censo de población del 2010 demuestra que la comunidad de El Prado cuenta con un total de 1.074 habitantes. habitantes con una densidad de 9, 6 habitantes por kilómetros cuadrados.	El proyecto es positivo para las poblaciones circundantes de Las Palmas ya que el mismo tendrá una demanda de personal para su desarrollo y en la etapa de operación.

Fuente: Equipo de consultores.

8.2. Analizar los Criterios de Protección Ambientales, 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:

Tabla: sobre los criterios.

CRITERIO:	<u>No ocurre significativamente.</u>	Negativo:			
		<u>Directo.</u>	<u>Indirecto.</u>	<u>Accumulativo.</u>	<u>Sinérgico.</u>

Criterio 1: Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta riesgos para la salud de la población, flora y fauna y sobre el ambiente en general. Para determinar la concurrencia del nivel de riesgo, se considerarán los siguientes factores:

Este proyecto se considera de bajo impacto puesto que no altera significativamente ninguno de los criterios expuestos en este criterio y aquel que de alguna manera muestre relación no se considera significativo ya que a medida que se desarrolle será atendido dentro de la dinámica de la ejecución, como por ejemplo el manejo de residuos domésticos o domiciliarios. La zona donde se ubica el proyecto ya está altamente intervenida por las actividades antropogénicas del hombre (negocios variados); es una de uso comercial (comercios existentes) así como otros diferentes tipos de actividades en estos rubros, la actividad pecuaria en la cría y ceba de ganado vacuno, otros.

a). La generación, reciclaje, recolección, almacenamiento, transporte o disposición de residuos, atendida su composición, peligrosidad, cantidad y concentración;

X

incluyendo materias inflamables, tóxicas, corrosivas y radioactivas a ser utilizadas en las diferentes etapas.				
b). La generación de efluentes líquidos, gaseosos o sus combinaciones cuyas concentraciones superen las normas de calidad ambiental.	X			
c). Los niveles, frecuencias y duración de ruidos, vibraciones y radiaciones.	X			
d). La producción, generación, reciclaje, recolección y disposición de residuos domésticos o domiciliarios que por sus características constituyan un peligro sanitario a la población expuesta.	X			
e). La composición, cantidad y calidad de las emisiones fugitivas de gases o partículas generadas en las diferentes etapas de desarrollo de la acción propuesta.	X			
f). El riesgo de la proliferación de patógenos y vectores sanitarios como consecuencia de la ejecución o aplicación de planes, programas o proyectos de inversión.	X			
g) La generación o promoción de descargas de residuos sólidos cuyas concentraciones sobrepasen las normas secundarias de calidad o emisión correspondiente.	X			
<p>Criterio 2: Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales, con especial atención a la afectación de la diversidad biológica y territorios o recursos con valor ambiental y/o patrimonial. A objeto de evaluar el impacto sobre los recursos naturales, se deberán considerar los siguientes factores:</p> <p>Este proyecto se considera de bajo impacto puesto que no altera ninguno de los puntos expuestos en este criterio, no son significativas las alteraciones al suelo, flora o fauna.</p>				
a). La alteración del estado de conservación de suelos.	X			
b). La alteración de suelos frágiles.	X			
c). Generación o incremento de procesos erosivos al corto, mediano y largo plazo.	X			
d). Pérdida de la fertilidad en los suelos adyacentes a la acción propuesta.	X			
e). La inducción al deterioro del suelo por desertificación o avance de dunas o acidificación.	X			
f). Acumulación de sales y/o vertido de contaminantes.	X			
g). La alteración de flora y fauna vulnerables, raras, insuficientemente conocidas o en peligro de extinción.	X			
h). La alteración del estado de conservación de especies.	X			

i). La introducción de flora y fauna exóticas.	X				
j). La promoción de actividades extractivas, de explotación o manejo de la fauna, flora y otros recursos.	X				
k). La presentación o generación de algún efecto adverso sobre la biota, especialmente la endémica.	X				
l). La inducción a la tala de bosques nativos.	X				
m). El reemplazo de especies endémicas o relictas.	X				
n). La alteración de la representatividad de las formaciones vegetales y ecosistemas a nivel local, regional o nacional.	X				
o). La extracción, explotación o manejo de fauna nativa.	X				
p). Los efectos sobre la diversidad biológica y biotecnología.	X				
q). La alteración de cuerpos o cursos receptores de agua, por sobre caudales ecológicos.	X				
r). La alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua.	X				
t). La alteración de cursos o cuerpos de aguas subterráneas.	X				

Criterio 3: Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre los atributos que dieron origen a un área calificada como protegida o sobre el valor paisajístico, estético y/o turístico de una zona. A objeto de evaluar si se presentan alteraciones significativas sobre estas áreas o zonas se deberán considerar los siguientes factores:

No aplica; El terreno NO se encuentra en el área protegida.

a). La afectación, intervención o explotación de recursos naturales en áreas protegidas.	X				
b). Generación de nuevas áreas protegidas.	X				
c). Modificación de antiguas áreas protegidas.	X				
d). La pérdida de ambientes representativos y protegidos.	X				
e). La afectación, intervención o explotación de territorios con valor paisajístico y/o turístico.	X				
f). La obstrucción de la visibilidad a zonas de valor paisajístico.	X				
g). La modificación en la composición del paisaje.	X				
h). La promoción de la explotación de la belleza escénica.	X				
i). El fomento al desarrollo de actividades recreativas y/o turísticas.	X				

Criterio 4: Este criterio se define cuando el proyecto genera reasentamientos, desplazamientos y reubicaciones de comunidades humanas y alteraciones significativas sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos. Se considera que concurre este criterio si se producen los

siguientes efectos, características o circunstancias.					
No aplica; con el proyecto no se genera ninguna afectación relacionada con este criterio.					
a). La inducción de comunidades humanas que se encuentren en el área de influencia del proyecto a reasentarse o reubicarse, temporal o permanentemente.	X				
b). La afectación de grupos humanos protegidos por disposiciones especiales.	X				
c). La transformación de actividades económicas, sociales y culturales con base ambiental del grupo humano.	X				
d). La obstrucción al acceso a recursos naturales que sirven de base a las comunidades aledañas.	X				
e). La generación de procesos de ruptura de redes sociales.	X				
f). Cambios en la estructura demográfica local.	X				
g). La alteración de sistemas de vida de grupos étnicos con valor cultural.	X				
h). La generación de nuevas condiciones para los grupos o comunidades humanas.	X				

Criterio 5: Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones sobre los sitios declarados con valor antropológico, arqueológico, histórico y perteneciente al patrimonio cultural, así como monumentos. A objeto de evaluar si se generan alteraciones significativas en este ámbito, se considerarán los siguientes factores.

No aplica; el área del proyecto no presenta valor monumental, arqueológico e histórico.

a). Afectación, modificación y deterioro de un monumento histórico, arquitectónico, público y arqueológico.	X				
a.1.). Afectación de una zona típica o santuario de la naturaleza.	X				
b). Extracción de piezas de construcción con valor histórico, arquitectónico o arqueológico.	X				
c). Afectación de recursos arqueológicos en cualquiera de las formas.	X				

8.3. Identificación de los Impactos Ambientales y Socioeconómicos de la actividad, obra o proyecto, en cada una de sus fases; para el cual debe utilizar el resultado del análisis realizado a los criterios de Protección Ambiental:

Tabla: Identificación de Impacto en cada Fase.

Criterios de Protección Ambiental.	Impacto Ambiental /socioeconómico.	Fases del proyecto:			
		<i>Planificación.</i>	<i>Construcción.</i>	<i>Operación.</i>	<i>Cierre.</i>
Criterio Nº1: Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta riesgos para la salud de la población, flora y fauna y sobre el ambiente en general. Para determinar la concurrencia del nivel de riesgo, se considerarán los siguientes factores:	Alteración de los componentes del suelo.		X	X	
	Aumento de los niveles de Ruido en la obra.		X		
	Alteración del Aire.		X		
	Conflictos Sociales.		X		
	Afectación en la Salud y seguridad de los trabajadores.		X		
Criterio Nº2: Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales, con especial atención a la afectación de la diversidad biológica y territorios o recursos con valor ambiental y/o patrimonial. A objeto de evaluar el impacto sobre los recursos naturales, se deberán considerar los siguientes factores:	Alteración de la calidad de Suelo.		X		
Criterio Nº3: Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre los atributos que dieron origen a un área calificada como protegida o sobre el valor paisajístico, estético y/o turístico de una zona. A objeto de evaluar si se presentan alteraciones significativas sobre estas áreas o zonas se deberán considerar los siguientes factores: No aplica; el terreno no se encuentra en el área protegida.			-	-	-

Criterio Nº4: Este criterio se define cuando el proyecto genera reasentamientos, desplazamientos y reubicaciones de comunidades humanas y alteraciones significativas sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos. Se considera que concurre este criterio si se producen los siguientes efectos, características o circunstancias.		-	-	-	-
Criterio Nº5: Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones sobre los sitios declarados con valor antropológico, arqueológico, histórico y perteneciente al patrimonio cultural, así como monumentos. A objeto de evaluar si se generan alteraciones significativas en este ámbito, se considerarán los siguientes factores.		-	-	-	-

Fuente: Equipo de consultores.

8.4. Valorización de los impactos Ambientales y Socioeconómicos, a través de metodologías conocidas (cuantitativa y 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 mencionados, los cuales determinan la significancia de los Impactos:

Se aplicó el método de **MEL-ENEL**, difundido en diversos estudios ambientales en el Continente Americano. El método consiste en identificar los diferentes componentes del proyecto (actividades), que interactúan con los diferentes factores ambientales del entorno (Factores físicos, bióticos y socioeconómicos). Los mismos son analizados a través de una matriz de interacción, los cuales son enumerados y luego generalizados para su jerarquización, **según Magnitud, Importancia, Extensión, Duración y Reversibilidad**.

Para evaluar la significancia ambiental se realiza un proceso de calificación de criterios de evaluación, que determina cual impacto es más sensible que otro y cuál debe ser mitigado con mayor importancia. Se utiliza a la vez para la priorización de los impactos, valores de

ponderación por cada uno de los criterios de evaluación (**Intensidad, Extensión, duración, Reversibilidad y Riesgo**), los cuales oscilan para este caso entre **0.3 y 0.1**.

La siguiente Matriz muestra la interacción entre los componentes del proyecto y los factores del entorno. Se consideran sólo aquellas interacciones de importancia, que pueden desprender aspectos y efectos ambientales. A continuación, se presenta La Matriz de Interacción aplicada para el proyecto propuesto.

FACTORES AMBIENTALES	ACTIVIDADES /COMPONENTES DEL PROYECTO.			
	Construcción de las estructuras.	Operación de la estación, con la producción de basura.	Operación de equipos de soldadura, concreteras y similares.	Mano de Obra.
AIRE				
SUELO				
POBLACIÓN CIRCUNDANTE	1	3	4	6
VEGETACIÓN				
AGUA				
AMBIENTE SONORO	2		5	

Fuente: Equipo Consultor Ambiental.

De la matriz anterior se obtienen interacciones resultantes más importantes:

- ❖ **Interacción N° 1:** La construcción de la estación de combustible puede ocasionar molestias a los transeúntes si los materiales removidos no se manejan y ubican adecuadamente. A la vez los materiales de construcción deben ubicarse en el lugar y forma adecuada.
- ❖ **Interacción N° 2:** La construcción de la infraestructura puede ocasionar molestias a los transeúntes por la generación de ruidos, no obstante, estos son de muy baja frecuencia y muy bajos decibeles.
- ❖ **Interacción N° 3:** Cuando comience a operar de los edificios en esta se generará basura producida por el personal que trabaje en la misma.

- ❖ **Interacción N° 4:** La operación de herramientas y equipos generaran ruidos durante la construcción.
- ❖ **Interacción N° 5:** La generación de ruidos por las herramientas y equipos puede causar molestias a los transeúntes y habitantes de la zona, dado la modificación del ambiente sonoro.

Evaluación y Priorización de Impactos:

Impactos Seleccionados: Para la evaluación y priorización de los impactos, se seleccionan los impactos en función de impactos genéricos positivos o negativos, extraídos de La Matriz de Interacción.

Impactos Genéricos Seleccionados:

Impactos Positivos:	Impactos Negativos:
1. Generación de Empleos.	1. Molestia a los transeúntes que caminan en los sitios adyacentes al proyecto, por la posible generación de desechos sólidos y de construcción en las inmediaciones del proyecto.
2. Disponibilidad de un lugar apropiado y adecuado para la construcción de los edificios de la universidad promotora.	2. Potencial afectación al ambiente circundante por la producción de basura en la estación en la etapa de operación.
3. Mejoramiento de la escenografía urbana con construcciones más modernas y con mejor diseño.	3. Alteración de los niveles de ruido en el ambiente adyacente y molestias a los transeúntes que circulen en los alrededores, debido a la generación de ruidos por las herramientas y equipos en la construcción de la estación de combustible.

Fuente: Equipo consultor ambiental.

Evaluación y Priorización los Impactos Genéricos Seleccionados considerados de significancia:

A. Metodología: En La Evaluación y Priorización de los impactos seleccionados, cada uno es desarrollado de la siguiente forma:

- **Acción / Actividad.**
 - Hecho que se halla o está ejecutando.
- **Fases de Proyecto.**
 - Construcción.
 - Operación.

- **Impactos Potenciales:** Todos los impactos que se manifiestan después del impacto como una cadena de efectos.
- **Criterios de Valoración de los Impactos a través de Ponderación sobre los siguientes criterios (En paréntesis valor ponderado):**

-Intensidad:	(0.1).
-Extensión:	(0.2).
Duración:	(0.2).
-Reversibilidad:	(0.3).
-Riesgo:	(0.1).

- **Valoración del Impacto.**

Fuerte	:	de 10 a 7.
Medio	:	de 7 a 5.
Bajo	:	de 5 a 3.
Bien Bajo	:	de 3 a 1.

Derivados de la operación de los cálculos de los índices ponderados establecidos.

B. Evaluación de los Impactos Seleccionados.

Potencial Impacto N° 1: Molestia a los transeúntes que caminan en los sitios adyacentes al proyecto, por la posible generación de desechos sólidos y de construcción en las inmediaciones del proyecto.

1. Acción /Actividad: Construcción de la infraestructura (estación de combustible).

2. Fases del proyecto: Construcción.

3. Aptitudes Ambientales Potenciales Desencadenadas:

- Posible Molestia a los transeúntes y ciudadanos en las periferias.
- Perturbación en los alrededores donde se desarrolla el proyecto.

4. Criterios de Valoración:

Intensidad.

No existe una intensidad alta debido a la magnitud de la obra (baja). Los volúmenes de desechos o materiales que se pueden producir y/o manejar son muy pequeños, por lo que se le asigna el valor de **1**.

Extensión.

La extensión del potencial impacto directo en el lugar, por lo que se le asigna un valor de **2**.

Duración.

La duración del impacto es corta y solo se dará como máximo en los 4 meses que demore la construcción. Se le asigna el valor de **2**.

Reversibilidad.

El impacto es reversible, ya que después de 4 meses todo volverá a la normalidad; por lo que se le asigna un valor de **2**.

Riesgo.

El riesgo que ocurra es bajo, ya que los volúmenes son pequeños y manejables fácilmente dado la baja magnitud de la obra; por lo que se le asigna el valor de **2**.

5. Valoración del Impacto:

Criterios de Valoración	Valor	Valor Promedio
I (0.1)	1	0.1
E (0.2)	2	0.4
D (0.2)	2	0.4
Rv (0.3)	2	0.6
Rg (0.1)	2	0.2
VIA		1.7

Valoración de Impacto: BIEN BAJO.

Potencial Impacto N° 2: Potencial afectación al ambiente circundante por la producción de basura en los edificios en la etapa de operación.

1. Acción o actividad: Operación de la Estación de combustible con la consecuente producción de desechos sólido (basura).

2. Fase del proyecto: Operación.

3. Aptitudes potenciales desencadenadas:

- Acumulación excesiva de basura.
- Afectación por posibles olores a los transeúntes que circulan en las periferias.
- Pérdida de estética de este sector urbano de Las Palmas.

4. Criterios de Valoración:

Intensidad.

Los desechos sólidos afectan el ambiente según los volúmenes de producción, tipo y acumulación de los mismos, que en este caso son de volumen bajos y tratables con facilidad, por lo que se le asigna el valor de **1**.

Extensión.

La producción de basura puede considerarse como local, por lo que se le asigna el valor de **1**.

Duración.

Es totalmente corregible y en corto tiempo una mala disposición de la basura, por lo que se le asigna el valor de **2**.

Reversibilidad.

De darse el impacto, el área volvería a su estado inicial realizando una limpieza y haciendo los correctivos del caso, por lo que es totalmente Reversible. Se le asigna el valor de **1**.

Riesgo.

Existe poco riesgo de una mala disposición de la basura, ya que se cuenta en el área de influencia de proyecto con servicio de recolección de basura establecido por el Municipio de Las Palmas, por lo que se le asigna el valor de **1**.

5. Valoración de Impacto.

Criterios de valoración:	Valor:	Valor Ponderado:
I (0.1)	1	0.1
E (0.2)	1	0.2
D (0.2)	2	0.4
Rv (0.3)	1	0.3
Rg (0.1)	1	0.1
		1.1

Valoración de Impacto: BIEN BAJO.

Impacto N° 3: Alteración de los niveles de ruido en el ambiente adyacente y molestias a los transeúntes que circulen en los alrededores, debido a la generación de ruidos por las herramientas y equipos en la construcción de la infraestructura.

1. Acción o actividad: Operación de herramientas y equipos durante toda la fase de construcción.

2. Fase del proyecto: Construcción.

3. Impactos Potenciales desencadenados:

- Aumento del ruido en el área de influencia de proyecto.
- Afectación a la población adyacente por el aumento de ruidos.

4. Criterios de Valoración:

Intensidad.

Los ruidos que pueden producirse son de baja magnitud y duración, dado las herramientas y equipos utilizados, por lo que se le asigna el valor de **2**.

Extensión.

Los ruidos son de baja magnitud dado el equipo y herramienta que se utilizará, de esta forma no se extienden a gran distancia, por lo que se le asigna el valor de **1**.

Duración.

Será en el lapso que dure la etapa de construcción después del cual cesará, por lo que se le asigna el valor de **1**.

Reversibilidad.

De darse el impacto, el ambiente sonoro volvería a su estado inicial cuando concluya la construcción, por lo que es totalmente Reversible. Se le asigna el valor de **1**.

Riesgo.

Existe poco riesgo de sonidos fuertes o más allá de los límites permisibles, dado la magnitud del proyecto y el equipo y herramienta utilizados, por lo que se le asigna el valor de **1**.

6. Valoración del Impacto:

Criterios de valoración:	Valor:	Valor Ponderado:
I (0.1)	2	0.2
E (0.2)	1	0.2
D (0.2)	1	0.2
Rv (0.3)	1	0.3
Rg (0.1)	1	0.1
		1.0

Valoración de Impacto: BIEN BAJO.

C. Priorización de Impactos.

De los análisis anteriores se extraen la prioridad que tienen los impactos para ser mitigados en la etapa de construcción como en la etapa de operación. Se observa que todos los impactos son de una valoración muy baja, de lo que se desprende la categoría de Estudio Presentado como clase I. Además, debe observarse que todos los impactos son mitigables aplicando metodologías y técnicas sencillas. A continuación, el cuadro de Prioridad:

C. PRIORIZACIÓN DE IMPACTOS.
PROYECTO: “ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE HERMANOS CHU I.”

Impacto Evaluado.	Valor Ponderado.	Magnitud.	Fase del Proyecto.
1. Molestia a los transeúntes que caminan en los sitios adyacentes al proyecto, por la posible generación de desechos sólidos y de construcción en las inmediaciones del proyecto.	1.7.	Impacto Bien Bajo.	Construcción.
2. Potencial afectación al ambiente circundante por la producción de basura en los edificios en la etapa de operación.	1.1.	Impacto Bien Bajo.	Operación.
3. Alteración de los niveles de ruido en el ambiente adyacente y molestias a los transeúntes que circulen en los alrededores, debido a la generación de ruidos por las herramientas y equipos en la construcción de las infraestructuras.	1.0.	Impacto Bien Bajo.	Construcción.

❖ Se observa en el cuadro el orden en que los potenciales impactos deben ser Mitigados. Todos son bajos en magnitud y pueden mitigarse o prevenirse con técnicas sencillas y de fácil aplicación.

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

La caracterización del Estudio de Impacto Ambiental fue evaluada por los criterios evaluados por el equipo de consultores ambientales llegando al consenso de que es categoría I por las siguientes razones:

- Segundo criterio o N°1, no se producirán impactos al Ambiente ya que el área del proyecto está sin vegetación por lo que no se alterarán ni la Flora ni la fauna.
- El segundo criterio o N°2, los suelos fueron impactados desde hace muchos años por actividades agropecuarias del antiguo dueño para este proyecto el mismo ya estaba adecuado con la primera etapa que se construyó dichos suelos no son considerados como suelos frágiles.
- Tercer criterio o N°3, no se impactará el paisajismo del lugar.
- Cuarto criterio o N°4, este criterio no aplica ya que no se tiene contemplado la reubicación de los moradores del lugar ni mucho menos alterar las costumbres y la convivencia de los mismos.
- Quinto criterio o N°5, no aplica tal cual se demostró en los análisis del arqueólogo el cual realizó muestreo del área y determinó que no existen vestigios arqueológicos en el lugar del proyecto.

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

Durante las diferentes fases del proyecto pueden dar riesgos a la población o al medio ambiente producido de manera natural o causados por el hombre. Por eso es que se deberá realizar un análisis financiero y social para determinar identificar las potenciales afectaciones al proyecto en su ejecución y culminación:

Se presenta la tabla en donde se representan los diferentes posibles riesgos ambientales en todas sus fases.

Riesgos identificados	Elementos de los riesgos.	Probabilidad de ocurrencia.	Resultados.				
			Importante.	Critic.	Moderado.	Menor.	Insignificante.
Fase de la Planificación del proyecto.	No se generarán riesgos ambientales durante esta fase de planificación.						
Fase durante la construcción del proyecto.	Construcción , durante la construcción no se generarán alteraciones en los siguientes componentes:						
Durante el desarrollo del proyecto se podrán dar derrames de aceite, combustibles, otro. De los equipos utilizados.	Contaminación del Agua por derrame de hidrocarburo.	Probable.					
	Contaminación del suelo , lixiviados de hidrocarburos.	Probable.					
	Contaminación del Aire por fuertes olores del hidrocarburo.	Jamás.					
En el desarrollo del proyecto de generaran Ruidos.	Ruido: Contaminación por altos decibeles de ruidos.	Muy bajo					
Contaminación con basura:	Basura:	Muy Baja					
Accidentes laborales:	Se mantiene extrita vigilancia del personal para evitar accidentes. Estado tilitico, enfermedades, otros.	Probable.					

