

# **ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT 1**

**PROYECTO: UNIDAD DE EXPENDIO DE COMBUSTIBLE DE COSTA VERDE**

**PROMOTOR: PETROPRIX INTERNACIONAL, S.A.**



**UBICACIÓN: VÍA PANAMERICANA, COSTA VERDE, LOTE C-2A,  
CORREGIMIENTO BARRIO COLÓN, DISTRITO PANAMÁ, PROVINCIA DE  
PANAMÁ OESTE**

**CONSULTORES: SILVANO VERGARA- IRC-085-2020**

**ILCE VERGARA RIVAS-IRC-051-1998**

**FEBRERO 2024**

<b>1.0</b>	<b>INDICE.</b>	
		<b>Páginas</b>
<b>2.0.</b>	<b>RESUMEN EJECUTIVO.</b>	<b>10</b>
2.1.	Descripción de la actividad, obra o proyecto; ubicación, propiedad (es) donde se desarrollará y monto de inversión.	11
2.2.	Síntesis de las características físicas, biológicas y sociales del área de influencia de la actividad, obra o proyecto.	11
2.3.	La información más relevante sobre los problemas ambientales críticos generados por la actividad, obra o proyecto.	12
2.4.	Síntesis de los impactos ambientales y sociales más relevantes, generados por la actividad, obra o proyecto.	12
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) Números de teléfonos; f) Correo electrónico; g) Página Web; h) Nombre y registro del Consultor.	13
<b>3.0.</b>	<b>INTRODUCCIÓN.</b>	<b>14</b>
3.1.	Indicar el Alcance, objetivos, metodología del estudio presentado	14
3.1.1.	Alcance.	14
3.1.2.	Objetivos.	15
3.1.3.	Metodología.	16

<b>4.0.</b>	<b>DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD</b>	<b>18</b>
4.1.	Objetivo de la actividad, obra o proyecto y su justificación.	18
4.2.	Mapa a escala que permita visualizar la ubicación geográfica de la actividad, obra o proyecto, y su polígono.	19
4.2.1	Coordenadas UTM del polígono de la actividad, obra o proyecto y de todos sus componentes. Estos datos deben ser presentados según lo exigido por el Ministerio de Ambiente.	20
4.3.	Descripción de las fases de la actividad, obra o proyecto.	20
4.3.1.	Planificación.	24
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)).	24
4.3.3.	Operación, detallando las actividades que se darán en esta fase (incluyendo infraestructuras a desarrollar, equipos a utilizar, mano obra (empleos directos e indirectos generados), insumos, servicios básicos requeridos (agua, energía, vías de acceso, transporte público, otros)).	28
4.3.4.	Cierre de la actividad, obra o proyecto.	28
4.3.5.	Cronograma y tiempo de desarrollo de las actividades en cada una de las fases.	29
4.5.	Manejo y Disposición de desechos y residuos en todas las fases.	29
4.5.1.	Sólidos.	30

4.5.2.	Líquidos.	30
4.5.3.	Gaseosos.	30
4.5.4.	Peligrosos	30
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.	31
4.7	Monto global de la inversión.	32
4.8.	Legislación, normastécnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con la actividad, obra o proyecto.	32
<b>5.0.</b>	<b>DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO</b>	<b>33</b>
5.3.	Caracterización del suelo.	33
5.3.2.	Caracterización del área costera marina.	36
5.3.3.	La descripción del uso del suelo.	36
5.3.5.	Descripción de la colindancia de la propiedad.	36
5.3.6.	Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamiento.	37
5.4.	Descripción de la Topografía.	37
5.4.1.	Planos Topograficos del área del proyecto,obra o actividad a desarrollar y sus componentes, a una escala que permita su visualización	38
<b>5.5</b>	<b>ASPECTOS CLIMÁTICOS</b>	<b>39</b>
5.5.1	Descripción general de aspectos climáticos: precipitación, temperatura, humedad, presión atmosférica.	39



5.6	Hidrología.	41
5.6.1.	Calidad de aguas superficiales.	41
5.6.2.	Estudio Hidrológico.	41
5.6.2.1	Caudales (máximo, mínimo y promedio anual).	41
5.6.2.2.	Caudal Ambiental y caudal ecológico.	41
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.	42
5.7.	Calidad de aire.	43
5.7.1.	Ruido.	43
5.7.2.	Vibraciones.	43
5.7.3.	Olores Molestos	43
<b>6.0.</b>	<b>DESCRIPCION DEL AMBIENTE BIOLOGICO.</b>	<b>44</b>
6.1.	Caracterización de la Flora.	44
6.1.1.	Identificación y Caracterización de formaciones vegetales con sus estratos, e incluir especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción.	44
6.1.2.	Inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por Ministerio de Ambiente e incluir las especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción).	44
6.1.3.	Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo a una escala que permita su visualización.	45
6.2.	Características de la Fauna.	46

6.2.1.	Descripción de la metodología utilizada para la caracterización de la fauna, puntos y esfuerzo de muestreo georreferenciados y bibliografía.	46
6.2.2.	Inventario de especies del área de influencia, e identificación de aquellas que se encuentren enlistadas a causa de su estado de conservación.	46
<b>7.0.</b>	<b>DESCRIPCION DEL AMBIENTE SOCIOECONOMICO.</b>	<b>47</b>
7.1.	Análisis de uso actual del suelo de la zona de influencia del proyecto, obra o actividad.	47
7.2.	Descripción del ambiente socioeconómico general en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto.	48
7.2.1.	Indicadores demográficos: Población (cantidad, distribución por sexo y edad, tasa de crecimiento, distribución étnica y cultural), migraciones, entre otros.	48
7.3.	Percepción local sobre la actividad, obra o proyecto, a través del Plan de participación ciudadana.	49
7.4.	Prospección arqueológica en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto.	59
7.5.	Descripción de los tipos de paisaje en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto.	59
<b>8.0.</b>	<b>IDENTIFICACIÓN, VALORACIÓN DE RIESGOS E IMPACTOS AMBIENTALES, SOCIOECONÓMICOS, Y CATEGORIZACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL</b>	<b>60</b>
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	60

	conlleve en cada una de sus fases.	
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.	61
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.	62
8.4.	Valorización de los impactos ambientales y socioeconómicos, a través de metodologías reconocidas (cualitativa 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 determinarán la significancia de los impactos.	63
8.5.	Justificación de la categoría del Estudio de Impacto Ambiental propuesta, en función al análisis de los puntos 8.1 a 8.4.	67
8.6.	Identificar y valorizar los posibles riesgos ambientales de la actividad, obra o proyecto, en cada una de sus fases.	67
<b>9.0</b>	<b>PLAN DE MANEJO AMBIENTAL</b>	<b>69</b>
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.	69

9.1.1	Cronograma de ejecución.	70
9.1.2	Programa de Monitoreo Ambiental.	70
9.3.	Plan de prevención de Riesgos Ambientales.	72
9.6.	Plan de Contingencia.	75
9.7.	Plan de Cierre.	78
9.9.	Costos de la Gestión Ambiental.	78
<b>11.0.</b>	<b>LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.</b>	<b>79</b>
11.1.	Lista de nombres, firmas y registro de los Consultores debidamente notariadas, identificando el componente que elaboró como especialista.	79
11.2.	Lista de nombres y firmas de los profesionales de apoyo debidamente notariadas, identificando el componente que elaboró como especialista.	79
<b>12.0.</b>	<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>	<b>80</b>
<b>13.0.</b>	<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>81</b>
<b>14.0.</b>	<b>ANEXOS</b>	<b>82</b>
14.1	Copia del Paz y Salvo emitido por el Ministerio de Ambiente.	<b>83</b>
14.2	Copia de recibo de pago para los trámites de evaluación emitido por el Ministerio de Ambiente	<b>84</b>
14.3	Copia del certificado de existencia de persona jurídica y copia de cédula del representante legal.	<b>85</b>
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 documento emitido por la Autoridad Nacional de	<b>92</b>

	Administración de Tierras (ANATI) que valide la tenencia del predio.	
14.4.1.	En caso de 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.	<b>93</b>
14.5	PLANO ARQUITECTÓNICO	<b>103</b>
14.6	INFORME DE CALIDAD DE AIRE	<b>105</b>
14.7	INFORME DE RUIDO AMBIENTAL	<b>115</b>
14.8	INFORME DE VIBRACIONES	<b>129</b>
14.9	INFORME ARQUEOLÓGICO	<b>140</b>
14.10	ENCUESTAS REALIZADAS	<b>155</b>



## **2.0 RESUMEN EJECUTIVO**

El promotor de este proyecto cumplimiento con el Decreto 1 del 1 de marzo de 2023, presente este estudio de Impacto Ambiental (EsIA) categoría I, ante el Ministerio de Ambiente, que es la entidad competente, para su correspondiente evaluación, este Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) categoría I, se elabora para obtener la viabilidad ambiental del proyecto, **Unidad de Expendio de Combustible de Costa Verde**, proyecto que se ubicara en el sector conocido como Lote C-2A de Costa Verde, Corregimiento Barrio Colón, Distrito La Chorrera, Provincia de Panamá Oeste, cuyo promotor es la sociedad **Petroprix Internacional, S.A**, inscrita en (Mercantil) Folio real No.996 y su representante legal es Juan Carlos Santiago Bermúdez, de nacionalidad española con DNI 2601029900J., mediante Acta de Reunión de la Junta Directiva de la Sociedad de fecha 21 de noviembre de 2022, otorga y confiere un Poder de Administración a favor de la Sra. Antares Kyabeth Rodríguez Racines.

El proyecto consiste en la construcción de una Unidad Surtidora de Combustible de Costa Verde, en la Finca No. 420619 Código de Ubicación 8617 con superficie de 2.0 Has + 487.7780 mts.<sup>2</sup>, propiedad de la empresa **AXIOS TRUST ORP.**, de las cuales se utilizaran 1,200 mts.<sup>2</sup> para la unidad de expendio de combustible .

La construcción de esta **Unidad de Expendio de Combustible de Costa Verde**, se construirá cumpliendo todas las normas ambientales y civiles establecidas en nuestro país. Por otro lado, constituye una fuente de trabajo para nuestros conciudadanos y aporta al desarrollo del país y al crecimiento económico.

El lugar destinado para el desarrollo de este proyecto, está ubicado en la Carretera Panamericana y entrada de Costa Verde, Lote C-2A, corregimiento Barrio Colón, distrito de La Chorrera, provincia de Panamá Oeste.

La construcción de este proyecto, como su nombre lo indica, es el establecimiento de una **Unidad de Expendio de Combustible de Costa Verde**.

Garantizando así el suministro de combustible para el transporte y para otros usos, y cumplir con todas normas que apliquen a esta actividad. Este proyecto generará empleos durante la

construcción, en especial para los moradores cercanos al sitio o al área donde se desarrollará el mismo. De esta manera el proyecto beneficia a la comunidad.

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

La Unidad de Expendio de Combustible de Costa Verde, desarrollará su actividad únicamente en planta baja, ocupando una superficie de 2.0 Has + 487.7780 mts.<sup>2</sup>, propiedad de la empresa **AXIOS TRUST ORP.**, de las cuales se utilizaran 1,200 mts.<sup>2</sup> y contará con los elementos principales siguientes:

- 👉 Dos tanques compartimentados de combustible, con una capacidad de 60.000 litros cada uno, Diesel y otro para Gasolina de 95 octano, instalado de forma enterrada en la zona de la parcela prevista a tal efecto (ver plano en el anexo 14.5).
- 👉 Red de tuberías pertenecientes a la instalación mecánica de la Unidad Surtidora de Combustible, incluyendo red de carga, aspiración, ventilación, etc. Que se dispondrán de forma enterrada dentro de la zona delimitada por los depósitos de almacenamiento y los aparatos surtidores.
- 👉 Tres aparatos surtidores automáticos para el suministro de combustible, instalados en planta baja de la finca sobre isletas de obra, junto con los sistemas de pago automático, sistemas de seguridad y elementos auxiliares (dispensadores de guantes desechables, papeleras, etc.).

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

Las características físicas del área del área donde se desarrollará este proyecto, es la siguiente, está ubicada en la Carretera Panamericana y entrada de Costa Verde, Lote C-2A, con una topografía plana hacia la carretera Panamericana. En su colindancia encontramos otros negocios, principalmente el centro comercial Costa Verde.

Desde el punto de vista biológico, la cobertura vegetal es escasa con algunas gramíneas, que cubre parte del área destinada para este proyecto. No se observó, al momento de levantar la línea base (LB) para este Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, presencia de especie faunística.

En referencia al aspecto social, podemos indicar que esta área donde se desarrollará este proyecto, vemos un importante movimiento comercial (BAC, RAENCO, MAPFRE, SYSCO, Auto Llantas, Green Plaza (Plastimex, Hidroclear, OMNI LIFE, SUZUKI) entre otros), incluyendo áreas residenciales, a lo largo de la vía Panamericana y Costa Verde, vemos negocios a ambos lados, que pertenece a este Corregimiento de Barrio Colón.

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

Podemos considerar, que los problemas ambientales más relevantes generados por la construcción de la Unidad de Expendio de Combustible, es el aumento de los niveles de ruido y la obstrucción temporal del tráfico vehicular.

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

Cómo ya hemos indicado, el impacto ambiental más significativo que generará el desarrollo de éste proyecto, es el aumento de los niveles del ruido y la obstrucción del tráfico vehicular, y el impacto social, es la generación de empleo, fundamentalmente.

### **2.5 Síntesis de las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control para los impactos ambientales más relevantes.**

El siguiente cuadro muestra las medidas de mitigación del proyecto

<b>Impacto ambiental generado</b>	<b>Medida de mitigación propuesta</b>
Compactación del suelo	No mitigable
Generación de desechos sólidos	Mantener envases adecuado para la disposición de desechos sólidos
Aumento de niveles de ruido	Laborar en horas diurna y con equipos en óptimas condiciones

Contaminación por gases tóxicos	Mantener el equipo en óptimas condiciones mecánicas
Contaminación por partículas sólidas	Mantener el equipo en óptimas condiciones mecánicas.
Aumento de la economía local	Contratación de personal
Obstrucción del tráfico vehicular	Coordinar con la ATTT el movimiento de camiones
Aumento de recaudación municipal y estatal	Pago de impuestos y compromisos municipales

**2.6 Datos generales del promotor, que incluya: a) Nombre del Promotor, b) en caso de ser persona jurídica el nombre del responsable legal c) Persona a contactar; d) Domicilio o sitio donde se reciben notificaciones profesionales o personales. E) número de teléfonos; f) Correo electrónico; g) Página Web; h) Nombre y registro del consultor**

**Cuadro No. 1**

Nombre del Promotor	<b>PETROPRIX INTERNACIONAL, S.A.</b>
Nombre responsable legal	Antares Kyabeth Rodriguez Racines
Persona a contactar	Eliezer Alastre Leiva
Domicilio	Edificio BICSA # 51 oficina 5106
Correo electrónico	<a href="mailto:ealastre@petroprixinternacional.com">ealastre@petroprixinternacional.com</a>
Página web	No Tiene
N.º de teléfono	<b>6648-8526</b>
Nombre del consultor	Ing. Silvano Vergara
N.º de Registro	DEIA-IRC-085-2020
E-mail	<a href="mailto:svergara81961@gmail.com">svergara81961@gmail.com</a>

### **3.0 INTRODUCCIÓN**

La gestión ambiental abarca el conjunto de actividades humanas cuyo objetivo es el ordenamiento y manejo del ambiente y de sus componentes, lo que implica el conocimiento acabado de sus instrumentos y mecanismos tanto formales como informales. Desde hace años a nivel mundial, y crecientemente a nivel nacional, las políticas y programas de gobierno han incorporado y lo seguirán haciendo en sus legislaciones e instituciones, políticas y programas específicas de gestión ambiental que requieren la formación de recursos humanos capacitados y motivados para llevarlas adelante, como asimismo para contribuir al desarrollo de nuevos y más avanzados conceptos con miras al establecimiento de mejores condiciones ambientales. La Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) es una herramienta técnico-administrativa, clave de la política ambiental y del proceso de toma de decisiones. Tiene por finalidad evaluar y mitigar los posibles impactos ambientales, naturales y antrópicos, que producirá un determinado proyecto en su entorno en caso de ser aprobado y ejecutado. Su aplicación adecuada procura integrar la variable ambiental desde la concepción misma de un proyecto con el fin de considerar los impactos ambientales de las acciones “antes” de tomarlas. Dentro de este contexto se formula la presente propuesta, cuyo objetivo principal es el de capacitar en la comprensión del EIA, como herramienta del desarrollo sustentable, y en la elaboración de EsIA, como insumo esencial del proceso de EIA.

#### **3.1 Indicar el alcance, objetivos y metodología del estudio presentado.**

##### **3.1.1. Alcance**

El alcance del proyecto te permite establecer límites en tu proyecto y definir con precisión los objetivos, plazos y entregables del proyecto que desees lograr. Al definir claramente el alcance de tu proyecto, puedes asegurarte de lograr las metas y objetivos de tu proyecto sin sufrir demoras ni sobrecarga de trabajo.

El Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) es un documento técnico, que debe elaborar el promotor, para un proyecto, obra o actividad, en el que se establece una valoración del mismo desde una perspectiva ambiental. El Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) se enmarca dentro de



un procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental, y debe ser realizado por un consultor certificado, y el mismo debe contener toda la información necesaria, para la posterior evaluación ambiental que va a realizar la entidad competente.

El Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), que se presenta, comprende la descripción del entorno donde se desarrollará el proyecto Unidad de Expendio de Combustible de Costa Verde, donde se identifican los impactos ambientales y sociales que potencialmente generará el desarrollo de este proyecto, durante cada una de las fases de desarrollo, a saber: Planificación, Construcción, Operación y Abandono y se elabora un Plan de Manejo Ambiental (PMA), donde se proponen medidas para disminuirlos, mitigarlos o compensarlos, según sea el caso.

Este Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) proporciona la información necesaria para lograr una viabilidad en la toma de decisión, en lo que respecta al ambiente y el interés público. Los factores o componentes ambientales como: paisaje, calidad y uso de suelos, flora y fauna, niveles sonoros, social, cultural, salud ocupacional, entre otros, conforman la lista de factores ambientales potencialmente afectados con la ejecución del proyecto.

En conclusión, el alcance del presente Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), Categoría I, para el proyecto **Unidad de Expendio de Combustible de Costa Verde**, es identificar, evaluar y categorizar, los posibles impactos ambientales que su ejecución pudiera generar, así como establecer las medidas de mitigación de acuerdo a la magnitud de estos.




### **3.1.2.Objetivos**

Los objetivos nos marcan el camino a seguir, son los que nos guían en todo el proyecto. Gracias a ellos podemos planificar las actividades a desarrollar y los siguientes pasos a dar. En cualquier tipo de proyecto, la definición de objetivos es uno de los pasos más complejos.

El objetivo general de éste Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, es evaluar los posibles impactos ambientales (biológicos, físicos) y socioeconómicos, de la comunidad donde se desarrollará el proyecto, hacer una descripción, lo más detallada posible, e identificar las actividades a realizar durante las etapas de planificación, operación/ejecución y abandono, hacer

una descripción de las medidas de mitigación, vigilancia y control, para cada uno de los impactos posibles, identificados en el proyecto, determinar las normas y legislaciones ambientales y técnicas que fundamentan el desarrollo de éste tipo de actividad y por último, promover la participación ciudadana, para facilitar el desarrollo de planes de gestión que eviten o mitiguen impactos potencialmente negativos, o de lo contrario, que sean contrarrestados con impactos positivos. Un objetivo clave en el proceso de elaboración del Estudio de Impacto Ambiental categoría I, es identificar y mitigar impactos potenciales mediante cambios en el diseño técnico del proyecto propuesto, si así lo amerita el caso.

En síntesis, podemos decir que un Estudio de Impacto Ambiental, persigue o tiene tres objetivos específicos bien definidos:

-  Detectar, identificar y evaluar los impactos ambientales que va a tener el proyecto.
-  Una vez analizado los efectos, proponer las medidas correctoras y compensatorias que se consideren oportunas.
-  Proponer acciones que permitan mejorar y potenciar los efectos positivos.

### **3.1.3. Metodología**

La metodología de gestión de proyectos es la disciplina de conocimiento encargada de elaborar, definir y sistematizar el conjunto de técnicas, métodos y procedimientos que se deben seguir durante el desarrollo de un proyecto para la producción de los productos o servicios que supone.

La metodología utilizada para la elaboración de este Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, está basada en el uso de información recopilada, acerca de las características socioeconómica de la comunidad más cercana al proyecto, se analizó el uso de suelo, se realizaron evaluaciones de los aspectos físicos y biológicos en el área de influencia directa del proyecto, revisión bibliográfica, giras de campo para divulgar el proyecto, se realizaron análisis de los diseños del proyecto, trabajos de gabinete, consulta a moradores más cercanos al área de desarrollo del proyecto, reuniones técnicas con el equipo técnico que participa en la elaboración de este estudio. Esta información fue recopilada de manera ordenada y procesada por el equipo técnico consultor.

La misma nos permitió realizar un análisis de identificación de los impactos ambientales negativos y positivos, así como la proposición de las medidas de mitigación adecuadas y conocer el criterio de los pobladores en relación al desarrollo de este proyecto.

La instrumentalización consistió en el uso de Sistema de Posicionamiento Global (GPS), cámara fotográfica digital, libreta de campo, brújula, hoja topográfica, computadora, impresora, vehículo, bolígrafos, cinta de medir, textos bibliográficos, consultas técnicas y reuniones de trabajo, con el equipo técnico y el promotor.

#### **4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD**

La empresa **Petroprix Internacional, S.A.**, ha propuesto la construcción del proyecto innovador en Panamá para el Expendio de combustible denominado “**Unidad de Expendio de Combustible de Costa Verde**”, en un área de 1,200.00 mts.<sup>2</sup>, segregados de la Finca madre N° 420619 código de ubicación 8617, con una superficie de 2.0 Has + 487.7780 mts.<sup>2</sup> y cuya zonificación es C2 (Comercial de Urbano), ubicada en el corregimiento Barrio Colón, distrito de La Chorrera, provincia de Panamá Oeste, a orillas de la vía Panamericana, Lote C-2A Costa Verde.

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

###### **Objetivo**

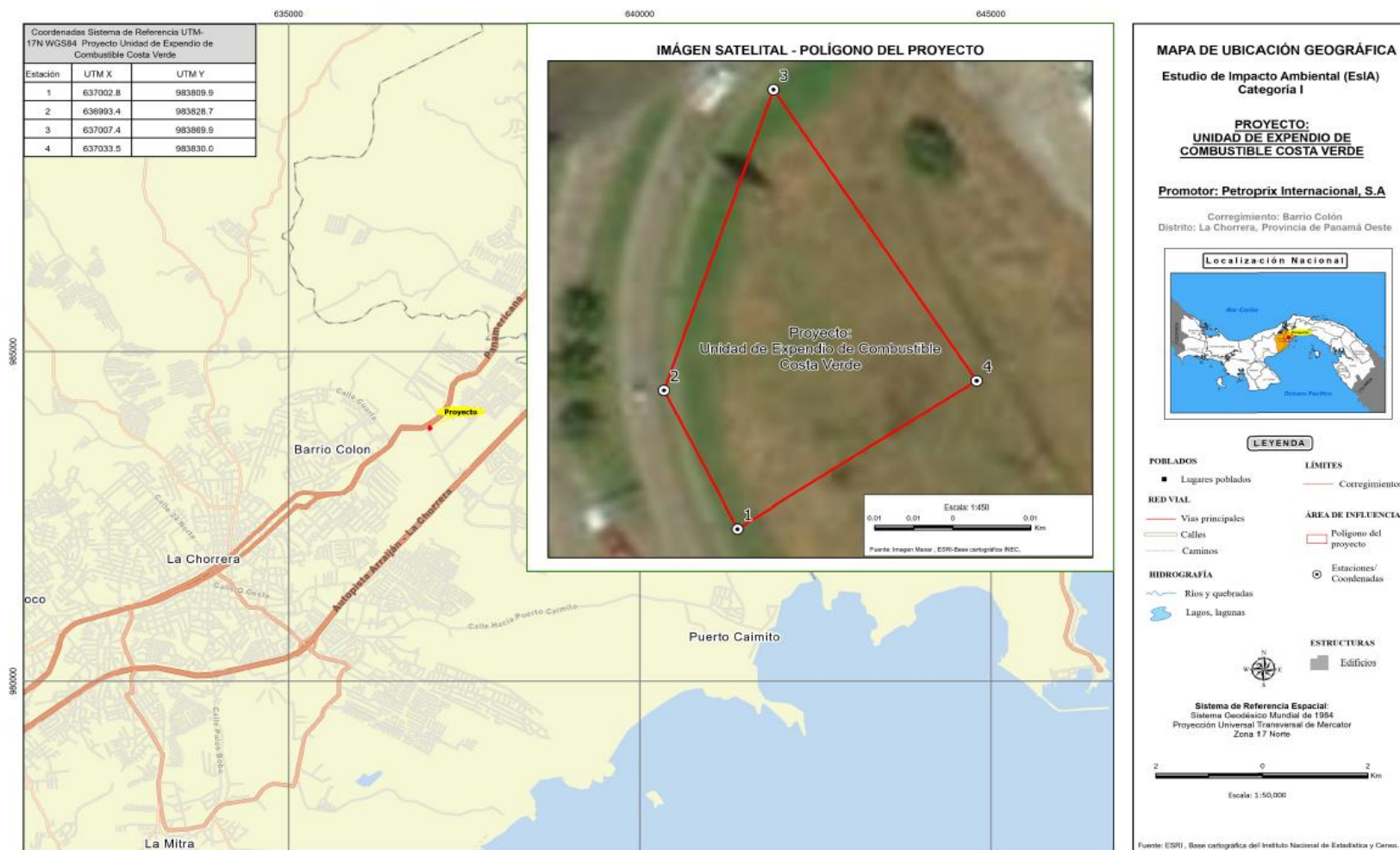
Construir una **Unidad de Expendio de Combustible de Costa Verde**, para facilitar más opciones de disponibilidad a los conductores que de forma autónoma podrán servirse combustible a un mejor precio competitivo.

###### **Justificación**

El aumento del parque vehicular de Panamá provoca que el servicio de expendio- de combustible sea más rápido, esto lleva a **Petroprix Internacional, S.A.** a aplicar su tecnología innovadora que funciona exitosamente en algunos países como España y Chile facilitando un moderno servicio de Expendio de combustible.

El promotor dirige su inversión hacia este sector que tiene un auge en los últimos años en la república de Panamá producto del creciente aumento de la venta de vehículos y la frecuencia de traslado de la población de un lugar a otro del país

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





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

El siguiente cuadro del polígono, muestra las coordenadas de la finca y las del polígono del proyecto.

Coordenadas UTM del proyecto

Coordenadas Sistema de Referencia UTM-17N WGS84 Proyecto Unidad de Expendio de Combustible de Costa Verde		
Estación	UTM X	UTM Y
1	637002.8	983809.9
2	636993.4	983828.7
3	637007.4	983869.9
4	637033.5	983830.0

*Fuente: Promotor. Cuadro con las coordenadas de la finca y del polígono del proyecto*

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

La **Unidad de Expendio de Combustible de Costa Verde**, desarrollará su actividad únicamente en planta baja, ocupando una superficie de 1200.00 mts.<sup>2</sup> y contará con los elementos principales siguientes:

- 👉 Dos tanques compartimentados de combustible, con una capacidad de 60.000 litros cada uno, Diesel y otro para Gasolina de 95 octano, instalado de forma enterrada en la zona de la parcela prevista a tal efecto (ver plano en el anexo 14.5).
- 👉 Red de tuberías pertenecientes a la instalación mecánica de la unidad de expendio incluyendo red de carga, aspiración, ventilación, etc. que se dispondrán de forma enterrada dentro de la zona delimitada por los depósitos de almacenamiento y los aparatos surtidores.
- 👉 Tres aparatos surtidores automáticos para el suministro de combustible, instalados en planta baja de la finca sobre isletas de obra, junto con los sistemas de pago automático,

sistemas de seguridad y elementos auxiliares (dispensadores de guantes desechables, papeleras, etc.)