Generación de gases producto de la utilización de los equipos rodantes y maquinarias.	Gases: Se producirá contaminación del aire.	Possible.				Muy Bajo
Generación de polvo producto de la utilización de los equipos rodantes y maquinarias.	Contaminación al ambiente por partículas de polvo por la movilización de los equipos rodantes.	Possible				Muy Bajo
Residuos peligrosos:	Contaminación por residuos peligrosos. En el área no existen ni se manipula durante el proyecto residuos peligrosos.	Jamás.				Jamás.
Riesgos durante el desarrollo de la obra o actividad.	Riesgo identificado en el área de la construcción del proyecto.	Es probable.			Alto.	
Durante la fase de Operación del proyecto se presentan posibles riesgos ambientales:						
Durante la operación del proyecto se presentan actividades como lo son contaminación producidas por el consumo de alimentos.	Mal manejo de los desechos y su disposición final en lugar no adecuado.	Probable.				Alto
	Alteración de la Salud de la población.	Probable.				Alto
	Mala percepción de los moradores.	Probable.				Alto
Este proyecto no representa alteraciones significativas al Ambiente por ser de muy baja envergadura.						

Fuente: Consultores Ambientales.

9. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA):

En la elaboración del Plan de Manejo Ambiental (PMA), se han atendido las leyes y normativas Ambientales Nacionales, con especial atención a la Ley No. 41 general del Ambiente de la República de Panamá, y su reglamentación a través del Decreto ejecutivo No. 123 del 14 de agosto del 2009, con el PMA se establecen procedimientos y acciones a seguir con el fin de lograr que los impactos que se pueden generar no afecten de manera adversa al medio físico, biológico, socioeconómico e histórico-cultural, en todas las fases del proyecto.

El PMA, incluye la descripción de la medida de mitigación, específica para cada impacto ambiental identificado en el capítulo anterior, el ente responsable de la ejecución de las medidas, las acciones de monitoreo, el cronograma de ejecución y finalmente, el costo de la gestión ambiental.

En este acápite de singular importancia, se consideran medidas conocidas y de fácil aplicación, que forman parte de las buenas prácticas de ingeniería generalmente aplicadas para minimizar los impactos inherentes a las actividades de construcción, también se incluyen medidas conocidas y de fácil aplicación, que el promotor deberá implementar, para nulificar, reducir, corregir, prevenir o compensar los impactos ambientales adversos significativos, sobre el entorno humano y natural que se pueden generar durante el desarrollo del proyecto.

En este punto se incluyen medidas conocidas y de fácil aplicación, que se deberán implementar, para evitar, reducir, corregir o compensar los impactos ambientales negativos no significativos que se pueden generar durante el desarrollo del proyecto.

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.

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

A continuación, se presentan las medidas de mitigación las cuales la promotora pondrá en práctica para anular o compensar esas afectaciones negativas generadas por el proyecto:

MEDIDAS DE MITIGACIÓN PARA APLICAR EN EL PROYECTO.	
Impacto:	Medidas:
Alteración de la calidad del aire.	<ul style="list-style-type: none"> ✚ Implementación de una adecuada recolección y manejo de los desechos sólidos domésticos que incluya, entre otros aspectos, la instrucción a los colaboradores, instalación de recipientes para depositar los desechos, recolección y transporte y disposición final de éstos en el vertedero municipal de Santiago o en otro sitio autorizado por las autoridades. ✚ El equipo pesado, camiones y vehículos livianos operarán en óptimas condiciones mecánicas, con un mantenimiento adecuado, incluyendo sus sistemas de combustión y escape. ✚ Utilizar estrictamente y con la mayor eficiencia posible el equipo pesado, camiones y vehículos livianos, de manera que se limiten al máximo las fuentes de emisiones de gases, ruidos y polvo. ✚ Restringir los movimientos de tierra a los sitios estrictamente necesarios para reducir la generación de partículas de polvo y potenciales sedimentos. ✚ Los camiones y vehículos livianos relacionados con el proyecto circularán a la velocidad establecida por la ATTT y en el camino de acceso de la propiedad de la entrada del proyecto no deben exceder los 20 km/hr. ✚ Dotar de equipo de protección auditiva a los operarios expuestos a las actividades de mayor ruido.
Erosión y contaminación del suelo.	<ul style="list-style-type: none"> ✚ Remover solamente la vegetación estrictamente necesaria para desarrollar el proyecto. ✚ Compactar adecuadamente el material de relleno si se requiera para estabilizar los cimientos de la infraestructura. ✚ Evitar realizar movimientos innecesarios de tierra. ✚ Los restos de concreto del lavado de las herramientas se depositarán sobre el sitio donde se vaciará el piso del local comercial. ✚ Dentro del mantenimiento de equipo y maquinarias, se

	<p>incluirán los sellos, mangueras, retenedoras y demás elementos relacionados con las fugas de combustibles y lubricantes.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✚ Recolección de cualquier tipo de derrame o “liqueo” de aceite o combustible, con materiales absorbentes; no soterrar suelo contaminado con hidrocarburos.
<p>Alteración de la calidad del agua.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✚ Construir zanjas o canales de drenajes con el fin de recoger el agua de escorrentías provenientes de áreas no perturbadas e impedir que invadan los sitios de trabajos. Estas estructuras deben revestirse con vegetación o con otro tipo de recubrimiento para evitar su erosión. ✚ Implementación de una adecuada recolección y manejo de los desechos sólidos domésticos que incluya, entre otros aspectos, la instrucción a los colaboradores, instalación de recipientes para depositar los desechos, recolección y transporte y disposición final de éstos en el vertedero municipal de Santiago. ✚ No verter residuos de vegetación, sustancias peligrosas, desperdicios, desechos orgánicos y domésticos, derivados del petróleo, tierra, residuos de concreto, pollinaza, envases vacíos de productos veterinarios en drenajes y canales de desagüe. ✚ Dentro del mantenimiento de equipo y maquinarias se incluir los sellos, mangueras, retenedoras y demás elementos relacionados con las fugas de combustibles y lubricantes.
<p>Pérdida de la cobertura vegetal.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✚ Previo a la tala de los árboles o limpieza de vegetación ubicados en el área de construcción se debe gestionar el permiso respectivo en el Ministerio de Ambiente. ✚ Remover solamente la vegetación estrictamente necesaria para desarrollar el proyecto. ✚ Todos los camiones y vehículos livianos que se utilicen para trasladar el personal, insumos y equipos deben contar con el revisado actualizado y sus conductores con la licencia vigente

	<p>y adecuada al tipo de vehículo.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✚ Los camiones y vehículos livianos relacionados con el proyecto circularán a la velocidad establecida por la ATTT y no deben exceder los 20 km/hr.
Accidentes laborales y de tránsito.	<ul style="list-style-type: none"> ✚ Prohibir la utilización de equipos, maquinarias, vehículos o cualquier implemento del proyecto a personas que estén bajo el efecto de bebidas alcohólicas, psicotrópicas y/o medicamentos que afecten su condición física. ✚ Contar con un plan de prevención de accidentes. ✚ Mantener en el área botiquines de primeros auxilios.

Fuente: equipo de consultores.

Adicional se presentan medidas generales que se deben tener en cuenta en todo proyecto y medidas que fortalecen o acentúan los impactos positivos del proyecto:

- ✚ Mantener buenas relaciones con vecinos del proyecto y mostrar siempre una buena disposición para la solución de cualquier conflicto.
- ✚ Capacitar a empleados del proyecto sobre el buen comportamiento con moradores de la comunidad.
- ✚ Se aplicará el Decreto Ejecutivo No. 2 de 15 de febrero de 2008 del Ministerio de Trabajo y Desarrollo Laboral, "Por el cual se reglamenta la Seguridad, Salud e Higiene en la Industria de Construcción".
- ✚ Dictar una charla de inducción al personal de la obra antes de iniciar sus labores. Los temas a tratar serán: plan de manejo ambiental, medidas de seguridad e higiene, primeros auxilios, uso de extintores y equipo de protección personal u otra.
- ✚ Comunicar a todos los actores directos del proyecto, Contratista y Sub-Contratistas u otros los aspectos legales, medidas de buenas prácticas de construcción, el plan de manejo ambiental, medidas de seguridad y salud ocupacional, manejo de residuos y desechos, entre otros. Documentar.

9.1.1. Cronograma de ejecución:

El cronograma de ejecución de las medidas de mitigación que presentamos en la tabla siguiente, se ha formulado considerado que la mayor parte de éstas se implementarán en la fase de construcción del proyecto, que se ejecutará en un período de aproximadamente cuatro (4) meses, algunas durante las fases de construcción, otras en la fase de operación, y algunas en ambas fases.

Para culminar la obra se necesitan cumplir con todos los permisos y disposiciones de las diferentes entidades de gobierno.

Cronograma de ejecución de las medidas de mitigación:

Medidas de mitigación:	Fase de ejecución:				Operación Vida útil de las estructuras.	
	Construcción (4 meses).					
	1	2	3	4		
Implementación de una adecuada recolección y manejo de los desechos sólidos domésticos que incluya, entre otros aspectos, la instrucción a los colaboradores, instalación de recipientes para depositar los desechos, recolección y transporte y disposición final de éstos en el vertedero municipal de Santiago o en otro sitio autorizado por las autoridades competentes.	x	x	x	x	x	
El equipo pesado, camiones y vehículos livianos operarán en óptimas condiciones mecánicas, con un mantenimiento adecuado.	x	x	x	x	x	
Utilizar estrictamente y con la mayor eficiencia posible el equipo pesado, camiones y vehículos livianos, de manera que se limiten al máximo las fuentes de emisiones de gases, ruidos y polvo.	x	x	x	x	x	
Restringir los movimientos de tierra a los sitios estrictamente necesarios para reducir la generación de partículas de polvo y potenciales sedimentos.	x	x				
Los camiones y vehículos livianos relacionados con el proyecto circularán a la velocidad establecida por la ATTT y en el camino de acceso de la finca a la entrada del proyecto e internos de la finca no deben exceder los 20 km/hr.	x	x	x	x	x	
Remover solamente la vegetación estrictamente necesaria para desarrollar el proyecto.	x	x				

Evitar realizar movimientos innecesarios de tierra.	x	x			
Compactar adecuadamente el material de ser requerido un relleno para estabilizar los cimientos de los edificios.	x	x	x	x	
Los restos de concreto del lavado de las herramientas se depositarán sobre el sitio donde se vaciará el piso y la losa de los edificios a construir por lo que no se verá afectadas las áreas vecinas del proyecto.			x	x	
Dentro del mantenimiento de equipo y maquinarias, se incluirán los sellos, mangueras, retenedoras y demás elementos relacionados con las fugas de combustibles.	x	x	x	x	x
Recolección de cualquier tipo de derrame o liquido, con materiales absorbentes; no soterrar suelo contaminado.	x	x	x	x	x
Construir zanjas o canales de drenajes con el fin de recoger el agua de escorrentías provenientes de áreas no perturbadas e impedir que invadan los sitios de trabajos. Estas estructuras deben revestirse con vegetación o con otro tipo de recubrimiento para evitar su erosión.			x	x	
No verter residuos de vegetación, sustancias peligrosas, desperdicios, desechos orgánicos y domésticos, derivados del petróleo, tierra, residuos de concreto, pollinaza, envases vacíos de productos veterinarios.		x	x	x	x
Previo a la limpieza de vegetación ubicados en el área de construcción se debe gestionar el permiso respectivo en el Ministerio de Ambiente.	x	x			
Se concienciará a todos los colaboradores en la protección e importancia del ambiente; se enfatizará en la prohibición de la tala, quemas y caza.	x	x	x	x	x
Las especies de fauna rescatadas se reubicarán siguiendo los lineamientos del Plan de Rescate y Reubicación de Flora y Fauna.	x	x	x	x	x
Contratar personal con experiencia para ejecutar los trabajos en la fase de construcción y capacitar a los colaboradores que se encargarán de las galeras durante la operación.	x	x	x	x	
Dotar de equipo de protección personal (EPP) a los colaboradores de acuerdo a la actividad que ejecutan.	x	x	x	x	
Apilar adecuadamente y en sitios específicos dentro de la obra los materiales de construcción.	x	x	x	x	
Todos los camiones y vehículos livianos que se utilicen para trasladar el personal, insumos y equipos deben	x	x	x	x	x

contar con el revisado actualizado y sus conductores con la licencia vigente y adecuada al tipo de vehículo					
Prohibir la utilización de equipos, maquinarias, vehículos o cualquier implemento del proyecto a personas que estén bajo el efecto de bebidas alcohólicas, psicótropicas y/o medicamentos que afecten su condición física.	x	x	x	x	x
Contar con un plan de prevención de accidentes	x	x	x	x	x
Mantener en el área de la construcción y en los edificios botiquines de primeros auxilios.	x	x	x	x	x
Mantener buenas relaciones con vecinos del proyecto y mostrar siempre una buena disposición para la solución de cualquier conflicto.	x	x	x	x	x
Capacitar a empleados del proyecto sobre el buen comportamiento con moradores de la comunidad.	x	x	x	x	x
Se aplicará el Decreto Ejecutivo No. 2 de 15 de febrero de 2008 del Ministerio de Trabajo y Desarrollo Laboral, <i>“Por el cual se reglamenta la Seguridad, Salud e Higiene en la Industria de Construcción”</i> .	x	x	x	x	
Dictar una charla de inducción al personal de la obra antes de iniciar sus labores. Los temas a tratar serán: plan de manejo ambiental, medidas de seguridad e higiene, primeros auxilios, uso de extintores y equipo de protección personal u otra. La misma se debe dictar considerando el grado de educación de los trabajadores, al estilo conversatorio durante media jornada laboral y de forma didáctica.	x	x	x	x	x
Comunicar a todos los actores directos del proyecto, Contratista y Sub-Contratistas u otros los aspectos legales, medidas de buenas prácticas de construcción, el plan de manejo ambiental, medidas de seguridad y salud ocupacional, manejo de residuos y desechos, entre otros.	x	x	x	x	
Auditar internamente el cumplimiento del plan de manejo ambiental, normas u otros requisitos.	x	x	x	x	x

Fuente: Consultores Ambientales.

9.1.2. Programa de Monitoreo Ambiental:

El monitoreo ambiental tiene como objetivo fundamental, evaluar el grado de cumplimiento en la ejecución de las medidas de mitigación y simultáneamente verificar la eficiencia de estas medidas, en función de la eliminación, reducción, corrección o mitigación de los efectos nocivos a los componentes socio ambientales. Como acotamos en el acápite anterior, es responsabilidad de la Sociedad promotora, ejecutar las medidas y medir su eficiencia aplicando un programa de monitoreo, bajo la supervisión de las instituciones anotadas en el acápite anterior.

Posterior al inicio del proyecto, desde la etapa de construcción, debe realizarse una evaluación periódica integrada y permanente de las variables ambientales.

- Es función de la Sociedad promotora velar por la eliminación, reducción, corrección o mitigación de los efectos contrarios a todo componente ambiental (aire, agua, suelo, e igualmente sobre el medio socioeconómico).
- El Ministerio del Ambiente, las unidades ambientales sectoriales, **SINAPROC, Municipio de Las Palmas, el Cuerpo de Bomberos**, entre otras, tendrán la responsabilidad de supervisar o fiscalizar el cumplimiento de ejecutar dicho monitoreo.
- Se requerirá la presencia de especialistas en cada área de trabajo para la ejecución de las medidas establecidas en el Plan. Estos especialistas incluyen aquellos que conozcan sobre elementos físicos y de infraestructura y otro sobre biológicos.
- La Sociedad Promotora y/o Contratista tendrá el compromiso de presentar informes semestrales sobre las diferentes actividades dentro de las etapas del proyecto, el movimiento de tierras, el manejo de residuos sólidos y líquidos, depósitos de materiales excedentes, entre otros, así como los problemas colaterales que puedan suscitarse.

9.3. Plan de Prevención de Riesgo Ambientales:

Durante una evaluación se identificaron algunos posibles Riesgos Ambientales como: incendios, accidentes laboral y derrame de combustible y sus derivados. En la etapa de construcción se deberá cumplir con todas las disposiciones legales de las diferentes unidades sectoriales ambientales como: **SALUD, MITRADEL, MOP, IDAAN, MI AMBIENTE y MUNICIPIO** involucrado, el Promotor deberá garantizar que se cumplan todas las actividades con orden y en apego a las normas correspondientes, para asegurar el bienestar laboral de los trabajadores y la seguridad del proyecto en general:

Tabla: prevención de Riesgos Ambientales:

Riesgo identificado.	Lugar en donde pueda darse el riesgo.	Ejecución de las medidas de prevención.	Responsabilidad.	Observaciones.
En las fases de construcción y operación se pueden dar accidentes laborales.	En la ejecución del proyecto dentro de las instalaciones.	<ul style="list-style-type: none"> -Utilizar equipos adecuados a la tarea asignada. -Contar con personal idóneo. -contar con equipos de protección adecuado: Botas, cascos, guantes, gafas, arnés. 	<p>El Promotor deberá velar por que cada una de las acciones se cumplan al pie de la letra.</p>	<p>Estas medidas se deberán cumplir mediante las fases:</p> <p>construcción de la obra y operación.</p>
Riesgo de Incendio dentro del proyecto que puedan producir daños a terceros.	Esto puede ocurrir en la manipulación de maquinarias o equipos pesados dentro de la construcción de la obra.	<ul style="list-style-type: none"> Contar con equipos de protección Extintores, máscaras de gas, guantes. Botiquín, contar con en plan de seguridad de chequeo diario de los equipos y herramientas. 	<p>El Promotor deberá velar por que cada una de las acciones se cumplan al pie de la letra.</p>	<p>El promotor deberá velar de que exista un estricto mantenimiento de las maquinarias y los equipos dentro del proyecto.</p>
Dentro de la construcción de	Dentro de las periferias del	<ul style="list-style-type: none"> — Darme un estricto 	<p>El Promotor deberá velar por que cada</p>	<p>Estas medidas se deberán cumplir</p>

pueden dar Riesgo de derrame de hidrocarburos.	proyecto en desarrollo.	mantenimiento a los equipos y maquinarias para evitar los derrames de combustible. — contar con material que puedan ayudar a controlar de manera inicial un derrame tales como: aserrín, absolvante, otros.	una de las acciones se cumplan al pie de la letra.	mediante las fases: construcción de la obra y operación. Los responsables Promotor y Contratista.
--	-------------------------	--	--	---

Fuente: equipo de consultores.

9.6. Plan de contingencia:

En este punto se desarrolla un plan de contingencia en donde las acciones deberán ser desarrolladas basadas en los riesgos que fueron identificados y plasmados en el plan de riesgo Ambiental, en donde la responsabilidad recae de manera directa al promotor de la obra ante cualquier evento que ocurra durante la ejecución de la obra o proyecto.

Se deberá contar con un protocolo de emergencia en donde se plasmen las actividades y las acciones a seguir cumpliendo con las expectativas de un buen desarrollo de la obra.

ACTIVIDADES IDENTIFICADAS:

Accidentes Laborales: De presentarse un suceso o accidente laboral el paciente deberá ser trasladado al centro médico más cercano dependiendo la magnitud de la afectación por lo que se deberán tomar medidas adecuadas como:

- + Mantener un botiquín completo con todo lo necesario para brindar una atención primaria al paciente.
- + Mantener una estadística de cada trabajador que tipo de sangre es, que enfermedad sufre, otros.
- + Contar con personal con experiencia en primeros auxilios.
- + Mantener un teléfono ya disponible para casos de urgencia.

Incendios fortuito o provocado:

- + Mantener en las instalaciones extintores para cualquier situación que se de en el lugar.
- + Contar con un plan de evacuación del personal dentro de la construcción salida de emergencia, otros.
- + Mantener un monitoreo en las áreas vulnerables o de riesgo a que ocurra un incendio de las maquinarias o las infraestructuras.
- + Mantener en el lugar un buen flujo de agua o abastecimiento para cualquier imprevisto de incendio en el lugar.

Contaminación por hidrocarburos:

- + Inspeccionar periódicamente los equipos rodantes para identificar posibles fugas de combustible, mantenerlos en buenas condiciones.
- + De ser necesario mantener combustible almacenado en el lugar utilizar solo tanques certificados o indicados por el cuerpo de bomberos de Panamá.
- + Se deberá contar con un plan de contingencia o protocolo para el traslado de los materiales contaminados por el derrame de hidrocarburos.

De ocurrirse un evento de los cuales fueron señalados, se deberá seguir un protocolo para evaluar los daños causados y dar aviso a las autoridades pertinentes para que se dé una investigación de las misma.

- Se deberá realizar una evaluación de las infraestructuras afectadas de darse una situación de esa índole por un personal idóneo que certifique las condiciones de las mismas.
- Se deberá solicitar a la oficina de seguridad de los bomberos para que se realice una evaluación de riesgos y condiciones paralela a la otra.
- Realizar la limpieza del área afectada del proyecto en donde ocurrió el siniestro y depositando dicho material en un lugar adecuado para los mismos sin afectar a terceros.
- Evaluar y cuantificar los daños ocurridos para tener una estadística de afectación al proyecto.

9.7. Plan de Cierre:

Luego de terminado los trabajos constructivos del proyecto se deberán realizar las tareas de limpieza, recolección y reubicación de los sobrantes de la obra o actividad realizada durante la construcción de la infraestructura.

- Recoger todos los materiales de construcción (sobrantes de block, zinc, hierro, varillas, madera, tuberías, tierra, otros).
- Mantener el área segura para poder realizar las actividades de ocupación y operación del proyecto.
- Que no se dejen huecos, ni sobrantes de ningún tipo en el área de la construcción.
- Se deberá revisar toda el área del proyecto antes de hacer entrega al promotor del proyecto luego de su respectiva verificación y certificación que el mismo cumpla con la seguridad necesaria.
- No dejar maquinarias o equipos dañadas abandonadas en el lugar.

9.9. Costo de la Gestión Ambiental:

Considerando las Actividades Administrativas, Medidas de Mitigación y Prevención, Consultorías Ambientales, Relaciones con la comunidad, monitoreo, gestión de residuos, plan de prevención de riesgos, plan de contingencia, otros el Costo de Gestión Ambiental para el proyecto de estima en **B/. 10,000.00**.

11. LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN EL ESTUDIO DE IMPACTO A AMBIENTAL, FIRMAS NOTARIADAS, REGISTRO DE CONSULTORES Y RESPONSABILIDAD.

11. 1. Ing. Franklin Vega P.; Firma Notariada. Ver Anexos.

Idoneidad 94 – 005 – 003: Junta técnica de Ingeniería y Arquitectura.

Idoneidad 3,277 – 95: Consejo Técnico Nacional de Agricultura.

Registro de Consultor Ambiental: Resolución IAR – N° 029-2000: Participo en Descripción General del Proyecto, Caracterización del Ambiente Físico, Plan De Manejo Ambiental y Percepción de la Comunidad (Consulta Ciudadana).

11. 2. Ing. JOSÉ M. CERRUD GOMEZ.; Firma Notariada.

Participo: Descripción General de Proyecto; Caracterización Ambiental del Entorno,

Componente Biótico: Evaluación de los Potenciales Impactos; Implementación de las medidas de mitigación; Plan de Manejo Ambiental.

Especialista en Adecuaciones Agropecuarias, Turísticas y Ambientales.

Registro de Consultor Ambiental: IRC – N° 030 – 2020.

Participo: Descripción General de Proyecto; Caracterización Ambiental del

Entorno, Componente Biótico: Evaluación de los Potenciales Impactos;

Implementación de las medidas de mitigación; Plan de Manejo Ambiental.

12. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES:

Conclusiones y Recomendaciones.

Conclusiones:

1. La propuesta es viable según el ordenamiento urbano para la ciudad de Santiago; Además se rinde beneficios de empleomanía y se promueve el desarrollo de la provincia de Veraguas.
2. No se esperan impactos significativos, dado el entorno existente y la baja magnitud del proyecto.
3. No existen muestras arqueológicas o antropológicas en el sitio del proyecto, dado el alto nivel de asentamiento humano que a la fecha crece cada día más.
4. La zona es potencia para proyectos similares, dado las ventajas comparativas de carreteras, agua potable, electricidad, telefonía y otros servicios.

Recomendaciones:

- a) Cumplir estrictamente con las medidas de mitigación estipuladas en el Plan de Manejo Ambiental y el seguimiento respectivo.
- b) Brindar trabajo a personal de la comunidad según aptitudes, en función de las necesidades y prioridades.
- c) Comunicarse siempre con los vecinos del área a objeto de coordinar y dar respuesta a sus inquietudes.

13. BIBLIOGRAFÍA:

- a)** Ley 41 de 1 de julio de 1998 “Por La Cual se Dicta La Ley General de Ambiente de Panamá y se crea La Autoridad Nacional del Ambiente”.
- b)** Decreto Ejecutivo N° 209 del 05 de septiembre de 2006; por el cual se reglamenta El Capítulo II Del Título IV de La Ley N° 41 de 1 de julio de 1998, General de Ambiente de La República de Panamá y que Deroga El Decreto Ejecutivo N° 59 del 16 de marzo del 2000.
- c)** Décimo Censos Nacionales de Población y Sextos de Vivienda; Datos definitivos, Contraloría General de Panamá, levantados en el país el día 14 de mayo de 2000.
- d)** Situación Física Panameña; Meteorología años 1996-1997. Contraloría General de Panamá.
- e)** Gerencia de Hidrometeorología de la empresa de Transmisión Eléctrica S.A. (ETESA).
- f)** TRUEBA, coronel; Hidráulica. Editorial CECSA. Año 1947.
- g)** LÓPEZ, M. Manuel; Metodología General Para una Evaluación Ambiental. EASA, Consultores.
- h)** PARKER, Harry y MAC. GUIRE, John; Ingeniería Simplificada Para Arquitectos y Constructores. Editorial LIMUSA.
- i)** Manual Dendrológico Para 1,000 Especies Arbóreas en La república de Panamá; Programa de Naciones Unidas Para el Desarrollo: PNUD – FAO / 1976.
- j)** Cronquist A 1981, Introducción a la botánica. compañía Editorial Continental S.A.: México d.C.
- k)** La legislación nacional a través de La Autoridad Nacional del Ambiente, por medio de la Ley 41 General de Ambiente, La ley 24 sobre Vida Silvestre (INRENARE 1995) y La Resolución DIR- 002-80 entre otras, dictaminan una serie de regulaciones normas y sanciones para regular y proteger la fauna silvestre, principalmente si están en peligro de extinción.
- l)** Kohler Gunther. 2003. Reptiles de Centroamérica. Herperton, Verlag Elke, Offenbach, Alemania.

- m) Ibáñez. Roberto, & Rand, Stanley, y Jaramillo Cesar. 1999. Los Anfibios del Monumento Natural Barro Colorado, Parque Nacional Soberanía y Áreas Adyacentes.1ra. Edición. Impreso por D" Vinni Editorial Ltda. Santa Fe, Bogota, Colombia.
- n) Ridgely, S. Robert & Gwynne John A. 1993. Guías de Las Aves de Panamá. Incluyendo Costa Rica, Nicaragua y Honduras. Auspiciado por, Editorial Universidad de Princeton, Fondo Atentón, Seidell, Instituto Smithsonian (STRI), La Academia de Ciencias Naturales de Filadelfia y La Asociación Nacional para la Conservación de la Naturaleza. (ANCON).
- o) Méndez, Eustorgio 1993. Los Roedores de Panamá. Impreso en Panamá.
- p) Richard Cooke y Luís Alberto Sánchez: Panamá prehispánico: tiempo, ecología y geografía política – Istmo 2003 y el Mapa Precolombino de Panamá (Cooke, Richard 1998: Subsistencia, economía casera de los indígenas precolombinos de Panamá En: Antropología Panameña – Pueblos y Cultura (Aníbal Pastor ed.; 61 – 134).

14. ANEXOS:

- 14.1. Copia de Paz y Salvo emitido por el Ministerio de Ambiente.
- 14.2. Copia de Recibo de pago para los Trámites de evaluación emitido por el Ministerio de Ambiente.
- 14.3. Copia de certificado de existencia de persona Jurídica.
- 14.4. Copia de certificado de propiedad (es) donde se desarrollará la actividad, obra o proyecto, con una vigencia no mayor de seis meses, o documento emitido por la Autoridad Nacional de Tierra (ANATI) que valida la tenencia del predio.
- 14.4.1. En casos que el promotor no sea propietario de la finca presentar copia de contratos, anuencias o autorizaciones de uso de finca, para el desarrollo de la actividad, obra o proyecto.

ANEXO N°1. Boletín Informativo.

ANEXO N°2. Participación Ciudadana (encuestas).

ANEXO N°3. Copia de cédula de la representante legal de la sociedad promotora, notariada.

ANEXO N°4. Plano de la obra y mapa 1:50,000 de ubicación del proyecto.

ANEXO N°5. Prospección arqueológica en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto.

ANEXO N°6. Laboratorio de calidad de aire.

ANEXO N°7. Laboratorio de calidad de ruido.

ANEXO N°8. Nota de Solicitud del Certificado de Zonificación al MIVIOT.

ANEXO N°9. Equipo Consultor y Firmas Notariadas de los Profesionales que participaron en la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental.

ANEXO N°10. Declaración Jurada - Por parte del Representante Legal de la Sociedad Anónima.

14.1. PAZ Y SALVO EMITIDO POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE.



República de Panamá
Ministerio de Ambiente
Dirección de Administración y Finanzas

Certificado de Paz y Salvo

Nº 236850

Fecha de Emisión:

15	04	2024
----	----	------

(día / mes / año)

Fecha de Validez:

15	05	2024
----	----	------

(día / mes / año)

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

INVERSIONES HERMANOS CHU 1, S.A.

Representante Legal:

ERICKA CHONG WEN

Inscrita

Tomo

Ficha

Folio

155738348

Imagen

Asiento

Documento

Rollo

Finca

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

Certificación, válida por 30 días

Firmado

Director Regional



**14.2. COPIA DE RECIBO DE PAGO PARA LOS TRÁMITES DE
EVALUACIÓN EMITIDO POR EL MINISTERIO DE
AMBIENTE.**

Ministerio de Ambiente



No.

9020714

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

Dirección de Administración y Finanzas

Recibo de Cobro

Información General

<u>Hemos Recibido De</u>	INVERSIONES HERMANOS CHU 1, S.A. / FOLIO: 155738348	<u>Fecha del Recibo</u>	2024-4-15
<u>Administración Regional</u>	Dirección Regional MiAMBIENTE Veraguas	<u>Guía / P. Aprov.</u>	
<u>Agencia / Parque</u>	Ventanilla Tesorería	<u>Tipo de Cliente</u>	Contado
<u>Efectivo / Cheque</u>		<u>No. de Cheque</u>	
	Slip de deposito No.		B/. 353.00
<u>La Suma De</u>	TRESCIENTOS CINCUENTA Y TRES BALBOAS CON 00/100		B/. 353.00

Detalle de las Actividades

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

Monto Total B/. 353.00

Observaciones

PAGO DE EVALUACIÓN DE E.I.A. CATEGORÍA I Y SOLICITUD DE PAZ Y SALVO PROYECTO "ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE HERMANOS CHU" REPRESENTANTE LEGAL ERIKA CHONG WEN DIRECCIÓN LOS RUICES SLIP 450624353

Día	Mes	Año	Hora
15	04	2024	10:32:27 AM

Firma

Nombre del Cajero Ronny Torres



14.3. COPIA DE CERTIFICADO DE EXISTENCIA DE PERSONA JURÍDICA.



Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: MILAGROS DEL
CARMEN BERMUDEZ GONZALEZ
FECHA: 2024.04.02 15:41:04 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: VERAGUAS, PANAMA

CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD

131770/2024 (0) DE FECHA 04/02/2024

QUE LA SOCIEDAD

INVERSIONES HERMANOS CHU 1, S.A.

TIPO DE SOCIEDAD: SOCIEDAD ANONIMA

SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO N° 155738348 DESDE EL LUNES, 5 DE JUNIO DE 2023

- QUE LA SOCIEDAD SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:

SUSCRITOR: ERIKA CHONG WEN

SUSCRITOR: BETO JOSE CHU CHANG

DIRECTOR: BETO JOSE CHU CHANG

DIRECTOR / PRESIDENTE: ERIKA CHONG WEN

DIRECTOR / TESORERO: JORGE CHONG WEN

SECRETARIO: BETO JOSE CHU CHAN

AGENTE RESIDENTE: DORALIS NOEMI GONZALEZ GONZALEZ

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ: EL REPRESENTANTE LEGAL DE LA SOCIEDAD SERÁ EL PRESIDENTE O, EN SU DEFECTO, LA PERSONA QUE DESIGNE LA JUNTA DIRECTIVA.

- QUE SU CAPITAL ES DE 10,000.00 DÓLARES AMERICANOS

- DETALLE DEL CAPITAL: EL MONTO DEL CAPITAL SOCIAL AUTORIZADO SERÁ DE DIEZ MIL DÓLARES (US\$10,000.00), DIVIDIDO EN CIEN (100) ACCIONES COMUNES CON UN VALOR NOMINAL DE CIEN DÓLARES (\$100.00) CADA UNA. LOS CERTIFICADOS DE ACCIONES SERÁN EMITIDOS EXCLUSIVAMENTE DE FORMA NOMINATIVA. ACCIONES: NOMINATIVAS

- QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA

- QUE SU DOMICILIO ES PANAMÁ, DISTRITO PANAMÁ, PROVINCIA PANAMÁ

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

QUE SOBRE ESTE FOLIO A LA FECHA NO CONSTA GRAVAMEN INSCRITO VIGENTE.

EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL MARTES, 2 DE ABRIL DE 2024 A LAS 3:22 P. M..

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1404539499



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 8FC81BC9-6056-43FE-ADC8-F3588FEE218B
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 DE CERTIFICADO DE PROPIEDAD (ES) DONDE SE DESARROLLARÁ LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO, CON UNA VIGENCIA NO MAYOR DE SEIS MESES, O DOCUMENTO EMITIDO POR LA AUTORIDAD NACIONAL DE TIERRA (ANATI) QUE VALIDA LA TENENCIA DEL PREDIO.



Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: MILAGROS DEL
CARMEN BERMUDEZ GONZALEZ
FECHA: 2024.04.09 11:42:24 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: VERAGUAS, PANAMA

CERTIFICADO DE PROPIEDAD

DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 141940/2024 (0) DE FECHA 04/09/2024

DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) LAS PALMAS Código de Ubicación 9406, Folio Real № 30414543
DISTRITO LAS PALMAS, PROVINCIA VERAGUAS
SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 2000 m² 13 dm²
VALOR DE B/.1,000.00 (MIL BALBOAS)
MEDIDAS Y COLINDANCIAS: NORTE: RESTO LIBRE DE LA FINCA 47405 CO. UB. 9406. DOC, REGISTRAL 939519
PROP. DE MATIAS OILER SANJURADAMES CED. 8-462-988, MATIAS SANJUR ABREGO CED. 9-122-1731,
GUSTAVINO SANJUR ADAMES CED. 8-385-894. PLANO # 905-05-12681. SUR: RESTO LIBRE DE LA FINCA 47405
CO. UB. 9406. DOC, REGISTRAL 939519 PROP. DE MATIAS OILER SANJURADAMES CED. 8-462-988, MATIAS
SANJUR ABREGO CED. 9-122-1731, GUSTAVINO SANJUR ADAMES CED. 8-385-894. PLANO # 905-05-12681
ESTE: RESTO LIBRE DE LA FINCA 47405 CO. UB. 9406. DOC, REGISTRAL 939519 PROP. DE MATIAS OILER
SANJURADAMES CED. 8-462-988, MATIAS SANJUR ABREGO CED. 9-122-1731, GUSTAVINO SANJUR ADAMES
CED. 8-385-894. PLANO # 905-05-12681 OESTE: CARRETERA PANAMERICANA, CALLE DE ASFALTO. NÚMERO DE
PLANO: 9-05-05-41130

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

ERIKA CHONG WEN(CÉDULA 8-855-1720)

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

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

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA MARTES, 9 DE ABRIL DE
2024 11:15 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 1404550600



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página
o a través del Identificador Electrónico: 26CDE2BB-F1C5-4E5E-BD42-11DAF91C6AC9
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1

ANEXO Nº1. BOLETIN INFORMATIVO.

VOLANTE INFORMATIVA.
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I.

Nombre del proyecto: **ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE HERMANOS CHU.**

Promotor: **INVERSIONES HERMNOS CHU I, S.A.**

Representante Legal: **ERIKA CHONG WEN.**

Localización: comunidad de Los Ruices, corregimiento El Prado, distrito de Las Palmas, provincia de Veraguas.

Esta convocatoria se realiza como parte del Estudio de Impacto Ambiental (E.s.I.A) Categoría I, que se realiza para dicho proyecto, considerando el artículo 30 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009 y las modificaciones hechas al mismo en el Decreto Ejecutivo 155 del 5 de agosto de 2011 y Decreto Ejecutivo 975 del 23 de agosto de 2012, decreto 1 de 1 de marzo de 2023, para así garantizar el Bienestar del Medio Ambiente y de la población en las áreas vecinas al proyecto.

En dicha reunión se explicarán de manera cara y precisa todas las actividades que se realizarán durante el desarrollo del proyecto en sus diferentes etapas.

El Estudio de Impacto Ambiental contiene en el Plan de Manejo Ambiental donde se describen las medidas de prevención, mitigación y compensación correspondiente, cronograma de ejecución y monitoreos.

Descripción del Proyecto:

Este proyecto se enfoca en la construcción de una infraestructura en donde operará una estación de combustible para el despacho de combustible y sus derivados por lo que ya en el lugar existe una primera etapa aprobada y terminada para tales fines constructivos. El área de construcción será de 1885.10 m².

Fecha: sábado 09 de marzo del 2024, hora 8:30 a.m.

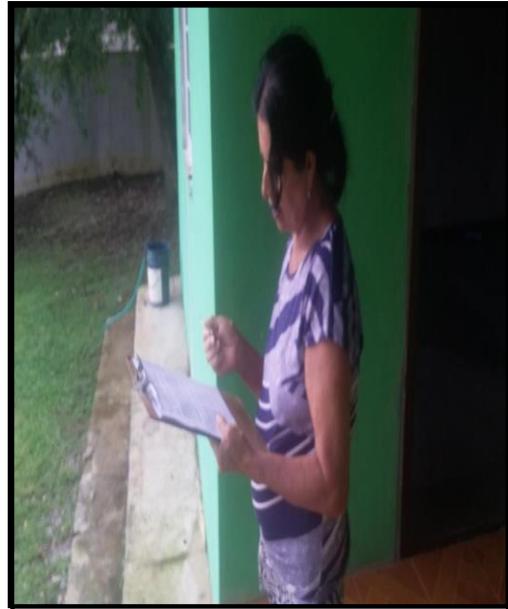
Le esperamos.

Invita: Ing. Franklin Vega Peralta, consultor ambiental IAR – 029 – 2000.

Consultor Ambiental de la Promotora **INVERSIONES HERMANOS CHU I. S.A.**

ANEXO Nº2. PARTICIPACIÓN CIUDADANA (ENCUESTAS),

ENCUENTRAS CUIDADANA.



PARTICIPACIÓN CIUDADANA - ENCUESTA.

Encuesta N°

1

PROYECTO: “ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE HERMANOS CHU I.”; UBICADO EN EL PRADO, CORREGIMIENTO DE LOS RUICES, DISTRITO DE LAS PALMAS, PROVINCIA DE VERAGUAS.

FECHA DE LA COMUNICACIÓN Y CONSULTA: SÁBADO 09 DE MARZO DE 2024, EN HORAS DE LA MAÑANA.

METODOLOGÍA: CONSULTA A TRAVÉS DE ENCUESTAS A PERSONAS VECINAS AL PROYECTO Y SUS ALREDEDORES.

PREGUNTA: En el lugar que le indicamos la Sociedad Anónima INVERSIONES HERMANOS CHU I, S.A., realizará un proyecto denominado “ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE HERMANOS CHU I”, con un área total de 1,311.85 M². metros cuadrados. Entre los potenciales impactos ambientales esperados que se derivan de esta actividad son: Potencial Contaminación del área Por Aguas Servidas; Potencial Contaminación por Desechos Sólidos de Construcción y por Basura Doméstica en las Inmediaciones del Proyecto y Molestias a los Vecinos por el Aumento de los Niveles de Ruido en el Ambiente Adyacente por el Usos de Herramientas y Equipos.

DESPUÉS DE LO ANTERIOR E INFORMADO EL CIUDADANO SE FORMULÓ LA SIGUIENTE CONSULTA:

1. ¿Conoce usted el proyecto? Si NO
2. ¿En qué manera lo beneficia? TENER UN LUGAR DONDE TRABAJAR
3. ¿Piensa usted que este proyecto lo perjudica? NO PARA NADA
4. ¿Según su manera de pensar cree usted que este proyecto contamine el Ambiente u ocasiona daños ambientales? NO CREO QUE CONTAMINE EL Ambiente
5. ¿Está de acuerdo que este proyecto se realice en esta área? Si

Nombre del Encuestado: Maria Gonzalez.

Firma Opcional.

Consultor: ING. FRANKLIN VEGA PERALTA.
IAR – 029 – 2000.

Página N° ____

PARTICIPACIÓN CIUDADANA - ENCUESTA.

Encuesta N°

Z

PROYECTO: "ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE HERMANOS CHU I"; UBICADO EN EL PRADO, CORREGIMIENTO DE LOS RUICES, DISTRITO DE LAS PALMAS, PROVINCIA DE VERAGUAS.

FECHA DE LA COMUNICACIÓN Y CONSULTA: SÁBADO 09 DE MARZO DE 2024, EN HORAS DE LA MAÑANA.

METODOLOGÍA: CONSULTA A TRAVÉS DE ENCUESTAS A PERSONAS VECINAS AL PROYECTO Y SUS ALREDEDORES.

PREGUNTA: En el lugar que le indicamos la Sociedad Anónima INVERSIONES HERMANOS CHU I, S.A., realizará un proyecto denominado "ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE HERMANOS CHU I.", con un área total de 1,311.85 M². metros cuadrados. Entre los potenciales impactos ambientales esperados que se derivan de esta actividad son: Potencial Contaminación del área Por Aguas Servidas; Potencial Contaminación por Desechos Sólidos de Construcción y por Basura Doméstica en las Inmediaciones del Proyecto y Molestias a los Vecinos por el Aumento de los Niveles de Ruido en el Ambiente Adyacente por el Usos de Herramientas y Equipos.

DESPUÉS DE LO ANTERIOR E INFORMADO EL CIUDADANO SE FORMULÓ LA SIGUIENTE CONSULTA:

1. ¿Conoce usted el proyecto? Si NO
2. ¿En qué manera lo beneficia? *Donde poder aplicar para trabajar*
3. ¿Piensa usted que este proyecto lo perjudica? *No para nada me perjudica.*
4. ¿Según su manera de pensar cree usted que este proyecto contamine el Ambiente u ocasione daños ambientales? *No creo que contamine el ambiente. -*
5. ¿Está de acuerdo que este proyecto se realice en esta área? *Sí*

Nombre del Encuestado: *José González*

Firma Opcional.

Consultor: ING. FRANKLIN VEGA PERALTA.
IAR - 029 - 2000.

Página N° _____

PARTICIPACIÓN CIUDADANA - ENCUESTA.

Encuesta N°

3

PROYECTO: "ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE HERMANOS CHU I"; UBICADO EN EL PRADO, CORREGIMIENTO DE LOS RUICES, DISTRITO DE LAS PALMAS, PROVINCIA DE VERAGUAS.

FECHA DE LA COMUNICACIÓN Y CONSULTA: SÁBADO 09 DE MARZO DE 2024, EN HORAS DE LA MAÑANA.

METODOLOGÍA: CONSULTA A TRAVÉS DE ENCUESTAS A PERSONAS VECINAS AL PROYECTO Y SUS ALREDEDORES.