- 👉 Tres marquesinas situadas de forma anexa, asociadas cada una a su correspondiente surtidor, para proteger de la lluvia a los usuarios de la instalación. Cada marquesina ocupará una superficie de 41,8 m<sup>2</sup> tendrá una altura total de 5,8 m sobre el nivel del suelo de la finca e integrará los equipos de iluminación de la zona de repostaje y los elementos decorativos y publicitarios previstos.

Una isleta de preinstalación de un futuro equipo de suministro de aire a presión y agua para los usuarios.

- 👉 Una zona de accesos directos de entrada y salida de vehículos, mediante la ejecución de un vado vehicular doble y continuo de 20 m de longitud total.
- 👉 Una zona de carga de los tanques de almacenamiento de combustible. Los trabajos de carga se realizarán desde camión cisterna, estacionándose el mismo en una zona habilitada dentro de los límites del recinto, sin entorpecer para ello la circulación de vehículos por los viales anexos, ni el tránsito de peatones por las aceras. El acceso del camión cisterna al proyecto, se realizará por uno de los accesos de entrada que se va a habilitar. Por razones normativas de seguridad, durante las operaciones de carga de los tanques la instalación permanecerá cerrada a los usuarios.
- 👉 Una zona de tránsito rodado de los usuarios dentro del recinto, para permitir la aproximación de los vehículos a la zona de repostaje desde el acceso rodado y su posterior retorno al vial a través de la zona de salida rodada.
- 👉 Una adecuada red de drenaje para recogida de aguas pluviales y vertidos accidentales de hidrocarburos, permitiendo separar, por una parte, las aguas contaminadas por hidrocarburos o susceptibles de serlo, que se depurarán mediante separador y, por otra parte, las aguas no contaminadas.
- 👉 Instalación eléctrica de enlace en Baja Tensión y red de canalizaciones enterradas necesarias para alimentar los distintos circuitos eléctricos, tales como alumbrado, fuerza, sistemas de alimentación ininterrumpida, etc.

- 👉 Instalación de abastecimiento de agua para preinstalación de un equipo aire/agua y para llevar a cabo labores de limpieza y mantenimiento de la instalación.
- 👉 Un sistema de equipos automáticos de extinción de incendios que cumpla con todos los requisitos reglamentarios de aplicación.
- 👉 Un sistema automatizado de control de los diferentes equipos de la instalación, sistemas de seguridad, de pago, etc.
- 👉 Instalación de dos monolitos de precios con logotipo de la empresa y precios de venta de combustibles, con unas dimensiones de 1,65 x 0,15 x 8 m (largo x ancho x alto) cada uno.
- 👉 Instalación de dos carteles informativos con logotipo de la empresa e información, con unas dimensiones de 6 x 0,2 x 3 m (largo x ancho x alto) y 6 m de altura total, cada uno.

El resto de superficie de parcela, se mantendrá en su estado actual, quedando fuera del ámbito de aplicación del presente proyecto.

La siguiente tabla resume las características de las superficies ocupadas en el área de actuación por los elementos principales de la instalación:

EQUIPAMIENTO	PLANTA	SUPERFICIE OCUPADA (m <sup>2</sup> )
Tanques de almacenamiento	Baja (equipos enterrados)	_(1)
Surtidores	Baja	_(1)
Marquesinas	Baja	83,6
Isleta preinstalación aire/agua	Baja	1
Elementos informativos	Baja	2,8
Tránsito rodado - pavimentada	Baja	662,6
Redes de drenaje	Baja (enterrada)	_(1)
Extinción de incendios	Baja	_(1)
Sistema de control	Baja	_(1)
TOTAL:		750

Fuente: Petroprix Intenacional, S.A.

El suelo del área de actuación estará pavimentado en toda la extensión destinada a tránsito rodado. Será un pavimento de hormigón rígido, y además impermeable y resistente a los hidrocarburos. Las juntas del pavimento en estas zonas deberán ser selladas con materiales impermeables, resistentes e inalterables a los hidrocarburos.

Por último, en cuanto a la delimitación física del recinto de actuación, cabe indicar que todo el lindero frontal incluidos los accesos de entrada y salida se mantendrán totalmente diáfanos, sin cerramiento alguno, para permitir el acceso a la instalación las 24 horas del día y mantener y aumentar la seguridad de la instalación proyectada.

Los linderos laterales del recinto quedan delimitados por las edificaciones colindantes mientras que, en el lindero trasero, para separación con el resto de parcela, se ejecutará un cerramiento de murete y vallado simple.

No existirán edificaciones de entidad. Únicamente, y para proteger de la lluvia a los usuarios de la instalación, se instalarán cuatro marquesinas iguales situadas de forma anexa y asociadas cada una a su correspondiente surtidor, de las siguientes características:

- a. Cada marquesina cubrirá, en proyección vertical, unos 41,8 m de superficie (5,8 x 7,2 m), con una altura máxima sobre el nivel del suelo de 5,8 m.
- b. Consistirán en una estructura portante de acero galvanizado, con las cimentaciones que correspondan, y una cubierta del mismo material.
- c. Integrarán los equipos de iluminación de la zona de repostaje y los elementos decorativos y publicitarios previstos.

Para posibilitar la entrada y salida de vehículos, así como la del camión cisterna para las maniobras de descarga, se hace necesario disponer del mayor frente posible destinado a vado vehicular. Es por ello que se proyecta la ejecución de un único vado vehicular continuo de entrada y salida de vehículos con una longitud total de 20 m y anchura de 3,50 m, coincidente con el ancho del acerado actual.

El siguiente cuadro muestra las características mínimas que debe poseer un proyecto de este tipo, por consiguiente, este proyecto cumple con las condiciones preestablecidas. Para el desarrollo de este tipo de proyecto se requiere según la norma del fabricante los siguientes requisitos mínimos los cuales este proyecto los cumple.

PARÁMETRO URBANÍSTICO	VALOR ESTABLECIDO
Parcela mínima	800 m <sup>2</sup>
Frente mínimo	8 m
Edificabilidad máxima	1 m <sup>2</sup> / m <sup>2</sup>
Retranqueos alineación exterior	5 m
Retranqueo trasero	3 m
Retranqueo lateral	Adosado
Altura libre P.B.	3 m
Altura máxima	11 m

*Fuente: Petroprix Internacional, S.A.*

#### **4.3.1 Planificación**

En la fase de planificación una vez definido el terreno y los aspectos legales del mismo, se procede al sometimiento de los planos al Cuerpo de Bomberos de Panamá y otras instituciones; elaboración del estudio de impacto ambiental; contratación del personal necesario para la construcción y ejecución de la unidad de expendio.

**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 indirectos generados), insumos, servicios básicos requeridos (agua, energía, vías de acceso, transporte público, otros).**

El proyecto se desarrollará en tres fases (Planificación, Construcción/ejecución, y Operación).

A pesar de que es un proyecto de carácter permanente, se incluye fase de abandono, aunque no está contemplada en este proyecto.

A continuación, se describe cada una de las diferentes fases.

#### **Construcción/ Ejecución**

Previo al inicio del trabajo y una vez obtenida la resolución de aprobación del estudio de impacto ambiental, los permisos del Cuerpo de Bomberos de Chorrera y de Ingeniería Municipal del distrito de La Chorrera, se procederá con la preparación del terreno:



### **Conformación del terreno**

La superficie total del terreno es de 2.0 Has + 487.7780 mts.<sup>2</sup> de los cuales se utilizarán 1.200.00 mts.<sup>2</sup> para la construcción de la estación de combustible, el área es plana, por consiguiente, se procederá a la medición y realización de los trabajos constructivos que este tipo de proyecto demanda para crear una superficie de hormigón con las especificaciones técnicas indicada en el plano.

### **Infraestructura a Desarrollar**

#### **Instalación de la infraestructura de la Unidad Surtidora**

La construcción de la Unidad de Expendio de Combustible de Costa Verde conlleva ciertos elementos básicos de seguridad que permitan su funcionamiento seguro, de allí que desde la instalación de tanques soterrados y tuberías y desfogue de vapores son parte de la infraestructura de la estación de combustible.

#### **Área de tanques**

Para ubicar los 2 tanques de 60 mil galones cada uno se construirá una fosa rectangular en un área de 45.86 metros de largo por 21.80 de ancho ubicación según plano, cada tanque ocupará un espacio de 7 metros de ancho por 16 metros de largo a una profundidad de 4.5 metros. Las características de los tanques se muestran a continuación:

#### **Descripción de la fosa**

Se ejecutará una fosa para la instalación enterrada del tanque de almacenamiento. Dado que el depósito es de doble pared y dispone de sistema de detección de fugas en cada uno de sus compartimentos, no será necesaria la ejecución de un cubeto debidamente impermeabilizado.

El vaciado del terreno se realizará empleando la maquinaria y medios auxiliares necesarios para una correcta ejecución. Las tierras procedentes de la excavación serán almacenadas para su posterior reutilización en rellenos y explanación en caso de que sea posible o bien cargada a camión y transportada a vertedero.

Las dimensiones de las excavaciones serán tales que permitan respetar las distancias mínimas especificadas en la norma que establece el Cuerpo de Bomberos de La Chorrera y en la reglamentación vigente

aplicable, de forma que deberán cumplirse las siguientes condiciones:

- 🔑 La distancia mínima entre la pared exterior del tanque y el foso será, como mínimo, de 50 cm.
- 🔑 La distancia desde cualquier parte del tanque a los límites de la propiedad no será inferior a 50 cm.
- 🔑 La distancia mínima entre el límite de las zonas clasificadas de superficie a los límites de la propiedad será de 2 m.

La profundidad de la fosa tendrá en cuenta las dimensiones del depósito, la cobertura de este y el posible tráfico sobre éste.

Teniendo en cuenta dichos requisitos, la excavación a ejecutar tendrán unas dimensiones de 16x3,52x4,612 m (largo x ancho x profundidad) conforme se indica en el plano. La profundidad podrá variar en función de la longitud final de los cuerpos de las arquetas de boca de hombre y la profundidad de enterramiento de las tuberías (Ver planos).

#### 🔑 **Red de Tubería**

Se instalará una red de tuberías cuya función será realizar la conducción desde la boca de carga a los tanques y el suministro desde éstos hasta los surtidores, así como conectar los depósitos con la atmósfera para ventilaciones.

Se utilizarán, con carácter general, tuberías de polietileno de alta densidad, escogiéndose sus propiedades y características físicas y geométricas en función del servicio que vayan a prestar. Las tuberías flexibles de plásticos reforzados permiten trazados más flexibles y no precisan de protección pasiva adicional. En todo caso, las tuberías habrán de certificar el cumplimiento de los siguientes requisitos:

- 🔑 Resistencia química interna y externa a los productos petrolíferos.
- 🔑 Permeabilidad nula a los vapores de los productos petrolíferos.
- 🔑 Resistencia mecánica adecuada a la presión de prueba.

Las tuberías empleadas para el llenado de los tanques y venteo y recuperación de vapores serán con revestimiento interior y simple pared. Las tuberías empleadas en las líneas de aspiración serán con

revestimiento interior, de doble pared y con sistema de detección de fugas asociado.

Las uniones de los tubos entre sí y de estos con los accesorios se harán de acuerdo con los materiales en contacto y de forma que el sistema utilizado asegure la resistencia y estanqueidad.

Todas las tuberías tendrán una pendiente mínima del 1%, de manera que no se pueda producir ninguna retención de líquido en un lugar inaccesible.

### **Equipo a utilizar**

Para el desarrollo de la **Unidad de Expendio de Combustible de Costa Verde**, se requerirán de los siguientes equipos:

Un tractor D4 o D6, excavadora, aplanadora, camiones concreteros, pala mecánica, máquina de soldar, camiones volquetes y camión de agua.

### **Mano de obra**

Según se ha estimado, para el desarrollo de este proyecto, se contratarán un promedio de 8 trabajadores de la construcción y un ingeniero civil a cargo de la misma. Esta contratación generará al menos 9 empleos directo y aproximadamente 10 indirectos.

### **Insumos**

La construcción del proyecto conlleva necesidades de insumo como:

Arena, cemento, piedra, hierro, aluminio, soldadura, tubos de PVC para agua y tubos para cables eléctricos, principalmente, todos los materiales de insumo se comprarán en el establecimiento local del distrito de Panamá y solo en caso de falta de algún insumo en el área se procederá a comprar en otro lugar.

### **Servicios básicos requeridos**

El área cuenta con algunos servicios básicos como: carretera, sistema de transporte colectivo y selectivo, energía eléctrica, líneas telefónicas, servicio de agua potable todos los servicios mencionados son necesarios para la construcción del proyecto.

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

Una vez el proyecto esté terminado se procederá a realizar las pruebas hidrostática de tanques y de tuberías para verificar su cumplimiento con las normas ASTM correspondiente, si las pruebas corroboran que el sistema se encuentra en optimo estado para operar, se procederá a abrir la unidad de expendio de combustible en el Lote C-2A Costa Verde, Carretera Panamericana, al público la cual funcionará automáticamente sin asistencia humana las 24 horas.

##### **Mano de obra**

En la fase de operación no se contempla personal permanente en la unidad ya que la misma funcionará de manera automática monitoreada por un sistema de control remoto y solo se requerirá de personal de mantenimiento en ocasiones y de llenado de los tanques por parte de la compañía distribuidora de combustible.

##### **Insumos**

En la fase de operación de este proyecto, el insumo principal es el combustible representado en la gasolina de 95 octano y el Diesel.

##### **Servicios básicos requeridos**

Durante la operación el proyecto en toda su extensión requerirá del servicio de energía eléctrica que proporcionará la empresa **Naturgy**. El área cuenta con vías de acceso y servicio de transporte público y privado.

#### **4.3.4 Cierre de la actividad, obra o proyecto**

En el corto y mediano plazo, no se contempla el cierre ni abandono del proyecto ya que se espera que este servicio que en realidad va en aumento en el país, sea duradero por al menos 20 años, si por cualquier causa haya que abandonar el proyecto en cualquiera de sus etapas, se procederá a aplicar el plan de abandono descrito en el capítulo 9.7 de este estudio.

#### 4.3.5 Cronograma y tiempo de desarrollo de las actividades en cada una de las fases

Cronograma de Ejecución del Proyecto												
ACTIVIDADES	MESES											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>FASE DE PLANIFICACION</b>												
Ubicación del terreno y planificaión del proyecto												
Diseño de anteproyecto												
Tramites y permisos requeridos												
Elaboración y aprobación del EsIA												
Tramites y permisos de construcción												
Aprobación de Planos												
<b>FASE DE EJECUCION/CONSTRUCCIÓN</b>												
Contratación de personal												
Construcción de la Unidad Surtidora												
<b>FASE DE OPERACIÓN</b>												
Solicitud de las pruebas hidroesáaticas												
Prueba del sistema de control remoto												
Solicitud de permiso de operación												
Operación												

*Fuente: promotor*

#### 4.5.Manejo y disposición de desechos y residuos en todas sus fases

En todo proyecto el manejo de los desechos constituye una acción muy importante que todo promotor debe considerar para minimizar los efectos de contaminación al medio ambiente. El manejo de los desechos en todas sus fases para garantizar un ambiente sano.

#### **4.5.1 Sólidos**

Los desechos sólidos durante la construcción se colocarán en tanques plásticos de 55 galones y luego se contratará un servicio de recolección que pueda disponer en el relleno sanitario de Cerro Patacón, los escombros de la construcción y la tierra excavada serán mantenidos en un área no utilizada para disponer de ellos al final de la construcción en área que se requiera como relleno o en el relleno sanitario. Durante la fase de operación no se genera desechos sólidos propios de la actividad, sin embargo, se mantendrá envases para la disposición de latas, plásticos y orgánicos para evitar que algunos clientes disponga de manera irregular los desechos. Estos envases serán vaciados periódicamente previa coordinación con la empresa recolectora del área, que brinda los servicios al sitio de Costa Verde.

#### **4.5.2 Líquidos**

Los desechos líquidos en la fase de construcción provenientes de las actividades fisiológicas serán dispuestos en servicios portátiles para los cuales se colocarán dos de estos dispositivos, en la fase de operación no se contempla instalación que pudiera generar desechos líquidos ya que como hemos señalado, la actividad se desarrollará de forma automática monitoreada por control remoto.

#### **4.5.3 Gaseosos**



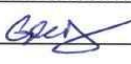


Durante las fases de construcción las emisiones gaseosas provendrán del equipo de combustión interna como camiones y equipo pesado y durante la fase de operación la emisión de estos gases provendrá de los vehículos que lleguen por servicios de combustible. Una forma de manejarlos es programas de verificación vehicular y empleo de combustibles menos contaminantes.

#### **4.5.4 Peligrosos**

Durante la fase de construcción y operación el proyecto no generará desechos peligrosos, se utilizará letrinas portátiles, a las que se les darán mantenimiento frecuente.

#### 4.6 Usos de suelo o esquema de ordenamiento territorial/anteproyecto vigente, aprobado por la autoridad competente para el área de la actividad, obra o proyecto propuestos a desarrollar

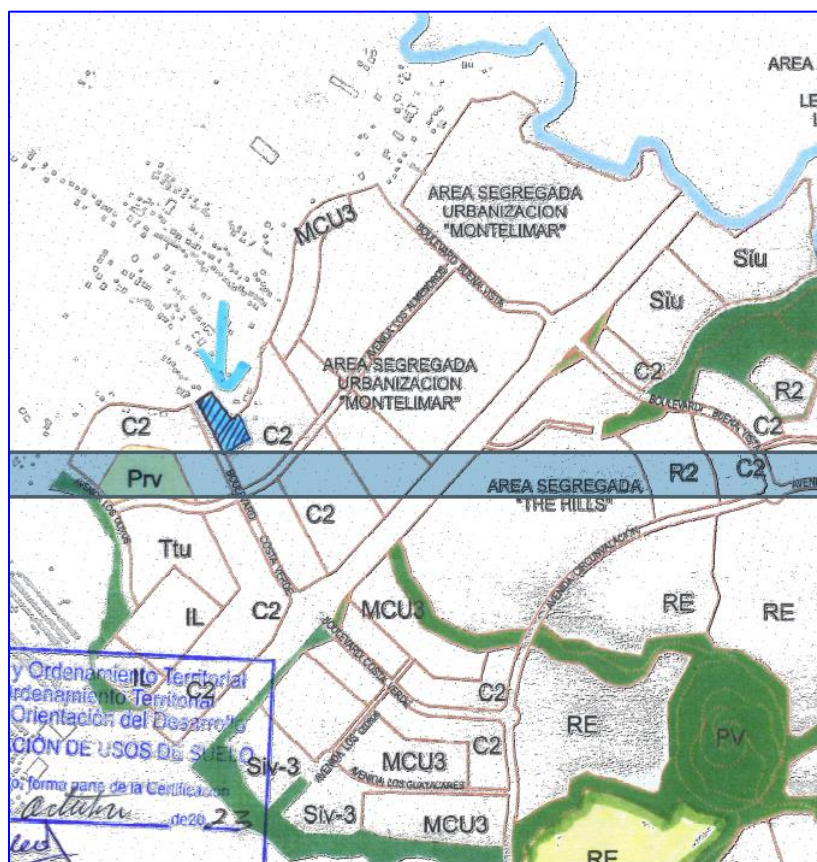
El documento de aprobación de uso de suelo aprobado por la autoridad competente forma parte de este estudio y se adjunta en los documentos formales de entrega ( ver copia abajo).

 <b>REPÚBLICA DE PANAMÁ</b> — GOBIERNO NACIONAL —	<b>MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL</b>
<b>VICEMINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DIRECCIÓN DE CONTROL Y ORIENTACION DEL DESARROLLO</b>	
<b>CERTIFICACIÓN DE USO DE SUELO</b>	
<b>CERTIFICACIÓN N°:</b> <u>273-2023</u>	<b>FECHA:</b> <u>12/OCTUBRE/ 2023</u>
	<b>ATENDIDO POR:</b> <u>ARQ. ITZA ROSAS</u> <u>ARQ. GIOVANNI CASSINO</u>
	<b>FIRMA:</b>  
<b>PROVINCIA:</b> <u>PANAMÁ OESTE</u>	<b>DISTRITO:</b> <u>LA CHORRERA</u>
<b>CORREGIMIENTO:</b> <u>PUERTO CAIMITO</u> <b>UBICACIÓN:</b> <u>CARRETERA INTERAMERICANA</u> <u>Y BLVD. COSTA VERDE – E.O.T. COSTA</u> <u>VERDE- LOTE C-2A</u>	
<b>1. NOMBRE DEL INTERESADO:</b> <u>AXIOS TRUST CORP.</u>	
<b>2. USO DE SUELO VIGENTE:</b> <u>C-2 (COMERCIAL URBANO)</u>	
<b>3. USOS PERMITIDOS:</b>	
USOS PERMITIDOS <u>C-2: INSTALACIONES COMERCIALES EN GENERAL RELACIONADAS A LAS</u> <u>ACTIVIDADES MERCANTILES Y PROFESIONALES DEL CENTRO URBANO. LA</u> <u>ACTIVIDAD COMERCIAL INCLUIRÁ EL MANEJO, ALMACENAMIENTO Y</u> <u>DISTRIBUCIÓN DE MERCANCÍAS. EN ESTA ZONA SE PERMITIRÁ ADEMÁS EL USO</u> <u>RESIDENCIAL MULTIFAMILIAR, EN FORMA INDEPENDIENTE O COMBINADA CON</u> <u>COMERCIO DE ACUERDO A LA DENSIDAD Y A LAS CARACTERÍSTICAS DEL ÁREA,</u> <u>ASÍ COMO LOS USOS COMPLEMENTARIOS A LA ACTIVIDADE DE HABITAR. SE</u> <u>PERMITIRÁ EL USO INDUSTRIAL LIVIANO Y LOS USOS COMERCIALES QUE POR SU</u> <u>NATURALEZA NO CONSTITUYAN PELIGRO O PERJUDIQUEN EN ALGUNA FORMA EL</u> <u>CARÁCTER COMERCIAL URBANO Y RESIDENCIAL DE LA ZONA.</u>	
<b>4. RESTRICCIONES, LIMITACIONES O CONDICIONES AL USO:</b> <u>LAS ESTABLECIDAS</u> <u>POR LA NORMA VIGENTE</u>	
<b>OBSERVACIONES GENERALES:</b> <u>SE CERTIFICA EN BASE A LA RESOLUCIÓN N°128-</u> <u>2012 DE 27 DE MARZO DE 2012, POR EL CUAL SE APRUEBA EL CAMBIO DE NOMBRE</u> <u>DEL ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL "PLAN MAESTRO HACIENDA</u> <u>LIMÓN" A "PLAN MAESTRO COSTA VERDE", Y SE APRUEBA LA MODIFICACIÓN LA</u> <u>MODIFICACIÓN DE USO DE SUELO, ZONIFICACIÓN Y VIALIDAD DEL CITADO</u> <u>PROYECTO, UBICADO EN LOS CORREGIMIENTOS DE PUERTO CAIMITO Y BARRIO</u> <u>COLÓN, DISTRITO DE LA CHORRERA, PROVINCIA DE PANAMÁ OESTE PLANO</u> <u>CATASTRAL N°80702-127115 Y SOBRE LA BASE DE TODOS LOS DOCUMENTOS Y</u> <u>GRÁFICOS PRESENTADOS ANTE ESTA DIRECCIÓN POR LA PARTE INTERESADA,</u> <u>PARA SU DEBIDA TRAMITACIÓN.</u>	
 <b>ARQ. BLANCA DE TAPIÁ</b> DIRECTORA NACIONAL DE CONTROL ORIENTACIÓN DEL DESARROLLO	
	

BdeT/GC/IR  
CONTROL N°703-2023

**NOTA:**

- Esta certificación no tiene validez si no lleva adjunta la Localización Regional refrendada por este Ministerio.
- De proporcionar información falsa, esta certificación se considerará nula.



#### 4.7 Monto global de la inversión

El monto Global de inversión es de aproximadamente **Ciento Veinte Mil (B/.120,000.00) Balboas.**









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

La legislación, normas técnicas y ambientales que regulan el proyecto son las siguientes:

- 👉 Ley 41 del 1 de julio de 1998. Ley General del Ambiente. Establece las políticas ambientales en nuestro país
- 👉 Reglamento Estructural de Panamá (REP-2014), que regula toda la actividad



constructiva en Panamá

-  Decreto Ejecutivo N° 5 del 4 de febrero de 2009. Regula las emisiones de fuentes fijas.
-  MICI. Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 35-2019, se refiere a los vertidos de aguas servidas a cuerpos de aguas
-  MINSA. Decreto Ejecutivo NO. 306, de 4 de septiembre de 2002, referente a ruidos en espacios públicos, áreas residenciales y ambiente laboral.
-  Decreto Ejecutivo N° 1 del 1 de marzo de 2023. Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental. Que establece el procedimiento para la evaluación de impacto ambiental en Panamá
-  Reglamento técnico N° DGNTI-COMPANIT-44-2000. Condiciones de higiene y seguridad en ambientes de trabajo donde se genere ruidos.
-  Decreto ejecutivo N° 1 (de 15 de enero de 2004). Que determina los niveles de ruido para las áreas residenciales e industriales.
-  Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 45-2000 “Higiene y seguridad industrial, Condiciones de higiene y seguridad en ambientes de trabajo donde se generen vibraciones.
-  Regulaciones establecidas por el Cuerpo de Bomberos de La Herrera.

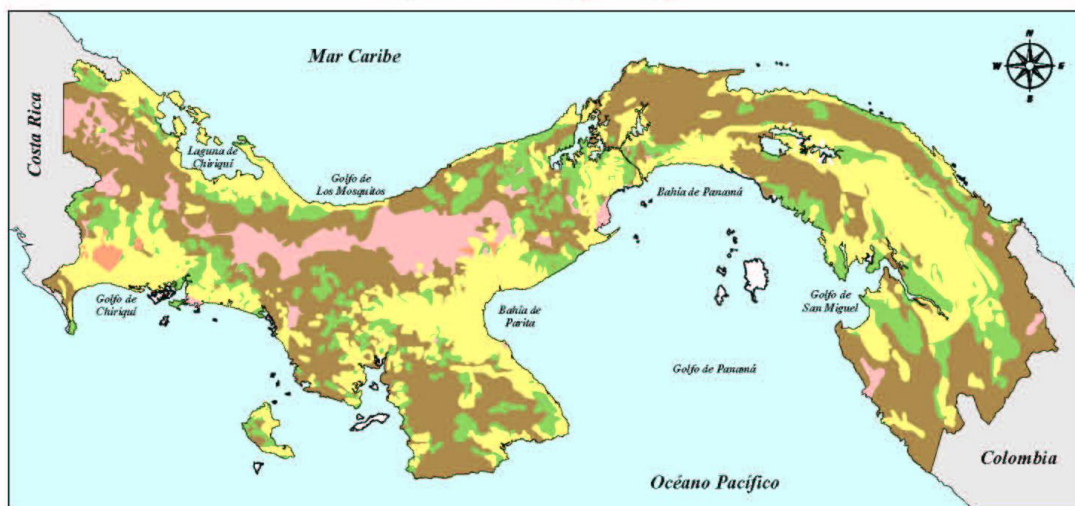
## **5.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO**

En este aspecto nos referimos a la caracterización del área de influencia directa del proyecto, como el área fuera del proyecto. Es decir, caracterizar ambas áreas en cuanto a suelo, clima, vegetación, viviendas, calles, ríos, elevaciones de tierra, para poder tener una información lo más acabada y objetiva, de todo el lugar donde se desarrollará este proyecto.