PREGUNTA: En el lugar que le indicamos la Sociedad Anónima INVERSIONES HERMANOS CHU I, S.A., realizará un proyecto denominado "ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE HERMANOS CHU I", con un área total de 1,311.85 M². metros cuadrados. Entre los potenciales impactos ambientales esperados que se derivan de esta actividad son: Potencial Contaminación del área Por Aguas Servidas; Potencial Contaminación por Desechos Sólidos de Construcción y por Basura Doméstica en las Inmediaciones del Proyecto y Molestias a los Vecinos por el Aumento de los Niveles de Ruido en el Ambiente Adyacente por el Usos de Herramientas y Equipos.

DESPUÉS DE LO ANTERIOR E INFORMADO EL CIUDADANO SE FORMULÓ LA SIGUIENTE CONSULTA:

1. ¿Conoce usted el proyecto? Si NO *Tener donde comprar más cerca.*
2. ¿En qué manera lo beneficia? *Tener donde comprar más cerca.*
3. ¿Piensa usted que este proyecto lo perjudica? *No para nada.*
4. ¿Según su manera de pensar cree usted que este proyecto contamine el Ambiente u ocasione daños ambientales? *No creo que contamine.*
5. ¿Está de acuerdo que este proyecto se realice en esta área? *Sí*

Nombre del Encuestado: *Eduardo Antonio Rivera.*

Firma Opcional.

Consultor: ING. FRANKLIN VEGA PERALTA.
IAR - 029 - 2000.

Página N° _____

PARTICIPACIÓN CIUDADANA - ENCUESTA.

Encuesta N°

4

PROYECTO: "ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE HERMANOS CHU I"; UBICADO EN EL PRADO, CORREGIMIENTO DE LOS RUICES, DISTRITO DE LAS PALMAS, PROVINCIA DE VERAGUAS.

FECHA DE LA COMUNICACIÓN Y CONSULTA: SÁBADO 09 DE MARZO DE 2024, EN HORAS DE LA MAÑANA.

METODOLOGÍA: CONSULTA A TRAVÉS DE ENCUESTAS A PERSONAS VECINAS AL PROYECTO Y SUS ALREDEDORES.

PREGUNTA: En el lugar que le indicamos la Sociedad Anónima INVERSIONES HERMANOS CHU I, S.A., realizará un proyecto denominado "ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE HERMANOS CHU I", con un área total de 1,311.85 M². metros cuadrados. Entre los potenciales impactos ambientales esperados que se derivan de esta actividad son: Potencial Contaminación del área Por Aguas Servidas; Potencial Contaminación por Desechos Sólidos de Construcción y por Basura Doméstica en las Inmediaciones del Proyecto y Molestias a los Vecinos por el Aumento de los Niveles de Ruido en el Ambiente Adyacente por el Usos de Herramientas y Equipos.

DESPUÉS DE LO ANTERIOR E INFORMADO EL CIUDADANO SE FORMULÓ LA SIGUIENTE CONSULTA:

1. ¿Conoce usted el proyecto? Si NO
2. ¿En qué manera lo beneficia? Donde tendría una posible plaza de trabajo.
3. ¿Piensa usted que este proyecto lo perjudica? No para nada.
4. ¿Según su manera de pensar cree usted que este proyecto contamine el Ambiente o ocasione daños ambientales? No creo que contamine el ambiente.
5. ¿Está de acuerdo que este proyecto se realice en esta área Sí.

Nombre del Encuestado: Vicente Ríosano.

Firma Opcional.

Consultor: ING. FRANKLIN VEGA PERALTA.
IAR - 029 - 2000.

Página N° _____

PARTICIPACIÓN CIUDADANA - ENCUESTA.

Encuesta N°

5

PROYECTO: "ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE HERMANOS CHU I.", UBICADO EN EL PRADO, CORREGIMIENTO DE LOS RUICES, DISTRITO DE LAS PALMAS, PROVINCIA DE VERAGUAS.

FECHA DE LA COMUNICACIÓN Y CONSULTA: SÁBADO 09 DE MARZO DE 2024, EN HORAS DE LA MAÑANA.

METODOLOGÍA: CONSULTA A TRAVÉS DE ENCUESTAS A PERSONAS VECINAS AL PROYECTO Y SUS ALREDEDORES.

PREGUNTA: En el lugar que le indicamos la Sociedad Anónima INVERSIONES HERMANOS CHU I, S.A., realizará un proyecto denominado "ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE HERMANOS CHU I", con un área total de 1,311.85 M². metros cuadrados. Entre los potenciales impactos ambientales esperados que se derivan de esta actividad son: Potencial Contaminación del área Por Aguas Servidas; Potencial Contaminación por Desechos Sólidos de Construcción y por Basura Doméstica en las Inmediaciones del Proyecto y Molestias a los Vecinos por el Aumento de los Niveles de Ruido en el Ambiente Adyacente por el Usos de Herramientas y Equipos.

DESPUÉS DE LO ANTERIOR E INFORMADO EL CIUDADANO SE FORMULÓ LA SIGUIENTE CONSULTA:

1. ¿Conoce usted el proyecto? Si NO *Donde Comprar más Cerca. -*
2. ¿En qué manera lo beneficia? *Donde Comprar más Cerca. -*
3. ¿Piensa usted que este proyecto lo perjudica? *NO CREE.*
4. ¿Según su manera de pensar cree usted que este proyecto contamine el Ambiente u ocasione daños ambientales? *NO CREE que Contamine. -*
5. ¿Está de acuerdo que este proyecto se realice en esta área? *Si*

Nombre del Encuestado: *Marta Sandoval. -*

Firma Opcional.

Consultor: ING. FRANKLIN VEGA PERALTA.
IAR - 029 - 2000.

Página N° _____

PARTICIPACIÓN CIUDADANA - ENCUESTA.

Encuesta N°

6

PROYECTO: "ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE HERMANOS CHU I.", UBICADO EN EL PRADO, CORREGIMIENTO DE LOS RUICES, DISTRITO DE LAS PALMAS, PROVINCIA DE VERAGUAS.

FECHA DE LA COMUNICACIÓN Y CONSULTA: SÁBADO 09 DE MARZO DE 2024, EN HORAS DE LA MAÑANA.

METODOLOGÍA: CONSULTA A TRAVÉS DE ENCUESTAS A PERSONAS VECINAS AL PROYECTO Y SUS ALREDEDORES.

PREGUNTA: En el lugar que le indicamos la Sociedad Anónima INVERSIONES HERMANOS CHU I, S.A., realizará un proyecto denominado "ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE HERMANOS CHU I.", con un área total de 1,311.85 M². metros cuadrados. Entre los potenciales impactos ambientales esperados que se derivan de esta actividad son: Potencial Contaminación del área Por Aguas Servidas; Potencial Contaminación por Desechos Sólidos de Construcción y por Basura Doméstica en las Inmediaciones del Proyecto y Molestias a los Vecinos por el Aumento de los Niveles de Ruido en el Ambiente Adyacente por el Usos de Herramientas y Equipos.

DESPUÉS DE LO ANTERIOR E INFORMADO EL CIUDADANO SE FORMULÓ LA SIGUIENTE CONSULTA:

1. ¿Conoce usted el proyecto? Si NO
2. ¿En qué manera lo beneficia? Donde trabajar.
3. ¿Piensa usted que este proyecto lo perjudica? No le perjudica.
4. ¿Según su manera de pensar cree usted que este proyecto contamine el Ambiente u ocasione daños ambientales? Para nada no creó que contamine.
5. ¿Está de acuerdo que este proyecto se realice en esta área? Sí

Nombre del Encuestado: Esefaria Corzo.

Firma Opcional.

Consultor: ING. FRANKLIN VEGA PERALTA.
IAR - 029 - 2000.

Página N° _____

PARTICIPACIÓN CIUDADANA - ENCUESTA.

Encuesta N°

F

PROYECTO: "ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE HERMANOS CHU I"; UBICADO EN EL PRADO, CORREGIMIENTO DE LOS RUICES, DISTRITO DE LAS PALMAS, PROVINCIA DE VERAGUAS.

FECHA DE LA COMUNICACIÓN Y CONSULTA: SÁBADO 09 DE MARZO DE 2024, EN HORAS DE LA MAÑANA.

METODOLOGÍA: CONSULTA A TRAVÉS DE ENCUESTAS A PERSONAS VECINAS AL PROYECTO Y SUS ALREDEDORES.

PREGUNTA: En el lugar que le indicamos la Sociedad Anónima INVERSIONES HERMANOS CHU I, S.A., realizará un proyecto denominado "ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE HERMANOS CHU I", con un área total de 1,311.85 M². metros cuadrados. Entre los potenciales impactos ambientales esperados que se derivan de esta actividad son: Potencial Contaminación del área Por Aguas Servidas; Potencial Contaminación por Desechos Sólidos de Construcción y por Basura Doméstica en las Inmediaciones del Proyecto y Molestias a los Vecinos por el Aumento de los Niveles de Ruido en el Ambiente Adyacente por el Usos de Herramientas y Equipos.

DESPUÉS DE LO ANTERIOR E INFORMADO EL CIUDADANO SE FORMULÓ LA SIGUIENTE CONSULTA:

1. ¿Conoce usted el proyecto? Si NO
2. ¿En qué manera lo beneficia? Donde Comprar más Cerca.
3. ¿Piensa usted que este proyecto lo perjudica? NO para nada.
4. ¿Según su manera de pensar cree usted que este proyecto contamine el Ambiente u ocasione daños ambientales? NO CREO que Contamine.
5. ¿Está de acuerdo que este proyecto se realice en esta área? Si

Nombre del Encuestado: NARCISO Rodríguez

Firma Opcional.

Consultor: ING. FRANKLIN VEGA PERALTA.
IAR - 029 - 2000.

Página N° _____

PARTICIPACIÓN CIUDADANA - ENCUESTA.

Encuesta N°

8

PROYECTO: "ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE HERMANOS CHU I.", UBICADO EN EL PRADO, CORREGIMIENTO DE LOS RUICES, DISTRITO DE LAS PALMAS, PROVINCIA DE VERAGUAS.

FECHA DE LA COMUNICACIÓN Y CONSULTA: SÁBADO 09 DE MARZO DE 2024, EN HORAS DE LA MAÑANA.

METODOLOGÍA: CONSULTA A TRAVÉS DE ENCUESTAS A PERSONAS VECINAS AL PROYECTO Y SUS ALREDEDORES.

PREGUNTA: En el lugar que le indicamos la Sociedad Anónima INVERSIONES HERMANOS CHU I, S.A., realizará un proyecto denominado "ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE HERMANOS CHU I.", con un área total de 1,311.85 M². metros cuadrados. Entre los potenciales impactos ambientales esperados que se derivan de esta actividad son: Potencial Contaminación del área Por Aguas Servidas; Potencial Contaminación por Desechos Sólidos de Construcción y por Basura Doméstica en las Inmediaciones del Proyecto y Molestias a los Vecinos por el Aumento de los Niveles de Ruido en el Ambiente Adyacente por el Usos de Herramientas y Equipos.

DESPUÉS DE LO ANTERIOR E INFORMADO EL CIUDADANO SE FORMULÓ LA SIGUIENTE CONSULTA:

1. ¿Conoce usted el proyecto? Si NO
2. ¿En qué manera lo beneficia? ENTENIR DONDE TRABAJAR
3. ¿Piensa usted que este proyecto lo perjudica? NO CREO PARA NADA.
4. ¿Según su manera de pensar cree usted que este proyecto contamine el Ambiente u ocasione daños ambientales? NO CREO QUE CONTAMINE. -
5. ¿Está de acuerdo que este proyecto se realice en esta área? Si

Nombre del Encuestado: Franklin Castillo

Firma Opcional.

Consultor: ING. FRANKLIN VEGA PERALTA.
IAR - 029 - 2000.

Página N° _____

PARTICIPACIÓN CIUDADANA - ENCUESTA.

Encuesta N° 9

PROYECTO: “ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE HERMANOS CHU I.”; UBICADO EN EL PRADO, CORREGIMIENTO DE LOS RUICES, DISTRITO DE LAS PALMAS, PROVINCIA DE VERAGUAS.

FECHA DE LA COMUNICACIÓN Y CONSULTA: SÁBADO 09 DE MARZO DE 2024, EN HORAS DE LA MAÑANA.

METODOLOGÍA: CONSULTA A TRAVÉS DE ENCUESTAS A PERSONAS VECINAS AL PROYECTO Y SUS ALREDEDORES.

PREGUNTA: En el lugar que le indicamos la Sociedad Anónima INVERSIONES HERMANOS CHU I, S.A., realizará un proyecto denominado “ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE HERMANOS CHU I.”, con un área total de 1,311.85 M². metros cuadrados. Entre los potenciales impactos ambientales esperados que se derivan de esta actividad son: Potencial Contaminación del área Por Aguas Servidas; Potencial Contaminación por Desechos Sólidos de Construcción y por Basura Doméstica en las Inmediaciones del Proyecto y Molestias a los Vecinos por el Aumento de los Niveles de Ruido en el Ambiente Adyacente por el Usos de Herramientas y Equipos.

DESPUÉS DE LO ANTERIOR E INFORMADO EL CIUDADANO SE FORMULÓ LA SIGUIENTE CONSULTA:

1. ¿Conoce usted el proyecto? Si NO TENÍA DONDE TRABAJAR.
2. ¿En qué manera lo beneficia? TENÍA DONDE TRABAJAR.
3. ¿Piensa usted que este proyecto lo perjudica? EN NADA PARA NADA.
4. ¿Según su manera de pensar cree usted que este proyecto contamine el Ambiente u ocasione daños ambientales? NO CREO QUE CONTAMINE.
5. ¿Está de acuerdo que este proyecto se realice en esta área? Si

Nombre del Encuestado: Ortodoxo Pinto

Firma Opcional.

Consultor: ING. FRANKLIN VEGA PERALTA.
IAR - 029 - 2000.

Página N° _____

PARTICIPACIÓN CIUDADANA - ENCUESTA.

Encuesta N°

10

PROYECTO: "ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE HERMANOS CHU I"; UBICADO EN EL PRADO, CORREGIMIENTO DE LOS RUICES, DISTRITO DE LAS PALMAS, PROVINCIA DE VERAGUAS.

FECHA DE LA COMUNICACIÓN Y CONSULTA: SÁBADO 09 DE MARZO DE 2024, EN HORAS DE LA MAÑANA.

METODOLOGÍA: CONSULTA A TRAVÉS DE ENCUESTAS A PERSONAS VECINAS AL PROYECTO Y SUS ALREDEDORES.

PREGUNTA: En el lugar que le indicamos la Sociedad Anónima **INVERSIONES HERMANOS CHU I, S.A.**, realizará un proyecto denominado "**ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE HERMANOS CHU I**", con un área total de **1,311.85 M²**. metros cuadrados. Entre los potenciales impactos ambientales esperados que se derivan de esta actividad son: Potencial Contaminación del área Por Aguas Servidas; Potencial Contaminación por Desechos Sólidos de Construcción y por Basura Doméstica en las Inmediaciones del Proyecto y Molestias a los Vecinos por el Aumento de los Niveles de Ruido en el Ambiente Adyacente por el Usos de Herramientas y Equipos.

DESPUÉS DE LO ANTERIOR E INFORMADO EL CIUDADANO SE FORMULÓ LA SIGUIENTE CONSULTA:

1. ¿Conoce usted el proyecto? Si NO *Donde poder trabajar*
2. ¿En qué manera lo beneficia? *Donde poder trabajar*
3. ¿Piensa usted que este proyecto lo perjudica? *No para Nada.*
4. ¿Según su manera de pensar cree usted que este proyecto contamine el Ambiente u ocasione daños ambientales? *No creo que contamine.*
5. ¿Está de acuerdo que este proyecto se realice en esta área? *Si*

Nombre del Encuestado: *TANISDA Bautista.*

Firma Opcional.

Consultor: **ING. FRANKLIN VEGA PERALTA.**
IAR - 029 - 2000.

Página N° _____

PARTICIPACIÓN CIUDADANA - ENCUESTA.

Encuesta N°

11

PROYECTO: "ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE HERMANOS CHU I"; UBICADO EN EL PRADO, CORREGIMIENTO DE LOS RUICES, DISTRITO DE LAS PALMAS, PROVINCIA DE VERAGUAS.

FECHA DE LA COMUNICACIÓN Y CONSULTA: SÁBADO 09 DE MARZO DE 2024, EN HORAS DE LA MAÑANA.

METODOLOGÍA: CONSULTA A TRAVÉS DE ENCUESTAS A PERSONAS VECINAS AL PROYECTO Y SUS ALREDEDORES.

PREGUNTA: En el lugar que le indicamos la Sociedad Anónima **INVERSIONES HERMANOS CHU I, S.A.**, realizará un proyecto denominado "**ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE HERMANOS CHU I**", con un área total de **1,311.85 M²**. metros cuadrados. Entre los potenciales impactos ambientales esperados que se derivan de esta actividad son: Potencial Contaminación del área Por Aguas Servidas; Potencial Contaminación por Desechos Sólidos de Construcción y por Basura Doméstica en las Inmediaciones del Proyecto y Molestias a los Vecinos por el Aumento de los Niveles de Ruido en el Ambiente Adyacente por el Usos de Herramientas y Equipos.

DESPUÉS DE LO ANTERIOR E INFORMADO EL CIUDADANO SE FORMULÓ LA SIGUIENTE CONSULTA:

1. ¿Conoce usted el proyecto? Si NO *En tener un lugar donde trabajar.*
2. ¿En qué manera lo beneficia? *En tener un lugar donde trabajar.*
3. ¿Piensa usted que este proyecto lo perjudica? *No para nada.*
4. ¿Según su manera de pensar cree usted que este proyecto contamine el Ambiente u ocasione daños ambientales? *No creo que contamine.*
5. ¿Está de acuerdo que este proyecto se realice en esta área? *Sí*

Nombre del Encuestado: *Victoriano Tercero.*

Firma Opcional.

Consultor: ING. FRANKLIN VEGA PERALTA.
IAR - 029 - 2000.

Página N° ____

PARTICIPACIÓN CIUDADANA - ENCUESTA.

Encuesta N° 12

PROYECTO: "ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE HERMANOS CHU I"; UBICADO EN EL PRADO, CORREGIMIENTO DE LOS RUICES, DISTRITO DE LAS PALMAS, PROVINCIA DE VERAGUAS.

FECHA DE LA COMUNICACIÓN Y CONSULTA: SÁBADO 09 DE MARZO DE 2024, EN HORAS DE LA MAÑANA.

METODOLOGÍA: CONSULTA A TRAVÉS DE ENCUESTAS A PERSONAS VECINAS AL PROYECTO Y SUS ALREDEDORES.

PREGUNTA: En el lugar que le indicamos la Sociedad Anónima INVERSIONES HERMANOS CHU I, S.A., realizará un proyecto denominado "ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE HERMANOS CHU I", con un área total de 1,311.85 M². metros cuadrados. Entre los potenciales impactos ambientales esperados que se derivan de esta actividad son: Potencial Contaminación del área Por Aguas Servidas; Potencial Contaminación por Desechos Sólidos de Construcción y por Basura Doméstica en las Inmediaciones del Proyecto y Molestias a los Vecinos por el Aumento de los Niveles de Ruido en el Ambiente Adyacente por el Usos de Herramientas y Equipos.

DESPUÉS DE LO ANTERIOR E INFORMADO EL CIUDADANO SE FORMULÓ LA SIGUIENTE CONSULTA:

1. ¿Conoce usted el proyecto? Si NO Entener en lugar donde Comprar.
2. ¿En qué manera lo beneficia? Entener en lugar donde Comprar.
3. ¿Piensa usted que este proyecto lo perjudica? Para nada.
4. ¿Según su manera de pensar cree usted que este proyecto contamine el Ambiente u ocasione daños ambientales? No creo que Contamine.
5. ¿Está de acuerdo que este proyecto se realice en esta área? Sí

Nombre del Encuestado: Carlos Concepcion

Firma Opcional.

Consultor: ING. FRANKLIN VEGA PERALTA.
IAR - 029 - 2000.

Página N° _____

ESTA - "ESTACION DE COMBUSTIBLE HERMANOS CHU I".

PARTICIPACIÓN CIUDADANA - ENCUESTA.

Encuesta N° 13

PROYECTO: "ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE HERMANOS CHU I"; UBICADO EN EL PRADO, CORREGIMIENTO DE LOS RUICES, DISTRITO DE LAS PALMAS, PROVINCIA DE VERAGUAS.

FECHA DE LA COMUNICACIÓN Y CONSULTA: SÁBADO 09 DE MARZO DE 2024, EN HORAS DE LA MAÑANA.

METODOLOGÍA: CONSULTA A TRAVÉS DE ENCUESTAS A PERSONAS VECINAS AL PROYECTO Y SUS ALREDEDORES.

PREGUNTA: En el lugar que le indicamos la Sociedad Anónima INVERSIONES HERMANOS CHU I, S.A., realizará un proyecto denominado "ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE HERMANOS CHU I", con un área total de 1,311.85 M². metros cuadrados. Entre los potenciales impactos ambientales esperados que se derivan de esta actividad son: Potencial Contaminación del área Por Aguas Servidas; Potencial Contaminación por Desechos Sólidos de Construcción y por Basura Doméstica en las Inmediaciones del Proyecto y Molestias a los Vecinos por el Aumento de los Niveles de Ruido en el Ambiente Adyacente por el Usos de Herramientas y Equipos.

DESPUÉS DE LO ANTERIOR E INFORMADO EL CIUDADANO SE FORMULÓ LA SIGUIENTE CONSULTA:

1. ¿Conoce usted el proyecto? Si NO Si
2. ¿En qué manera lo beneficia? Donde trabaja
3. ¿Piensa usted que este proyecto lo perjudica? No para nada
4. ¿Según su manera de pensar cree usted que este proyecto contamine el Ambiente u ocasiona daños ambientales? No creo que contamine
5. ¿Está de acuerdo que este proyecto se realice en esta área? Si

Nombre del Encuestado: Norberto Cruz.

Firma Opcional.

Consultor: ING. FRANKLIN VEGA PERALTA.
IAR - 029 - 2000.

Página N° _____

PARTICIPACIÓN CIUDADANA - ENCUESTA.

Encuesta N°

14

PROYECTO: "ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE HERMANOS CHU I"; UBICADO EN EL PRADO, CORREGIMIENTO DE LOS RUICES, DISTRITO DE LAS PALMAS, PROVINCIA DE VERAGUAS.

FECHA DE LA COMUNICACIÓN Y CONSULTA: SÁBADO 09 DE MARZO DE 2024, EN HORAS DE LA MAÑANA.

METODOLOGÍA: CONSULTA A TRAVÉS DE ENCUESTAS A PERSONAS VECINAS AL PROYECTO Y SUS ALREDEDORES.