### **5.3 Caracterización del suelo**

El suelo donde se desarrollará este proyecto, desde su clasificación agrológica, se clasifica como un suelo Tipo IV. Son suelos arables, con poca o muy severas limitaciones, requieren conservación y/o manejo. Los suelos tienen limitaciones muy severas que restringen la opción de plantas a utilizar o requieren un manejo muy cuidadoso o ambas.

## Capacidad Agrológica



### Leyenda

- TIPO IV ( Arables, con pocas o muy severas limitaciones, requieren conservación y/o manejo )
- TIPO V ( No arables, con poco riesgo de erosión, pero con otras limitaciones, apto para bosques y pastos )
- TIPO VI ( No arables, con limitaciones severas, aptas para pastos, bosques y tierras de reservas )
- TIPO VII ( No arables, con limitaciones muy severas, aptos para pastos, bosques y tierras de reservas )
- TIPO VIII ( No arables, con limitaciones que impiden su uso en la producción de plantas comerciales )
- SIN INFORMACIÓN

### Escala Gráfica

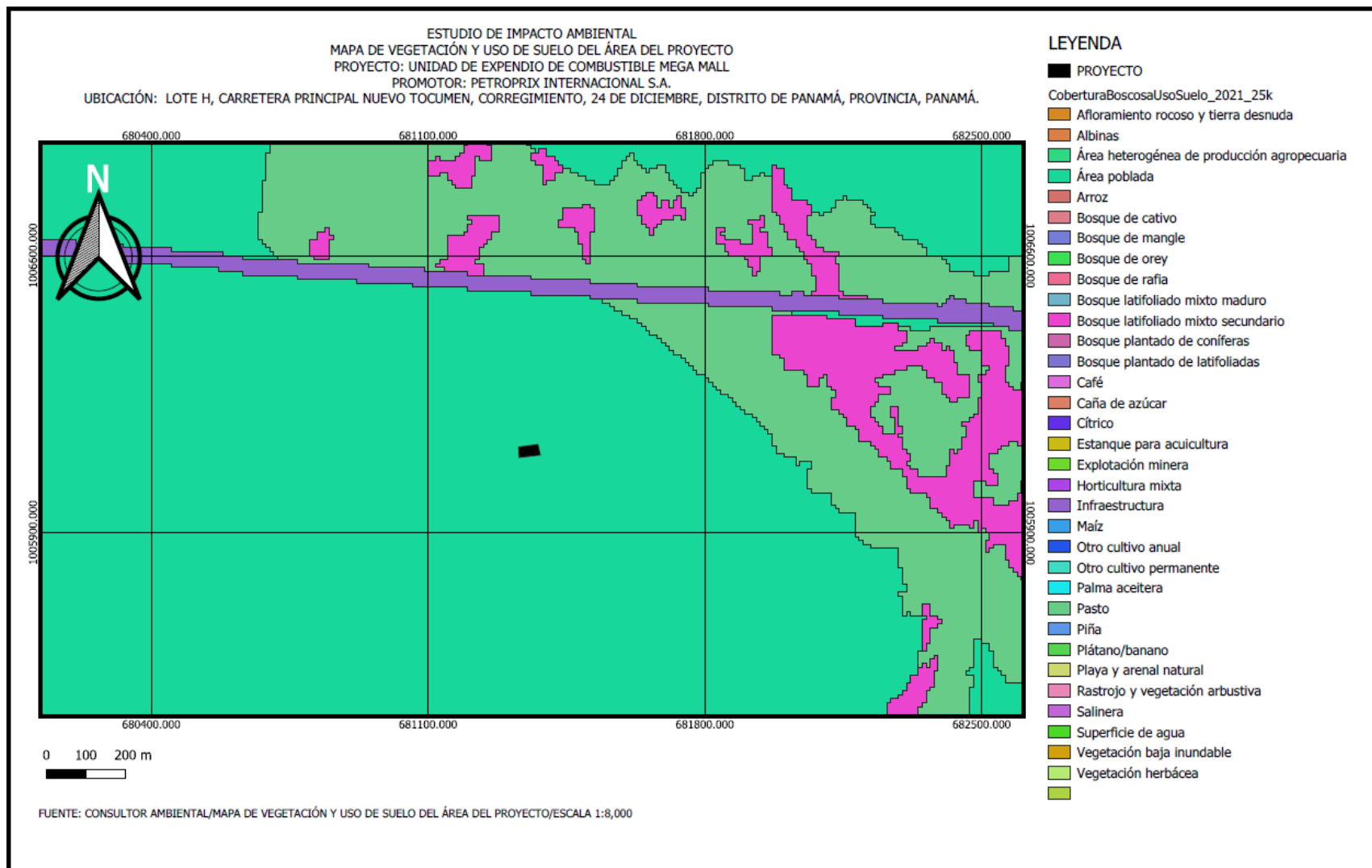
0 20 40 60 km



Fuente: Autoridad Nacional del Ambiente.

Atlas Nacional de Panamá, 1986.

Mapa base digitalizado de las Cartas Topográficas del Instituto Geográfico Nacional "Tommy Guardia" a escala 1:250,000.



### 5.3.2 Caracterización del área costera marinas

No Aplica para este proyecto.

### 5.3.3 La descripción de uso de suelo

En la actualidad el uso del suelo destinado para el desarrollo de este proyecto, es un lote baldío con especies gramíneas.



**Foto No. 1 y 2:** *Vistas parciales de uso del suelo*

### 5.3.5 Descripción de la colindancia de la propiedad

El área del proyecto tiene los siguientes colindantes:

Finca (Inmueble) Panamá Código de Ubicación No. 8617, Folio Real No. 420619, ubicada en el Corregimiento Barrio Colón, Distrito de La Chorrera y Provincia de Panamá Oeste, en el mismo se desarrollará sobre una superficie de 1,200.00 mts.<sup>2</sup>.

El terreno o área donde se desarrollará este proyecto, presenta las siguientes colindancias.

Norte: Via Interamericana

Sur: Resto libre de la finca

Este: Resto libre de la finca

Oeste: Via Costa Verde

### **5.3.6 Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamiento**

El área de influencia indirecto del proyecto, no existe sitios propensos a erosión y deslizamiento.

### **5.4 Descripción de la topografía**

La topografía de la finca donde se desarrollará el proyecto, es un terreno con conformación plana no presenta irregularidades debido a que dicho terreno anteriormente fue conformado por la construcción del Centro Comercial Costa Verde.

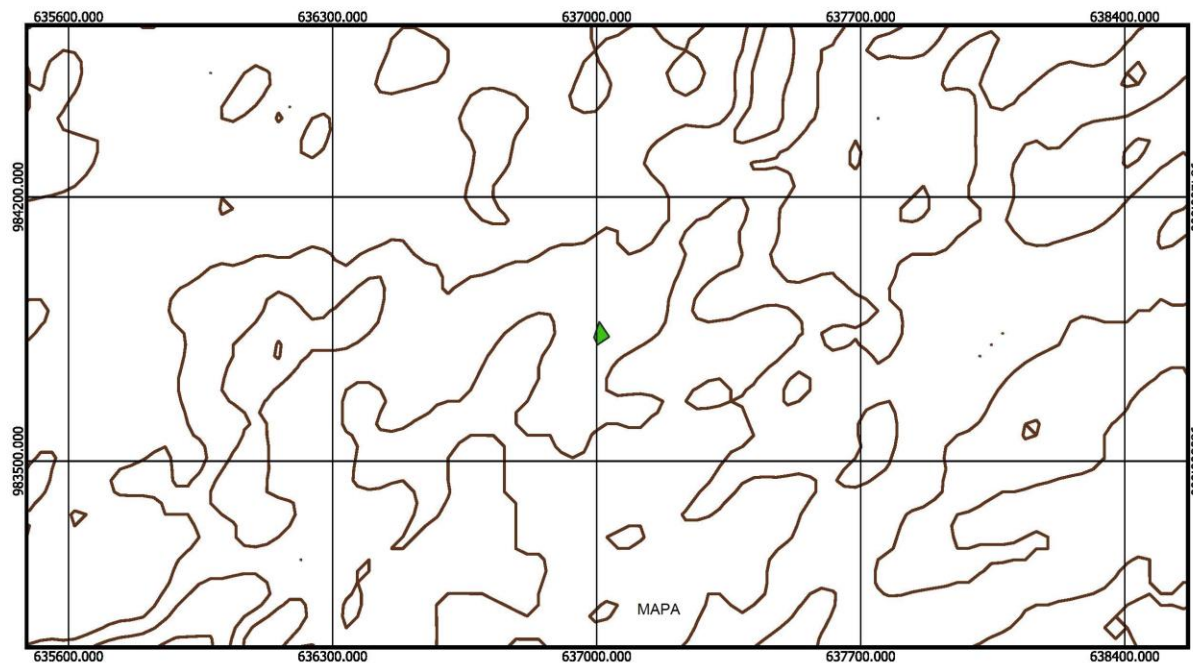


*Foto No. 3: Topografía del sitio del proyecto.*

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



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL  
 MAPA DE TOPOGRAFÍA DEL ÁREA DEL PROYECTO  
 PROYECTO: UNIDAD DE EXPENDIO DE COMBUSTIBLE COSTA VERDE  
 PROMOTOR: PETROPRIX INTERNACIONAL S.A.  
 UBICACIÓN: COSTA VERDE, CORREGIMIENTO BARRIO BALBOA , DISTRITO LA CHORRERA, PROVINCIA PANAMÁ OESTE.



SISTEMA DE COORDENADAS		
COORDENADAS UTM WGS 84		
PUNTO	ESTE	NORTE
1	637002	983809
2	636993	983828
3	637007	983869
4	637033	983830



#### LEYENDA

- contour
- PROYECTO

0 250 500 m

FUENTE: CONSULTOR AMBIENTAL/MAPA DE TOPOGRAFIA DEL ÁREA DEL PROYECTO/ESCALA 1:10,000

*Fuente. Promotor. Plano topografico del area del proyecto*

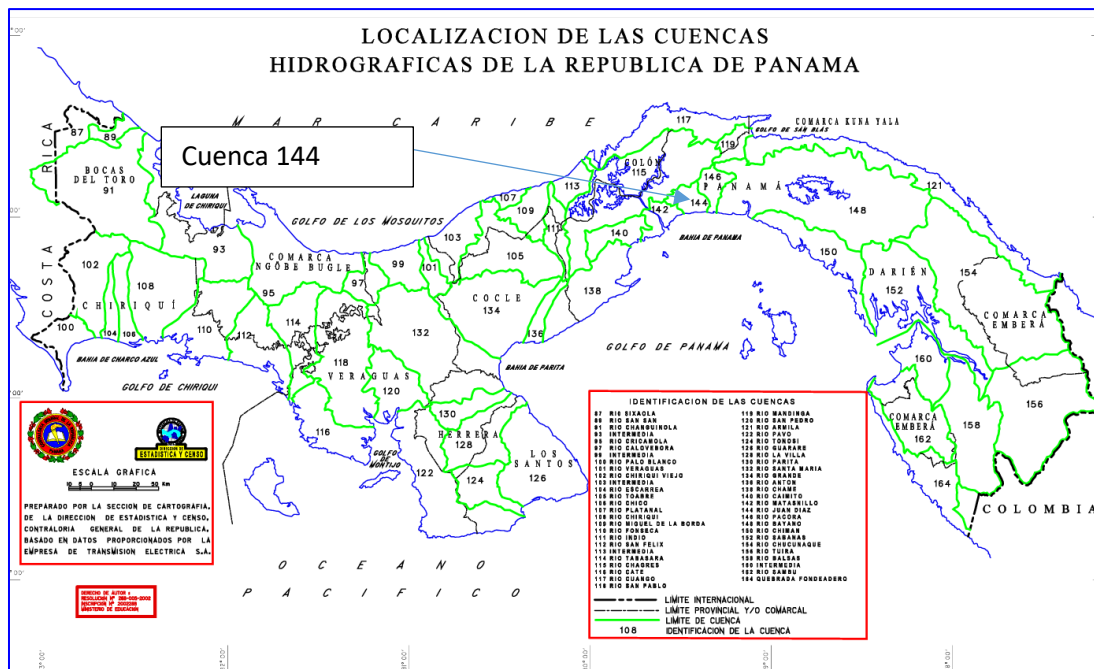
## 5.5 Aspectos Climáticos

El clima es un factor de importancia en la planificación de las actividades humanas, sobre todo en aquellas que requieren de condiciones ambientales específicas y previstas, como la agricultura. Por ello las alteraciones del cambio climático y el calentamiento global pueden resultar tan nocivos para la vida humana.

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

En esta sección, se presentan los registros de las principales variables relacionadas al clima, que pueden afectar o relacionarse a las condiciones físicas de un área.

En Panamá hay dos zonas climáticas y el proyecto, se ubica en la denominada Zona A, esta es la que comprende los climas tropicales lluviosos.

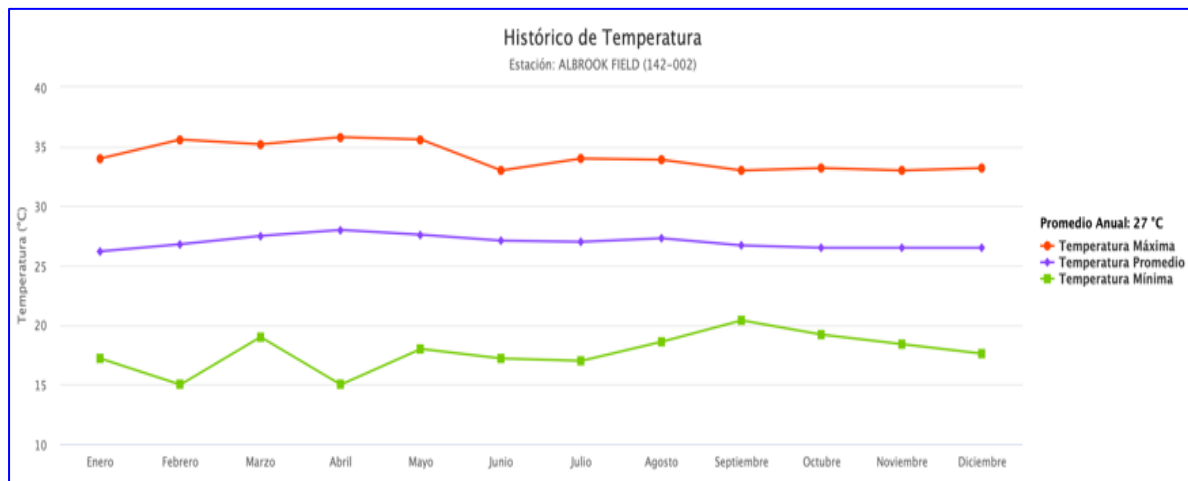


Fuente: Contraloría General de La República



**Precipitación:** La temporada lluviosa comprendida desde Mayo hasta finales de Diciembre, siendo el mes de Noviembre un promedio precipitado de 244.6 mm de lluvia en un mes. En la temporada seca, el mes de febrero mantiene un histórico en Febrero con un promedio de 10 mm al mes.

**Temperatura:** La temperatura en el área del proyecto mantiene un promedio anual historico de 27°C, según el IMHPA, esta información es basada de los registros de la estación de Albrook Field. Temperatura máxima 38.0 Grados Celsius y Temperaturas mínimas 15.8 Grados Celcius. ( Fuente Atlas Nacional de la República de Panamá).



*Fuente: IMHPA*

**Humedad Relativa:** La humedad relativa varía proporcionalmente con el régimen de lluvia. Generando un valor histórico anual de 51.1%. Los meses secos registran los menores valores de humedad relativa. En el gráfico, se observa que los valores mínimos de humedad relativa ocurren en la estación seca. Al inicio de la estación lluviosa, la humedad relativa se va incrementando hasta llegar a un promedio máximo, en septiembre, de 89.2%.

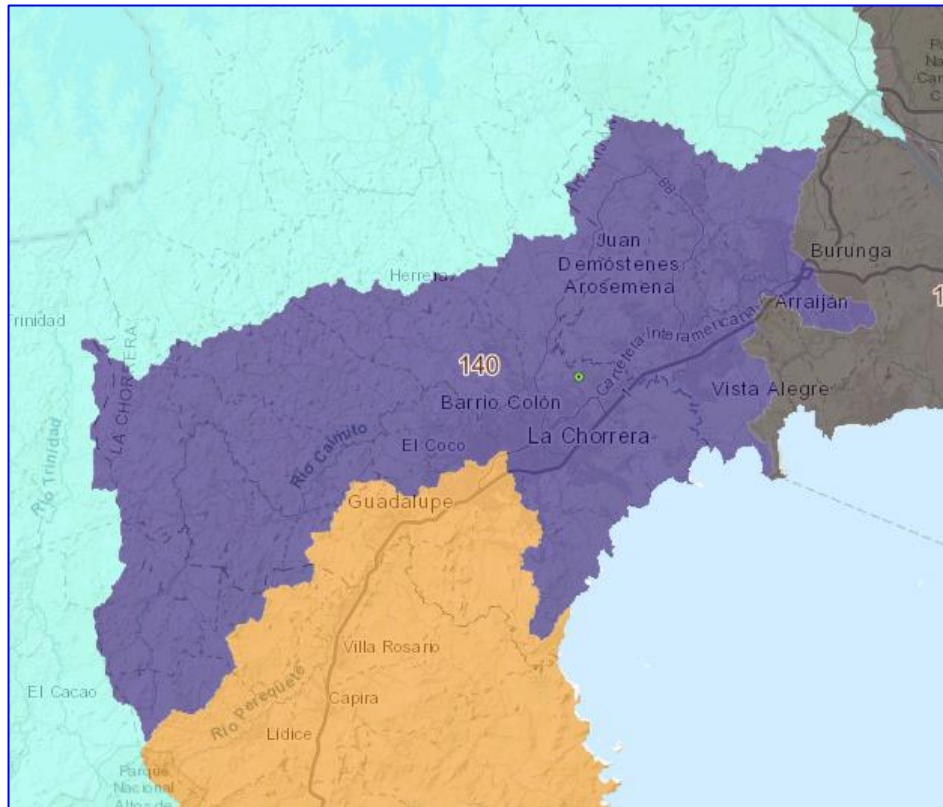
**Presión Atmosférica:** Es la fuerza que ejerce el conjunto de gases mezclados que constituyen la atmosfera, sobre la superficie terrestre y los elementos que se encuentran sobre ella. Según el IMHP la máxima presión atmosférica registrada en Panamá fue en marzo de 2015 con 1014.8

milibares. Según esta fuente, la presión atmosférica en el distrito de Panamá oscila entre máxima 1004.9 y 1013.7 milibares.

## 5.6 Hidrología

No existe un cuerpo de agua natural en el área de influencia directa del proyecto.

El polígono por desarrollar se ubica dentro de la cuenca Hidrográfica 140 que abarca EL Río Caimito.



### 5.6.1 Calidad de aguas superficiales

No Aplica

### 5.6.2 Estudio hidrológico

No Aplica

#### 5.6.2.1 Caudales (máximos, mínimo y promedio anual)

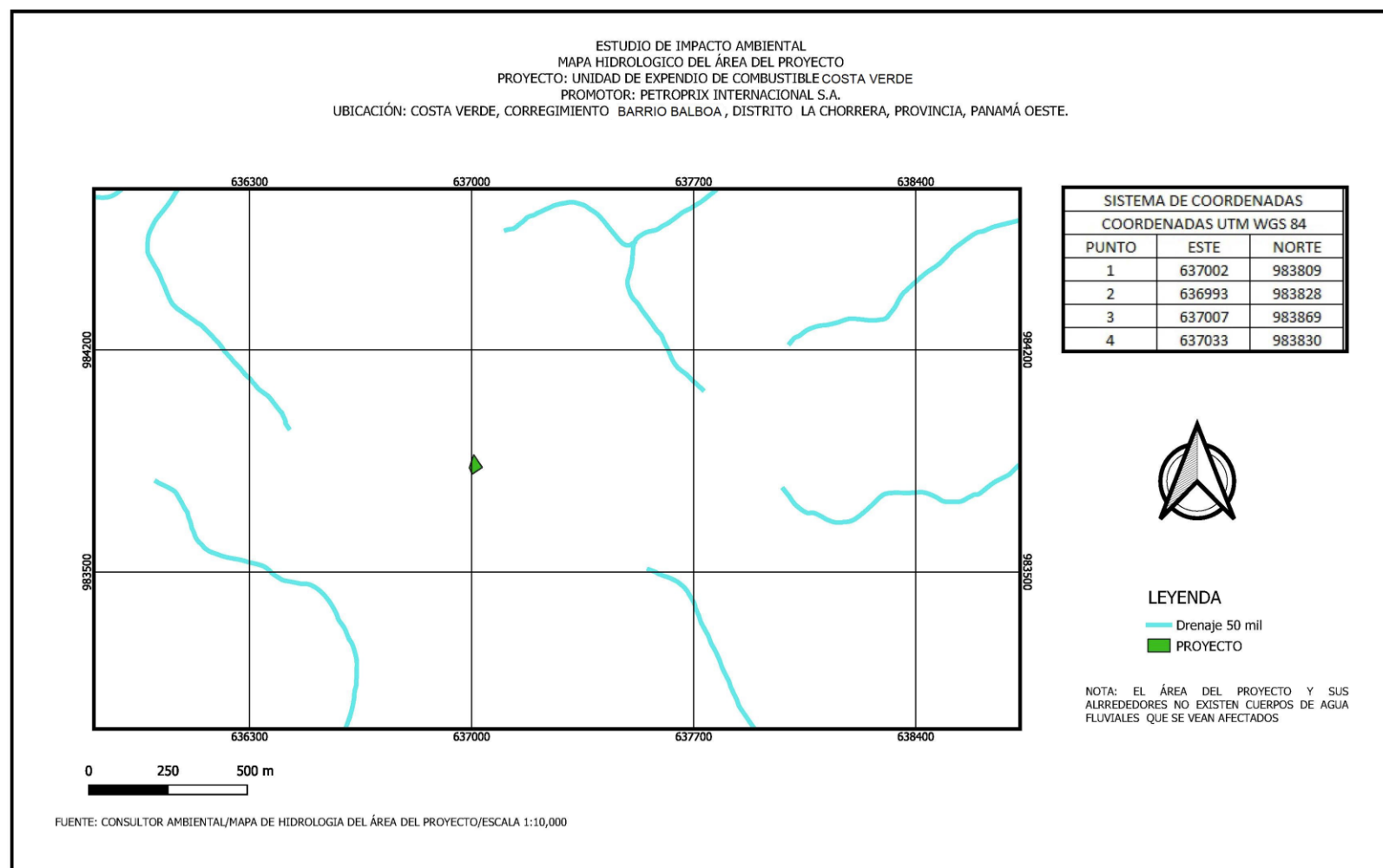
No Aplica

**5.6.2.2 Caudal Ambiental y caudal ecológico**

No

Aplica

**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.**



*Fuente: Consultor*

## **5.7 Calidad de aire**

La calidad del aire en cuanto a niveles de partículas PM10 se encuentra dentro de la norma según el informe de calidad de aire (ver Anexo N°14.6)

### **5.7.1 Ruido**

Los niveles de ruido exceden la norma producto del tráfico vehicular del lugar según el informe de ruido ambiental (ver anexo N°14.7).

### **5.7.2 Vibraciones**

No se detectan vibraciones por encima de los niveles permitidos según el informe de mediciones realizado (ver Anexo N°14.8)

### **5.7.3 Olores Molestos**

Al momento de levantar la línea base (LB), no se percibió olores molestos, ni en el área del proyecto, ni a sus alrededores

## 6.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO

El Ambiente biológico del área es prácticamente inexistente, considerando que el lote se encuentra en un entorno urbano altamente intervenido.

### 6.1 Características de la Flora

La vegetación en el área de impacto directo del proyecto, está constituida por especies herbáceas como gramínea.



*Foto No. 4: Característica de la flora del lugar*

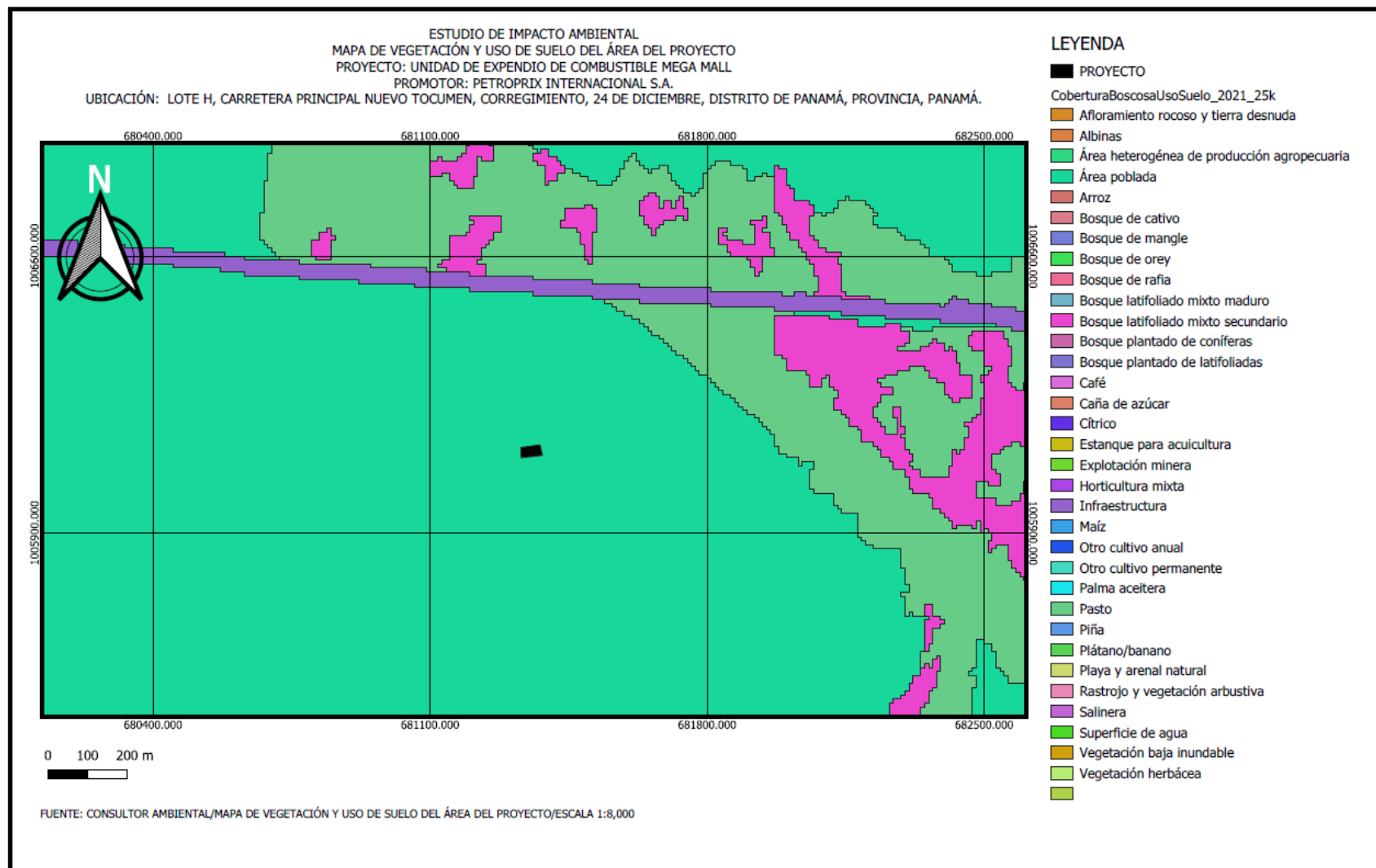
#### 6.1.1 Identificación y Caracterización de formaciones vegetales con sus estratos, e incluir especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción

La especie vegetal identificada corresponde a la gramínea, no existe mas especie vegetal en el área del proyecto.

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

No aplica. No se observa vegetación en el área de intervención directa.

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



*Fuente: Consultor.Mapa de cobertura vegetal*



## **6.2 Características de la fauna**

No existe fauna silvestre en el área del proyecto.

### **6.2.1 Descripción de la metodología utilizada para la caracterización de la fauna, puntos y esfuerzo de muestreo georreferenciados y bibliográficos**

Al no observarse especies faunística alguna, por lo que no se aplicó metodología alguna

### **6.2.2 Inventario de especies del área de influencia, e identificación de aquellas que se encuentran en listas a causa de su estado de conservación**

No se observó especie con esta condición.

## 7.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO

Barrio Colón es un corregimiento del distrito de La Chorrera en la Provincia de Panamá Oeste. Fue fundado el 14 de noviembre de 1909. El corregimiento limita al norte con los corregimientos de El Arado y Herrera, al sur con el corregimiento de Puerto Caimito, al este con el distrito de Arraiján y al oeste con el corregimiento de Barrio Balboa.

El corregimiento Barrio Colón, cuenta con una población de 33,214 habitantes según el censo de población del año 2,010 se distribuyen en 14.7 kilómetros cuadrados lo que nos da una densidad de 2,254.0 habitantes por kilómetros cuadrado, cuenta con los servicios de luz eléctrica, agua potable, transporte colectivo y selectivo y educación a todos los niveles, servicios médicos públicos y privados, cuartel de policía y su población se dedica a actividades varias tales como prestación de servicios a instituciones públicas y privadas del distrito de La Chorrera.

### 7.1 Análisis de uso actual del suelo de la zona de influencia del proyecto, obra o actividad.

El uso de la tierra en el área de influencia del proyecto se caracteriza por edificios comerciales y edificios de interés social.





*Foto No. 5. Y 6: Edificios comerciales colindantes con el proyecto.*

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

El entorno o marco socioeconómico es el análisis de la situación económica y social de la zona en la que se realizara el proyecto obra o actividad y las zonas con las que interactúa. Es importante conocer el marco socioeconómico ya que esto nos ayudará levantar la línea base del proyecto, el área donde se desarrollará la obra se caracteriza por un área dedicada a comercios, existen supermercados, restaurantes, parques, salas de belleza, locales comerciales en general y residencias unifamiliares.

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

El corregimiento Barrio Colón cuenta con una población de 33,214 de los cuales 16,128 son hombres y 17,086 son mujeres.

Porcentaje de Población Negro-Afrodescendiente: 7.75 %.

Porcentaje de Población Indígena: 1.45 %

Índice de Masculinidad (Hombres por cada 100 Mujeres): 94.4 %

Para el Plan de Participación Ciudadana e involucrar a la comunidad se realizan las encuestas en la comunidad de <b>Limón</b> , el cual cuenta con una población de 1,275 habitantes de los cuales 612 son hombres y 663 son mujeres.
Población con Menos del tercer grado de primaria: 63
Población en Actividades Agropecuarias: 13
Población Desocupada: 24
Población No económicamente activa: 480
Población Analfabeta: 40
Población con Impedimento: 46
Índice de Masculinidad (Hombre por cada 100 mujeres): 92.3 %.
Porcentaje de Hogares con jefe Hombre: 72.96 %.
Porcentaje de Hogares con jefe Mujer: 27.04 %.
Porcentaje de Población de 15 a 64 años: 65.88 %.
Porcentaje de Población de 65 y más años: 6.82 %.
Porcentaje de Población Indígena: 1.25 %.
Porcentaje de Población Negro-Afrodescendientes: 8.16 %.

**Fuente: Datos INEC, Contraloría General de la República. Censos 2010.**

### **7.3. Percepción local sobre el proyecto, obra o actividad (a través del Plan de Participación Ciudadana).**

El Plan de Participación Ciudadana tiene como objetivo involucrar a la ciudadanía en la etapa más temprana del posible del Proyecto “Unidad de Expendio de Combustible Costa Verde”, en la toma de decisiones e informar a la comunidad de las diferentes etapas de elaboración del Estudio de Impacto Ambiental, incluyendo las observaciones que haya formulado la ciudadanía durante la

realización del mismo, destacando la forma en que se le dieron respuesta en el Estudio, y los mecanismos utilizados para involucrar a la comunidad durante esta etapa.

### **Base Legal del Plan de Participación Ciudadana:**

El Plan de Participación Ciudadana elaborado para el presente Estudio de Impacto Ambiental hace referencia al Decreto Ejecutivo No. 1 de 1 de marzo de 2023. En su Título IV, de la participación ciudadana en los Estudios de Impacto Ambiental.

### **Forma de Participación Ciudadana**

La forma de participación ciudadana constó de dos (2) formas a saber:

👉 La primera forma de Participación Ciudadana consistió en una Entrevista o Encuesta con una muestra representativa de público del área de influencia escogida de manera aleatoria o al azar, a través de metodología o procedimientos estadísticos reconocidos, específicamente en la Comunidad o Sector de Costa Verde, Corregimiento Barrio Colón, Distrito La Chorrera y Provincia de Panamá Oeste.

👉 Entrega de Volantes.

La participación ciudadana se dirigió a los sectores sociales establecidos en el área de interacción del proyecto en el sector residencial y comercial. Se realizaron entrevistas y reuniones con actores claves en el área de influencia del proyecto, autoridades locales que tienen vigencia en el área de interacción, lo que nos permitió tener un conocimiento previo del área antes de entrar a la fase de entrevistas con sectores residenciales.

Con el propósito de informar a la comunidad del entorno sobre las acciones del proyecto se realizó una encuesta con preguntas abiertas, a residentes y comerciantes en el área de influencia directa (Sector del Limón); localizados al azar en la fecha del 22 de febrero de 2024.

Cumpliendo con lo anteriormente, se escogió una muestra representativa de forma aleatoria o al azar, tomando una fórmula estadística para determinar las variables del tamaño de la muestra.

Una muestra es una selección de los encuestados elegidos y que representan a una población total.

El tamaño de la muestra es una porción significativa de la población a encuestar. Saber cómo determinar el tamaño de la muestra es un principio estadístico que nos ayuda a evitar el sesgo en la interpretación de los resultados obtenidos.

En este caso el tamaño de muestra fue representativa, ya que queríamos que las personas que residen en el área de ejecución del proyecto tengan la misma oportunidad de dar su opinión afirmativa o negativa del proyecto.

La fórmula que utilizamos es para calcular el tamaño de muestra para una población finita. Una población finita, es aquella que indica, que es posible alcanzarse o sobrepasarse al contar, y que posee e incluye un número limitado de medidas y observaciones.

Si la población es finita, ya que conocemos la totalidad de ésta, debemos calcular “n” que es el tamaño de la muestra a encuestar y para ello la fórmula es la siguiente:

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

**Significado de cada variable:**

n= tamaño de muestra buscada

N= Tamaño de Población o Universo

Z= Parámetro estadístico que depende el N

e= Error de estimación máxima aceptada

p= Probabilidad de que aprueben el Proyecto

q= (1-p) = probabilidad de que no aprueben el proyecto

El nivel de confianza para esta muestra corresponde a una puntuación Z.

Este es un valor constante, necesario para esta ecuación.

Se tomó en cuenta, que solo se podrá calcular un intervalo de confianza de manera eficiente si se tiene una muestra aleatoria de la población.

En este caso para el Proyecto Unidad de Expendio de Combustible Costa Verde, ubicado en el sector de Costa Verde, corregimiento Barrio Colon, distrito de La Chorrera, provincia de Panamá Oeste, según el Censo de Población y Vivienda de 2010, el sector de Limón mantenía una población de 1,275 habitantes. De las cuales las casas más cercanas al proyecto se contabilizó una población de 612 hombres y 663 mujeres.

Los parámetros estadísticos de los que depende el nivel de confianza (probabilidad), y sus valores más comunes son:

Nivel de Confianza	Z
99.7%	3
99%	2.58
98%	2.33
96%	2.05
95%	1.96
90%	1.645
80%	1.28
50%	0.674

N= 1,275 personas

Z= 1.28

e= 15%

p= 50%

q= (1-p) = 50%

$$n = \frac{1,275 * 1.28^2 * 0.5 * 0.5}{0.15^2 * (1,275 - 1) + 1.28^2 * 0.5 * 0.5}$$

$$n = \frac{1,275 * 1.6384 * 0.5 * 0.5}{0.0225 * 1,274 + 1.6384 * 0.5 * 0.5}$$

$$n = \frac{522.24}{29.07}$$

$$n = 18$$

Después de realizar el cálculo estadístico descrito anteriormente, se puede observar que el resultado que arroja la fórmula es de 18 encuestas a realizar.

### **Metodología**

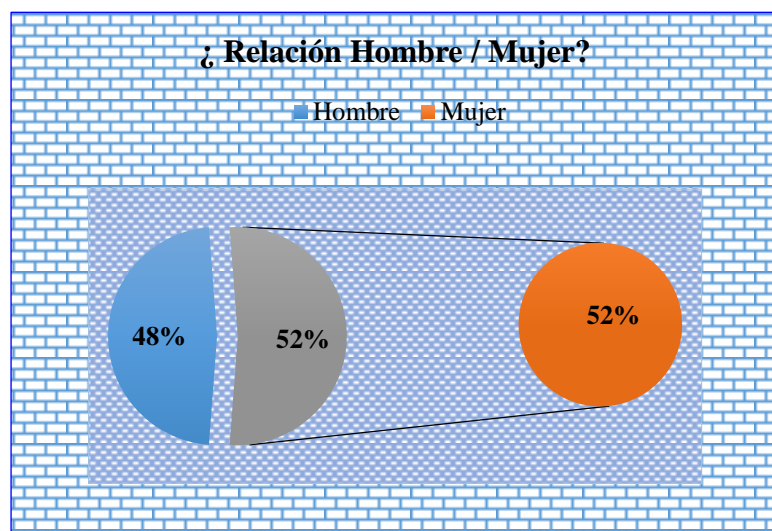
Para realizar el sondeo de opinión sobre la percepción de la comunidad y la probabilidad de iniciar la construcción del Proyecto Unidad de Expendio de Combustible de Costa Verde, se diseñó una encuesta dirigida a los residentes del sector de Limón y a los comerciantes del área de influencia directa, que permitiera establecer distintos sectores de opinión, aspectos generales del entrevistado, problemas ambientales de la comunidad, la percepción de las actividades del proyecto con la comunidad y el medio ambiente; y los posibles problemas ambientales de la comunidad y las expectativas que pudiera generar el proyecto. Al momento de aplicación de la entrevista se dio información sobre el proyecto y del alcance de la entrevista.

### **OPINION DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO**

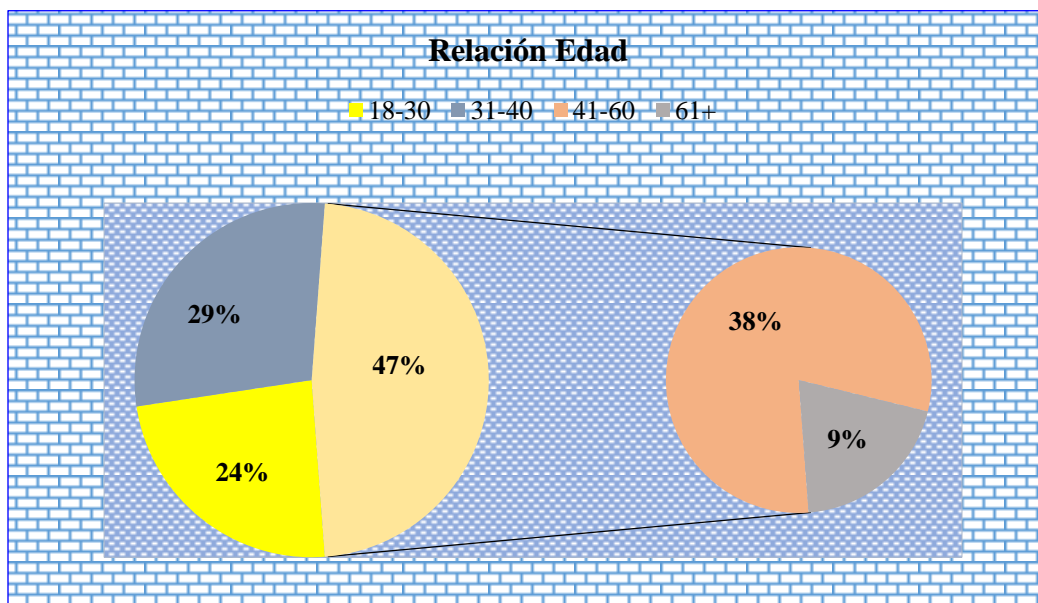
A continuación, el resultado de estas encuestas:

De las veintiún (21) persona encuestadas, once (11) eran mujeres para un 52 % y diez (10) eran hombres para un 48 % del total de los encuestados.

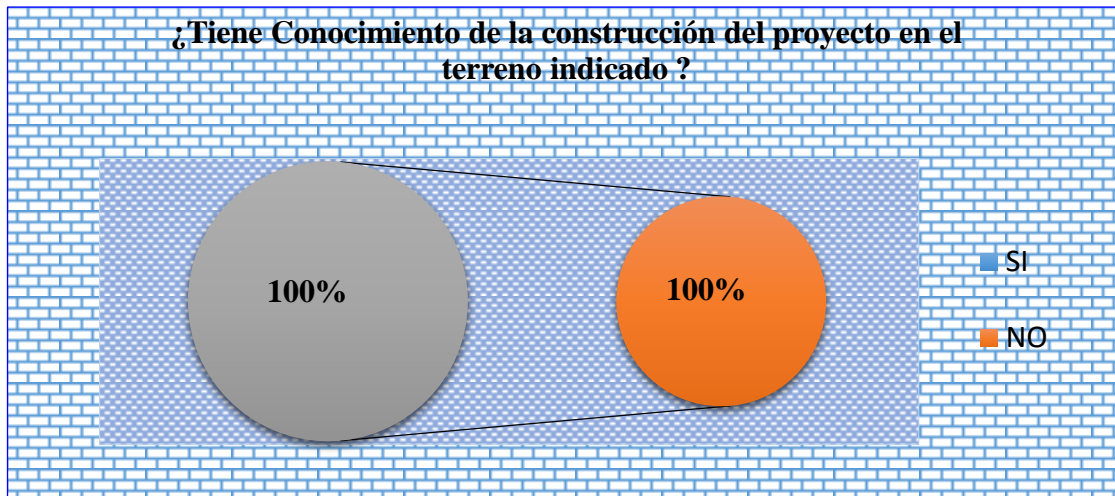




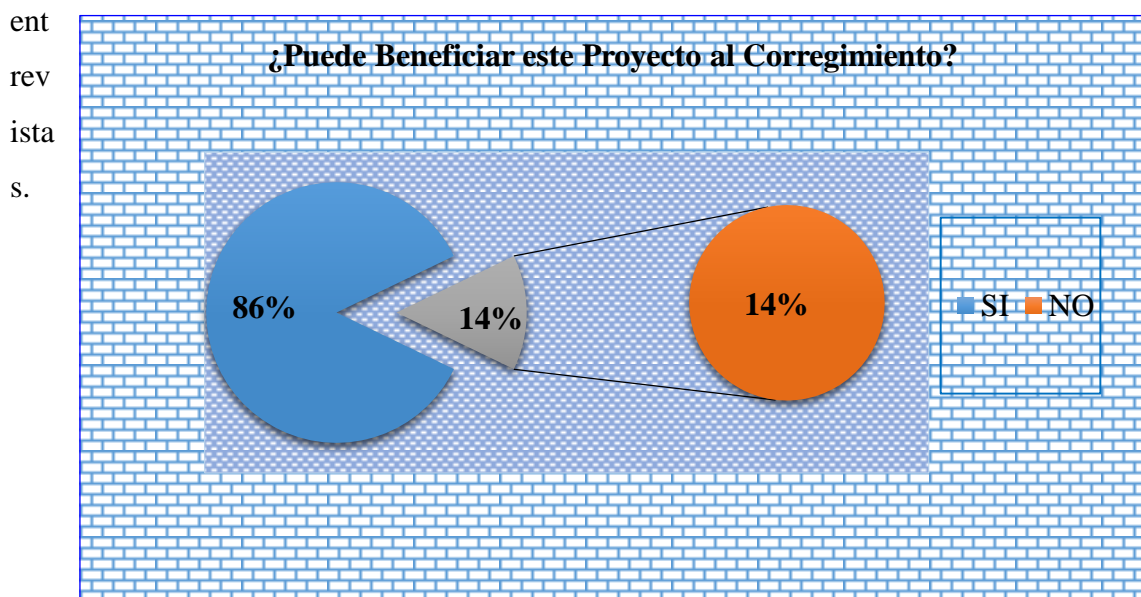
De las veintiún (21) personas encuestadas, se puede indicar lo siguiente: cinco (5) se encontraban entre los 18-30 años para un 24 %, seis (6) entre los 31-40 años para un 29 %, dos (2) entre 41-60 años para un 9 % y dos (2) entre 61+ para un 9 %.



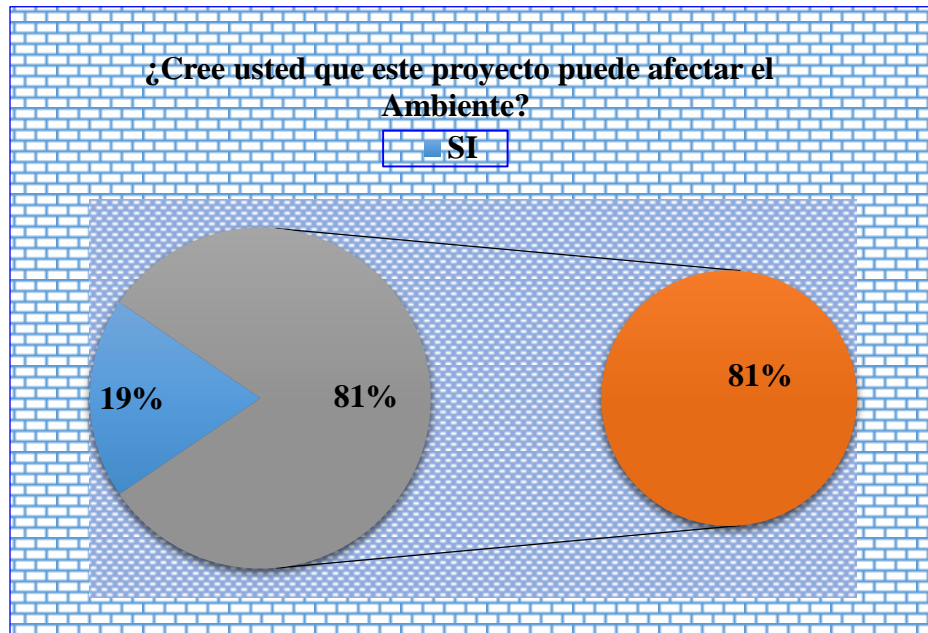
1. ¿Tiene Conocimiento de la construcción del proyecto en el terreno indicado? Las veintiún (21) personas encuestadas no tenían conocimiento del proyecto, representando un 95 % y una (1) indico si tener conocimiento de la construcción del proyecto para un 5 % del total de los encuestados.



2. ¿Puede beneficiar este proyecto al Corregimiento? De las veintiún (21) personas entrevistados, dieciocho (18) expresaron que el proyecto si beneficiaria al corregimiento, para un 86 % y tres (3) considero que no benificairia, para un 14 % del 100 % de las

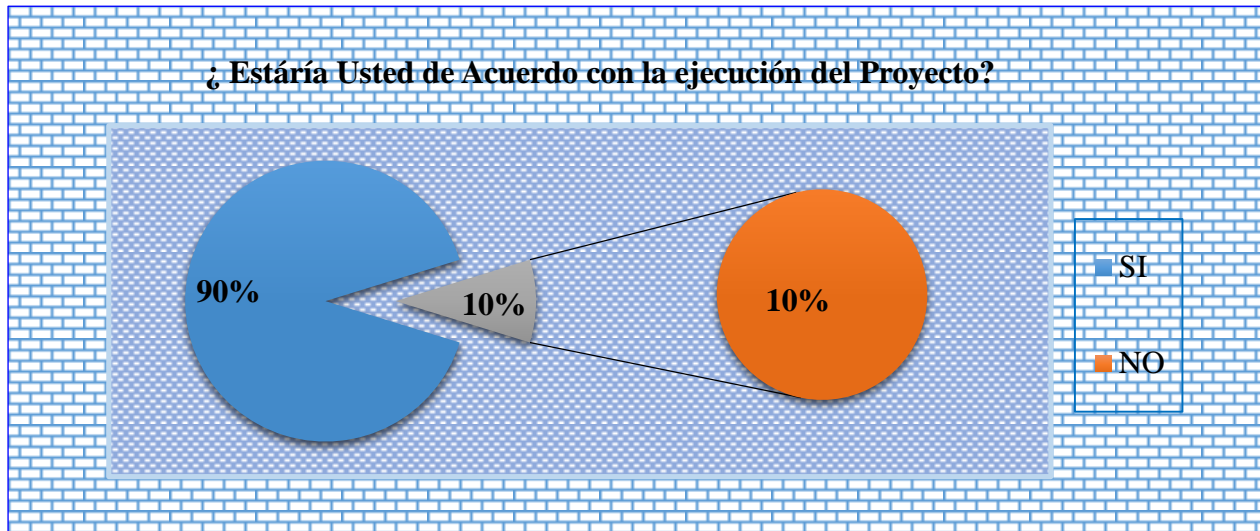


3. ¿Cree usted que este proyecto puede afectar el ambiente? De las veintiún (21) personas encuestadas, cuatro (4) considero que si afectaria al ambiente, para un 19 % y diecisiete (17) de los entrevistados manifesto que no afectaria el ambiente, para un 81 % del total de los



entrevistados.

4. ¿Estaría usted de acuerdo con la ejecución de este proyecto? De las veintiún (21) personas entrevistadas, diecinueve (19) respondieron si estar completamente de acuerdo con la construcción de este proyecto para un 90 % y dos (2) respondieron no estar de acuerdo con la construcción del proyecto para un 10 %.



5.

### **Recomendaciones al Promotor**

#### **De esta reunión se estableció:**

Como fase previa a las formas de participación ciudadana, se incentivaba la participación ciudadana dando a conocer la importancia de participación, los objetivos del Estudio de Impacto Ambiental y la garantía de los consultores de que sus respuestas y opiniones serán integradas objetivamente en la toma de decisiones en torno a los objetivos del estudio, los alcances del proyecto y las características del medio.

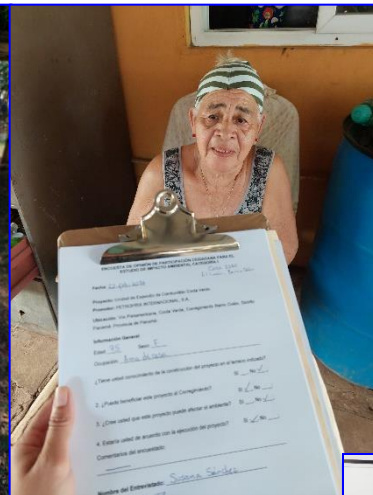
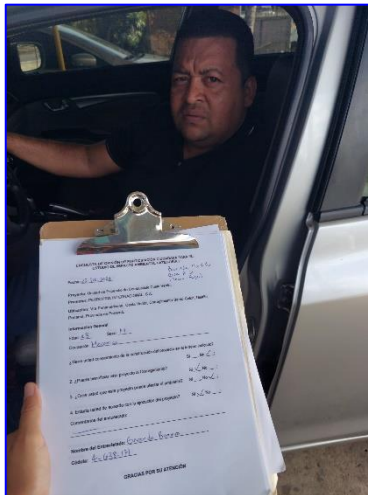
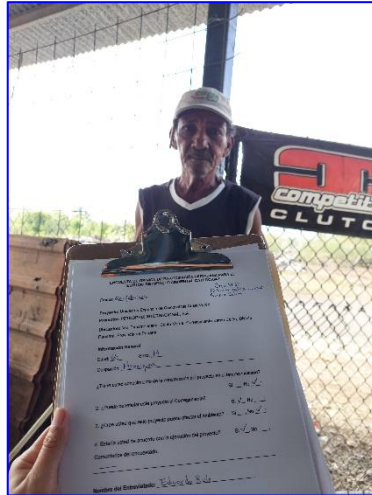
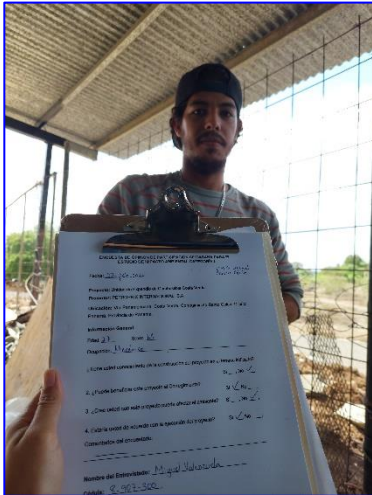
#### **Conclusiones:**

El 90 % del total de las personas entrevistadas, están de acuerdo con el proyecto. Estas opiniones establecen más expectativas positivas que negativas en torno al proyecto, no obstante, los entrevistados emitieron algunas consideraciones que se correlacionan con el sector de opinión.