PREGUNTA: En el lugar que le indicamos la Sociedad Anónima INVERSIONES HERMANOS CHU I, S.A., realizará un proyecto denominado "ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE HERMANOS CHU I", con un área total de 1,311.85 M². metros cuadrados. Entre los potenciales impactos ambientales esperados que se derivan de esta actividad son: Potencial Contaminación del área Por Aguas Servidas; Potencial Contaminación por Desechos Sólidos de Construcción y por Basura Doméstica en las Inmediaciones del Proyecto y Molestias a los Vecinos por el Aumento de los Niveles de Ruido en el Ambiente Adyacente por el Usos de Herramientas y Equipos.

DESPUÉS DE LO ANTERIOR E INFORMADO EL CIUDADANO SE FORMULÓ LA SIGUIENTE CONSULTA:

1. ¿Conoce usted el proyecto? Si NO *Donde pedir Comprar mas Cerca.*
2. ¿En qué manera lo beneficia? *Donde pedir Comprar mas Cerca.*
3. ¿Piensa usted que este proyecto lo perjudica? *No para nada*
4. ¿Según su manera de pensar cree usted que este proyecto contamine el Ambiente u ocasione daños ambientales? *No creo que Contamine.*
5. ¿Está de acuerdo que este proyecto se realice en esta área? *Si*

Nombre del Encuestado: *INES RODRIGUEZ.*

Firma Opcional.

Consultor: ING. FRANKLIN VEGA PERALTA.
IAR - 029 - 2000.

Página N° _____

PARTICIPACIÓN CIUDADANA - ENCUESTA.

Encuesta N°

15

PROYECTO: "ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE HERMANOS CHU I.", UBICADO EN EL PRADO, CORREGIMIENTO DE LOS RUICES, DISTRITO DE LAS PALMAS, PROVINCIA DE VERAGUAS.

FECHA DE LA COMUNICACIÓN Y CONSULTA: SÁBADO 09 DE MARZO DE 2024, EN HORAS DE LA MAÑANA.

METODOLOGÍA: CONSULTA A TRAVÉS DE ENCUESTAS A PERSONAS VECINAS AL PROYECTO Y SUS ALREDEDORES.

PREGUNTA: En el lugar que le indicamos la Sociedad Anónima INVERSIONES HERMANOS CHU I, S.A., realizará un proyecto denominado "ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE HERMANOS CHU I.", con un área total de 1,311.85 M². metros cuadrados. Entre los potenciales impactos ambientales esperados que se derivan de esta actividad son: Potencial Contaminación del área Por Aguas Servidas; Potencial Contaminación por Desechos Sólidos de Construcción y por Basura Doméstica en las Inmediaciones del Proyecto y Molestias a los Vecinos por el Aumento de los Niveles de Ruido en el Ambiente Adyacente por el Usos de Herramientas y Equipos.

DESPUÉS DE LO ANTERIOR E INFORMADO EL CIUDADANO SE FORMULÓ LA SIGUIENTE CONSULTA:

1. ¿Conoce usted el proyecto? Si NO *Donde poder trabajar*
2. ¿En qué manera lo beneficia? *Donde poder trabajar*
3. ¿Piensa usted que este proyecto lo perjudica? *NO para nada*
4. ¿Según su manera de pensar cree usted que este proyecto contamine el Ambiente u ocasione daños ambientales? *NO CREO que cause Daños Ambitiales.*
5. ¿Está de acuerdo que este proyecto se realice en esta área? *Si*

Nombre del Encuestado: *Constancia Díaz*

Firma Opcional.

Consultor: ING. FRANKLIN VEGA PERALTA.
LAR - 029 - 2000.

Página N° _____

**ANEXO Nº3. COPIA DE CÉDULA DE LA REPRESENTANTE
LEGAL DE LA SOCIEDAD PROMOTORA, NOTARIDA.**



Yo, LICDA. LEYDIS ESPINOSA DE HERNÁNDEZ, Notaria Pública
Primera del Circuito de Veraguas, con céd. N° 9-725-1383.

CERTIFICO:

Que esta copia fotostática ha sido cotejada con su
original, y la misma se ha encontrado en todo conforme.

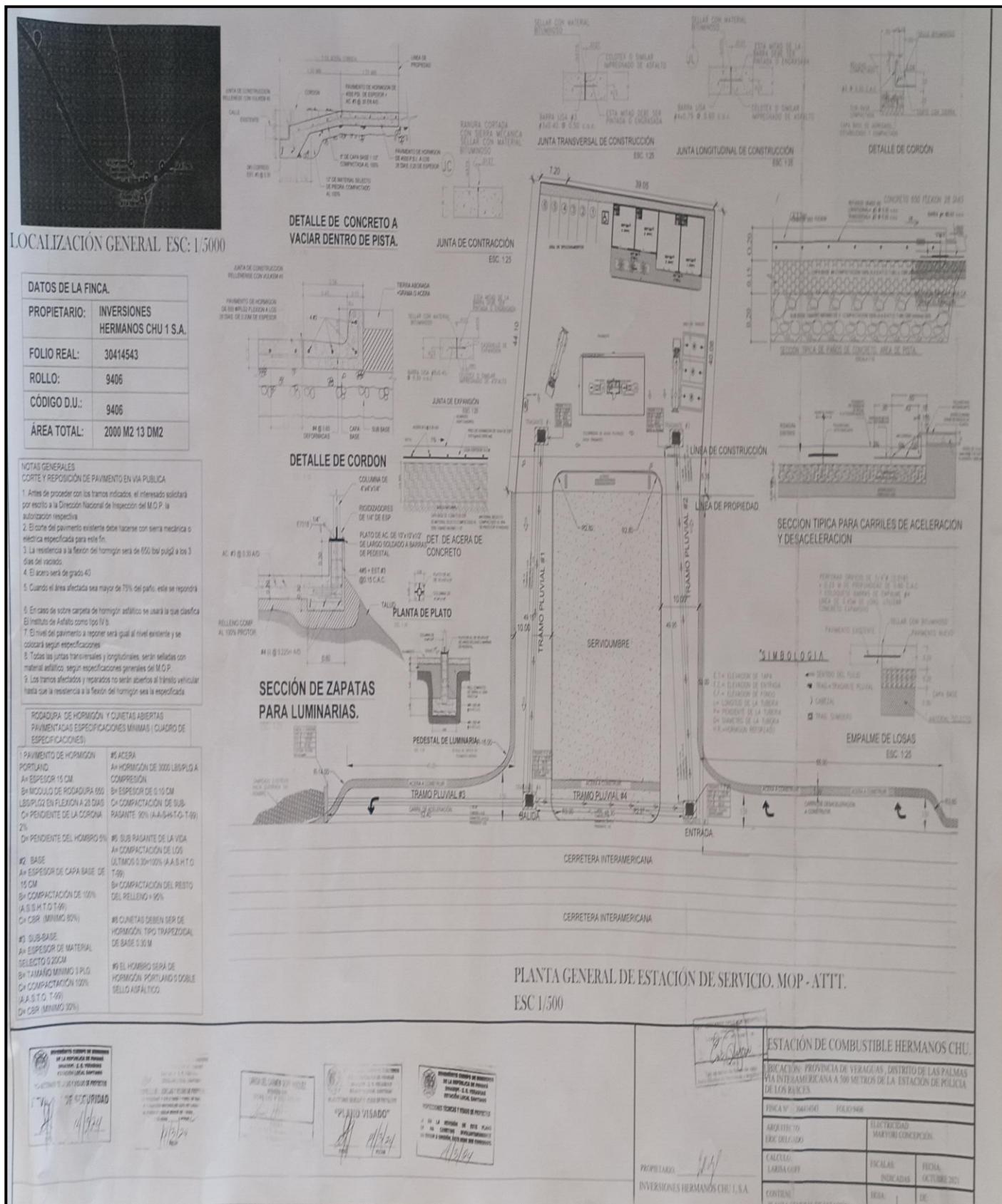
Veraguas,

16 ABR 2024

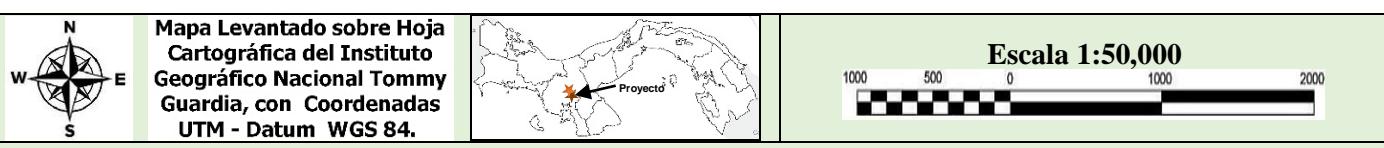
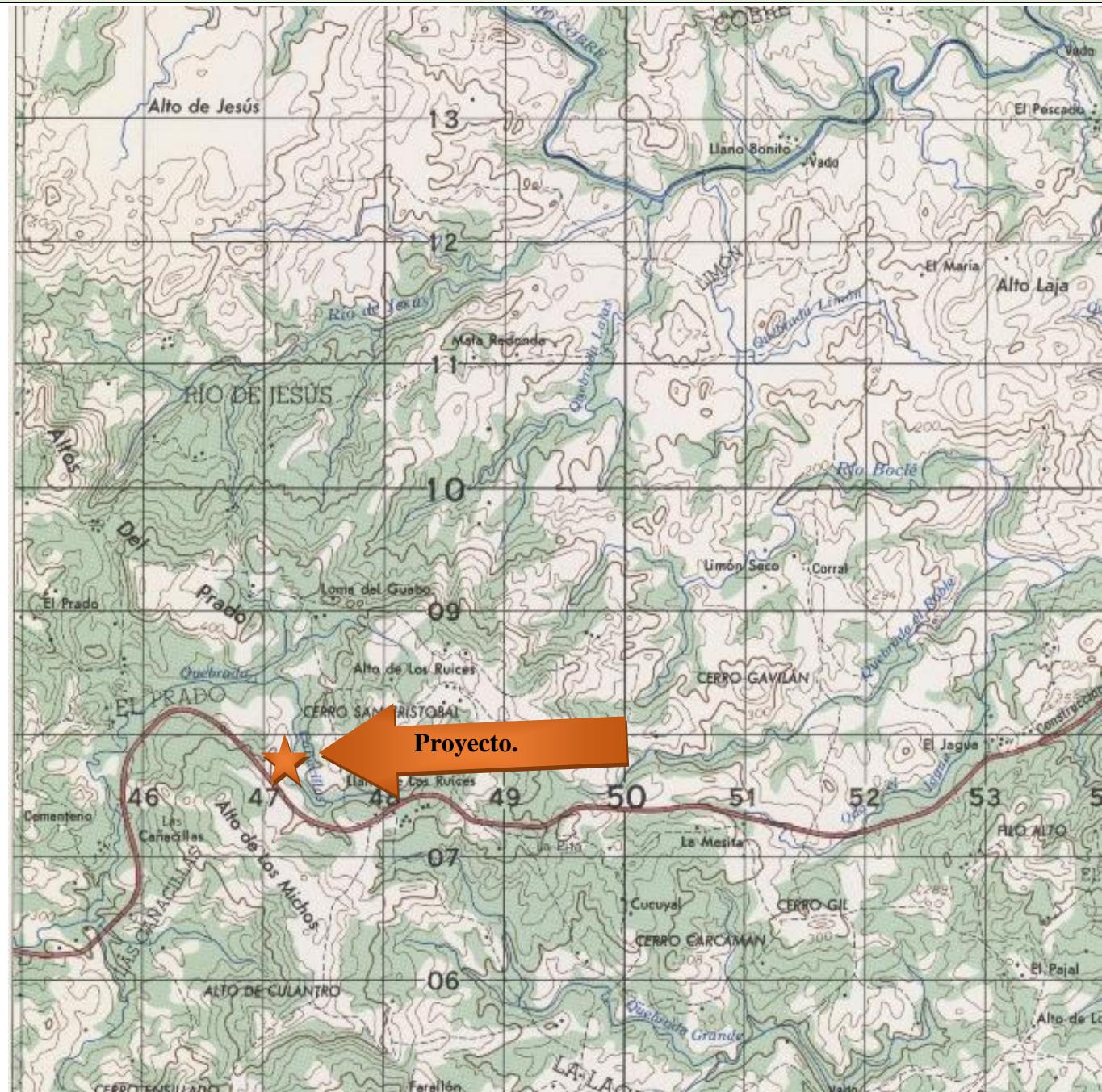
LICDA. LEYDIS ESPINOSA DE HERNÁNDEZ
Notaria Pública Primera del Circuito de Veraguas



**ANEXO Nº4. PLANO DE LA OBRA Y MAPA 1:50,000 DE
UBICACIÓN DEL PROYECTO.**



Ubicación Geográfica - 1:50,000 - Hoja 3940 IV.
“ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE HERMANOS CHU I.”



Proyecto: ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE HERMANOS CHU, Promotora: INVERSIONES HERMANOS CHU I. S.A.
Ubicación: (INMUEBLE) Las Palmas Código de ubicación 9406, Folio Real No. 30414543, ubicada Los Ruices, corregimiento El Pardo y distrito de Las Palmas, provincia de Veraguas, República de Panamá.
Fuente: Equipo consultor.

ANEXO Nº5. PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO.

INFORME DE PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA.

PROYECTO:

"ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE HERMANOS CHU."

**UBICADO EN LOS RUICES, CORREGIMIENTO EL PRADO,
DISTRITO DE LAS PALMAS, PROVINCIA DE VERAGUAS.**

PROMOVIDO POR:

INVERSIONES HERMANOS CHU 1, S.A.

PREPARADO POR:

Lic. ADRIÁN MORA O.

ANTROPÓLOGO Reg. 15-09 DNPC.

*Adrián Mora O.
P-373333*

ABRIL, 2024.



INDICE

TABLA DE CONTENIDO:

1. Resumen Ejecutivo	3
2. Planteamiento metodológico	6
3. Antecedentes Históricos y arqueológicos.....	6
4. Resultados de Prospección Arqueológica.....	10
5. Consideraciones y Recomendaciones.....	15

Bibliografía.

ANEXO:

Vistas Satelitales 1 y 2 Proyecto “ESTACIÓN DE CUMBUSTIBLE CHU.”

1. Introducción:

Resumen Ejecutivo:

El Estudio de Impacto Ambiental de Categoría I. (EsIA Cat. I) se denomina **“ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE HERMANOS CHU.”** y está ubicado en Los Ruices en el corregimiento El Prado, distrito de Las Palmas, provincia de Veraguas. Es promovido por **INVERSIONES HERMANOS CHU I, S.A.**, cuyo representante legal es **ERIKA CHONG WEN**, con cédula N°8- 855 –1720.

El proyecto denominado **“ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE HERMANOS CHU.”** se desarrollará en una superficie de 2,000 M².

El Decreto Ejecutivo No.1 Del 1 De Marzo De 2023. Que reglamenta el **Capítulo III del Titulo II del Texto Único de la Ley 41 de 1998** sobre el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, y se dictan otras disposiciones.

Durante la prospección arqueológica del proyecto en estudio **no se evidenciaron hallazgos arqueológicos y/o culturales** en ninguno de los tramos del área de Impacto Directo. No obstante, y para dar garantía de la no afectación de los sitios arqueológicos, se recomienda que en caso de suceder hallazgos arqueológicos y/o culturales, notificar inmediatamente a la **Dirección Nacional de Patrimonio Cultural (DNPC)**.

Esta es una medida de mitigación enmarcada en los contenidos mínimos y términos de referencia respectivos a normativas legales que rigen la cautela para la preservación y protección del Patrimonio Histórico Nacional ante actividades generadoras de impacto ambiental: **La Ley N°175 del 3 noviembre de 2020**, que modifica parcialmente la **Ley 14 del 5 de mayo de 1982** y la **Ley N°58 de agosto 2003**, así como la **Resolución N°AG-0363-2005 del 8 de julio de 2005**.

Este protocolo de informe arqueológico está avalado legalmente según la **Resolución N°067- 08 DNPH Del 10 de Julio del 2008: Según los Términos de Referencia para la Evaluación de Prospecciones y Rescates Arqueológicos para los Estudios de Impacto Ambiental**; se deberá entregar los informes de evaluación arqueológica tanto al **Ministerio de Ambiente** como a la **Dirección Nacional de Patrimonio Cultural**, dado esto el consultor arqueológico tiene la **responsabilidad de entregar dicho informe a esta última instancia estatal mencionada (DNPC)**.

Objetivos Generales:

- a) Evaluar la potencialidad arqueológica e histórico - cultural del polígono del proyecto denominado **“ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE HERMANOS CHU”**.
- b) Cumplir con lo estipulado en la **Ley N° 175 de 3 de noviembre de 2020**, que modifica la **Ley N° 14 de mayo de 1982** y la **Ley N° 58 de agosto de 2003**, que regulan el Patrimonio Histórico de la Nación y protegen los recursos arqueológicos.

Objetivos Específicos:

- a) Aportar información histórica al proyecto en estudio como elemento complementario del informe arqueológico del Estudio de Impacto Ambiental, lo cual incrementará mayor acervo histórico sobre el contexto geográfico – cultural en la cual se dimensiona el espacio de la obra.
- b) Concienciar sobre la relevancia de los estudios históricos – culturales, en los proyectos de Estudio de Impacto Ambiental.

Fundamento legal:

El artículo 85 de la Constitución Política de la República de Panamá establece que constituyen el patrimonio histórico de la Nación los sitios y objetos arqueológicos, los documentos, monumentos históricos u otros bienes muebles o inmuebles que sean testimonio del pasado panameño.

El numeral 8 del artículo 257 de la Constitución Política de la República de Panamá establece que pertenecen al Estado los sitios y objetos arqueológicos, cuya explotación, estudio y rescate serán regulados por la Ley.

La Ley 41 de 1 de julio de 1998 General de Ambiente de la República de Panamá establece en su **Título IV, Capítulo II**, las reglamentaciones que ordenan el proceso de evaluación de impacto ambiental.

El Decreto Ejecutivo No.1 Del 1 De Marzo De 2023. Que reglamenta el **Capítulo III del Título II del Texto Único de la Ley 41 de 1998** sobre el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, y se dictan otras disposiciones

La Ley N°175 General de Cultura del 3 de noviembre del 2020, mediante el artículo 240; por el cual se modifica el artículo 5 de la **Ley 14 del 5 de mayo de 1982**; el artículo 2 de la **Ley 30 del 6 de febrero de 1996**; los artículos 5, 11, 17, 18, 45, 59 y 65 de la **Ley 16 del 27 de abril de 2012**; el artículo 5 de la **Ley 30 del 18 de noviembre de 2014**; el artículo 5, el numeral 1 del artículo 19 y el artículo 20 de la **Ley 17 del 20 de abril de 2017**, y el numeral 12 del artículo 3 de la **Ley 90 de 15 de agosto de 2019**. Deroga los artículos 12, 13, 14, 15, y 16 de la **Ley 16 de 27 de abril de 2012**.

2. Planteamiento Metodológico de la Prospección Arqueológica:

Se implementarán dos fases:

Fase 1. Documentación histórica y arqueológica.

- a) Realizar una búsqueda sobre las fuentes históricas (planos, fotografías, dibujos, mapas), arqueológicas, publicaciones, y gacetas oficiales, lo que permitirá documentar la historia arqueológica dentro del área del proyecto en estudio.

Fase 2.

- a) Efectuar un reconocimiento superficial / sub-superficial en el perímetro de las coordenadas WGS 84. Registro fotográfico, satelital, así como el levantamiento de datos de campo mediante anotaciones.

3. BREVE SÍNTESIS ARQUEOLÓGICA Y ETNOHISTÓRICA DE GRAN COCLÉ

(Provincias de Veraguas, Coclé, Los Santos y Herrera)

El arqueólogo Mikael Haller expone una breve presentación arqueológica y etnohistórica de los asentamientos prehispánicos ubicados en la Región Central del Gran Coclé. “Aún con mucho trabajo arqueológico reciente que dirige los asuntos socioeconómicos importantes, hay poca información todavía relativamente con respecto a estas sociedades prehistóricas en Panamá y las hipótesis actuales del cambio social no han sido corroboradas con evidencia del campo (ver Cooke y Ranere 1992:272). Una mejor comprensión de la aparición y el desarrollo antes del siglo XVI y el carácter del registro arqueológico en el tiempo del contacto es necesario. En respuesta a estas preocupaciones, diseñé mi tesis doctoral (Haller 2004) para examinar la aparición de sociedades cacicales y evaluar los modelos utilizados para interpretar el desarrollo de la complejidad social en Panamá. Las metas de mi proyecto doctoral fueron, por lo tanto, para determinar primero la existencia del rango social, si eso es el caso, cuando; y,

segundo, para acertar cómo fue influido por factores específicos, socioeconómicos, políticos, ideológicos y alimentales. Al aplicar estas metas, yo llevé a cabo un reconocimiento regional sistemático que documenta 1.700 años del cambio social en un área de 104 km² del Valle del Río Parita en Panamá central (Figura 1). Los datos del Proyecto Arqueológico Río Parita sugieren que había dos tiempos críticos del cambio social en el valle –el Cubitá (550–700 d.C.) y el Macaracas (900–1100 d.C.) fases. Aunque la enucleación de la población empieza temprano en la sucesión, no es hasta que la presencia de un lugar central (el sitio He-4) en la cabeza de una jerarquía tres–con gradas del sitio–tamaño que jefaturas aparezcan. Todavía no es claro, sin embargo, cuáles factores llevaron a la aparición de jefaturas en el Valle”.

Prosiguiendo a Haller, “Habiendo contribuido a las definiciones tempranas de jefaturas (Steward y Faron 1959:224-231), las sociedades precolombinas que se desarrollaron en la Región Central de Panamá durante el último milenio antes del contacto español en 1515 d.C. han sido considerados, por muchos especialistas en la evolución cultural, para ser los arquetipos de sociedades con rango social (Blitz 1993:15,19; Creamer y Haas 1985; Drennan 1991, 1995; Earle 1987,1997; Emerson 1997:4; Helms 1979; Linares 1977; Marcus y Flannery 1996:100; Pauketat 1997:45; Redmond 1994a, 1994b; Roosevelt 1979; Welch 1991:12, 14). Aunque la mayoría de los especialistas concuerden que las sociedades indígenas pasadas de la Región Central de Panamá fueron socialmente complejas, hay menos consenso en cuáles factores socioeconómicos influyeron su aparición y desarrollo”. Haller enfatiza a manera de síntesis su proyecto realizado en este sector del Gran Coclé:

“Resumen del Reconocimiento del Río Parita: Aunque la historia del asentamiento en el Valle del Río Parita extienda atrás el Período de Paleoindian (ca. 9.000 a.C.), mi disertación enfocó en la Fase de Ocupación Tarde (200 a.C. al 1522 d.C.), que comienza con la aparición de aldeas enucleadas (Cooke y Ranere 1992; Drennan 1996a; Hansell 1987, 1988) y se extiende hasta la colonización española. Es durante la Fase de Ocupación Tarde cuando investigadores piensan que el

fenómeno de rango social apareció en la Región Central de Panamá (Briggs 1989; Cooke (1984); Cooke y Ranere 1992; Cooke, et al. 2000, 2003; Isaza 2004; Ladd 1964; Linares 1977). Esta investigación determinó que había dos tiempos críticos de pertenecer en el cambio social y a la aparición de la complejidad social en el Valle del Río Parita. En el principio de la fase de Cubitá (550–700 d.C.), un rápido de la población y la aparición de un lugar central (He-4; Figura 1) dominando el valle como cabeza de jerarquía de los asentamientos, sugiere que una sociedad con divisiones sociales puede haber existido. La evidencia mortuaria, sin embargo, no podría justificar la aparición del rango social en este momento, aunque sea posible que individuos de alta posición social del Valle del Río Parita fueran enterrados en Sitio Conte, una metrópolis fuera del valle. (Figura 1)".

El Gran Coclé es el área más completamente investigada del país, especialmente en el sector Pacífico, debido a la infraestructura y el clima menos lluvioso (respecto a la zona costera del caribe) que facilitan la investigación.

El territorio fue ocupado continuamente desde postrimerías de la última edad de hielo por grupos culturales que evidencian una marcada definición conceptual y tecnológica, cuyo enfoque de las actividades sociales y comerciales se caracterizó por el trueque con grupos vecinos y por medio de éste, un constante contacto cultural con ellos. Se han determinado VI períodos de ocupación, definidos por cambios en el modo de adquirir alimento y patrones de asentamiento, y/o, por cambios tecnológicos en el material cultural.

Han sido propuestas al menos un par de esquemas cronológicos para el área, el primero por Coclé y Ranere y, el segundo por Ilean Isaza, ambos en la década de 1990. (Cooke y Sánchez 2006).

Se han relacionado con este periodo los sitios conocidos como Monagrillo, El Abrigo de Aguadulce (Coclé), Cueva de los Ladrones (Coclé) y Cueva de Los Vampiros (Coclé). El Valle, por su parte, no demuestra evidencia de una ocupación de la última Edad de Hielo en contraste con los sitios mencionados (Berrío et al., 2000 en Cooke y Sánchez 2006).

Respecto al trabajo en piedra, en todos estos sitios es evidente el lasqueo bifacial de puntas de proyectil, aunque distintas de las paleoindias del periodo anterior. También se hallan raspadores cuidadosamente retocados e incluso se hace uso del calentamiento para ayudar a facilitar el lasqueado. (Cooke y Sánchez 2004a).

El tercero, desde 5000 hasta 3000 a. C., con evidencia de trabajo en lítica especializada en mamíferos, como lo demuestra la evidencia de Cerro Mangote, donde mediante análisis arqueo zoológicos se resalta la importancia que para la subsistencia tenía la cacería de venados, iguanas, mapaches y aves costeras, la pesca en estuarios y zonas arenosas y la recolección de conchas y cangrejos. (Cooke y Sánchez 2006).

El cuarto, va desde el 3000 hasta el 900 a.C. con presencia de cerámicas denominadas Monagrillo y Sarigua, muy burdas, mal cocidas y con decoraciones sencillas. Se encuentran relacionadas con la Bahía de Parita, aun cuando se esparce incluso por el Caribe central. Es muy probable que en zonas como la Bahía de Parita la misma población ocupara estacionalmente los mismos sitios, cultivando en los alrededores de los abrigos rocosos durante el invierno y viviendo en sitios costeros como Cerro Mongote, Monagrillo y Zapotal en el verano (Cooke y Sánchez 2006). Se practicaba una economía mixta basada en la agricultura, la cacería, la pesca y la recolección de productos silvestres.

Por otra parte, las herramientas de piedra que se producían para esta época eran mucho más burdas que las que usaron los primeros inmigrantes de la tradición Clovis y, en cuanto a la complejidad social, no hay indicios de estratificación en el único cementerio conocido que se remonta a esta época, el de Cerro Mangote.

El componente etnohistórico de las fuentes documentales, como las conocidas crónicas "Historia Natural y General de las Indias" del conocido español Gonzalo Fernández de Oviedo, las exploraciones de Gaspar de Espinosa, y Fray Adrián de Ufeldre, complementa los antecedentes al momento de la invasión española en las tierras de los Caciques Paris, Nata, Capira y Perequete y Chirú. Los datos etnohistóricos proporcionan un enfoque de aproximación arqueológico para el

estudio de los antiguos asentamientos indígenas, previo al Periodo de Contacto, dado que proporciona elementos que meticulosamente podrían ser comparativos, quizás desde un margen cauteloso. Para ello sería necesario establecer un método etnohistórico para el estudio de los datos arqueológicos en esta región denominada arqueológicamente Gran Coclé.

4. Resultados de Prospección Arqueológica:

El área de estudio, objeto de esta prospección arqueológica, abarca una extensión de 2000 m². Se sitúa en un entorno rural, donde el suelo se presenta en una topografía plana y está cubierto por una capa de tierra roja semioscura. En las proximidades se aprecian estructuras y cimientos, así como una vegetación constituida por árboles, y herbazales. Además, se observa la presencia de un depósito de agua. Se ubicaron zonas propicias para la aplicación de sondeos. No obstante, no hubo hallazgos arqueológicos.



Fotos Nº 1, 2 y 3: Vistas generales. Tramo prospectado. Se encuentra en un entorno rural con suelo píano y tierra rojiza. Pruebas de sondeos



Fotos Nº4,5,6,7,8 Pruebas de sondeos. No hubo hallazgos culturales a niveles subsuperficiales.



Fotos Nº9,10,11,12,13,14,15 Pruebas de sondeos. No hubo hallazgos culturales a niveles subsuperficiales.



El siguiente cuadro muestra las coordenadas tomadas durante la prospección arqueológica:

COORDENADAS	NOMENCLATURA	DESCRIPCION
0446985 / 0908016		Obs. Sup
0447036 / 0908045		Sondeos
0447014 / 0908011		Sondeos
0447009 / 0908043		Sondeos
0446990 / 0908034		Sondeos
0447044 / 0908032		Sondeos

5. Consideraciones y Recomendaciones:

Durante la prospección arqueológica del proyecto en estudio **no se evidenciaron hallazgos arqueológicos y/o culturales** en ninguno de los tramos del área de Impacto Directo. No obstante, y para dar garantía de la no afectación de los sitios arqueológicos, se recomienda que en caso de suceder hallazgos arqueológicos y/o culturales, notificar a la **Dirección Nacional de Patrimonio Cultural (DNPC)**.

Esta es una medida de mitigación avalada por la **Ley N° 175 del 3 de noviembre de 2020**. Cabe agregar, que en virtud de la **Resolución N° 067-08 DNPH del 10 de Julio del 2008**: **Según los Términos de Referencia para la Evaluación de Prospecciones y Rescates Arqueológicos para los Estudios de Impacto Ambiental; se deberá entregar los informes de evaluación arqueológica tanto**

al Ministerio de Ambiente como a la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural (DNPC), dado esto el consultor arqueológico tiene la responsabilidad de entregar dicho informe a esta última instancia estatal mencionada (DNPC)

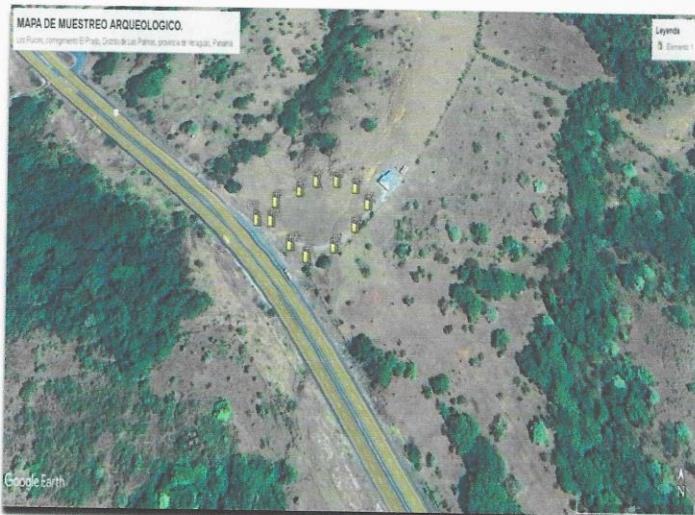
BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA:

Biese, Leo 1964.	"The Prehistoric of Panama Viejo". Smithsonian Institute Bureau of American Ethnology . Bulletin: 191.
Bray Warwick 1985.	"Across the Darien Gap: a Colombian View of Isthmian archaeology". Archaeology of Lower Central America Frederick Lange W y Doris Stone New Mexico.
Casimir de Brizuela, G. 2004.	El Territorio Cueva y su transformación en el siglo XVI. Universidad de Panamá. Instituto de Estudios Nacionales (IDEN). Universidad Veracruzana.
Castillero Alfredo, et Cooke 2004.	Historia General de Panamá. Centenario de la República de Panamá.
Cooke Richard 1973.	"Informe sobre excavaciones en el Sitio CHO 3. Río Bayano". Actas del IV Simposium Nacional de Antropología, Arqueología y Etnohistoria de Panamá. Universidad de Panamá.
Cooke Richard 1997.	"Coetaneidad de metalurgia, artesanías de concha y cerámica pintada en Cerro Juan Díaz, Gran Coclé, Panamá". Boletín Museo del Oro. N° 42. Enero-junio 1997. Bogotá, Colombia.
Cooke R., Carlos F. et al.	Museo Antropológico Reina Torres de Araúz (Selección de piezas de la colección arqueológica) Instituto Nacional de

2005.	Cultura. Ministerio de Economía y Finanzas. Embajada de España en Panamá. Fondo Mixto Hispano-Panameño de Cooperación. Impreso en Bogotá, Colombia Impreso en Bogotá.
Dolmatoff Reichel 1962.	"Notas etnográficas sobre los indios del Chocó". Revista Colombiana de Antropología. Vol. IX Bogotá Colombia.
Drolet. R. Slopes 1980.	Cultural Settlement along the Moist Caribbean of Eastern Panama. Tesis Doctoral. University of Illinois.
Fernández Martín 1829.	Colección de los viajes y descubrimientos que hicieron por mar los españoles desde finales del siglo XV. Tomo III (viajes menores y de Vespucio, población en Darien) (sic). Imprenta Madrid.
Fernández de Oviedo G. 1853.	Historia Natural y General de las Indias, Islas y Tierra Firme del Mar Océano. Imprenta de la Academia de Historia. Edit. José Amador de los Ríos. Madrid, España.
Howe James 1977.	"Algunos problemas no resueltos de la etnohistoria del Este de Panamá". Revista Panameña de Antropología. Año 2, Nº 2. Dic. 1977.
Martin Rincón J. 2002.	"Excavaciones arqueológicas en el Parque Morelos (Panamá La Vieja)". Arqueología de Panamá la Vieja. Avances de investigación de agosto 2002. Patronato Panamá Viejo.
Mora Adrián 2009.	Estudio Preliminar Etnohistórico de las Sociedades Indígenas del Este de Panamá durante el Periodo de Contacto. (Trabajo de graduación) Universidad de Panamá.
Romoli Kathleen	Los de la Lengua Cueva: los grupos indígenas del Istmo

1987.	Oriental en la época de la Conquista Española. Instituto Colombiano de Antropología e Instituto Colombiano de Cultura, Bogotá.
Rovira Beatriz 2002.	"Evaluación de los Recursos Arqueológicos del área afectada por la Carretera Transístmica (alternativa C)". Informe con datos bibliográficos.
Santos Vecino G. 1989.	Las etnias indígenas prehispánicas y de la conquista en la región del Golfo de Urabá.
Sigvald Linné 1929.	Darien in the past. The archaeology of Eastern Panama and North Wester Colombia. Goteborg.
Torres de Arauz, R 1977.	Las Culturas Indígenas Panameñas en el momento de la conquista. Hombre y Cultura 3:69-96.
1972.	"Informe preliminar sobre los sitios arqueológicos de Chepillo, Martinambo y Chechibre en el Distrito de Chepo. Provincia de Panamá. Actas del II Simposium Nacional de Antropología, Arqueología y Etnohistoria de Panamá. INAC.

ANEXOS.



Vista Satelital Nº 1. Proyecto “ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE HERMANOS CHU.”



Vista Satelital Nº2 . Proyecto “ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE HERMANOS CHU.”

ANEXO N°6. LABORATORIO DE CALIDAD DE AIRE.



INFORME DE INSPECCIÓN DE CALIDAD DE AIRE. MEDICIÓN DE PARTÍCULAS SUSPENDIDAS PM10

PROYECTO: "ESTACIÓN DE
COMBUSTIBLE HERMANOS CHU"

FECHA: 26 DE SEPTIEMBRE DE 2023

TIPO DE PROYECTO: CONSTRUCCIÓN

CLASIFICACIÓN: CALIDAD DE AIRE

IDENTIFICACIÓN DEL INFORME: 23-23-169-JG-02-LMA-V0



APROBADO POR:
ING. INDUSTRIAL ALIS SAMANIEGO

CONTENIDO

1. INFORMACIÓN GENERAL.....	3
2. MÉTODO.....	3
3. NORMA APLICABLE	4
4. IDENTIFICACIÓN DEL EQUIPO.....	4
5. DATOS DE LA MEDICIÓN:.....	4
6. RESULTADOS DE LA INSPECCIÓN	4
6.1 TABLAS DE RESULTADOS	4
6.2 GRÁFICOS OBTENIDOS	6
6.3 RESULTADO DE LA MEDICIÓN.....	7
6.4 TÉCNICO QUE REALIZÓ LA INSPECCIÓN	7
7. ANEXOS	7

1. INFORMACIÓN GENERAL

1.1 Tipo de Servicio: INSPECCIÓN DE CALIDAD DE AIRE AMBIENTAL – MEDICIÓN DE PARTÍCULAS SUSPENDIDAS PM10.

1.2 Identificación de la aprobación del Servicio: 23-23-169-JG-02-LMA-V0

1.3 Datos Generales de la Empresa

Nombre del Proyecto	ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE HERMANOS CHU
Promotor del proyecto	INVERSIONES HERMANOS CHU
Persona de contacto	JAVIER RODRIGUEZ
Fecha de la Inspección	26 DE SEPTIEMBRE DE 2023
Localización del proyecto:	LOS RUICES, EL PRADO, DISTRITO DE LAS PALMAS, PROVINCIA DE VERAGUAS
Coordinadas:	PUNTO 1: 908019 N / 446981 E

1.4 Descripción del trabajo de Inspección

Se realizó la Inspección de Calidad de Aire Ambiental, realizando la Medición de Partículas suspendidas PM10, en Corregimiento El Prado, Distrito de Las Palmas, Provincia Veraguas, el día 26 de septiembre del año 2023.

La descripción cualitativa durante la medición corresponde: Día 26 de septiembre de 2023. Humedad Relativa: 60 %RH, Velocidad del Viento: 2.4 km/h, Temperatura: 30°C. Entrada al proyecto. ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE HERMANOS CHU.

2. MÉTODO

De acuerdo a la Medición en tiempo real, con memoria de almacenaje de datos (Datalogger).

UNE-EN 16450:2017 Sistemas automáticos de medida para la medición de la concentración de materia particulada PM 10.

El LMA realiza todas sus inspecciones cumpliendo con los protocolos del MINSA, para la prevención de la propagación y contagio del SARS COVID 2.

3. NORMA APLICABLE

Resolución No. 021 de 24 de enero del 2023. Por la cual se adoptan como valores de referencia de calidad de aire para todo el territorio nacional, los niveles recomendados en las Guías Global de Calidad de aire (GCA) 2021 de la Organización Mundial de la Salud y se establece los métodos de muestreo para vigilancia del cumplimiento de esta norma.

Niveles recomendados en las Guías de Calidad de Aire (GCA) 2021 OMS.

Contaminante	Tiempo	Resolución No. 021 de 24 de enero del 2023
PM _{2.5} µg/m ³	Anual	15
	24 horas	37.5
PM ₁₀ µg/m ³	Anual	30
	24 horas	75

4. IDENTIFICACIÓN DEL EQUIPO

MEDIDOR DE PARTÍCULAS	PM 10
Instrumento utilizado	EQ-23-02
Marca del equipo	AEROQUAL
Fecha de calibración	18 DE NOVIEMBRE DE 2022

5. DATOS DE LA MEDICIÓN:

Las mediciones se realizaron en el horario diurno utilizando el **Medidor de partículas** calibrado, Tomando lecturas de 1 minuto durante 1 hora en cada punto, grafica de resultados.

6. RESULTADOS DE LA INSPECCIÓN

6.1 TABLAS DE RESULTADOS

Punto N°1

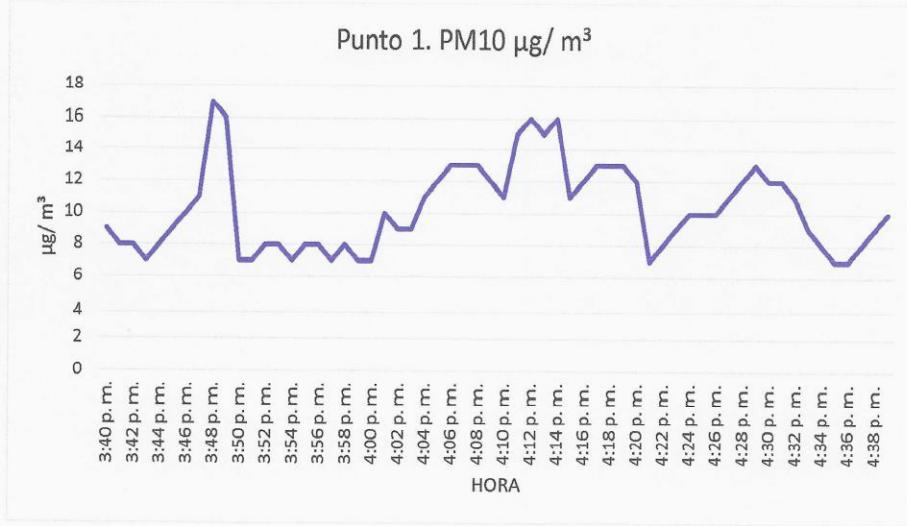
HORA	MEDICIÓN PM10 EN µg/ m ³
3:40 p. m.	9
3:41 p. m.	8
3:42 p. m.	8

3:43 p. m.	7
3:44 p. m.	8
3:45 p. m.	9
3:46 p. m.	10
3:47 p. m.	11
3:48 p. m.	17
3:49 p. m.	16
3:50 p. m.	7
3:51 p. m.	7
3:52 p. m.	8
3:53 p. m.	8
3:54 p. m.	7
3:55 p. m.	8
3:56 p. m.	8
3:57 p. m.	7
3:58 p. m.	8
3:59 p. m.	7
4:00 p. m.	7
4:01 p. m.	10
4:02 p. m.	9
4:03 p. m.	9
4:04 p. m.	11
4:05 p. m.	12
4:06 p. m.	13
4:07 p. m.	13
4:08 p. m.	13
4:09 p. m.	12
4:10 p. m.	11
4:11 p. m.	15
4:12 p. m.	16
4:13 p. m.	15
4:14 p. m.	16
4:15 p. m.	11
4:16 p. m.	12
4:17 p. m.	13
4:18 p. m.	13
4:19 p. m.	13
4:20 p. m.	12
4:21 p. m.	7

4:22 p. m.	8
4:23 p. m.	9
4:24 p. m.	10
4:25 p. m.	10
4:26 p. m.	10
4:27 p. m.	11
4:28 p. m.	12
4:29 p. m.	13
4:30 p. m.	12
4:31 p. m.	12
4:32 p. m.	11
4:33 p. m.	9
4:34 p. m.	8
4:35 p. m.	7
4:36 p. m.	7
4:37 p. m.	8
4:38 p. m.	9
4:39 p. m.	10
promedio	10.3

6.2 GRÁFICOS OBTENIDOS

Punto 1



23-23-169-JG-02-LMA-V0

Formulario: FP-23-02-LMA

Revisión: 3

Inicio de vigencia: 26-7-2021

6.3 RESULTADO DE LA MEDICIÓN

PUNTO 1 - PM10 1-hour Average: 10.3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Para el proyecto "ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE HERMANOS CHU" el promedio de partículas suspendidas en un periodo de 1 hora fue de 10.3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ para el punto 1. De acuerdo a las recomendaciones sobre contaminantes atmosféricos de la Resolución No. 021 de 24 de enero del 2023 los niveles promedios para partículas suspendidas PM10 no debe superar 75 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en 24 horas.