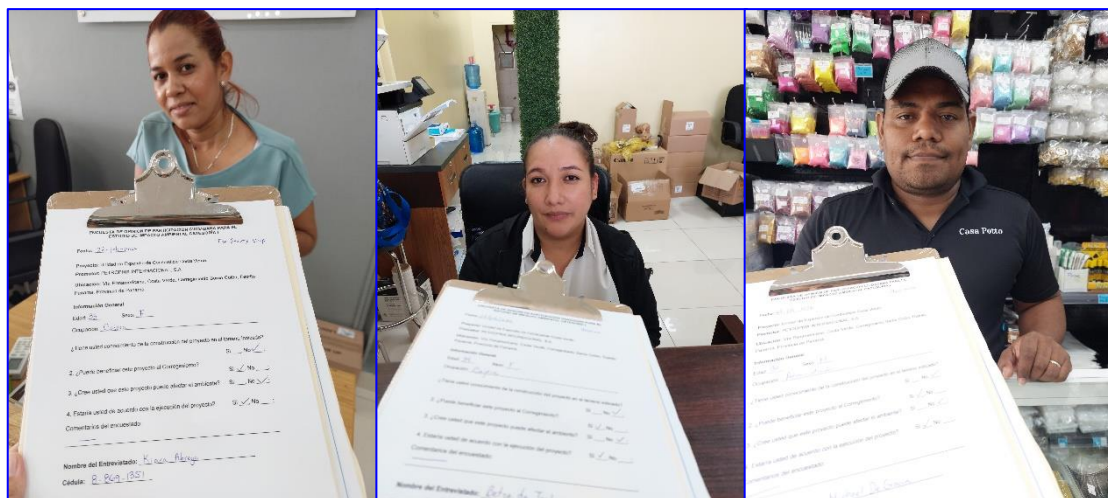
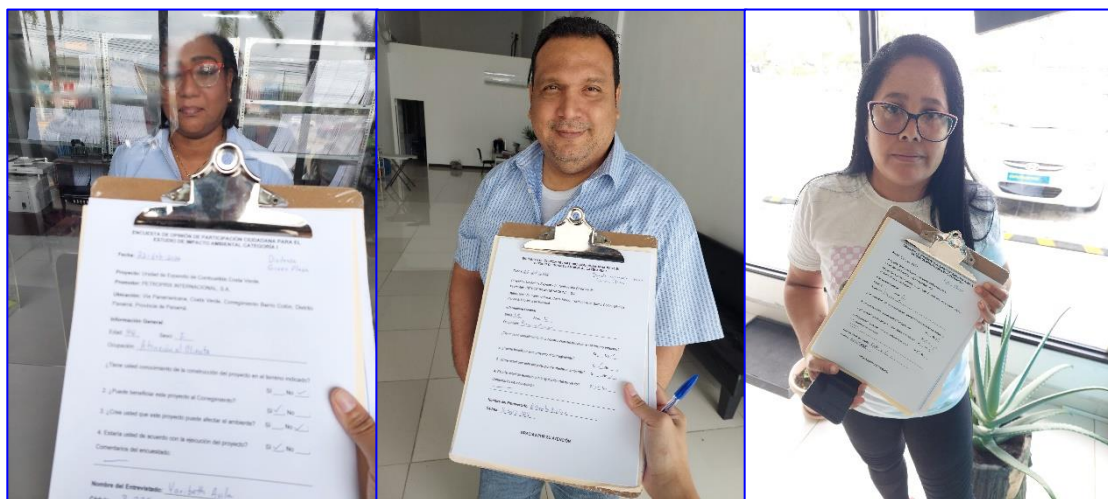
#### **Recomendaciones:**

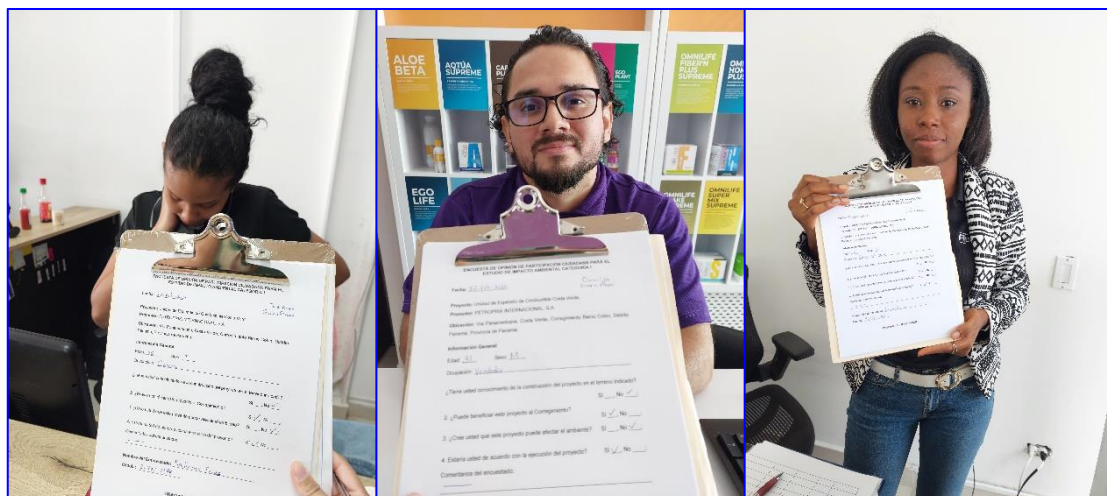
Es recomendable que el Promotor del proyecto estructure y desarrolle un Programa de Relaciones con la Comunidad, a fin de poder canalizar las expectativas de los moradores y las autoridades del área.

## ANEXO FOTOGRAFICO









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

Como resultado de la prospección arqueológica se pudo determinar que en el área no existen hallazgos arqueológicos ni culturales que afecten al Patrimonio Cultural del país. (ver informe arqueológico en el anexo 14.9).

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

El paisaje en el área del proyecto, es totalmente urbanístico donde podemos encontrar diversas infraestructuras como: centros comerciales, áreas residenciales, industriales, un paisaje totalmente antropizado.

### 8.0 IDENTIFICACIÓN, VALORACIÓN DE RIESGOS E IMPACTOS SOCIALES, SOCIOECONÓMICOS Y CATEGORIZACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

La identificación y valoración de riesgos e impactos ambientales y socioeconómicos permiten definir la categoría de impacto ambiental del proyecto y proyectar las medidas de mitigación, así como, la minimización del riesgo.

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

El área actual de influencia del proyecto tiene aspecto urbano con residencias y comercios de diversos tipos que han transformado las otrora características físicas y biológicas hacia un ambiente sociocultural y económico de gran impacto en toda el área. Desde este punto de vista podemos comparar las transformaciones esperadas con la ejecución del proyecto en relación con la línea base actual.

<b>Factor ambiental</b>	<b>Línea Base Actual</b>	<b>Transformaciones Esperadas</b>
Suelo	Los suelos del área del proyecto se encuentran cubierto solo con gramínea y asfalto	Parte de la gramínea desaparecerá exactamente la de la huella del proyecto, el resto permanecerá igual con respecto al proyecto.
Aire	Actualmente es viciada por emisiones de gases y partículas sólidas de combustión interna proveniente del flujo constante de vehículos por la vía Interamericana.	El aumento de las emisiones durante la fase de construcción, sin embargo, en la fase de operación las emisiones de gases tóxicos y partículas sólidas no variaran significativamente.
Flora	Actualmente la flora características de área de influencia directa del proyecto, consiste en gramínea.	En la fase de construcción, parte de la gramínea será afectada en lo correspondiente a la huella del proyecto.
Fauna	Al momento de realizar el levantamiento de la Línea Base (LB), no se observó especie faunística alguna.	No se espera transformación alguna ya que la presencia de fauna es nula.
Agua	No existe fuente hídrica en el área de influencia directa o indirecta del proyecto	No habrá transformación esperada para este factor ambiental
Social	La actividad social en el área es dinámica, con la existencia de comercios de distintos indoles.	Con la construcción de la Unidad de Expendio de Combustible de Costa Verde la oferta de combustible aumentará produciendo costos más asequibles.
Económico	Actualmente en el área se desarrollan diversas actividades económicas que	La Unidad de Expendio de Combustible de Costa Verde contribuirá a la generación de empleo y bienestar social



	generan empleo y bienestar social.	ya que formará parte de las actividades económicas del área.
osy	El paisaje actual del área del proyecto tiene características antropogénicas ya que fue intervenida.	Las características de este paisaje, variarán poco con respecto al entorno.

Fuente: Consultor

## 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

El análisis de los criterios de protección ambiental establecidos en el artículo 22 del D.E. N° 1 de marzo de 2023, nos lleva a colegir que el proyecto tiene afectación sobre el **criterio1. Sobre la Salud de la población, flora, fauna y el ambiente en general** en los aspectos a) *“Producción y/o manejo de sustancias peligrosas y no peligrosas, atendiendo a su composición, cantidad y concentración; así como la disposición de desechos y/o residuos peligrosos y no peligrosos”* considerando que durante la construcción se producirán desechos no peligrosos en pequeñas cantidades de igual forma se manejará sustancias combustibles.

b) *“Los niveles, frecuencia y duración de ruidos...”* Ya que durante la fase de construcción se los niveles de ruido aumentarán en cuanto a frecuencia y duración con relación a la condición actual

c) *“Producción de efluentes líquidos, emisiones gaseosas, o sus combinaciones, atendiendo a su composición, calidad y cantidad, así como de emisiones fugitivas de gases o partículas producto de las diferentes etapas de desarrollo de la acción propuesta”* aunque las emisiones gaseosas son producto de la combustión interna de los equipo y camiones que se utilizarán durante la fase de construcción estas emisiones al igual que la de partículas al ambiente aumentan de manera no significativa las actuales emisiones en el área. El proyecto afecta el **Criterio 2. Sobre la calidad y cantidad de los recursos naturales**, ya que producirá:

- a) *La alteración del estado actual de suelos*; - el uso del suelo cambia para el desarrollo del proyecto según certificación de la autoridad competente.
- d) *La modificación de los usos actuales del suelo* – El suelo será modificado para la construcción de la unidad de Expendio de combustible.

### 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

Durante el desarrollo del proyecto se producirán impactos ambientales y socioeconómicos principalmente ambientales como se puede observar del análisis de los criterios de protección que serán afectados, en este proyecto se afectan aspectos del **criterio 1** y **criterio 2**.

**Tabla de impactos identificados**

Actividad	Impacto ambiental
<b>Fase de construcción</b>	
Limpieza del terreno	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Eliminación parcial de la gramínea existente</li> <li>2. Emisión de gases y partículas sólidos</li> <li>3. Aumento de niveles de ruido</li> <li>4. Variación leve del paisaje</li> <li>5. Contratación de personal</li> </ol>
Acondicionamiento del terreno	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Emisión de gases y partículas sólidas a la atmosfera</li> <li>2. Aumento de niveles de ruido</li> <li>3. Contaminación con hidrocarburos</li> </ol>
Transporte de material al área del proyecto	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Obstrucción del tráfico vehicular</li> <li>2. Emisión de gases tóxicos y partículas sólidas a la atmosfera</li> <li>3. Compra de materiales en el mercado local</li> </ol>
Construcción de la Unidad de Expendio de Combustible de Costa Verde.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Emisión de gases tóxicos y partículas a la atmosfera</li> <li>2. Obstrucción del tráfico vehicular</li> <li>3. Generación de desechos</li> <li>4. Aumento de empleo temporal</li> </ol>
<b>Fase de operación</b>	
<b>Operación</b> de la Unidad de Expendio de	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Emisiones de gases tóxicos</li> <li>2. Generación de desechos</li> </ol>

Combustible de Costa Verde	3. Posible derrame de combustible 4. Aumento de empleomanía
----------------------------	--

*Fuente: Consultor*

**8.4 Valoración de los impactos ambientales y socioeconómicos, a través de metodologías reconocida (cualitativa 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 determinarán la significancia de los proyectos.**

Una vez analizada la situación ambiental de la línea base y las transformaciones esperadas del medio ambiente por la ejecución de las acciones del proyecto durante todas sus fases, se ha escogido una metodología en función de la naturaleza de la acción emprendida, las variables ambientales afectadas y las características ambientales del área de influencia del proyecto, para identificar, valorizar y jerarquizar los impactos positivos y negativos que estén generados sobre los medios físico, biótico y socioeconómico.

#### **Metodología de Evaluación de la Matriz**

La **Matriz de Importancia** cuantifica los impactos en base a los siguientes criterios:

**Carácter del impacto (CI):** se refiere al efecto beneficioso (+) o perjudicial (-) de las diferentes acciones que van a incidir sobre los factores considerados.

**Intensidad del impacto (I):** representa la cuantía o el grado de incidencia de la acción sobre el factor en el ámbito específico en que actúa. Total (12); Muy alta (8); alta (4); media (2); baja (1).

**Extensión del impacto (Ex):** se refiere al área de influencia teórica del impacto en relación con el entorno del proyecto. Puntual (1); Parcial (2); Extensa (3); Total (4) y Crítica (+4).

**Sinergia (SI):** este criterio contempla el reforzamiento de dos o más efectos simples, pudiéndose generar efectos sucesivos y relacionados que acentúan las consecuencias del impacto analizado. Sin sinergismo (1); sinérgico (2); y muy sinérgico (4).

**Persistencia (PE):** refleja el tiempo que supuestamente permanecería el efecto desde su aparición. Fugaz (1) si dura menos de un año; temporal (2) si se estima entre 1 y 5 años; persistente (3) si va de 5 a 10 años; y permanente (4) para duraciones mayores a 10 años.

**Efecto (EF):** se interpreta como la forma de manifestación del efecto sobre un factor como consecuencia de una acción, o lo que es lo mismo, expresa la relación causa – efecto. Indirecto (1); Directo (4).

**Momento del impacto (MO):** alude al tiempo que transcurre entre la acción y el comienzo del efecto sobre el factor ambiental. Crítico (+4); Inmediato (4); a medio término (2); a largo término (1).

**Acumulación (AC):** este criterio o atributo da idea del incremento progresivo de la manifestación del efecto cuando persiste de forma continuada o reiterada la acción que lo genera. Simple (1); Acumulativo (4).

**Recuperabilidad (MC):** se refiere a la posibilidad de reconstrucción total o parcial del factor afectado como consecuencia del proyecto. Recuperable de manera inmediata (1); Recuperable a mediano plazo (2); Mitigable (4); e Irrecuperable (8).

**Reversibilidad (RV):** hace referencia al efecto en el que la alteración puede ser asimilada por entorno (de forma medible a corto, mediano o largo plazo) debido al funcionamiento de los procesos naturales; es decir la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la acción por medios naturales. Corto plazo (1); mediano plazo (2); largo plazo (3); irreversible (4).

**Periodicidad (PR):** se refiere a la regularidad de manifestación del efecto. Irregular o aperiódico o discontinuo (1); Periódico (2); continuo (4).

La valoración cuantitativa del impacto, **importancia del efecto (IM)**, se obtiene a partir de la valoración cuantitativa de los criterios explicados anteriormente y su expresión es la siguiente:

$$IM = [3(I) + 2(EX) + SI + PE + EF + MO + AC + MC + RV + P.]$$

Una vez obtenida la valoración cuantitativa de la importancia del efecto se procede a la **clasificación del impacto** partiendo del análisis del rango de la variación de la mencionada importancia del efecto. Si el valor es menor o igual que 25 se clasifica como **COMPATIBLE (CO)**, si su valor es mayor que 25 y menor o igual que 50 se clasifica como **MODERADO (M)**, cuando el valor obtenido sea mayor que 50 pero menor o igual que 75 entonces la clasificación del impacto es **SEVERO (S)**, y por último cuando se obtenga un valor mayor que 75 la clasificación que se asigna es de **CRITICO (C)**.

#### **Tabla de valoración de impacto de la Matriz de Importancia**

	VALOR MÍNIMO	VALOR MÁXIMO	OBSERVACIONES
Importancia del impacto (IM)	>75	-	Crítico (C)
	50	75	Severo (S)
	25	50	Moderado (M)
	<25	-	Compatible (CO)

Considerando la metodología para la valoración de los impactos, se procedió a valorar los impactos identificados en el punto anterior y como resultado se obtiene la siguiente tabla de valoración.

**Tabla de valoración de impactos en fase de construcción y operación**

DESCRIPCION DEL IMPACTO SOBRE EL MEDIO			TIPOLOGIA DE IMPACTO												IMPORTANCIA DEL IMPACTO
		IMPACTO AMBIENTAL	CI	I	EX	SI	PE	EF	MO	AC	MC	RV	PR	IM	
<b>MEDIO FISICO</b>	SUELO	Compactación del suelo	-	1	1	1	1	4	4	1	8	1	1	26	MODERADO
		Generación de desechos sólidos	-	1	1	1	1	4	4	1	1	1	1	20	COMPATIBLE
	AIRE	Aumento de niveles de ruido	-	1	1	1	1	4	4	1	1	1	1	19	COMPATIBLE
		Contaminación por gases tóxicos	-	1	1	1	1	4	4	1	1	1	1	19	COMPATIBLE
		Contaminación por partículas sólidas	-	1	1	1	1	4	4	1	1	1	1	19	COMPATIBLE
<b>MEDIO BIOTICO</b>	FLORA	Eliminación de la flora existente (gramínea)	-	1	1	1	4	4	4	1	4	1	1	25	COMPATIBLE
<b>MEDIO SOCIAL</b>	ECONOMIA	Aumento de la economía local	+	2	2	1	4	4	2	1	1	1	2	24	COMPATIBLE
		Obstrucción del tráfico vehicular	-	1	1	1	1	4	4	1	1	1	2	23	COMPATIBLE
		Aumento de recaudación municipal y estatal	+	2	2	1	4	4	2	1	2	2	4	26	MODERADO
	EMPLEO	Generación de nuevos empleos	+	4	2	1	4	4	4	1	1	1	4	26	MODERADO
	PAISAJE	Modificación del paisaje existente	+	1	1	1	4	4	2	1	4	4	1	26	MODERADO



### **8.5. Justificación de la categoría del Estudios de Impacto Ambiental propuesta, en función al análisis de los puntos 8.1 a 8.4.**

En función del análisis de los puntos 8.1 y 8.4, tenemos que el proyecto finalmente ocasiona siete (7) impacto de carácter negativo y cuatro (4) impacto de carácter positivo, los impactos negativos se producen en el medio físico y biótico y los impactos positivos en el medio socioeconómico. Sin embargo, los impactos negativos son de significancia baja y compatibles con el medio ambiente a excepción de la modificación del paisaje, no obstante, la justificación de la categoría del estudio de impacto ambiental por lo poco significativo de los impactos es categoría 1 de acuerdo con lo establecido en el Artículo No. 23 del Decreto Ejecutivo N°1 del 01 de marzo de 2023.

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

Para la identificación y valoración de los posibles riesgos ambientales, se ha utilizado la metodología de **Check List** Gracias a su sencillez y facilidad de uso esta metodología es la **más utilizada para la identificación de los riesgos ambientales**, se pueden analizar los factores críticos de riesgo e indicar su cumplimiento en relación a normas, procedimientos, políticas, entre otros factores del contexto ambiental, todo ello para obtener información que permita establecer acciones preventivas o correctivas a tiempo.

La manipulación de maquinarias puede llevar consigo una serie de peligros indeseados. Es necesario conocerlos para poder prevenirlos y evitar males mayores que afecten a la seguridad del equipo. Hay diferentes categorías o tipos de riesgos:

-  **Riesgos mecánicos:** conjunto de factores físicos que pueden dar lugar a una lesión por la acción de elementos tales como maquinarias, herramientas, piezas de trabajo o cualquier otro tipo de material. Algunos ejemplos serían golpes, daños por la proyección de materiales, cortes...
-  **Riesgos eléctricos:** daños provocados por la mala manipulación de elementos eléctricos o con gran capacidad voltaica que pueden suponer un corto circuito o un contacto

directo/indirecto por un mal aislamiento que provoque una descarga en el cuerpo de los empleados.

- 🔑 **Riesgos térmicos:** condiciones de trabajo en las que la plantilla queda expuesta a altas temperaturas bien por los procedimientos que se siguen o porque el lugar de trabajo no esté aclimatado y provoquen severas quemaduras.
- 🔑 **Incendio o explosión:** se caracteriza por las grandes sumas de pérdidas humanas y económicas, ya que normalmente se deben a la utilización inadecuada de sustancias químicas inflamables.
- 🔑 **Otros:** exposición a ruidos o vibraciones, a radiaciones, a sustancias nocivas o sobreesfuerzos o sobreexplotaciones.

### Lista de Chequeo

ACTIVIDAD	RIESGO	VALORACIÓN DEL RIESGO		
		Alto	Medio	Bajo
Transporte de material	Riesgo Mecánico- Accidente en las vías y sitio de trabajo			
Manejo de quipo	Derrame de combustible; accidente laboral			
Acondicionamiento del terreno	Contaminación del suelo con hidrocarburo			
Expendio-Surtidora- de combustible	Derrame de combustible			
	Incendio			

*Los riesgos en el proyecto están asociados con Riesgos Mecánicos y Otros*

### Ponderación

Medición del riesgo		
Alto	Medio	Bajo



## 9.0 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)

El plan de manejo es la herramienta que permita dar seguimiento a las medidas de mitigación identificada para cada impacto, esta herramienta es la más importante en el estudio una vez el mismo sea aprobado ya que a través de ella se verifica el cumplimiento de lo establecido en el estudio.

### 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.

En el siguiente cuadro se muestran los posibles impactos ambientales identificados durante la construcción y desarrollo de este proyecto, y sus respectivas medidas de mitigación, para evitar, reducir, corregir minimizar los impactos negativos y para potenciar los positivos, así como el ente responsable. **Cuadro de impactos y medidas de mitigación propuestas**

Impacto ambiental generado	Medida de mitigación propuesta
Compactación del suelo	No mitigable
Generación de desechos sólidos	Mantener envases adecuado para la disposición de desechos sólidos
Aumento de niveles de ruido	Laborar en horas diurna y con equipos en óptimas condiciones
Contaminación por gases tóxicos	Mantener el equipo en óptimas condiciones mecánicas
Contaminación por hidrocarburos	Mantener el equipo en óptimas condiciones mecánicas.
Eliminación de la flora existente	Sembrar especies ornamentales
Aumento de la economía local	Contratación de personal
Obstrucción del tráfico vehicular	Coordinar con la ATTT el movimiento de camiones
Aumento de recaudación municipal y estatal	Pago de impuestos y compromisos municipales

*Fuente: Consultor*

### 9.1.1 Cronograma de ejecución.

Medida de mitigación propuesta	Cronograma de ejecución- meses																
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Durante la fase de construcción mantener servicios portátiles y en operación sistema sanitario aprobado																	
Mantener envases adecuado para la disposición de desechos sólidos																	
Laborar en horas diurna y con equipos en óptimas condiciones.																	
Mantener el equipo en óptimas condiciones mecánicas																	
Contratación de personal																	
Coordinar con la ATTT el movimiento de camiones																	
Sembrar especies ornamentales																	

*Fuente: Consultor*

### 9.1.2 Programa de Monitoreo Ambiental

El monitoreo es una herramienta que nos permite verificar en campo, si las medidas de mitigación propuestas para disminuir los impactos generados por este proyecto se están cumpliendo. Al realizar el monitoreo, puede reforzarse las medidas propuestas a fin de garantizar la efectividad de estas y que no se generen otros impactos.

El establecimiento de un programa de monitoreo no es más que el conjunto de criterios técnicos que surgen del análisis predictivo de los impactos que genera este proyecto, este monitoreo debe realizarse con este mismo carácter técnico y sistemático.

Los propósitos de este programa son:

- Cumplimiento, verificación y efectividad de las medidas de mitigación orientadas en el Estudio de Impacto Ambiental.
- contemplar el surgimiento de algún aspecto surgido de manera inesperada en el desarrollo del proyecto.

#### Programa de monitoreo

<b>Factor Ambiental</b>	<b>Tipo de monitoreo</b>	<b>Programa De Seguimiento, Vigilancia Y Control.</b>	<b>Periodo de monitoreo</b>
Suelo	Monitoreo de las condiciones físicas del suelo (contaminación por desechos sólidos o hidrocarburos)	Se verificará la presencia o no de desechos sólidos o hidrocarburos.	Mientras dure la ejecución del proyecto.
Aire	Monitoreo de partículas y gases de combustión interna de motor	Llevar control del mantenimiento de los equipos, camiones y maquinaria	Cada seis (6) meses
Flora	Eliminación parcial de la gramínea	Siembra de especies ornamentales	Al concluir la fase de construcción
Ruido	Verificar la escucha de ruidos molestos en la comunidad.	No permitir que el ruido sobrepase los niveles adecuados y laborar en horas diurnas	Durante la fase de construcción
Socioeconómica	Contratación de personal local y pago de impuestos	Asegurar que el personal sea local y hacer efectivo el pago de impuestos	Al iniciar la obra

### **9.3 Plan de prevención de Riesgo Ambiental**

Para este tipo de proyectos, donde hay concentraciones de personas, la posibilidad de que se produzcan accidentes que afectarán a los trabajadores siempre existe.

Los riesgos pueden darse por efectos naturales o por acciones humanas, en ambos casos se atenta con la integridad física del personal que laborará en el proyecto y fuera de este.

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

Para este proyecto se identifican los siguientes riesgos potenciales:

1. Accidentes laborales
2. Accidentes de tránsito.
3. Derrames de productos derivados del petróleo.

**Ø Riesgo identificado:** Accidentes laborales

**Áreas de ocurrencia:** Durante el manejo de equipo en el área del proyecto

**Fases en que puede ocurrir:** Construcción.

**Acciones o medidas preventivas:**

1. Informar a la población del inicio de actividades del proyecto.
2. Aplicar medidas de seguridad y salud ocupacional. Mantener en orden y limpieza todas las áreas de trabajo.
3. Colocar señales de advertencia en las áreas de riesgos, principalmente en el acceso al proyecto, sitios de trabajo con equipo pesado y de circulación de los camiones

4. Implementar el mantenimiento programático del equipo y maquinaria, este debe ser operado por personal capacitado y debe contar con alarmas de retroceso y luces amarillas para la prevención de accidentes.
5. Mantener equipo de comunicación y un extintores tipo ABC en todos los camiones y equipo pesado.
6. Evitar el ingreso de terceros a los sitios de trabajo, sin la previa autorización del responsable o sin las medidas de seguridad requeridas.
7. Suspender las labores en caso de condiciones climáticas extremas.

**Responsable de atender el evento:** jefe del Proyecto.

**Entes de coordinación:** Ministerio de Salud, Caja de Seguro Social, Ministerio de Trabajo y Desarrollo Laboral.

La empresa empleará la política de protección de sus empleados y las comunidades más cercanas y la población en general.

Contratará personal idóneo (tener experiencia en los trabajos asignados). •Suministrar equipo de seguridad al personal (cascos, guantes, gafas, botas, protecciones auditivas, chalecos fluorescentes) y verificar su uso.

**Riesgo identificado:** Accidentes de tránsito

**Área de ocurrencia:** Vías utilizadas para llegar al proyecto.

**Fases en que puede ocurrir:** Construcción.

**Acciones o medidas preventivas:**

1. Instalar señales preventivas, visibles, legibles y a una distancia adecuada de los puntos de peligro, principalmente en el acceso al proyecto.
2. La velocidad de la maquinaria debe ser moderada
3. La vía de acceso se habilitará con el ancho adecuado y se colocarán letreros, y se rociarán con agua periódicamente en el verano para mitigar el polvo.
4. Realizar el mantenimiento programático del equipo y maquinaria, este debe ser operado por personal capacitado y debe contar con alarmas de retroceso y luces amarillas para prevención de accidentes.
5. No permitir el uso de maquinaria, equipos, vehículos a personas bajo efectos de bebidas alcohólicas y/o psicotrópicas.

**Responsable de atender el evento:** jefe del Proyecto.

**Entes de coordinación:** Ministerio de Salud, Caja de Seguro Social, Autoridad de Tránsito y Transporte Terrestre, Cuerpo de Bomberos de Panamá, Policía Nacional.

➤ **Riesgo identificado: Derrames de productos derivados del petróleo**

**Área de ocurrencia:** Área del proyecto. **Fases en que puede ocurrir:** Construcción.

**Acciones o medidas preventivas:**

1. El vehículo que suministre combustible al equipo debe cumplir con las normas de seguridad del Cuerpo de Bomberos.
2. Realizar el mantenimiento periódico del equipo; este debe incluir los sellos, mangueras, retenedoras y demás elementos relacionados con las fugas de combustibles y lubricantes.

3. El cambio de aceite a los camiones se realizará en talleres autorizados.
4. Se prohíbe el vertimiento de productos derivados del petróleo en el suelo y cuerpos de agua.
5. No se debe lavar el equipo pesado y vehículos en fuentes superficiales de agua.
6. Evitar las acumulaciones de combustible contaminado y aguas aceitosas.