6.4 TÉCNICO QUE REALIZÓ LA INSPECCIÓN

Nombre: ALIS SAMANIEGO

Cedula: 6-710-920

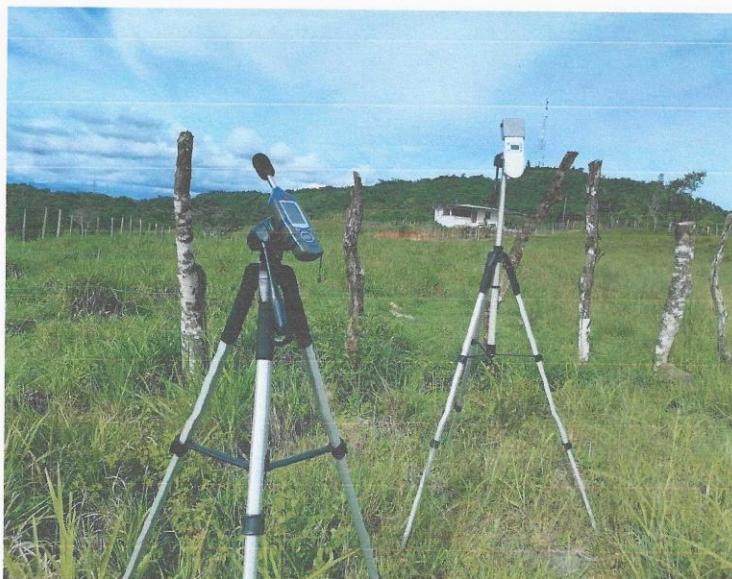
Cargo: INSPECTORA



7. ANEXOS

- REGISTRO FOTOGRÁFICO
- UBICACIÓN DEL PROYECTO
- CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN DEL EQUIPO

REGISTRO FOTOGRÁFICO



UBICACIÓN DEL PROYECTO



EL PRADO, LAS PALMAS, PROVINCIA DE VERAGUAS
PUNTO 1: 908019 N / 446981 E

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN DEL EQUIPO

 <p>FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACION v.0 Calibration Certificate Certificado No. 602-2022-239 v.0</p>			
Datos de Referencia Cliente: Laboratorio de Mediciones Ambientales Customer			
Usuario final del certificado: Certificate's end user		Dirección: Address	
Instrumento: Instrument		Lugar de calibración: Calibration place	
Fabricante: Manufacturer		Fecha de recepción: Reception date	
Modelo: Model		Fecha de calibración: Calibration date	
No. Identificación: ID number		Vigencia: Valid Thru	
Condiciones del instrumento: Instrument Conditions		Resultados: Results	
No. Serie: Serial number		Fecha de emisión del certificado: Preparation date of the certificate	
Patrones: Standards		Procedimiento/método utilizado: Procedure/method used	
Incertidumbre: Uncertainty		Ver inciso a): en Página 2. See Section a): on Page 2.	
Condiciones ambientales de medición Environmental conditions of measurement		Temperatura (°C) Initial: 20.9 Final: 21.0	
		Humedad Relativa (%) Initial: 65.0 Final: 63.0	
		Presión Atmosférica (mbar) Initial: 1013 Final: 1013	
Calibrado por: Ezequiel Cedeno B.  Técnico de Calibración			
Revisado / Aprobado por: Rubén R. Ríos R.  Director Técnico de Laboratorio			
Este certificado documenta la trazabilidad a los patrones de referencia, los cuales representan las unidades de medida en consonancia con el Sistema Internacional de Unidades (SI). Este certificado no podrá ser reproducido parcialmente sin autorización escrita de ITS Technologies, S.A.			
Los resultados enlistados en este certificado se refieren únicamente al objeto bajo observación, al momento y condiciones en los que se realizaron las mediciones. ITS Technologies, S.A. no se responsabiliza por los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los objetos bajo observación o de este certificado. El certificado no es válido sin las firmas de autorización. ITS Technologies, S.A.			
Urbanización Chancs, Calle 6ta Sur - Casa 145, edificio J3Corp Tel: (507) 222-2213, 323-7100, Fax: (507) 224-8067 Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá E-mail: calibraciones@itstechno.com			

23-23-169-JG-02-LMA-V0
 Formulario: FP-23-02-LMA
 Revisión: 3
 Inicio de vigencia: 26-7-2021

10 | Página

ITS Technologies

FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0

Calibration Certificate

a) Procedimiento o Método de Calibración:

El método de calibración de los detectores de gases, se realiza por el Método de Comparación directa contra Patrones de Referencia Certificados (mezclas de gases).

El método de calibración de los medidores de Partículas, se realiza por el Método de Comparación directa contra Patrones de Referencia Certificados.

b) Patrones o Materiales de Referencias:

Material de Referencia	No. de Parte	No. de Lote	Fecha de Expiración
Nitrogen Dioxide (NO2) 20PPM, Nitrogen (N2) Balance	K02N99CPSM25V3	304-432283675-1	2022 dic-09
Sulfur Dioxide (SO2) 10PPM, Nitrogen (N2) Balance	K02N99CPSM1602	304-432276055-1	2023 dic-10
Carbon Monoxide (CO) 1000PPM, Nitrogen (N2) Balance	K02N99CPSM40024	304-432283679-1	2025 dic-09
Carbon Dioxide (CO2) 5000PPM, Nitrogen (N2) Balance	K02N99CPSM5000.0	304-4322831704-1	2023 dic-09
Orifice Calibration Source (O2)	306	571	2024 ene-13
Optical Particle Counter	SP01	549610010	2024 ene-05

c) Resultados:

Tabla de Resultado (Gases)						
Gas	Unidad	Vref	Vinitial	Vfinal	Error	U +/- gas
NO2	PPM	20.0	15.5	20.3	0.3	0.010
SO2	PPM	10.0	5.9	9.5	-0.5	0.024
CO	PPM	5000.0	2855.0	4978.3	-1.7	2.472
O2	PPM	0.150	0.170	0.149	0.001	0.020
CO	PPM	1000.0	1461.0	1003.0	3.0	0.578

Tabla de Resultado (MP)						
Parámetro	Unidad	Vref	Vinitial	Vfinal	Error	U +/- gas
PM2.5	mg/m³	0.380	0.175	0.178	-0.002	0.115
PM10	mg/m³	0.270	0.264	0.269	-0.005	0.115

d) Incertidumbre:

La estimación de la incertidumbre asociada a la calibración del detector de gases se realiza con base en los lineamientos presentados en la Guía para la estimación de la incertidumbre GUM.

La incertidumbre expandida se obtuvo multiplicando la incertidumbre estándar por un factor de cobertura ($k = 2$) que asegura el nivel de confianza al menos 95%.

$$U(C_i) = k \cdot u(C_i)$$

El valor de incertidumbre de la medición mostrado no incluye las contribuciones por estabilidad a largo plazo, deniva y transporte del instrumento calibrado.

e) Observaciones:

Este certificado contempla los resultados de las mediciones reportadas en el momento y en las condiciones ambientales al momento de la calibración. Se realizó ajuste del equipo de acuerdo a lo recomendado por el fabricante en su manual de Usuario. Este certificado cuenta con una Vigencia de calibración a solicitud del cliente.

602-2022-239 v.0

ITS Technologies

FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0

Calibration Certificate

f) Condiciones del instrumento:

El instrumento antes del proceso de calibración estaba fuera de rango de aceptación por lo que se realizó ajuste, al momento de compararlo contra un gas de referencia.

El equipo se realizó la calibración con cada uno de los siguientes sensores:

Sensor de NO2 0-1 ppm: 2103191-040

Sensor de SO2 0-10 ppm: 1405191-009

Sensor de CO2 0-5000 ppm: 0205191-013

Sensor de O3 0-15 ppm: 1710400-663

Sensor de CO 0-1000 ppm: 1801301-121

Sensor de PM2.5/PM10: 5003-5068-001

g) Referencias:

Centro Español de Metrología (CEM). Procedimiento QU-012 para la calibración de detectores de gas de uno o más componentes. 2006

FIN DEL CERTIFICADO

602-2022-239 v.0

23-23-169-JG-02-LMA-V0

Formulario: FP-23-02-LMA

Revisión: 3

Inicio de vigencia: 26-7-2021

12 | P a g i n a

ANEXO Nº8. LABORATORIO DE CALIDAD DE RUIDO.



LABORATORIO DE MEDICIONES AMBIENTALES

INFORME DE INSPECCIÓN DE RUIDO AMBIENTAL

PROYECTO: "ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE HERMANOS CHU"

FECHA: 26 DE SEPTIEMBRE DE 2023

TIPO DE PROYECTO: CONSTRUCCIÓN

CLASIFICACIÓN: MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL

IDENTIFICACIÓN DEL INFORME: 23-16-169-JG-02-LMA-V0



APROBADO POR:
ING. INDUSTRIAL ALIS SAMANIEGO

Plaza COOPEVE, Local Nº7,
Teléfono: 730-5658/
labmedicionesambientales@gmail.com



Plaza COOPEVE, Local N°7,
Teléfono: 730-5658/
labmedicionesambientales@gmail.com



CONTENIDO

1. INFORMACIÓN GENERAL.....	3
2. MÉTODO	4
3. NORMA APLICABLE	4
4. EQUIPO DE MEDICIÓN	5
5. DATOS DE LA MEDICIÓN	6
6. CÁLCULO DE INCERTIDUMBRE	7
7. RESULTADOS DE LA INSPECCIÓN	8
8. INTERPRETACIÓN	8
9. DATOS DEL INSPECTOR.....	9
10. ANEXOS	9



Plaza COOPEVE, Local N°7,
Teléfono: 730-5658/
labmedicionesambientales@gmail.com



1. INFORMACIÓN GENERAL

1.1 Tipo de Servicio: Monitoreo de Ruido Ambiental

1.2 Identificación de la Aprobación del Servicio: 23-169-JG-02- LMA-V0

1.3 Datos de la Empresa Contratante

Nombre del Proyecto	ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE HERMANOS CHU
Fecha de la inspección	26 DE SEPTIEMBRE DE 2023
Promotor del proyecto	INVERSIONES HERMANOS CHU
Contacto en Proyecto	JAVIER GONZALEZ
Localización del proyecto	LOS RUICES, CORREGIMIENTO EL PRADO, DISTRITO DE LAS PALMAS, VERAGUAS
Coordinadas	PUNTO 1 – 908019 N, 446981 E

1.4 Descripción del trabajo de Inspección

El monitoreo de ruido ambiental se efectuó el día 26 De septiembre de 2023, en horario diurno, a partir de las 3:40 p.m, en el Corregimiento de El Prado, Distrito de Las Palmas, Provincia de Veraguas.

Con este informe se presenta la situación acústica en zonas puntuales de los poblados antes mencionado para la valoración del ruido ambiental, considerando los siguientes descriptores:

L_{eq} → Nivel sonoro equivalente para evaluación de cumplimiento legal (calculado por el instrumento en escala lineal y ajustada a escala A).

L_{90} → Nivel sonoro en el percentil 90 para evaluación de ruido ambiental de fondo (calculado por el instrumento).



Plaza COOPEVE, Local N°7,
Teléfono: 730-5658/
labmedicionesambientales@gmail.com



2. MÉTODO

El procedimiento de inspección utilizado P-16-LMA, está basado en la norma UNE-ISO 1996-2:2009 "Descripción, medición y evaluación del ruido ambiental, parte 2: Determinación de los niveles de ruido.

3. NORMA APLICABLE

Para las mediciones de ruido ambiental la metodología empleada se basa en:

3.1 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.

3.2 Decreto Ejecutivo N°306 del 4 de septiembre de 2002 de Ministerio de Salud, por el cual adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales.

Los límites máximos para determinar el ruido ambiental son los siguientes:

- Según el Decreto Ejecutivo N° 1 del 15 de enero de 2004.

Diurno: 60 dBA (de 6:00 a.m hasta 9:59 p.m).

- Según el Decreto Ejecutivo N° 306 de 2002.

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

- ❖ *Para áreas residenciales o vecinas a estas, no se podrá elevar el ruido de fondo o ambiental de la zona.*



Plaza COOPEVE, Local N°7,
Teléfono: 730-5658/
labmedicionesambientales@gmail.com



- ❖ Para áreas industriales y comerciales, sin perjuicio de residencias se permitirá solo un aumento de 3dB en la escala A sobre ruido ambiental.
- ❖ Para áreas públicas, sin perjuicio de residencias, se permitirá un incremento de 5dB, en la escala A, sobre el ruido de fondo ambiental.

4. EQUIPO DE MEDICIÓN

Instrumento utilizado	Sonómetro / EQ-16-02
Modelo del Sonómetro	Casella Cel-62X
Modelo del calibrador	CEL-120 Acoustic Calibrator
Serie del sonómetro	4806771
Serie del calibrador acústico	5039133
Fecha de calibración	18 de mayo 2023
Norma de fabricación	IEC 60651-1979
	IEC 60804-2000
	IEC 61672-2002
	Especificación ANSI S1.4 – 1983 (R2006)
	ANSI S1.43 – 1997 (R2007)
Se ajustó antes y después de la medición	Tipo 1 para sonómetros
	IEC 61260
	ANSI S1.11-2004
	114 dB
Soporte	Trípode

5. DATOS DE LA MEDICIÓN

PUNTO 1. DE MEDICIÓN DENTRO DEL PROYECTO

DATOS DE LA MEDICIÓN									
HORA DE INICIO	3:40 p.m.	HORA FINAL	4:40 p.m.						
INSTRUMENTO UTILIZADO	SONÓMETRO CASELLA CEL-62X EQ-16-02								
DATOS DEL CALIBRADOR	114 dB ±0.5 dB	CUMPLE	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO CUMPLE					
CONDICIONES CLIMÁTICAS		COORDENADAS UTM							
HUMEDAD	60 % RH	NORTE		908019					
VELOCIDAD DEL VIENTO	2.4 Km/h	ESTE		446981					
TEMPERATURA	30 °C	Nº PUNTO		1					
PRESIÓN BAROMÉTRICA	-	CLIMA							
DESCRIPCIÓN CUALITATIVA		NUBLADO	<input type="checkbox"/>	SOLEADO	<input checked="" type="checkbox"/> SI	LLUVIOSO	<input type="checkbox"/>		
TIPO DE VEHÍCULO	PESADOS	<input checked="" type="checkbox"/> SI	CANT	<input checked="" type="checkbox"/> 31	LIGEROS	<input checked="" type="checkbox"/> SI	CANT	116	
TIPO DE SUELO	PEDREGOSO								
ALTURA DE FUENTE CON RESPECTO AL INSTRUMENTO:	1.55 metros								
DISTANCIA DE LA FUENTE AL RECEPTOR:	3 metros								
TIPO DE RUIDO									
CONTINUO	<input checked="" type="checkbox"/> SI	INTERMITENTE			<input type="checkbox"/>	IMPULSIVO			<input type="checkbox"/>
TIPO DE VEGETACIÓN									
CONTINUO	<input checked="" type="checkbox"/> SI	BOSQUE	<input type="checkbox"/>	PASTIZAL	<input type="checkbox"/>	MATORRAL	<input type="checkbox"/>		
RESULTADOS DE LA MEDICIÓN (dBA)									
Leq	64.8		Lmin	61.1					
Lmax	95.4		L90	63.2					
DURACIÓN	1 HORA		OBSERVACIONES						
MEDICIÓN DE DATOS PARA CÁLCULO DE LA INCERTIDUMBRE (dBA)									
Leq 1	Leq 2	Leq 3	Leq 4	Leq 5	Observaciones				
63.4	64.8	64.3	62.8	63.7					
DESCRIPCIÓN DE PROBLEMAS QUE AFECTAN LA MEDICIÓN:									
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>									

6. CÁLCULO DE INCERTIDUMBRE

Tabla 1 – Resumen de la incertidumbre de medición para L_{Aeq}

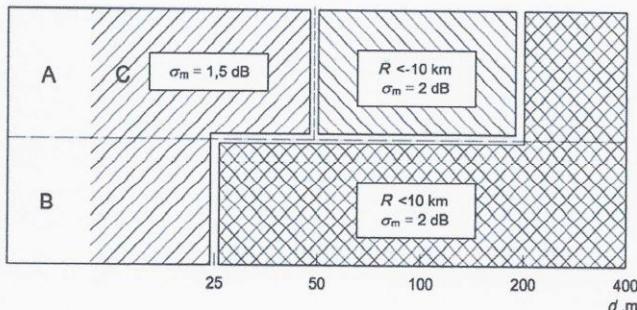
Incertidumbre típica				Incertidumbre típica combinada	Incertidumbre de medición expandida
Debido a la instrumentación ^a	Debido a las condiciones de funcionamiento ^b	Debido a las condiciones meteorológicas y del terreno ^c	Debido al sonido residual ^d		
1.0 dB	X dB	Y dB	Z dB	$\sqrt{1.0^2 + X^2 + Y^2 + Z^2}$ dB	$\pm 2.0 \sigma_t$ dB

^a Para la instrumentación de clase 1 de la Norma IEC 61672-1:2002. Si se utiliza otra instrumentación (clase 2 de la Norma IEC 61672-1:2002 o sonómetros tipo 1 de las Normas IEC 60651:2001/IEC 60804:2000) o micrófonos direccionales, el valor será mayor.

^b Para ser determinado al menos a partir de tres mediciones en condiciones de repetibilidad, y preferiblemente cinco (el mismo procedimiento de medición, los mismos instrumentos, el mismo operador, el mismo lugar) y en una posición donde las variaciones en las condiciones meteorológicas ejerzan una influencia débil en los resultados. Para mediciones a largo plazo, se requieren más mediciones para determinar la desviación típica de repetibilidad. Para el ruido del tráfico rodado, se indican algunas directrices para el valor de X en el apartado 6.2.

^c El valor varía dependiendo de la distancia de medición y de las condiciones meteorológicas que prevalecen. En el anexo A se describe un método que utiliza una ventana meteorológica simplificada (en este caso $Y = \sigma_m$). Para mediciones a largo plazo, es necesario tratar las diferentes categorías meteorológicas por separado y después combinarlas. Para mediciones a corto plazo, las variaciones en las condiciones del terreno son mínimas. Sin embargo, para mediciones a largo plazo, estas variaciones pueden sumarse de forma considerable a la incertidumbre de medición.

^d El valor varía dependiendo de la diferencia entre los valores totales medidos y el sonido residual.



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

$$a 10 \text{ km y entonces la incertidumbre de medición, } \sigma_m, \text{ es igual a } \left(1 + \frac{d}{400}\right) \text{ dB}$$

6.1. Cálculo de la incertidumbre para la medición del proyecto:

Para obtener la incertidumbre típica combinada se consideraron 5 mediciones, para el cálculo de la “Incertidumbre típica debido a las condiciones de funcionamiento en base a la norma (X)”, la “Incertidumbre de la variable debido al Instrumento”, la “Incertidumbre debido a las condiciones meteorológicas y del terreno (Fig. A1 referencia de la Norma)” y el aporte de la “Incertidumbre debido al sonido residual que se considera 0 (área rural)”.

Punto de Inspección	Incertidumbre del Instrumento	Incertidumbre de condiciones de funcionamiento	Incertidumbre debido a las condiciones ambientales	Incertidumbre por sonido residual	Incertidumbre típica combinada	Incertidumbre de medición expandida
1	0.7	0.034	0.5	0.78	1.16	± 2.32

7. RESULTADOS DE LA INSPECCIÓN

Niveles de ruido ambiental en la jornada diurna					
Localización	L90 (dBA)	Distancia al receptor (m)	Leq (dBA)	Incertidumbre	
PUNTO 1	63.2	3 m	64.8	± 2.32	

8. INTERPRETACIÓN

Los datos de las mediciones de ruido ambiental se obtuvieron en el área más cercana del proyecto a la fuente principal de ruido, en el Punto 1, en horario diurno, con su cálculo de incertidumbre.

De acuerdo con Decreto Ejecutivo N°1 del 15 de enero del 2004 y el Decreto Ejecutivo 306 de 2002, en donde el Ministerio de Salud señala que los niveles permisibles no deben superar los 60.0 dBA para horario diurno y los 50.0 dBA para horario nocturno, en áreas residenciales e industriales y áreas públicas. El resultado obtenido en el PUNTO1 fue de **64.8** dBA con una incertidumbre es de **± 2.32**.



Plaza COOPEVE, Local №7,
Teléfono: 730-5658/
labmedicionesambientales@gmail.com



9. DATOS DEL INSPECTOR

NOMBRE: Alis Samaniego

CEDULA: 6-710-920

CARGO: Inspector

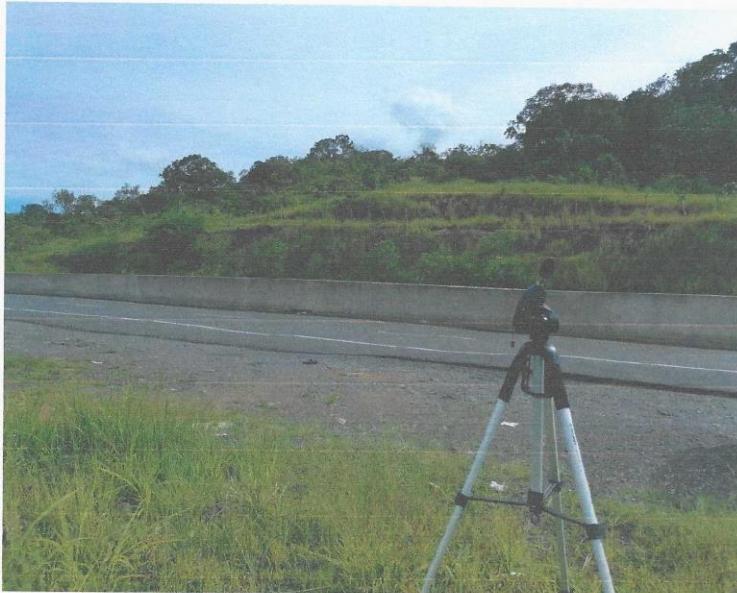
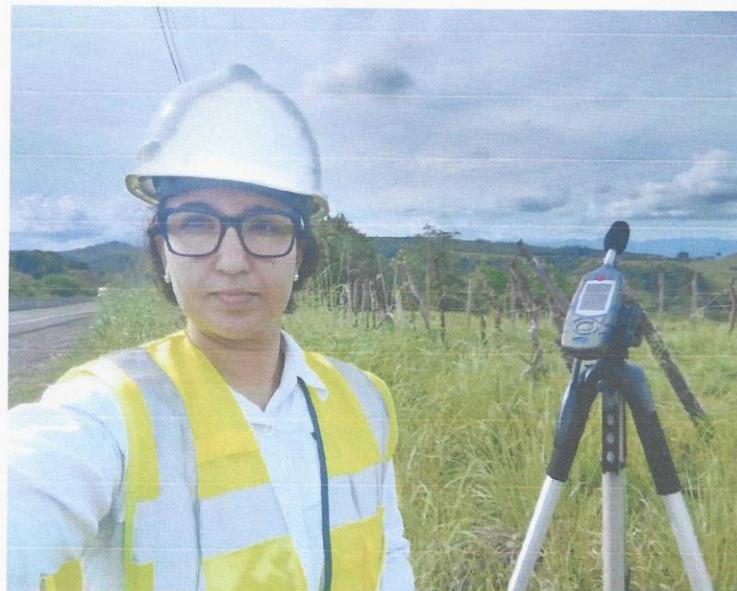
FIRMA



10. ANEXOS

- Evidencias Fotográficas
- Ubicación
- Certificado de calibración

EVIDENCIAS FOTOGRÁFICAS DE LA MEDICIÓN DE RUIDO AMBIENTAL



23-16-169-JG-02-LMA-V0
Formulario: FP-16-02-LMA
Revisión: 3
Inicio de vigencia: 14-03-2023

10 | Página



Plaza COOPEVE, Local N°7,
Teléfono: 730-5658/
labmedicionesambientales@gmail.com



UBICACIÓN DEL PROYECTO



EL PRADO, LAS PALMAS, VERAGUA

PUNTO 1: 908019 N, 446981 E



Plaza COOPEVE, Local N°7,
Teléfono: 730-5658/
labmedicionesambientales@gmail.com



CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN



FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0

Calibration Certificate

Certificado No: 602-2023-103 v.0

Datos de Referencia

Cliente: Laboratorio de Mediciones Ambientales.
Customer

Usuario final del certificado:
Certificate's end user Laboratorio de Mediciones Ambientales.

Dirección: David, Chiriquí, Panamá
Address

Datos del Equipo Calibrado

Instrumento: Sonómetro
Instrument

Lugar de calibración: CALTECH
Calibration place

Fabricante: Casella
Manufacturer

Fecha de recepción:
Reception date 2023-may-11

Modelo: CEL-62X
Model

Fecha de calibración:
Calibration date 2023-may-18

No. Identificación:
ID number EQ-16-02

Vigencia:
Valid Thru 2024-may-17

Condiciones del Instrumento:
Instrument Conditions ver inciso f): en Página 4.
See Section f): on Page 4.

Resultados:
Results ver inciso c): en Página 2,
See Section c): on Page 2.

No. Serie:
Serial number 4806771

Fecha de emisión del certificado:
Preparation date of the certificate: 2023-may-30

Patrones:
Standards ver inciso b): en Página 2.
See Section b): on Page 2.

Procedimiento/método utilizado:
Procedure/method used Ver Inciso a): en Página 2.
See Section a): on Page 2.

Incertidumbre:
Uncertainty ver inciso d): en Página 3.
See Section d): on Page 3.

Condiciones ambientales de medición Environmental conditions of measurement	Temperatura (°C): Initial 22,56	Humedad Relativa (%): 50,7	Presión Atmosférica (mbar): 1011
	Final 23,98	47,1	1011

Calibrado por: Ezequiel Cedeño. *Ezequiel Cedeño*
Técnico de Calibración

Revisado / Aprobado por: Rubén R. Ríos R.

Director Técnico de Laboratorio *Rubén R. Ríos R.*

Este certificado documenta la trazabilidad a los patrones de referencia, los cuales representan las unidades de medida en concordancia con el Sistema Internacional de Unidades (SI)

Este certificado no podrá ser reproducido parcialmente sin autorización escrita de ITS Technologies, S.A.

Los resultados emitidos en este certificado se refieren únicamente al objeto bajo observación, al momento y condiciones en las que se realizaron las mediciones. ITS Technologies, S.A. no se responsabiliza por los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los objetos bajo observación o de este certificado.

El certificado no es válido sin las firmas de autorización. ITS Technologies, S.A.

Urbanización Chansí, Calle Bta Sur - Casa 145, edificio J3Corp
Tel: (507) 222-2253, 323-7500 Fax: (507) 224-8087
Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá
E-mail: calibraciones@itscno.com

23-16-169-JG-02-LMA-V0

Formulario: FP-16-02-LMA

Revisión: 3

Inicio de vigencia: 14-03-2023

12 | Página



Plaza COOPEVE, Local N°7,
Teléfono: 730-5658/
labmedicionesambientales@gmail.com



ITS Technologies
FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0
Calibration Certificate

a) Procedimiento o Método de Calibración:

El método de calibración de los medidores de Ruido, se realiza por el Método de Comparación directa contra Patrones de Referencia Certificados.

Este Instrumento ha sido calibrado siguiendo los lineamientos del PTC-10 PROCEDIMIENTO DE CALIBRACIÓN DE EQUIPOS DE MEDICIÓN DE RUIDO (SONÓMETROS).

b) Patrones o Materiales de Referencias:

Instrumento Instrument	Número de Serie Serial Number	Última Calibración last calibration	Próxima Calibración Next calibration	Trazabilidad traceability
Sonómetro 0	B01060002	2023-abr-11	2024-abr-10	TSI / a2L2a
Calibrador Acústico B&K	2512956	2023-abr-17	2024-abr-16	Scantek / NVLAP
Calibrador Acústico Quest Cal	KZF070002	2023-abr-12	2024-abr-11	TSI / a2L2a
Registrador de HR/ Temperatura, HOBO, ONSET	21126726	2022-dic-06	2023-dic-06	Metriab/ SI
Generador de Funciones DS345	42568	2022-dic-07	2024-dic-07	SRS/ NIST

c) Resultados:

Pruebas realizadas variando la intensidad sonora

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Incertidumbre Exp.(U=95 %, k=2)	Unidad
1 kHz	90,0	89,5	90,5	89,6	90,2	0,20	0,06	dB
1 kHz	100,0	99,5	100,5	99,5	100,1	0,10	0,06	dB
1 kHz	110,0	109,5	110,5	109,4	110,0	0,00	0,06	dB
1 kHz	114,0	113,8	114,2	113,4	114,0	0,00	0,06	dB
1 kHz	120,0	119,5	120,5	119,3	119,9	-0,10	0,06	dB

Pruebas realizadas variando la frecuencia a una intensidad sonora de 114,0 dB

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Incertidumbre Exp.(U=95 %, k=2)	Unidad
125 Hz	97,9	96,9	98,9	97,0	98,1	0,2	0,09	dB
250 Hz	105,4	104,4	106,4	105,7	106,3	0,9	0,06	dB
500 Hz	110,8	109,8	111,8	110,9	111,6	0,8	0,09	dB
1 kHz	114,0	113,8	114,2	113,4	114,0	0,0	0,06	dB
2 kHz	115,2	114,2	116,2	112,4	113,8	-1,4	0,06	dB

Pruebas realizadas para octava de banda

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Incertidumbre Exp.(U=95 %, k=2)	Unidad
16 Hz	114,0	113,8	114,2	112,6	113,9	-0,1	0,06	dB
31,5 Hz	114,0	113,8	114,2	112,9	114,1	0,1	0,06	dB
63 Hz	114,0	113,8	114,2	113,0	114,2	0,2	0,06	dB
125 Hz	114,0	113,8	114,2	113,0	114,2	0,2	0,06	dB
250 Hz	114,0	113,8	114,2	113,0	114,1	0,1	0,06	dB
500 Hz	114,0	113,8	114,2	113,0	114,1	0,1	0,09	dB
1 kHz	114,0	113,8	114,2	113,0	114,0	0,0	0,06	dB
2 kHz	114,0	113,8	114,2	113,0	114,0	0,0	0,06	dB
4 kHz	114,0	113,8	114,2	112,9	114,0	0,0	0,06	dB
8 kHz	114,0	113,8	114,2	112,9	114,0	0,0	0,06	dB
16 kHz	114,0	113,8	114,2	112,7	113,8	-0,2	0,06	dB

602-2023-103 v.0

23-16-169-JG-02-LMA-V0
Formulario: FP-16-02-LMA
Revisión: 3
Inicio de vigencia: 14-03-2023

13 | Página



Plaza COOPEVE, Local N°7,
Teléfono: 730-5658/
labmedicionesambientales@gmail.com



ITS Technologies FOLIO DE CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN Y.V. Calibration Certificate							
Pruebas realizadas para tercera de octava de banda							
Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Incertidumbre Exp (U=95 %, k=2)
12.5 Hz	114,0	113,8	114,2	N/A.			dB
16 Hz	114,0	113,8	114,2	N/A.			dB
20 Hz	114,0	113,8	114,2	N/A.			dB
25 Hz	114,0	113,8	114,2	N/A.			dB
31.5 Hz	114,0	113,8	114,2	N/A.			dB
40 Hz	114,0	113,8	114,2	N/A.			dB
50 Hz	114,0	113,8	114,2	N/A.			dB
63 Hz	114,0	113,8	114,2	N/A.			dB
80 Hz	114,0	113,8	114,2	N/A.			dB
100 Hz	114,0	113,8	114,2	N/A.			dB
125 Hz	114,0	113,8	114,2	N/A.			dB
160 Hz	114,0	113,8	114,2	N/A.			dB
200 Hz	114,0	113,8	114,2	N/A.			dB
250 Hz	114,0	113,8	114,2	N/A.			dB
315 Hz	114,0	113,8	114,2	N/A.			dB
400 Hz	114,0	113,8	114,2	N/A.			dB
500 Hz	114,0	113,8	114,2	N/A.			dB
630 Hz	114,0	113,8	114,2	N/A.			dB
800 Hz	114,0	113,8	114,2	N/A.			dB
1 kHz (Ref)	114,0	113,8	114,2	N/A.			dB
1.25 kHz	114,0	113,8	114,2	N/A.			dB
1.6 kHz	114,0	113,8	114,2	N/A.			dB
2 kHz	114,0	113,8	114,2	N/A.			dB
2.5 kHz	114,0	113,8	114,2	N/A.			dB
3.15 kHz	114,0	113,8	114,2	N/A.			dB
4 kHz	114,0	113,8	114,2	N/A.			dB
5 kHz	114,0	113,8	114,2	N/A.			dB
6.3 kHz	114,0	113,8	114,2	N/A.			dB
8 kHz	114,0	113,8	114,2	N/A.			dB
10 kHz	114,0	113,8	114,2	N/A.			dB
12.5 kHz	114,0	113,8	114,2	N/A.			dB
16 kHz	114,0	113,8	114,2	N/A.			dB
20 kHz	114,0	113,8	114,2	N/A.			dB

d) Incertidumbre:

La estimación de la incertidumbre asociada a la calibración de medidores de ruidos (sonómetro) se realiza con base en los lineamientos presentados en la Guía para la estimación de la incertidumbre GUM.

La incertidumbre expandida se obtuvo multiplicando la Incertidumbre estándar por un factor de cobertura (k = 2) que asegura el nivel de confianza al menos 95%

$U(C_i) = k \cdot u(C_i)$

El valor de Incertidumbre de la medición mostrado no incluye las contribuciones por estabilidad a largo plazo, denva y transporte del instrumento calibrado

602-2023-103 v.0

23-16-169-JG-02-LMA-V0
Formulario: FP-16-02-LMA
Revisión: 3
Inicio de vigencia: 14-03-2023

14 | Página



Plaza COOPEVE, Local N°7,
Teléfono: 730-5658/
labmedicionesambientales@gmail.com



<p>ITS Technologies FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACION v.0 Calibration Certificate</p>	
<p>e) Observaciones:</p> <p>Este certificado salvaguarda los resultados de las mediciones reportadas, en el momento y en las condiciones ambientales al momento de la calibración.</p> <p>Este certificado cuenta con una Vigencia de calibración a solicitud del cliente</p> <p>Se realizo ajuste del equipo de acuerdo a lo recomendado por el fabricante en su manual de Usuario.</p>	
<p>f) Condiciones del instrumento:</p> <p>N/A</p>	
<p>g) Referencias:</p> <p>Los equipos de medición incluyen sonómetros en cumplimiento con la norma IEC 61672-1 (clase 1 o 2), en cumplimiento con la norma IEC 61260 (con filtros de octavas de banda y fracciones de octava).</p>	
<p>FIN DEL CERTIFICADO</p>	
<p>602-2023-103 v 0</p>	

23-16-169-JG-02-LMA-V0
Formulario: FP-16-02-LMA
Revisión: 3
Inicio de vigencia: 14-03-2023

15 | Página

ANEXO 8. NOTA DE SOLICITUD DEL CERTIFICADO DE ZONIFICACIÓN AL MIVIOT.

VICEMINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
DIRECCIÓN DE CONTROL Y ORIENTACIÓN DEL DESARROLLO

Panamá, 18 de marzo de 2024

Nota. No.14.1103-249-24

ARQUITECTA
MARIACECILIA MEDINA AGUILAR
E. S. M.

Arquitecta Medina:

Tenemos a bien dar respuesta de nota fechada el 15 de marzo 2024, recibida en la Dirección de Control y Orientación del Desarrollo, en el que solicita nota que certifique el status de trámite con No. Control 159-2024.

Al respecto le informamos que su solicitud de asignación de código de zona o uso de suelo C-E (Comercial Especial) del Plan Normativo de la Ciudad de Santiago de 1978, para el folio real No.30414543, con código de ubicación 9406, con una superficie de 2,000 m²+ 13 dm², ubicado en el sector de los Ruices, corregimiento del Prado, distrito de Las Palmas, provincia de Veraguas, propiedad de Erika Chong Wen; se encuentra en trámite.

Atentamente,



Blanca de Tapia
ARQ. BLANCA DE TAPIA
Directora Nacional de Control y
Orientación del Desarrollo

BdeT//GC
Control No.159-2024.

GOBIERNO DE LA
REPÚBLICA DE PANAMÁ

Ave. El Paical
Edificio Edison Plaza, 4 piso
Central (507) 579-9400

ANEXO Nº9. Equipo Consultor y Firmas Notariadas de los Profesionales que participaron en la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental.

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

11.1. Ing. Franklin Vega Peralta.; Firma Notariada.

Idoneidad 94 – 005 – 003: Junta técnica de Ingeniería y Arquitectura.

Idoneidad 3,277 – 95: Consejo Técnico Nacional de Agricultura.

Registro de Consultor Ambiental: Resolución IAR – N° 029-2000: Participo en Descripción General del Proyecto, Caracterización del Ambiente Físico, Plan De Manejo Ambiental y Percepción de la Comunidad (Consulta Ciudadana).

11.2. Ing. José M. Cerrud Gómez.; Firma Notariada.

Participo: Descripción General de Proyecto; Caracterización Ambiental del Entorno, Componente Biótico: Evaluación de los Potenciales Impactos; Implementación de las medidas de mitigación; Plan de Manejo Ambiental.

Especialista en Adecuaciones Agropecuarias, Turísticas y Ambientales.

Registro de Consultor Ambiental: IRC – N° 030 – 2020.

Participo: Descripción General de Proyecto; Caracterización Ambiental del Entorno, Componente Biótico: Evaluación de los Potenciales Impactos; Implementación de las medidas de mitigación; Plan de Manejo Ambiental.

Yo, LICDA. LEYDIS ESPINOSA DE HERNANDEZ, Notaria Pública Primera del Circuito de Veraguas, con céd. N° 9-725-1383.

CERTIFICO:
Que la (s) firma (s) anterior (es) ha (n) sido reconocida (a) en mi presencia y en la de los testigos que suscriben, y consiguiente dicha (s) firma (s) es (son) auténtica (s).
SANTIAGO, 11 ABR 2024

[Signature] TESTIGO

[Signature] TESTIGO

LICDA. LEYDIS ESPINOSA DE HERNANDEZ
Notaria Pública Primera del Circuito de Veraguas



La Presente Certificación
No implica la validez
y Eficacia del contenido
de este Documento
(Art. 1738 C.C.)

**ANEXO N°10. Declaración Jurada - Por parte del
Representante Legal de la Sociedad Anónima.**

REPÚBLICA DE PANAMÁ

PAPEL NOTARIAL



REPÚBLICA DE PANAMÁ

-2.4.24

B/.08.00

POSTALIA 404 044

NOTARÍA PÚBLICA DEL CIRCUITO DE VERAGUAS

DECLARACIÓN JURADA

1 En la ciudad de Santiago, Cabecera del Distrito Municipal del mismo nombre y de la Provincia y
2 Circuito Notarial de Veraguas, República de Panamá, siendo las dos de la tarde (2:00 p.m.) del día
3 quince (15) de abril de dos mil veinticuatro (2024) ante mí, **LEYDIS DAYANA DEL CARMEN**
4 **ESPINOSA VIGIL DE HERNANDEZ, NOTARIA PUBLICA PRIMERA DEL CIRCUITO NOTARIAL DE**
5 **VERAGUAS**, con cédula de identidad personal número nueve-setecientos veinticinco-mil trescientos
6 ochenta y tres (9-725-1383), compareció personalmente: **ERIKA CHONG WEN**, mujer, panameña,
7 mayor de edad, soltera, con cédula de identidad personal número ocho-ochocientos cincuenta y
8 cinco-mil setecientos veinte (8-855-1720), con residencia en El Distrito de Santiago, Provincia de
9 Veraguas, con el fin de rendir declaración jurada bajo la gravedad de juramento y con pleno
10 conocimiento de las sanciones que por el delito de falso testimonio establece el Código Penal de la
11 República de Panamá en su Artículo trescientos ochenta y cinco (385) del Código Penal "El Testigo,
12 perito, interprete o traductor que, ante la autoridad competente, afirme una falsedad o niegue, o calle
13 la verdad, en todo o en parte de su declaración, dictamen interpretación o traducción será sancionado
14 con prisión de dos (2) a cuatro (4) años Cuando el delito es cometido en una causa criminal en
15 perjuicio del inculpado o en la base sobre la cual una autoridad jurisdiccional dicta sentencia, la pena
16 será de cuatro (4) a ocho (8) años Seguidamente, se da inicio a la presente diligencia, libre de
17 coacción y sin ningún tipo de apremio. **PREGUNTADO:** Diga la declarante a qué se debe su
18 presencia en este Despacho de Notaría. **CONTESTO:** actuó en mi calidad de Representante legal de
19 la Sociedad Promotora INVERSIONES HERMANOS CHU 1, S.A., con Folio Real N°155738348,
20 promotora del proyecto denominado "ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE HERMANOS CHU.", el cual se
21 desarrollará sobre el inmueble con código de ubicación 9406, Folio Real N°30414543, Este inmueble
22 se ubica según Certificado del Registro Público de Panamá, en la comunidad de Los Ruices,
23 corregimiento de El Prado, Distrito de Las Palmas, provincia de Veraguas; declaro y confirmo bajo la
24 gravedad de juramento que la información aquí expresada es verdadera y que el Proyecto antes
25 mencionado se ajusta a la normativa ambiental y que el mismo genera impactos ambientales
26 negativos no significativos y no conlleva riesgos ambientales significativos, de acuerdo a los criterios
27 de protección ambiental regulados en el Artículo 23 del Decreto Ejecutivo N°123 de 14 de agosto de
28 2009, por el cual se reglamenta en Capítulo II del Título IV de La Ley N° 41 de 1 de julio de 1998,
29 esta última modificada por la Ley N° 8 de 25 de marzo de 2015. Hago esta declaración sin presión ni



1. Coacción de ningún tipo. Leída como le fue el presente instrumento al declarante y manifestó estar de
2. acuerdo, en presencia de los Testigos Instrumentales: **ARGELIS PEREZ MORALES DE MUÑOZ Y**
3. **YATZURY EDITH PINZON VERGARA**, mujer casada la primera, mujer soltera la segunda,
4. panameñas, mayores de edad, vecinas de esta ciudad, personas de buen crédito a quienes conozco
5. y son hábiles para ejercer el cargo y portan cédulas de identidad personal números ocho-setecientos
6. cincuenta y cinco-ochocientos cincuenta (8-755-850) y nueve-setecientos cincuenta y seis-dos mil
7. cuatrocientos (9-756-2400) respectivamente. La encontró conforme, le impartió su aprobación y la
8. firman todos para constancia ante mí, La Notaria que doy fe. -----
9.
10.
11.
12.
13.
14.
15.
16.
17. **ARGELIS PEREZ MORALES DE MUÑOZ**
TESTIGO

ERIKA CHONG WEN

YATZURY EDITH PINZON VERGARA
TESTIGO



Leydis Espinosa de Hernandez
Notaria Primera del Circuito de Veraguas

Santiago, 15 de abril de 2024.

Su excelencia:
MILCIADES CONCEPCIÓN.
MINISTRO DE AMBIENTE.
En. Su. Despacho.

Respetado señor Ministro:

Quien suscribe, **ERIKA CHONG WEN**, Persona Natural, panameña, mayor de edad, residente en la ciudad de Santiago, corregimiento Cabecera, distrito de Santiago, provincia de Veraguas, con el número de cédula 8 – 855 – 1720, Localizable al Teléfono 6806 - 9696, actuando en mi calidad de representante legal de la Sociedad **INVERSIONES HERMANOS CHU 1, S.A.**, con Folio Real N°155738348, Promotora del proyecto denominado **“ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE CHU.”**, concurro a su despacho para solicitarle la evaluación del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, proyecto **“ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE CHU.”**, proyecto tipo industria de la construcción, el cual se desarrollará sobre el inmueble Las Palmas con el código de ubicación 9406, Folio Real N°30414543, en lo cual la propiedad es de la sociedad promotora; Este inmueble se ubica según Certificado del Registro Público de Panamá, en la comunidad de Los Ruices, corregimiento de El Prado, Distrito de Las Palmas, provincia de Veraguas. Este Estudio Ambiental consta de (164) Fojas y tiene como consultor Líder al Ingeniero Franklin Vega, licencia de Consultor Ambiental Expedida por el Ministerio de Ambiente IAR – 029 – 2000 y el Ingeniero José Manuel Cerrud G., con Licencia de Consultor Ambiental Expedida por el Ministerio de Ambiente IRC – N° 030 – 2020. Esta solicitud se fundamenta en el Decreto Ejecutivo N°123 de 14 de agosto de 2009 y presento como pruebas los siguientes documentos:

- El presente memorial petitorio para la solicitud de evaluación original.
- Original del estudio, en PDF – (2) CDS.
- Declaración Jurada Notariada de la promotora.
- Copia de cédula notariada de la promotora.
- Original del certificado del inmueble, donde se realizará el proyecto expedido por el Registro Público de Panamá.
- Recibo de pago original por los trámites de evaluación B/ (350.00).
- Paz y Salvo original, expedido por el Ministerio de Ambiente a nombre de la Promotora.

Atentamente,



ERIKA CHONG WEN.

8 – 855 – 1720.

Representante Legal de la Sociedad Promotora.

Yo, LICDA. LEYDIS ESPINOSA DE HERNANDEZ, Notaria Pública, Primera del Circuito de Veraguas, con céd. N° 8-725-1983. CERTIFICO QUE: las firmas anteriores: *Erika Chong Wen*

Son auténticas, pues han sido reconocidas por los firmantes
Santiago, **15 ABR 2024**

Leydis Espinosa de Hernandez
TESTIGO

Yanira Gómez
TESTIGO

LICDA. LEYDIS ESPINOSA DE HERNANDEZ
Notaria Pública Primera del Circuito de Veraguas



La Presente Certificación
No implica la validez
y Eficacia del contenido
de este Documento
(Art. 1139 C.C.)