**Responsable de atender el evento:** jefe del Proyecto.

**Entes de coordinación:** Autoridad Nacional del Ambiente, Cuerpo de Bomberos, Servicio Nacional de Protección Civil, Ministerio de Salud, Autoridad de Tránsito y Transporte Terrestre.

### **9.6 Plan de Contingencia**

El Plan de Contingencia, con el que contará **Petroprix Internacional, S.A.** , se ajustará a las emergencias que puedan ocurrir durante la construcción del proyecto.

El plan tiene como objetivos:

1. Reducir al mínimo los efectos o danos al ambiente que puedan provocar los accidentes o emergencias en fase constructiva del proyecto.
2. Lograr reducir al mínimo las heridas o lesiones provocadas por actos o situaciones inseguras en el lugar de trabajo.
3. Proveer una adecuada capacitación a los colaboradores (trabajadores).

Para la puesta en práctica de los procedimientos a describir para cada emergencia (riesgo potencial). Primeramente, la empresa contará de la siguiente estructura y con los siguientes equipos y materiales:

**Equipos de emergencia que existirán en las instalaciones:**

1. Botiquín de primeros auxilios.
2. Extintores de incendios tipo ABC, el número y ubicación depende de lo señalado por la norma del cuerpo de bomberos de Panamá.
3. Kit para derrames lubricantes, aceites engargantes y combustibles; Aserrín, Conos y cintas plásticas y Cámaras.

**Procedimientos de actuación- Derrame o fuga de gasolina, Diesel, lubricantes y aguas residuales**

Previo al derrame o fuga

- 👉 Entrenamiento al personal en procedimientos contra derrames o fuga.
- 👉 Mantenimiento de equipos
- 👉 Utilizar pequeños baldes que puedan contener el goteo de combustible o aguas residuales de sistemas de válvulas o mangueras. Durante el derrame o fuga
- 👉 Pare el flujo, cierre todas las válvulas y tapes orificios con cualquier material que tenga disponible: cuñas de madera en vueltas en tela, etc.



- 👉 Notificar inmediatamente a las otras personas del área de que ha habido un derrame o fuga.
- 👉 Tome fotos.
- 👉 No camine sobre lo derramado.
- 👉 Si hay cualquier peligro asociado con el derrame o fuga, todos deberían salir inmediatamente del área.
- 👉 Si es necesario, bloquear el acceso al área y poner una señal de aviso de derrame y/o fuga.
- 👉 Coloque un extintor apropiado (ABC o BC) a 10 pies del derrame o fuga cuando se trate de flujo inflamable.
- 👉 Póngase el equipo protector apropiado.
- 👉 Si el derrame o fuga excede la capacidad de respuesta, llame inmediatamente a los bomberos.

#### Después del derrame o fuga

- 👉 En caso de derrames mayores proceda a aspirar el producto y deposítelo en un camión cisterna.
- 👉 En caso de derrames menores recoja con palas, escobillones, raquetas, etc., los residuos adheridos a las superficies circundantes o limpie el área con láminas absorbentes, arena y aserrín.

- 🔑 Determine las causas del derrame o fuga. No coloque a los miembros de la brigada, ni personal colaborador a reparar si se pone en riesgo su seguridad.

Asegúrese de que no hay fuentes de ignición cercanas al derrame.

### 9.7 Plan de Cierre

Por la naturaleza del proyecto, es poco probable que el promotor decida cerrar operaciones durante su ejecución, no obstante, si por alguna razón de fuerza mayor la empresa tenga que cerrar el proyecto, se aplicarán las siguientes acciones:

- 🔑 Comunicar al ministerio de Ambiente que el proyecto no va a continuar
- 🔑 Comunicar a las autoridades municipales
- 🔑 Restablecer el área a condiciones previa inicio de la obra.

La responsabilidad de ejecutar el plan de cierre es única y exclusivamente del promotor del proyecto. bajo la supervisión de las autoridades competentes.

### 9.9 Costo de la Gestión Ambiental

El costo de la gestión ambiental se determina en función de las acciones que la empresa haya tomado para prevenir, corregir y mitigar los posibles impactos ambiental que generará el proyecto.

#### Costos aproximados de la Gestión Ambiental

Plan de Manejo Ambiental	Costos (B/.)
Medidas de Mitigación Específicas	800.00

Plan de Prevención de Riesgos	500.00
Plan de Contingencia	700.00
Plan de cierre	1,000.00
<b>TOTAL</b>	<b>3,000.00</b>

*Fuente: promotor*



## 11.0 LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE AMBIENTAL

En este capítulo se presentan las firmas de los profesionales que participaron en la elaboración del estudio de impacto ambiental del proyecto **Unidad de Expendio de Combustible de Costa Verde**, ubicado en el corregimiento Barrio Colón, distrito La Chorrera, provincia de Panamá Oeste.


## 11. LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACION DEL ESTUDIO DE AMBIENTAL

En este capítulo se presentan las firmas de los profesionales que participaron en la elaboración del estudio de impacto ambiental del proyecto “Unidad de Expendio de Combustible de Costa Verde” ubicado en el corregimiento de Barrio Colón, distrito de La Chorrera provincia de Panamá Oeste.

### 11.1 Lista de nombres, firmas y registro de los Consultores debidamente notariados, identificando el componente que elaboró como especialista

Nombre del consultor	Nº de Registro	Componente que elaboró	Firma
Silvano Vergara Vásquez	IRC-029--2007	Coordinador del estudio de impacto y Elaboró el componente sobre impactos y medidas de mitigación, así como planes y programas ambientales	
Ilce Vergara Rivas	IRC-051-1998	Elaboró el componente físico y biológico.	

### 11.2 Lista de nombres y firmas de los profesionales de apoyo debidamente notariadas, identificando el componente que elaboró como especialista

Nombre del consultor	Componente que elaboró dentro del estudio	Firma
Carlos Fitzgerald	Elaboró el componente arqueológico	

## 12.0 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

## **Conclusiones**

El proyecto **Unidad de Expendio de Combustible de Costa Verde**, es un proyecto comercial más dentro de la amplia gama de actividades comerciales que se desarrollan en el distrito de Panamá, el mismo será una alternativa diferente para los clientes que podrán encontrar otra opción de oferta de combustible competitivo dentro del mercado.

## **Recomendaciones**

1. Desarrollar el proyecto cumpliendo con las normas de urbanidad y ambiental que se exige
2. Cumplir las exigencias ambientales y municipales que para este caso exigen las autoridades
3. Desarrollar el proyecto cumpliendo un código de ética social y ambiental.

## **13 BIBLIOGRAFÍA**

La legislación, normas técnicas y ambientales que regulan el proyecto son las siguientes:

- ❖ Ley 41 del 1 de julio de 1998. Ley General del Ambiente. Establece las políticas ambientales en nuestro país
- ❖ Reglamento Estructural de Panamá (REP-2014), que regula toda la actividad constructiva en Panamá
- ❖ Decreto Ejecutivo N° 5 del 4 de febrero de 2009. Regula las emisiones de fuentes fijas.
- ❖ MICI. Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 35-2019, se refiere a los vertidos de aguas servidas a cuerpos de aguas
- ❖ MINSA. Decreto Ejecutivo NO. 306, de 4 de septiembre de 2002, referente a ruidos en espacios públicos, áreas residenciales y ambiente laboral.
- ❖ Decreto Ejecutivo N° 1 del 1 de marzo de 2023. Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental. Que establece el procedimiento para la evaluación de impacto ambiental en Panamá
- ❖ Reglamento técnico N° DGNTI-COMPANIT-44-2000. Condiciones de higiene y seguridad en ambientes de trabajo donde se genere ruidos.
- ❖ Decreto ejecutivo N° 1 (de 15 de enero de 2004). Que determina los niveles de ruido para las áreas residenciales e industriales.
- ❖ Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 45-2000 “Higiene y seguridad industrial, Condiciones de higiene y seguridad en ambientes de trabajo donde se generen vibraciones.
- ❖ Regulaciones establecidas por el Cuerpo de Bomberos de Panamá.

**14.1 Copia de la paz y salvo emitido por el ministerio de Ambiente**

**14.2 Copia de recibido de pago por los trámites de evaluación emitido por el Ministerio de Ambiente**

**14.3 Copia de certificado de existencia de persona jurídica**

**14.4 Copia del certificado de propiedad (es) donde se desarrollará la actividad, obra o proyecto, con una vigencia no menor de seis (6) meses, o documento emitido por la Autoridad Nacional de Administración de Tierra (ANATI) que valide la tenencia del predio.**

**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**

**14.5. Plano Arquitectónico**

**14.6. Informe de Calidad de aire**

**14.7. Informe de Ruido ambiental**

**14.8. Informe de Vibraciones**

**14.9. Informe Arqueológico**

**14.10. Encuestas realizadas**

## 14.1 Copia de la paz y salvo emitido por el ministerio de Ambiente

1/3/24, 9:47

Sistema Nacional de Ingreso

República de Panamá  
Ministerio de Ambiente  
Dirección de Administración y Finanzas

**Certificado de Paz y Salvo**  
**N° 234395**

Fecha de Emisión: 

01	03	2024
----	----	------

 (día / mes / año) Fecha de Validez: 

31	03	2024
----	----	------

 (día / mes / año)

La Dirección de Administración y Finanzas, certifica que la Empresa:  
**PETRO PRIX INTERNACIONAL, S.A.**

Representante Legal:  
**ANTARES RODRIGUEZ.**

Inscrita

Tomo	Folio	Asiento	Rollo
	114197		

Ficha	Imagen	Documento	Finca

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

Certificación, válida por 30 días

Firmado   
Director Regional



finanzas.miambiente.gob.pa/ingresos/Imprimir ps.php?id=234395

1/1



## 14.2 Copia de recibido de pago por los trámites de evaluación emitido por el Ministerio de Ambiente

1/3/24, 9:43

Sistema Nacional de Ingreso

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

*Trámite*  
No. **83024375**

**Información General**

**Hemos Recibido De** PETRO PRIX INTERNACIONAL, S.A. / 527-160-114197 **Fecha del Recibo** 2024-3-1

**Administración Regional** Dirección Regional MIAMBIENTE Panamá Oeste **Guía / P. Aprob.**

**Agencia / Parque** Ventanilla Tesorería **Tipo de Cliente** Contado

**Efectivo / Cheque** ACH **No. de Cheque** 129240687 **B/. 353.00**

**La Suma De** TRESCIENTOS CINCUENTA Y TRES BALBOAS CON 00/100 **B/. 353.00**

**Detalle de las Actividades**

Cantidad	Unidad	Cód. Act.	Actividad	Precio Unitario	Precio Total
1		1.3.2.1	Evaluaciones de Estudios Ambientales, Categoría	B/. 350.00	B/. 350.00
1		3.5	Paz y Salvo	B/. 3.00	B/. 3.00
<b>Monto Total</b>				<b>B/. 353.00</b>	

**Observaciones**

EN CONCEPTO DE PAZ Y SALVO Y TRAMITE DE EVALUACIÓN Y ANALISIS DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, PROYECTO: UNIDAD DE ESPENDIDO DE COMBUSTIBLE, PANAMÁ OESTE.

**Firma** *F. Guerra*

**Nombre del Cajero** Francisca Guerra

**Sello**

**IMP 1**

**PAGADO**

finanzas.miambiente.gob.pa/ingresos/final\_recibo.php?rec=83024375

1/1

### **14.3 Copia de certificado de existencia de persona jurídica**



## Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: UMBERTO ELIAS  
PEDRESCHI PIMENTEL  
FECHA: 2024.02.15 19:54:52 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

### CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD

62801/2024 (0) DE FECHA 15/02/2024

QUE LA SOCIEDAD

PETROPRIX INTERNACIONAL, S.A.

TIPO DE SOCIEDAD: SOCIEDAD ANONIMA

SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO Nº 966 (S) DESDE EL JUEVES, 2 DE SEPTIEMBRE DE 1965

- QUE LA SOCIEDAD SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:

DIRECTOR / PRESIDENTE: JUAN CARLOS SANTIAGO BERMUDEZ

DIRECTOR / SECRETARIO: RAQUEL SANTIAGO BERMUDEZ

DIRECTOR / TESORERO: MANUEL SANTIAGO BERMUDEZ

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ:

LA REPRESENTACION LEGAL Y EXTRAJUDICIAL SERA EJERCIDA POR EL PRESIDENTE Y EN SUS AUSENCIAS INDISTINTAMENTE POR LA SECRETARIA O TESORERO DE LA SOCIEDAD.

- DETALLE DEL PODER:

SE OTORGA PODER A FAVOR DE PETROPRIX INTERNATIONAL, S.A. SEGÚN DOCUMENTO MEDIANTE ESCRITURA PUBLICA NUMERO 27756 DE 21 DE NOVIEMBRE DE 2022 DE LA NOTARIA DUODECIMA DEL CIRCUITO DE PANAMA SIENDO SUS FACULTADES PODER DE ADMINISTRACION

### ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

**EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL JUEVES, 15 DE FEBRERO DE 2024A LAS 7:26 P. M..**

**NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1404466073**



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 78304975-91FE-419F-B297-8EBDFA357A18  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1

**APODERADA**



**REPÚBLICA DE PANAMÁ**  
PROVINCIA DE PANAMÁ

**NOTARÍA DUODÉCIMA DEL CIRCUITO DE PANAMÁ**

*Lieda. Norma Marlenis Velasco C.*

NOTARIA PÚBLICA DUODÉCIMA

TELS.: 223-9423  
223-4258

CAMPO ALEGRE EDIFICIO ANGELIKI, LOCAL 1A, PLANTA BAJA  
APDO. POSTAL 0832-00402, REPÚBLICA DE PANAMÁ

Fax: 223-9429

**COPIA**

ESCRITURA N° 27,756 DE 21 DE noviembre DE 20 22


**POR LA CUAL:**

HORARIO:  
Lunes a Viernes  
8:00 am a 5:00 pm  
  
Sábados  
9:00 am a 12:00 pm


la sociedad denominada **PETROPRIX INTERNACIONAL, S.**  
**A.**, otorga un Poder de Administración de la Señora **ANTARES**  
**KYABETH RODRÍGUEZ RACINES.**

**ARIAS, ALEMAN & MORA**

REPUBLICA DE PANAMA  
PAPEL NOTARIAL



REPUBLICA DE PANAMA  
C. Al. 22  
B-0000800  
P 321431



NOTARIA DUODECIMA DEL CIRCUITO DE PANAMA

ESCRITURA PUBLICA NUMERO VEINTISIETE MIL SETECIENTOS CINCUENTA Y SEIS  
(27,756)

Por medio de la cual la sociedad denominada **PETROPRIX INTERNACIONAL, S. A.**, otorga un Poder de Administración de la Señora **ANTARES KYABETH RODRÍGUEZ RACINES**.  
----- Panamá, 21 de noviembre de 2022. -----  
En la Ciudad de Panamá, Capital de la República y Cabecera del Circuito Notarial del mismo nombre a veintiún (21) días del mes de noviembre de dos mil veintidós (2022), ante mí, **NORMA MARLENIS VELASCO CEDEÑO**, Notaria Pública Duodécima del Circuito de Panamá, portadora de la cédula de identidad personal número ocho-doscientos cincuenta-trescientos treinta y ocho (8-250-338), la sociedad denominada **PETROPRIX INTERNACIONAL, S. A.**, sociedad anónima organizada y existente conforme a las leyes de la República de Panamá, e inscrita al Folio novecientos sesenta y seis (966), de la Sección de Mercantil del Registro Público, representada en este acto por el señor **JUAN CARLOS SANTIAGO BERMUDEZ**, varón, español, mayor de edad, casado, portador de DNI número dos seis cero uno cero dos nueve nueve cero cero J (No. 2601029900J) debidamente autorizado para representarla en este acto según consta en el acta de una Reunión de la Junta Directiva de la sociedad de fecha 21 de noviembre de 2022, otorga y confiere un Poder de Administración a favor de la Señora **ANTARES KYABETH RODRÍGUEZ RACINES**, mujer, panameña, mayor de edad, portadora de la cédula de identidad personal número ocho-ochocientos noventa-mil novecientos cuarenta y ocho (No. 8-890-1948), a efecto que, actuando individualmente, pueda representar a la sociedad de conformidad con las facultades especiales de administración que se detallan a continuación: -----  
**PRIMERO:** Suscribir Contratos de Arrendamiento, escrituras públicas y cualquier otra documentación requerida para la formalización y culminación de los arrendamientos que realice la apoderada en nombre y representación de la sociedad. -----  
**SEGUNDO:** Contratar, remover, suspender, destituir y despedir toda clase de empleados, trabajadores y agentes de la sociedad, fijar sus sueldos y remuneraciones y asignarle funciones y atribuciones a los mismos, así como dirigir las actividades y funciones de éstos. -----

93



**TERCERO:** Pagar contribuciones, impuestos, derechos, tasas, gabelas y repartimientos de toda clase, cuyo pago corresponda a la sociedad; reclamando de tales pagos cuando los considere elevados o improcedentes. -----

**CUARTO:** Ejercer la representación de la sociedad ante las autoridades judiciales, políticas y administrativas de cualquier provincia, municipio o subdivisión política de la República de Panamá. -----

**QUINTO:** Ejercer la representación de la sociedad ante la Caja de Seguro Social, a fin de realizar todas y cada una de las gestiones administrativas necesarias, para el registro e inscripción de la sociedad ante dicha institución, y solicitar, gestionar y obtener todas las certificaciones, licencias y/o permisos necesarios para el funcionamiento de la sociedad en la República de Panamá para dichos fines.

**SEXTO:** Ejercer la representación de la sociedad ante el Ministerio de Trabajo y Desarrollo Laboral, a fin de realizar todas y cada una de las gestiones administrativas necesarias, para el registro e inscripción de la sociedad ante dicha institución, y solicitar, gestionar y obtener todas las certificaciones, licencias y/o permisos necesarios para el funcionamiento de la sociedad en la República de Panamá para dichos fines. -----

**SÉPTIMO:** Ejercer la representación de la sociedad ante cualquier Municipio de la República de Panamá, a fin de realizar todas y cada una de las gestiones administrativas necesarias, para el registro e inscripción de la sociedad ante dicha institución, y solicitar, gestionar y obtener todas las certificaciones, licencias y/o permisos necesarios para el funcionamiento de la sociedad en la República de Panamá para dichos fines. -----

**OCTAVO:** Depositar dinero en y retirar dinero de la cuenta de la sociedad en Banesco (Panamá), S.A. previa autorización de la(s) firma(s) autorizada(s). -----

**NOVENO:** Las facultades antes señaladas han sido enunciadas de manera taxativa, limitándose su representación a las facultades aquí enunciadas, incluyendo de sustitución en caso de requerirse representación jurídica de la sociedad. -----

La suscrita Notaría hace constar que ha extendido la presente Escritura Pública,

REPUBLICA DE PANAMA  
PAPEL NOTARIAL



NOTARIA DUODECIMA DEL CIRCUITO DE PANAMA

con base a minuta debidamente refrendada por la firma de abogados ARIAS, ALEMAN MORA, en cumplimiento de lo que establecen los artículos cuarto (4to.), décimo cuarto (14o.) y décimo sexto (16o.) de la Ley novena (9a.) de abril de mil novecientos ochenta y cuatro (1984). (Fdo. Ilegible) - LOURDES DEL CARMEN CARRERA PERÉN, abogada en ejercicio, portadora de la cédula de identidad personal número cuatro-setecientos veintiséis-novecientos cincuenta y ocho (4-726-958).-----

Advertí que copia de esta Escritura debe ser inscrita en el Registro Público, y leída como le fue a los comparecientes en presencia de los testigos instrumentales ALEXIS GUERREL, casado, varón, con cédula de identidad personal número ocho cuatrocientos ochenta y seis- seiscientos siete (8-486-607) y SIMIÓN RODRÍGUEZ BONILLA, soltero, varón, con cédula de identidad personal número nueve-ciento setenta y cuatro-doscientos (9-174-200), ambos mayores de edad, panameños, vecinos de esta ciudad, personas a quienes conozco y son hábiles para el cargo, la encontraron conforme, le impartieron su aprobación y la firman todos para constancia por ante mí, La Notaria que doy fe. -----

Esta Escritura en el protocolo del presente año lleva el número de orden VEINTISIETE MIL SETECIENTOS CINCUENTA Y SEIS ----- (27,756) -----  
(FIRMADOS) JUAN CARLOS SANTIAGO BERMUDEZ, ALEXIS GUERREL, SIMIÓN RODRÍGUEZ BONILLA, NORMA MARLENIS VELASCO CEDEÑO, Notaria Pública Duodécima del Circuito de Panamá. -----

----- ACTA DE UNA REUNIÓN DE LA JUNTA DIRECTIVA -----

----- DE LA SOCIEDAD DENOMINADA -----

----- PETROPRIX INTERNACIONAL, S. A. -----

El día 21 de noviembre de 2022, a las 11:00 a.m., se celebró vía conferencia telefónica una reunión de la Junta Directiva de la sociedad denominada PETROPRIX INTERNACIONAL, S. A. -----  
Se encontraban presentes o debidamente representados la totalidad de los directores de la sociedad, quienes renunciaron al derecho de convocatoria

previa, a saber: Juan Carlos Santiago Bermúdez, quien se encontraba presente, Raquel Santiago Bermúdez, quien se encontraba presente vía telefónica y Manuel Santiago Bermúdez, quien se encontraba presente vía telefónica. -----

Presidió la reunión el señor Juan Carlos Santiago Bermúdez, Presidente de la sociedad, y en ella actuó de Secretario de la reunión el señor José Miguel Alemán, por designación de los titulares de estos cargos quienes se encontraban vía telefónica. -----

El Presidente declaró abierta la reunión y manifestó que el propósito de la misma era otorgar un Poder de Administración en los términos que estime conveniente a favor de la Señora ANTARES KYABETH RODRÍGUEZ RACINES, mujer, panameña, mayor de edad, portadora de la cédula de identidad personal No. 8-890-1948, a efecto de que, actuando individualmente, pueda representar a la sociedad de conformidad con las facultades que se le otorguen en dicho Poder de Administración. -----

Después de escuchadas las explicaciones que sobre el particular adelantó el Presidente y en atención a moción debidamente presentada y secundada, la Junta Directiva por unanimidad, aprobó lo siguiente: -----

"AUTORIZAR al Presidente de la sociedad, el Señor JUAN CARLOS SANTIAGO BERMÚDEZ, para que en nombre y representación de la sociedad denominada PETROPRIX INTERNACIONAL, S. A., otorgue un Poder de Administración en los términos que estime conveniente a favor de la Señora ANTARES KYABETH RODRÍGUEZ RACINES, mujer, panameña, mayor de edad, portadora de la cédula de identidad personal No. 8-890-1948, a efecto de que, actuando individualmente, pueda representar a la sociedad de conformidad con las facultades que se le otorgue en dicho Poder de Administración." -----

"AUTORIZASE al Señor JUAN CARLOS SANTIAGO BERMUDEZ, varón, español, mayor de edad, casado, portador del DNI No. 2601029900J, para que en nombre y representación de la sociedad PETROPRIX INTERNACIONAL, S. A., comparezca ante Notario Público en la Ciudad de Panamá, República de Panamá, a



REPUBLICA DE PANAMA  
PAPEL NOTARIAL

REPUBLICA DE PANAMA  
44. 21. 22  
P-0000800  
P 321431

NOTARIA DUODECIMA DEL CIRCUITO DE PANAMA

efectos de que, de ser necesario, protocolicen e inscriban en el Registro Público de la República de Panamá, la presente acta de la sociedad, así como el poder de administración que sea otorgado en cumplimiento de la resolución anterior.” -----

No habiendo otro asunto de que tratar, el Presidente declaró clausurada la reunión. -----

(FDO. ILEGIBLE) Juan Carlos Santiago Bermúdez ----- Presidente -----

(FDO. ILEGIBLE) José Miguel Alemán ----- Secretario Ad-Hoc -----


Concuerda con su original esta primera copia que expido, sello y firmo en la Ciudad de Panamá, República de Panamá, a los veintiún (21) días del mes de noviembre de dos mil veintidós (2022), -----

“Esta escritura tiene un total de tres (03) páginas” -----

*Licda. Norma Velasco C.*  
Notaria Pública Duodécima

REPUBLICA DE PANAMA  
NOTARIA DUODECIMA DEL CIRCUITO

**14.4 Copia del certificado de propiedad (es) donde se desarrollará la actividad, obra o proyecto, con una vigencia no menor de seis (6) meses, o documento emitido por la Autoridad Nacional de Administración de Tierra (ANATI) que valide la tenencia del predio.**



**Registro Público de Panamá**

FIRMADO POR: TUARE JOHNSON  
ALVARADO  
FECHA: 2024.02.16 18:18:27 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACIÓN: PANAMA, PANAMA

**CERTIFICADO DE PROPIEDAD**


**DATOS DE LA SOLICITUD**

ENTRADA 62755/2024 (0) DE FECHA 15/02/2024. YALBO

**DATOS DEL INMUEBLE**

(INMUEBLE) LA CHORRERA CÓDIGO DE UBICACIÓN 8617, FOLIO REAL N° 420619 (F) UBICADO EN LOTE C-2A , CORREGIMIENTO PUERTO CAIMITO, DISTRITO LA CHORRERA, PROVINCIA PANAMÁ  
CON UNA SUPERFICIE INICIAL DE 2 ha 2268 m² 180 cm² Y UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 2 ha 487 m² 7780 cm²

RUMBOS Y MEDIDAS: PARTIENDO DEL PUNTO UNO (1) CON NIMBO SUR. SESENTA Y TRES (63") GRADOS. TREINTA Y UN (31') MINUTOS, CINCUENTA Y SEIS (56") SEGUNDOS, OESTE SE MIDE UNA DISTANCIA DE CIENTO TREINTA (130) METROS CON TRES (03) CENTÍMETROS HASTA LLEGAR AL PUNTO DOS (2). DE ESTE PUNTO CON RUMBO NORTE. VEINTISÉIS (26") GRADOS. TREINTA Y TRES (33') MINUTOS. VEINTISIETE (27") SEGUNDOS. OESTE. SE MIDE UNA DISTANCIA DE CINCUENTA Y DOS (52) METROS CON VEINTISIETE (21) CENTÍMETROS HASTA LLEGAR AL PUNTO TRES (3), DE ESTE PUNTO CON NIMBO. NORTE. VEINTICINCO (25) GRADOS. DOCE (12) MINUTOS, CUARENTA Y OCHO (48") SEGUNDOS OESTE, SE MIDE UNA DISTANCIA DE CIENTO CINCUENTA Y CUATRO (154) METROS CON TREINTA Y CINCO (35) CENTÍMETROS HASTA LLEGAR AL PUNTO CUATRO (4). DE ESTE PUNTO CON RUMBO NORTE, CATORCE (14") GRADOS VEINTITRÉS (23') MINUTOS DIECISIETE (17") SEGUNDOS, ESTE SE MIDE UNA CUERDA DE CURVA DE TREINTA Y UN (31) METROS CON OCHENTA Y CINCO (5) CENTÍMETROS CON UN RADIO DEL CÍRCULO DE VEINTICINCO (25) METROS EXACTO HASTA LLEGAR AL PUNTO CINCO (5). DE ESTE PUNTO CON RUMBO NORTE CINCUENTA Y TRES (53") GRADOS, CINCUENTA Y SIETE (57") MINUTOS, OCHO (08") SEGUNDOS ESTE SE MIDE UNA DISTANCIA DE DIECIOCHO (18) METROS CON SESENTA Y SEIS (66) CENTÍMETROS. HASTA LLEGAR AL PUNTO SEIS (6), DE ESTE PUNTO CON RUMBO NORTE CINCUENTA Y TRES (53) GRADOS, CUARENTA Y OCHO (48) MINUTOS, CERO SIETE (07') SEGUNDO. ESTE, SE MIDE UNA DISTANCIA DE SIETE (7) METROS CON OCHENTA Y UN (81) CENTÍMETROS HASTA LLEGAR AL PUNTO SIETE (7), DE ESTE PUNTO CON RUMBO SUR, CUARENTA (40) GRADOS, TREINTA Y SIETE (37) MINUTOS, VEINTIÚN (21") SEGUNDOS. ESTE SE MIDE UNA DISTANCIA DE NUEVE (9) METROS CON SESENTA Y CINCO (65) CENTÍMETROS HASTA LLEGAR AL PUNTO OCHO (8), DE ESTE PUNTO CON RUMBO, SUR. CUARENTA Y TRES (43") GRADOS, TREINTA CUATRO (34') MINUTOS. NUEVE (09) SEGUNDOS ESTE. SE MIDE UNA DISTANCIA DE CUARENTA Y OCHO (48) METROS CON SESENTA Y TRES (63) CENTÍMETROS HASTA LLEGAR AL PUNTO NUEVE (9). DE ESTE PUNTO CON RUMBO SUR. CUARENTA Y TRES (43") GRADOS, CERO NUEVE (09') MINUTOS, TRECE (13") SEGUNDOS. SE MIDE UNA DISTANCIA DE DIECIOCHO (18) METROS CON DIECISIETE (17) METROS HASTA LLEGAR AL PUNTO DIEZ (10) DE ESTE PUNTO CON RUMBO SUR, CUARENTA Y TRES (43") GRADOS, CERO SEIS (06') MINUTOS. DIECINUEVE (19') SEGUNDOS ESTE, SE MIDE UNA DISTANCIA DE DIEZ. (10) METROS CON TREINTA Y CINCO (35) CENTÍMETROS HASTA LLEGAR AL PUNTO ONCE (11). DE ESTE PUNTO CON RUMBO SUR CUARENTA DOS (42") GRADOS, CERO CINCO (05') MINUTOS, DIECISEIS (16") SEGUNDOS, ESTE, SE MIDE UNA DISTANCIA DE DIECISÉIS (16) METROS CON CUARENTA Y NUEVE (49) CENTÍMETROS HASTA LLEGAR AL PUNTO DOCE (12) DE ESTE PUNTO CON RUMBO SUR, CUARENTA Y DOS (42") GRADOS, CINCUENTA Y UN (51') MINUTOS CINCUENTA Y SIETE (57") SEGUNDOS ESTE, SE MIDE UNA DISTANCIA DE SEIS (6) METROS CON SESENTA Y SEIS (66) CENTÍMETROS HASTA LLEGAR AL PUNTO TRECE (13), DE ESTE PUNTO CON RUMBO, SUR CUARENTA Y UN (41) GRADOS CERO TRES (03) MINUTOS CINCUENTA Y OCHO (58) SEGUNDOS ESTE, SE MIDE UNA DISTANCIA DE QUINCE (15) METROS CON CUARENTA Y CUATRO (44) CENTÍMETROS HASTA LLEGAR AL PUNTO CATORCE (14), DE ESTE PUNTO CON RUMBO SUR CUARENTA Y DOS (42) GRADOS TREINTA Y SIETE (37) MINUTOS DIECISÉIS (16) SEGUNDOS ESTE, SE MIDE UNA DISTANCIA DE DIECISIETE (17) METROS CON OCHENTA Y CINCO (85) CENTÍMETROS HASTA LLEGAR AL PUNTO QUINCE (15), DE ESTE PUNTO CON RUMBO NORTE. CUARENTA Y CINCO (45) GRADOS, CINCUENTA Y NUEVE (59) MINUTOS, CINCUENTA Y CUATRO (54) SEGUNDOS ESTE SE MIDE UNA DISTANCIA DE CUATRO (4) METROS CON DIECIOCHO (18) CENTÍMETROS HASTA LLEGAR AL PUNTO DIECISÉIS (16) DE ESTE PUNTO CON RUMBO NORTE, VEINTISIETE (27") GRADOS, TREINTA Y NUEVE (39) MINUTOS CERO SIETE (07") SEGUNDOS ESTE, SE MIDE UNA DISTANCIA DE DIECISÉIS (16) METROS CON RUMBO NORTE VEINTISIETE (27") GRADOS, TREINTA Y TRES (33') MINUTOS, VEINTICINCO (25") SEGUNDOS ESTE, SE MIDE UNA DISTANCIA DE VEINTISIETE (27) METROS CON OCHENTA Y TRES (83)



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: F73B83FF-5034-4A48-AEF4-A278B0714C9B  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/2

**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**





Contrato Privado de Arrendamiento Comercial  
Entre Verdes del Oeste, S.A. y Petroprix Internacional, S.A.  
Pag. N° 1

**CONTRATO PRIVADO DE ARRENDAMIENTO COMERCIAL**  
**ENTRE VERDES DEL OESTE, S.A. y PETROPRIX INTERNACIONAL, S.A.**  
de 1,200 m<sup>2</sup> dentro del Lote C-2A de la Finca con Folio Real N° 420619

Entre los suscritos a saber:

**LEO DAVID COHEN MUGRABI**, varón, de nacionalidad panameña, mayor de edad, portador de la cédula de identidad personal N° 3-94-847, quien actúa en nombre y representación de la sociedad anónima denominada **VERDES DEL OESTE, S.A.**, sociedad inscrita al Folio N° 807467, de la Sección Mercantil del Registro Público de Panamá, con domicilio en Edificio Torre Generali, Mezanine, Calle 54, Urbanización Obarrio, Corregimiento de Bella Vista, Ciudad de Panamá, República de Panamá, y debidamente autorizado para este acto, según consta en la escritura pública N° 10,441 otorgada en la Notaría Novena del Circuito de Panamá de fecha 26 de agosto del año 2021, debidamente inscrita bajo el Folio N° 807467, Sección Mercantil del Registro Público de Panamá desde el día 30 de agosto de 2021 y que en adelante se le denominará **EL ARRENDADOR**, por una parte, y por la otra,

**ANTARES KYABETH RODRIGUEZ RACINES**, mujer, de nacionalidad panameña, mayor de edad, portadora de la cédula de identidad personal N° 8-890-1948, quien actúa en nombre y representación de la sociedad anónima denominada **PETROPRIX INTERNACIONAL, S.A.**, sociedad inscrita al Folio N° 966 de la Sección Mercantil del Registro Público de Panamá, con domicilio en el edificio P.H. BICSA Financial Center, piso 51, oficina 5102, Avenida Aquilino De La Guardia, Urbanización Marbella, Corregimiento de Bella Vista, Ciudad de Panamá, República de Panamá, y debidamente autorizada para este acto, según consta en la escritura pública N° 27,756 otorgada en la Notaría Duodécima del Circuito de Panamá de fecha 21 de noviembre del año 2022, debidamente inscrita bajo el Folio N° 966, Sección de Mercantil del Registro Público de Panamá desde el día 24 de noviembre de 2022 y que en adelante se le denominará **EL ARRENDATARIO**.

han convenido en celebrar el presente Contrato Privado de Arrendamiento Comercial, de conformidad con las siguientes declaraciones y cláusulas:

**DECLARACIONES:**

1. **EL ARRENDADOR** declara, que fue el propietario único y exclusivo de la Finca con Folio Real N° 420619, Código de Ubicación 8617, de la Sección de la Propiedad del Registro Público de Panamá, consistente en un lote de terreno identificado como LOTE C-2A con una superficie de 2 hectáreas, 2268 m<sup>2</sup> 180 cm<sup>2</sup>, ubicado en Costa Verde, Corregimiento de Puerto Caimito, Distrito de la Chorrera, Provincia de Panamá, hoy Provincia de Panamá Oeste, cuyas medidas, linderos y demás detalles constan inscritos en dicho Registro.
2. **EL ARRENDADOR** declara, que según consta en la escritura pública N° 14,919 otorgada en la Notaría Primera del Circuito de Panamá de fecha 12 de diciembre del año 2019, debidamente inscrita bajo el Folio Real N° 420619, Sección de la Propiedad del Registro Público de Panamá desde el día 23 de diciembre de 2019, constituyó un Fideicomiso irrevocable de garantía en favor de Capital Bank Inc. y Capital Factoring & Finance Inc., y transfirió a **Axios Trust Corp.** en calidad de fiduciario la Finca con Folio Real N° 420619, Código de Ubicación 8617 de la sección de la Propiedad del Registro Público, como parte de un Fideicomiso de Garantía de nombre FIDEICOMISO DEL OESTE, registrado por la Fiduciaria bajo el número FP-19-048, en consecuencia, se solicitó al Registro Público que conste que el titular de la Finca arriba mencionada lo es la fiduciaria **Axios Trust Corp.** en el entendido que una vez se cumpla la obligación convenida, la titularidad de la Finca será devuelta única y exclusivamente a **EL ARRENDADOR** en su calidad de fideicomitente garante.
3. **EL ARRENDADOR** declara que la Cláusula Octava, acápite j. del instrumento del FIDEICOMISO DEL OESTE, registrado bajo el número FP-19-048, incluye dentro de las Facultades de la fiduciaria, la subcontratación de administradores del bien Fideicomitado.
4. **EL ARRENDADOR** declara, que según consta en un **Contrato de Administración de Inmuebles** celebrado entre **Verdes del Oeste, S.A.** y **Axios Trust Corp.**, suscrito el 19 de diciembre de 2020 y certificado por la Notaría Pública Novena del Circuito de Panamá en fecha 12 de marzo del año 2020, **Axios Trust Corp.** en virtud de la facultad que le confiere la Cláusula Octava del FIDEICOMISO DEL OESTE número FP-19-048 antes señalado, contrata a **Verdes del Oeste, S.A.** como **AGENTE ADMINISTRADOR**, para que administre la Finca con Folio Real N° 420619, Código de Ubicación 8617 de la sección de la Propiedad del Registro Público, durante la vigencia del citado fideicomiso, por lo que **Verdes del Oeste, S.A.** queda autorizado y suficientemente facultado para suscribir en nombre y representación de **Axios Trust Corp.** cualquier **Contrato de Arrendamiento**, verificar el cumplimiento de los mismos, cobrar oportunamente los sumas

2

1 04



agudadas de los cánones sobre dichos contratos, entre otras facultades conexas plasmadas en dicho contrato.

5. **EL ARRENDADOR** declara, que según consta en **Contrato de Administración de Inmuebles** antes señalado, firmará el presente contrato privado de arrendamiento comercial en su calidad de **AGENTE ADMINISTRADOR**, notificará y enviará copia del presente documento al **FIDUCIARIO** **Axios Trust Corp.** en cumplimiento de sus tareas contractuales adquiridas y para todos los efectos legales pertinentes, eximiendo a **EL ARRENDATARIO** de cualquier tipo de responsabilidad en caso de que no se cumpla por parte de **EL ARRENDADOR**, el citado Contrato de Administración de Inmuebles, o se solicite la resolución de tal Contrato de Administración de Inmuebles por parte de cualquiera de las partes del mismo.
6. **EL ARRENDADOR** declara que, en su calidad de **AGENTE ADMINISTRADOR**, está interesado en destinar en arrendamiento una superficie de **1,200 m<sup>2</sup>**, de la Finca con Folio Real N° 420619, Código de Ubicación 8617, de la Sección de la Propiedad del Registro Público de Panamá, dentro del LOTE C-2A a **EL ARRENDATARIO**.
7. **EL ARRENDATARIO** declara que está interesado en arrendar una superficie de **1,200 m<sup>2</sup>**, de la Finca con Folio Real N° 420619, Código de Ubicación 8617, de la Sección de la Propiedad del Registro Público de Panamá, dentro del LOTE C-2A a **EL ARRENDADOR**.

Con base a las anteriores declaraciones, **LAS PARTES** por este medio acuerdan celebrar un **CONTRATO PRIVADO DE ARRENDAMIENTO COMERCIAL** de conformidad con las siguientes

#### CLÁUSULAS:

**PRIMERA (OBJETO):** **EL ARRENDADOR**, debidamente facultado para celebrar el presente contrato privado de arrendamiento comercial en su calidad de **AGENTE ADMINISTRADOR**, da en arrendamiento a **EL ARRENDATARIO**, una superficie de **1,200 m<sup>2</sup>**, dentro de la Finca con Folio Real N° 420619, Código de Ubicación 8617, de la Sección de la Propiedad del Registro Público de Panamá, dentro del LOTE C-2A ubicado en Costa Verde, Corregimiento de Puerto Caimito, Distrito de la Chorrera, Provincia de Panamá, hoy Provincia de Panamá Oeste, superficie que en adelante se denominará **EL ÁREA ARRENDADA**. Por otro lado, **EL ARRENDATARIO** declara que recibe en arrendamiento dicha superficie de **1,200 m<sup>2</sup>**, la cual destinará a la construcción y explotación de las instalaciones necesarias para la comercialización y distribución de combustible (estación de combustible o gasolinera) y actividades compatibles y relacionadas. Todo ello se denominará conjuntamente y en adelante **Las Instalaciones**, a cambio de un canon de arrendamiento.

**Las instalaciones** se componen de surtidores de suministro de combustible, terminales de pago, marquesinas y elementos de señalización y vigilancia. También la componen la obra civil, almacén, líneas de alimentación eléctricas, de agua y de comunicaciones y cualesquiera otras construcciones, instalaciones o bienes necesarios para el correcto funcionamiento y mantenimiento de las instalaciones principales. También, podrán realizarse modificaciones, ampliaciones y sustituciones total o parcialmente en el futuro, siempre que se cumplan los requisitos legales.

El arrendamiento incluye el uso y disfrute exclusivo de **EL ÁREA ARRENDADA** y **EL ARRENDATARIO** será el propietario de todas las instalaciones construidas e instaladas por él, teniendo derecho a que los trabajadores, clientes, consumidores de **Las Instalaciones**, así como sus vehículos usen las vías de circulación y accesos de entrada y salida de **EL ÁREA ARRENDADA**. No obstante, en cualquier supuesto de terminación o extinción del presente contrato de arrendamiento, **EL ARRENDADOR** será el propietario de todas las mejoras construidas e instaladas por **EL ARRENDATARIO** con excepción de los sistemas, software, marcas, nombre comercial y propiedad intelectual de su exclusiva propiedad.

Para mejor identificación de **EL ÁREA ARRENDADA**, objeto del presente contrato, se adjunta como parte del mismo:

- a. **Anexo 1:** Plano de situación y superficie, de **EL ÁREA ARRENDADA** que corresponde a la superficie de **1,200 m<sup>2</sup>** objeto del presente contrato que las partes firmarán junto con el presente documento.

**SEGUNDA (TÉRMINO | DURACIÓN):** El plazo de duración del presente contrato es de **veinticinco (25) años** contados desde la obtención de las preceptivas licencias y/o permisos de construcción de **Las Instalaciones**. **LAS PARTES** están de acuerdo en que dicho plazo queda sujeto a las siguientes estipulaciones:

- a. La fecha de inicio del presente contrato es a partir de la obtención del **Permiso de Construcción** de **Las Instalaciones**. **EL ARRENDADOR** podrá arrendar a terceros **EL ÁREA ARRENDADA** mientras se obtienen dichos permisos y licencias; con el compromiso de que **EL ÁREA**

2





- ARRENDADA, este disponible al momento de obtener los permisos de construcción de la obra. Una vez obtenidos los permisos de construcción correspondientes, comienza a computarse la duración del presente contrato de arrendamiento.
- b. EL ARRENDADOR le otorgará a EL ARRENDATARIO un período de gracia para la construcción y mejoras del proyecto, consistente en el pago de un canon especial ajustado que comenzarán a correr a partir de la fecha del **Permiso de Construcción**, momento en el que comenzará a pagar el 50% del canon de arrendamiento establecido en la cláusula tercera siguiente.
- c. Una vez sea emitido el **Permiso de ocupación**, emitido por el Cuerpo de Bomberos de Panamá, el pago del canon de arrendamiento por parte de EL ARRENDATARIO será del cien por ciento (100%) del valor pactado en la cláusula tercera siguiente.

Vencido el plazo de **veinticinco (25) años** del presente contrato, EL ARRENDATARIO podrá solicitar por escrito su intención de renovación o prórroga a EL ARRENDADOR en un período no menor de sesenta (60) días calendarios antes del vencimiento. LAS PARTES podrán negociar nuevos términos y condiciones.

**TERCERA (CANON DE ARRENDAMIENTO):** EL ARRENDATARIO conviene en pagar en concepto de canon de arrendamiento mensual, más el Impuesto del ITBMS, durante la vigencia del presente contrato las siguientes sumas de dinero, los primeros cinco (5) días calendarios de cada mes:

Período	Canon de arrendamiento	Aumento anual (%)	Período	Canon de arrendamiento	Aumento anual (%)
Año 01	\$4,100.00 más ITBMS	-	Año 14	\$5,301.75 más ITBMS	3%
Año 02	\$4,141.00 más ITBMS	1%	Año 15	\$5,460.80 más ITBMS	3%
Año 03	\$4,182.41 más ITBMS	1%	Año 16	\$5,679.23 más ITBMS	4%
Año 04	\$4,224.23 más ITBMS	1%	Año 17	\$5,906.40 más ITBMS	4%
Año 05	\$4,266.48 más ITBMS	1%	Año 18	\$6,142.66 más ITBMS	4%
Año 06	\$4,351.81 más ITBMS	2%	Año 19	\$6,388.36 más ITBMS	4%
Año 07	\$4,438.84 más ITBMS	2%	Año 20	\$6,643.90 más ITBMS	4%
Año 08	\$4,527.62 más ITBMS	2%	Año 21	\$6,909.66 más ITBMS	4%
Año 09	\$4,618.17 más ITBMS	2%	Año 22	\$7,186.04 más ITBMS	4%
Año 10	\$4,710.53 más ITBMS	2%	Año 23	\$7,473.48 más ITBMS	4%
Año 11	\$4,851.85 más ITBMS	3%	Año 24	\$7,772.42 más ITBMS	4%
Año 12	\$4,997.41 más ITBMS	3%	Año 25	\$8,083.32 más ITBMS	4%
Año 13	\$5,147.33 más ITBMS	3%			

El Canon especial ajustado a que se refiere la cláusula **SEGUNDA, acápite b.**, inicia al momento de la emisión del **Permiso de construcción de Las instalaciones**, emitido por el Municipio correspondiente, momento en el cual EL ARRENDATARIO pagará únicamente el cincuenta por ciento (50%) del canon de arrendamiento mensual pactado, es decir **Dos Mil Cincuenta con 00/100 dólares (US\$ 2,050.00)**, más el ITBMS, durante la etapa de construcción. Posteriormente, a la fecha del **Permiso de ocupación**, emitido por el Cuerpo de Bomberos de Panamá a que se refiere la cláusula **SEGUNDA, acápite b.**, EL ARRENDATARIO pagará el cien por ciento (100%) del canon de arrendamiento mensual establecido en el presente contrato.

Los cánones serán pagados en dólares de los Estados Unidos de América, moneda de curso legal en la República de Panamá, a través de depósito directo o transferencia bancaria a la cuenta corriente del **BANCO MERCANTIL**, número **01-202-02992-0** a nombre de **VERDES DEL OESTE, S.A.**, para lo cual EL ARRENDATARIO deberá enviar a EL ARRENDADOR vía correo electrónico a [brodriguez@europma.com](mailto:brodriguez@europma.com) el respectivo comprobante de depósito o transferencia para registrar el pago. Por su parte EL ARRENDADOR, entregará la factura vía correo electrónico a [administracion@petroprix.com](mailto:administracion@petroprix.com), antes de recibir el pago correspondiente.

En caso de que dicho pago no fuera recibido dentro de los primeros cinco (5) días calendarios de cada mes, EL ARRENDATARIO pagará adicional al canon de arrendamiento pactado, un recargo del diez por ciento (10%) por cada mes vencido.

El canon de arrendamiento deberá ser pagado siempre en su totalidad y EL ARRENDATARIO entiende y acepta que no será permitido que descuenta bajo ninguna circunstancia, salvo la expresamente planteada en el presente contrato, monto alguno de dicho canon. Si en algún momento EL ARRENDATARIO realiza un pago parcial del canon de arrendamiento, deberá pagar un recargo adicional del diez por ciento (10%) sobre dicho canon.

2

3

AR



**CUARTA (DEPÓSITO DE GARANTÍA Y PAGO A LA FIRMA DEL CONTRATO):** A la firma del presente contrato **EL ARRENDATARIO** conviene en pagar:

- a. \$4,100.00 (Cuatro mil Cien con 00/100 dólares), más ITBMS, En concepto de canon de arrendamiento equivalente a un mes de renta.  
\$8,083.32 (Ocho mil ochenta y tres con 32/100 dólares), más ITBMS, en concepto de Depósito de Garantía equivalente al último mes de canon de arrendamiento.

Para estos efectos, **EL ARRENDADOR** por este medio declara que ha recibido por parte de **EL ARRENDATARIO** la suma de \$12,183.32 Doce Mil Ciento Ochenta y Tres con 32/100 dólares) más ITBMS, para un total de \$13,036.15 (Trece Mil Treinta y Seis con 15/100 dólares), correspondientes al primer mes de renta y el depósito de garantía. Queda entendido que dicho depósito de garantía se mantendrá bajo control de **EL ARRENDADOR** no devengará intereses y será devuelto a **EL ARRENDATARIO**, al término de este contrato o su prórroga, salvo en caso de reclamo por parte de **EL ARRENDADOR** por daños causados por **EL ARRENDATARIO**.

Si no se lograse obtener los permisos o fueran denegados por las autoridades competentes, imposibilitando el desarrollo de la actividad, con evidencia fehaciente, se dará por terminado el presente contrato de arrendamiento y **EL ARRENDADOR** restituirá el depósito de garantía y el primer mes de arrendamiento, descritos en el párrafo anterior, a **EL ARRENDATARIO** íntegramente.

**QUINTA (PERMISOS, IMPUESTOS Y GASTOS):** Serán por cuenta de **EL ARRENDADOR** los impuestos cuya base imponible sea la propiedad del inmueble (impuesto de inmueble sobre la propiedad), o que por su naturaleza recaigan sobre la misma, al igual que cualquier otro pago establecido por Administraciones Públicas o por comunidades de vecinos y que no esté directamente relacionado con la actividad ejercida por **EL ARRENDATARIO**. Estos pagos no implicarán la elevación de la renta pactada. Serán por cuenta de **EL ARRENDATARIO** cuantos impuestos, tasas o tributos afecten a la explotación del negocio que operará en **EL ÁREA ARRENDADA**.

**EL ARRENDADOR** se compromete a obtener para **EL ARRENDATARIO** los permisos de construcción y ocupación de **Las instalaciones**, no obstante, todos los gastos, costos, impuestos o tributos necesarios para la obtención de dichos permisos, serán a costa y por cuenta de **EL ARRENDATARIO**, para esto, **EL ARRENDATARIO** se compromete a entregar a **EL ARRENDADOR**, en un periodo no mayor a treinta (30) días, un anteproyecto de la obra a construir debidamente diligenciados para estos trámites; y a partir de la entrega del anteproyecto, treinta (30) días más para la entrega de los planos finales de la obra. Si dentro de los trámites de permisos, surgen cambios y/o adecuaciones a los planos; **EL ARRENDATARIO** tendrá un máximo de quince (15) para tramitar dichos cambios y/o adecuaciones.

**SEXTA (OBLIGACIONES DEL ARRENDADOR):** Sin perjuicio de otras obligaciones que le correspondan por virtud del presente contrato, y de lo dispuesto en la normativa aplicable, **EL ARRENDADOR** asume las siguientes obligaciones:

- Permitir el uso y disfrute pacífico de **Las instalaciones** en favor de **EL ARRENDATARIO**, dándole el acceso a través de **EL ÁREA ARRENDADA** en todo momento y a cualquier tercero designado por **EL ARRENDATARIO** para llevar a cabo la construcción, operación y mantenimiento de **Las instalaciones**.
- Satisfacer puntualmente toda clase de impuestos, tasas y contribuciones que recaigan sobre la propiedad de **EL ÁREA ARRENDADA**.
- Comunicar a la mayor brevedad posible la apertura de un expediente expropiatorio del inmueble o de cualquier otra circunstancia que pudiese afectar negativamente a los derechos de **EL ARRENDATARIO**.
- Permitir el paso de personas, vehículos, canalizaciones e instalaciones, dentro del espacio arrendado por **EL ARRENDATARIO**.

**SÉPTIMA (OBLIGACIONES DEL ARRENDATARIO):** Sin perjuicio de otras obligaciones que le correspondan por virtud del presente contrato, y de lo dispuesto en la normativa aplicable, **EL ARRENDATARIO** asume las siguientes obligaciones:

- Utilizar **EL ÁREA ARRENDADA** para el funcionamiento de su actividad comercial, en forma responsable con la diligencia de un buen padre de familia.
- Mantener en buen estado de conservación y limpieza **EL ÁREA ARRENDADA** y **Las instalaciones** construidas en ella, de forma tal que su estado no suponga riesgo alguno para terceras personas o sus propiedades.
- Realizar los trámites, solicitudes, instalaciones y/o adecuación para la obtener los servicios de

4  
P. OR



agua, luz, conexiones sanitarias o cualquier otro servicio, necesario para el funcionamiento de **EL ÁREA ARRENDADA**.

- d. Mantener en vigor los permisos y licencias de las autoridades locales, necesarias para la construcción, explotación y comercialización de **Las Instalaciones** y la operatividad del negocio que **EL ARRENDATARIO** maneje en **EL ÁREA ARRENDADA**.
- e. Pagar íntegro y puntualmente a **EL ARRENDADOR** el canon de arrendamiento mensual.
- f. Pagar el consumo de energía eléctrica, agua, recolección de basura; así como cualquier otro servicio público o privado que requiera su actividad comercial al igual que los gastos que se ocasionen por acto culposo o negligente por parte de **EL ARRENDATARIO**.
- g. Tomar los seguros necesarios que cubran los riesgos contra lesiones corporales, muerte accidentales u otros casos que puedan ocurrirle a **EL ARRENDATARIO**, sus empleados y sus clientes, contra riesgos por daños a la propiedad, pérdida por fuego, hurto, inundaciones, daños por agua, vandalismo, de modo que todos los bienes o instalaciones colocados dentro de **EL ÁREA ARRENDADA**, que sean de su propiedad queden cubiertos, de forma tal que **EL ARRENDADOR** quede relevado de toda responsabilidad.
- h. **EL ARRENDATARIO** se compromete a cumplir con las normas de zonificación establecidas por las autoridades para **EL ÁREA ARRENDADA**.

**OCTAVA** (SOLICITUD ESPECIAL DE EL ARRENDATARIO): **EL ARRENDATARIO**, solicita a **EL ARRENDADOR**, los siguientes hechos que son de naturaleza esencial para la firma del presente contrato, y **EL ARRENDADOR** consiente en proporcionarlos:

- a. Que está legitimado, como así lo establecen las DECLARACIONES del presente contrato, en su calidad de **AGENTE ADMINISTRADOR** de **EL ÁREA ARRENDADA** para otorgar el arrendamiento previsto en el presente documento.
- b. Que no existe ningún tipo de límite o limitación del arrendamiento por razones medioambientales o de otra naturaleza.
- c. Que no existe ningún procedimiento expropiatorio del inmueble o de cualquier otra circunstancia que pudiese afectar negativamente a los derechos de **EL ARRENDATARIO**.
- d. Que no existe ningún derecho de tercero sobre **EL ÁREA ARRENDADA** que pueda, en cualquier forma, obstaculizar o impedir la construcción de **Las Instalaciones** y su explotación.
- e. Las partes acuerdan como condición esencial del contrato que en el caso de que, en el futuro, **EL ARRENDADOR** transmita, hipoteque o grave en cualquier forma **EL ÁREA ARRENDADA**, estará obligado a hacer constar en el título de transmisión o constitutivo de la hipoteca o gravamen, la existencia de este contrato de arrendamiento a favor de **EL ARRENDATARIO**, y que el adquiriente quede obligado a subrogarse en los derechos y obligaciones que resulten del presente Contrato. En cualquiera de estos supuestos, **EL ARRENDADOR** se compromete, en el supuesto de transmisión o gravamen de **EL ÁREA ARRENDADA**, que la situación jurídica de **EL ARRENDATARIO** permanezca inalterada a todos los efectos legales, permaneciendo vigentes todos los derechos y obligaciones que le correspondan derivados de este contrato.

**NOVENA** (CESIONES Y SUB ARRIENDO): Declara **EL ARRENDATARIO** que **EL ARRENDADOR** queda expresamente facultado para ceder o traspasar, en todo o en parte, los derechos que dimanen del presente contrato a cualquier persona natural, jurídica o entidad del Estado, él lo considere conveniente a sus intereses. No obstante, **EL ARRENDADOR** se compromete a que en caso de transferencia o cesión de **EL ÁREA ARRENDADA** objeto del presente contrato, durante la vigencia del mismo, se comprometerá a que el nuevo propietario asuma a plenitud todas las obligaciones y derechos derivados del presente contrato de arrendamiento.

Declara **EL ARRENDADOR**, que **EL ARRENDATARIO**, podrá ceder los derechos dimanantes del presente contrato a tercero, siempre que lo solicite previamente y por escrito a **EL ARRENDADOR**, y éste lo autorice expresamente y por escrito, y siempre y cuando el posible cesionario acepte expresamente los derechos y obligaciones que se derivan del presente contrato.

Igualmente, **EL ARRENDATARIO** podrá subarrendar **EL ÁREA ARRENDADA** a tercero, siempre que lo solicite previamente y por escrito a **EL ARRENDADOR**, y éste lo autorice expresamente y por escrito y siempre que **EL SUBARRENDATARIO** acepte expresamente los derechos y obligaciones que se derivan del presente contrato.

**DÉCIMA** (RESCISIÓN, TERMINACIÓN O EXTINCIÓN DEL CONTRATO): Son causas de rescisión, finalización o extinción del presente contrato las siguientes:

- a. En el supuesto de que se denegasen las licencias de actividad, obra o apertura, así como cualquier otro permiso, autorización y/o licencia que fuera precisa para la construcción o la explotación y/o el desarrollo de la actividad que **EL ARRENDATARIO** va a realizar en **EL ÁREA**

PD

5

APZ



- ARRENDADA**, o que éstas por los requerimientos técnicos solicitados por los entes administrativos deviniera de difícil o imposible obtención, la resolución del presente contrato será de carácter inmediato a la comunicación a efectuar por **EL ARRENDATARIO**, no operando ningún tipo de derecho indemnizatorio, ni penalización por obligado cumplimiento, que pudiera ocasionarse con motivo del presente contrato, sin que se genere ningún tipo de indemnización a favor de **EL ARRENDADOR**, procediendo el mismo a la devolución a **EL ARRENDATARIO** de la suma pagada en concepto de depósito de garantía y de pago de renta de arrendamiento del primer mes, que se regula en la cláusula cuarta de este contrato.
- Durante los primeros **cinco (5) años** de vigencia del presente contrato ni **EL ARRENDADOR**, ni **EL ARRENDATARIO** podrán ejercer el derecho de terminación del contrato, después de dicho periodo ambas partes podrán dar por terminado el contrato notificando a la otra parte con un mínimo de **doce (12) meses** de previo aviso. Dicha notificación deberá ser después de transcurridos los primeros **sesenta (60) meses** del contrato.
  - El incumplimiento de cualquiera de las partes, de todo o de parte del contrato, previo requerimiento de cumplimiento a la parte incumplidora, debiendo notificarse por escrito y fehacientemente la voluntad de dar por resuelto el contrato. No obstante, lo anterior, en cualquier caso, de resolución del Contrato por incumplimiento, la parte cumplidora deberá notificar el incumplimiento por escrito fehaciente a la parte incumplidora en dos (2) ocasiones, otorgándole un plazo de quince (15) días para subsanarlo tras cada notificación. Transcurrido dicho plazo sin que la parte incumplidora proceda al cumplimiento, la parte cumplidora podrá resolver el presente Contrato de pleno derecho.
  - La insolvencia o quiebra judicial de **EL ARRENDATARIO**.
  - La falta de pago de dos (2) mensualidades consecutivas del canon de arrendamiento por parte de **EL ARRENDATARIO**, o de tres (3) mensualidades no consecutivas, dará lugar a la extinción del contrato, siempre que se haya hecho la notificación a que se refiere el apartado c, y no se haya verificado el pago.
  - Por circunstancias de fuerza mayor, caso fortuito, o por cambios en la legislación y/o planeamientos urbanísticos existentes a la firma del presente documento, que supusieran la limitación y/o imposibilidad del ejercicio de la actividad proyectada en **EL ÁREA ARRENDADA**, siempre y cuando hayan transcurridos los primeros sesenta (60) meses del contrato.
  - En el evento de caso fortuito o fuerza mayor durante el período de obtención de licencias, permisos, y construcción de la finca arrendada, los cronogramas de ejecución tendrán un desplazamiento en tiempo de ejecución proporcional a la afectación por la causa, en cuyo caso, no aplicará penalización.

La resolución y/o desistimiento del presente contrato por cualquiera de **LAS PARTES** deberá constar por escrito, debidamente notificado a la otra parte, y únicamente producirá efectos desde el momento de su comunicación, no generando más derechos a favor de ésta que los derechos de cobro de la renta que constasen devengados.

**DECIMA PRIMERA (CLÁUSULA PENAL):** Durante los primeros **cinco (5) años** de vigencia del presente contrato **EL ARRENDATARIO** no podrá ejercer el derecho de terminación de este contrato, no obstante, en caso de terminación ya sea voluntaria o por incumplimiento, **EL ARRENDATARIO** deberá pagar a **EL ARRENDADOR** todos los cánones de arrendamiento vigentes desde el momento de la terminación hasta cumplir los **sesenta (60) meses** del presente contrato. Si **EL ARRENDATARIO** decide dar por terminado el contrato de arrendamiento luego de cumplidos los **cinco (5) años** arriba señalados, deberá solamente dar un aviso previo de **doce (12) meses**, antes de la desocupación de **EL ÁREA ARRENDADA**, sin penalidad alguna, y sin que se devengue ningún tipo de indemnización a favor de **EL ARRENDADOR**.

**DECIMA SEGUNDA (RESOLUCIÓN DE CONFLICTOS):** **LAS PARTES**, con renuncia expresa a cualquier otro fuero que pudiera corresponderles, en caso de cualquier controversia, disputas, conflictos o discrepancias se someten al de los Juzgados y Tribunales de la República de Panamá para cualquier duda, interpretación, cumplimiento, terminación, ejecución o invalidez que pudiera derivarse de este contrato.

**DECIMA TERCERA (ADENDAS):** Cualquier cambio o modificación de este contrato sólo será válido y surtirá efectos cuando conste por escrito, debidamente firmado por las partes y se entenderá incorporado al presente contrato.

**DECIMA CUARTA (EFECTOS DE ESTIPULACIÓN NULA):** Queda entendido y convenido por **LAS PARTES** que, si alguna cláusula del presente Contrato de arrendamiento comercial resultare nula según las leyes de la República de Panamá, tal nulidad no invalidará el Contrato en su totalidad, sino que éste se interpretará como si no incluyera dicha cláusula y los derechos y obligaciones de las partes serán interpretados y observados en la forma en que en derecho proceda.

*P*

6

*AR*

**DECIMA QUINTA (EFECTOS DE PERMITIR INCUMPLIMIENTOS):** El hecho de que una de las partes permita, una o varias veces, que la otra incumpla sus obligaciones, las cumpla imperfectamente o en forma distinta a la pactada, o no insista en el cumplimiento exacto de tales obligaciones, o no ejerza oportunamente los derechos contractuales o legales que le corresponda, no se reputará ni equivaldrá a modificación del presente contrato, ni obstará en ningún caso para que esa parte en el futuro, insista en el cumplimiento fiel y específico de las obligaciones que corren a cargo de la otra, o ejerza los derechos convencionales o legales de que sea titular.

**DECIMA SEXTA (NOTIFICACIONES):** A efectos de practicar las comunicaciones que sean necesarias, los domicilios señalados por cada una de las partes son los siguientes:

**PARA EL ARRENDADOR | AGENTE ADMINISTRADOR:**  
Dirección: Edificio Torre Generali, Mezanine, Calle 54, Urbanización Obarrio, Corregimiento de Bella Vista, Ciudad de Panamá, República de Panamá.  
Contacto administrativo: Belinda Rodríguez  
Tel: +507 263-6350 | 6780-2174  
Email: brodriguez@europma.com y/o leo@europma.com

**PARA EL ARRENDATARIO:**  
Dirección: BICSA Financial Center, piso 51, oficina 5102, Av. Balboa y Calle Aquilino De La Guardia, Ciudad de Panamá, República de Panamá.  
Contacto administrativo: Antares Rodríguez  
Tel: +507 6222-5650  
Email: administracion@petroprixinternacional.com

**DECIMA SÉPTIMA (ENCABEZADOS):** Las leyendas que aparecen entre paréntesis en los respectivos encabezados de las cláusulas de este contrato, se han insertado para la conveniencia y fácil referencia del lector y las mismas no tendrán relevancia alguna en la interpretación del contenido de las referidas cláusulas.

**DECIMA OCTAVA (ACEPTACIÓN DE TÉRMINOS Y CONDICIONES):** Las partes reconocen que el presente Contrato y sus Anexos contienen la totalidad de acuerdos que rigen su relación contractual y se obligan a cumplirlas fielmente. Las estipulaciones contenidas en el presente Contrato prevalecerán sobre cualquier documento existente con anterioridad a la fecha de suscripción del mismo.

**DECIMA NOVENA (INSCRIPCIÓN DEL ACUERDO EN REGISTRO PÚBLICO)**  
Cualquiera de las partes puede solicitar la elevación a escritura pública del presente contrato, y la inscripción del arrendamiento en el Registro de la Propiedad correspondiente. Todos los gastos, honorarios y tributos que se devenguen con ocasión del otorgamiento de la escritura y de su inscripción en el Registro de la Propiedad, serán por cuenta del solicitante.

EN FE DE LO CUAL, **LAS PARTES** suscriben el presente contrato privado de arrendamiento comercial, en prueba de conformidad en dos (2) ejemplares del mismo tenor y efecto, en la Ciudad de Panamá, República de Panamá, a los trece (13) días del mes de octubre del año 2023.

Por EL ARRENDADOR  
VERDES DEL OESTE, S.A.  
AGENTE ADMINISTRADOR



Leo Cohen

Yo, LICDA. GIOVANNA LEBETH SANTOS ALVEO, Notaria Pública Cuarta del Circuito de Panamá, con Cédula de Identidad Personal No. 8-712-589

**CERTIFICO**

Que se ha cotejado la(s) firma(s) anterior(es) con la que aparece en la copia de la Cédula o pasaporte de (los) firmante(s) y a mi parecer son similares por consiguiente dicha(s) firma(s) es(son) auténtica(s).

Panamá:

TESTIGO

TESTIGO

Licda. Giovanna Lebeth Santos Alveo  
Notaria Pública Cuarta

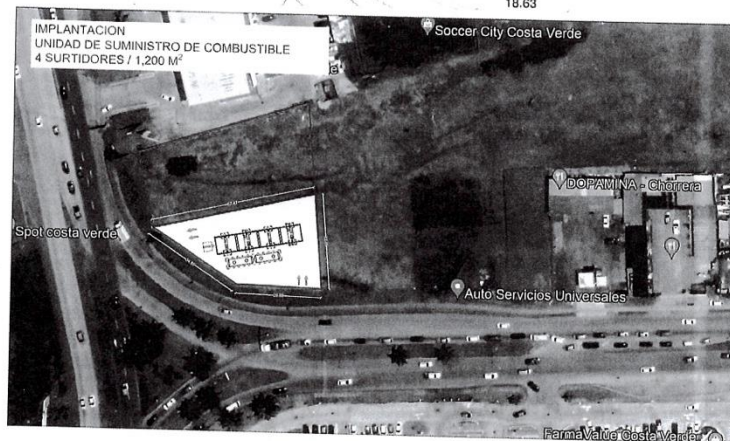
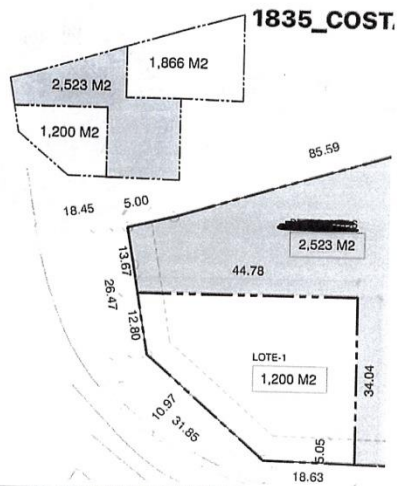
Por EL ARRENDATARIO  
PETROPRIX INTERNACIONAL, S.A.,

Antares Rodríguez  
C.I.P. 8-890-1948



ANEXO N° 1

En cumplimiento de la cláusula PRIMERA del CONTRATO PRIVADO DE ARRENDAMIENTO COMERCIAL ENTRE VERDES DEL OESTE, S.A. y PETROPRIX INTERNACIONAL, S.A. De 1,200 m<sup>2</sup> dentro del Lote C-2A de la Finca con Folio Real N°420619. Acápites b.) Plano de situación y superficie, de EL ÁREA ARRENDADA que corresponde a la superficie de 1,200 m<sup>2</sup> objeto del presente contrato que las partes firmarán junto con el presente documento.



Por EL ARRENDADOR  
VERDES DEL OESTE, S.A.  
AGENTE ADMINISTRADOR

Leo Cohen  
C.I.P. 3-94-847  
30/10/2023

Por EL ARRENDATARIO  
PETROPRIX INTERNACIONAL, S.A.,

Antares Rodríguez  
C.I.P. 8-890-1948





Yo, LIC. RAÚL IVÁN CASTILLO SANJUR,  
Notario Público Sexto del Circuito de Panamá, con Cédula  
No. 4-157-725,

**CERTIFICO:**

Que he cotejado detenida y minuciosamente esta copia  
fotostática con su original que se me presentó y la he  
encontrado en su todo conforme.

Panamá, 15 FEB 2024  
\_\_\_\_\_  
Testigos

LIC. RAUL IVAN CASTILLO SANJUR  
Notario Público Sexto



REPÚBLICA DE PANAMÁ  
TRIBUNAL ELECTORAL

Leo David  
Cohen Mugrabi

NOMBRE USUAL  
FECHA DE NACIMIENTO: 14-JUN-1966  
LUGAR DE NACIMIENTO: COLÓN, COLÓN  
SEXO: M TIPO DE SANGRE: AB+  
EXPEDIDA: 23-AGO-2022 EXPIRA: 23-AGO-2037



3-94-847



TE TRIBUNAL  
ELECTORAL

GOBIERNO NACIONAL DE PANAMÁ



Yo, LIC. RAÚL IVÁN CASTILLO SANJUR,  
Notario Público Sexto del Circuito de Panamá, con Cédula  
No. 4-157-725,

**CERTIFICO:**

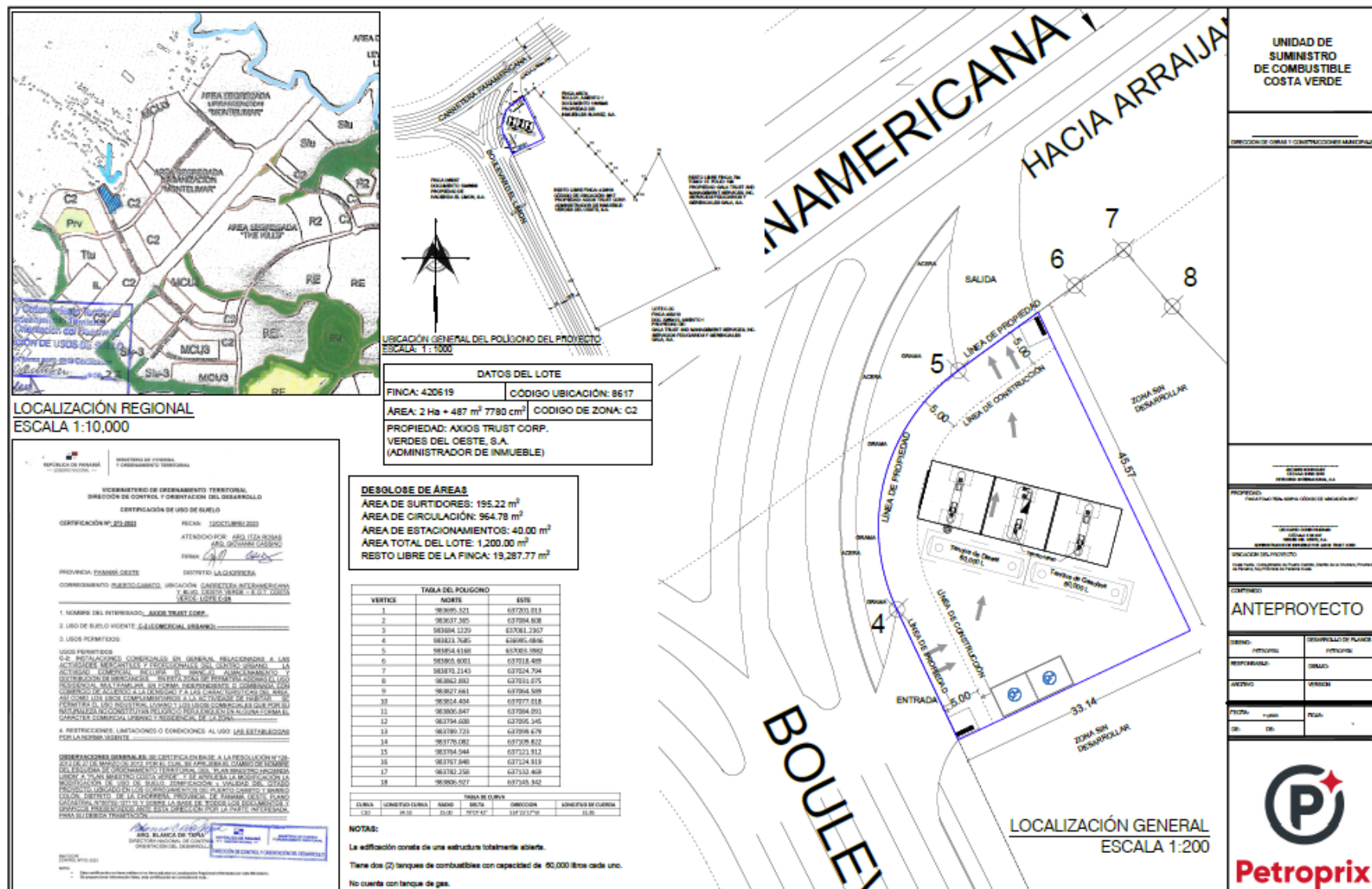
Que he cotejado detenida y minuciosamente esta copia  
fotostática con su original que se me presentó y la he  
encontrado en su todo conforme.

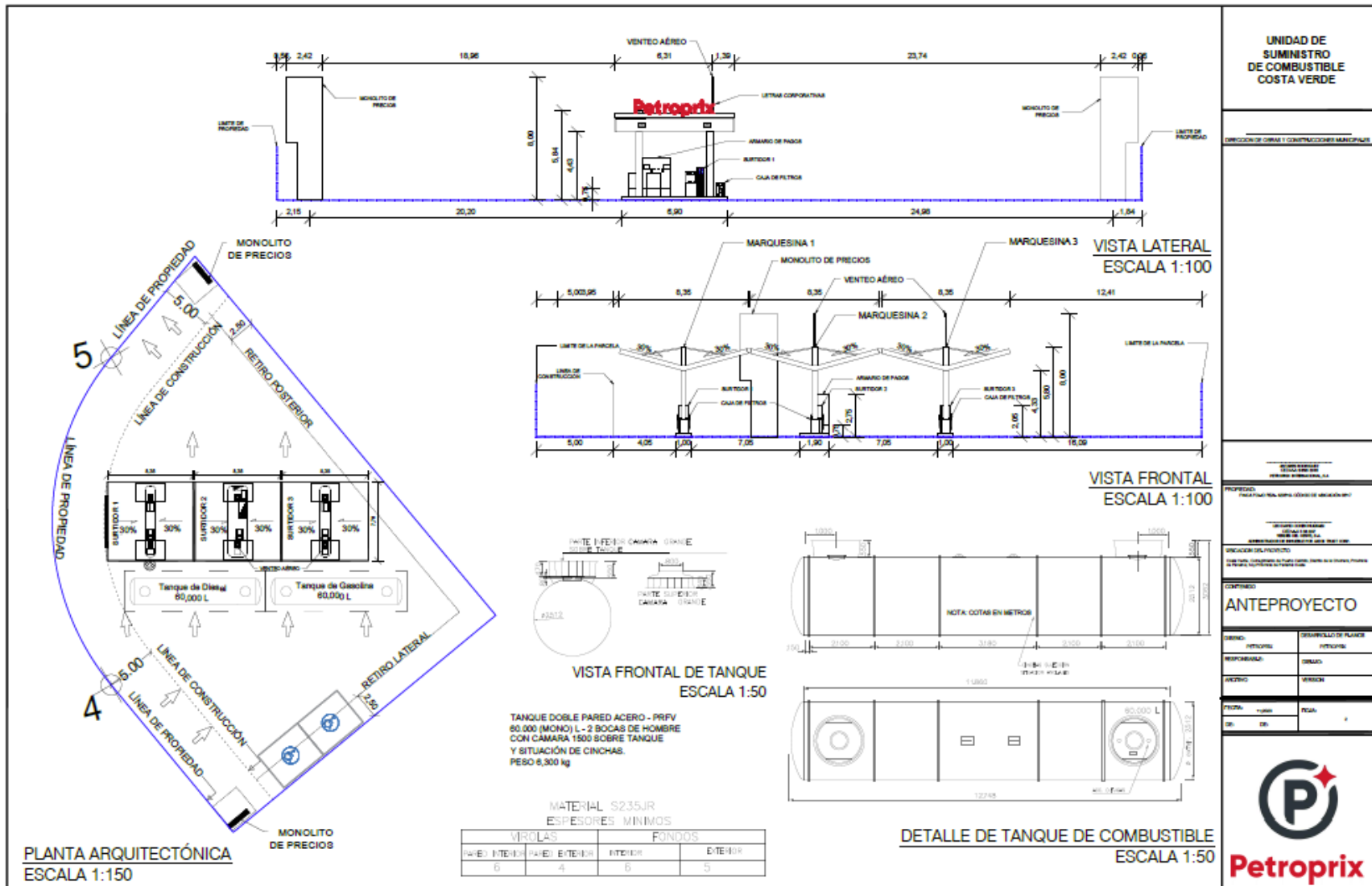
Panamá, 28 FEB 2024  
   
Testigos Testigos

LIC. RAUL IVAN CASTILLO SANJUR  
Notario Público Sexto


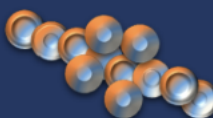


## 14.5. Planos Arquitectónicos





## 14.6. Informe de Calidad de Aire

	INFORME DE CALIDAD DE AIRE	INF 017-00-07-24	
	FECHA: 08 DE FEBRERO 2024		
	PARTÍCULAS MENORES E IGUALES A 10 MICRAS		

### DATOS DE LA EMPRESA

NOMBRE DE LA EMPRESA	ECOSOLUTIONS MGB INC.		
TELÉFONO	394-8522	CELULAR	6781-0726
TÉCNICO INSTRUMENTISTA	Mitzi González B.		
CORREO ELECTRÓNICO	mitzibg@cwpanama.net		
CONSULTOR QUE ELABORA EL INFORME	Mitzi J. González Benítez		
FIRMA DEL CONSULTOR RESPONSABLE			
REGISTRO EN EL MINISTERIO DE AMBIENTE DEL CONSULTOR	IAI 024-2003 DIPROCA- AA-067-2022		

### DATOS DEL USUARIO


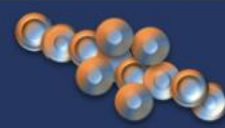
EMPRESA	TERPEL PANAMA
SOLICITADO POR	Ing. Silvano Vergara
DIRECCIÓN	La Chorrera, provincia de Panamá Oeste
TELÉFONO	6672-1756
CORREO ELECTRÓNICO	NA

### INFORMACIÓN DE LA MEDICIÓN

En esta sección se presenta datos generales del área y de la medición:

NOMBRE DEL PROYECTO	UNIDAD DE SUMINISTRO DE COMBUSTIBLE COSTA VERDE
PROMOTOR	TERPEL PANAMÁ
DIRECCIÓN	Costa Verde, distrito La Chorrera, provincia de Panamá Oeste.
TIPO DE MEDICIÓN	Línea base.
SECTOR	Construcción.
FECHA DE LA MEDICIÓN	8 de febrero del 2024.
MÉTODO	Lectura directa con contador láser.


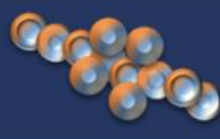


	INFORME DE CALIDAD DE AIRE	INF 017-00-07-24	
	FECHA: 08 DE FEBRERO 2024		
	PARTÍCULAS MENORES E IGUALES A 10 MICRAS		

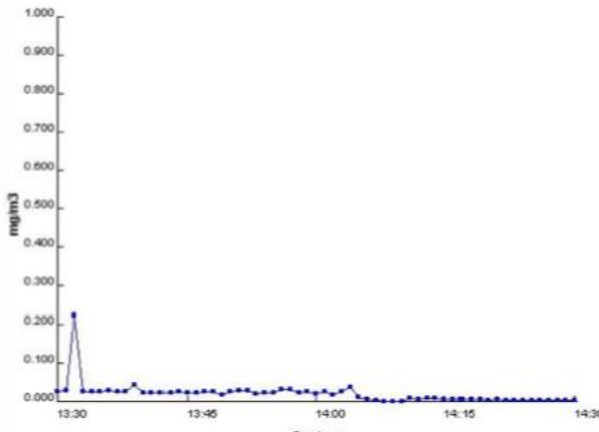









HORARIO DE LA MEDICIÓN	Diurno: 1:15 p.m. a 2:15 p.m.
LUGAR DE LA MEDICIÓN	Punto 1: Área del proyecto. Coordenadas: 17P 637002 E 983817 N WGS84 Precisión +/-3m
UBICACIÓN DEL INSTRUMENTO	El instrumento se ubicó a una altura del piso de 1.5 m. Piso de tierra.
INSTRUMENTOS	Monitor portátil series 500, marca Aeroqual, modelo PM2.5/ PM10 Serie 5003-5E00-001.
CALIBRACIÓN	Calibración cero. Ver certificado del sensor en la sección de certificaciones.
TIEMPO DE INTEGRACIÓN	1 hora
TAMAÑO DE PARTÍCULAS DETECTADAS	$\leq 10\mu\text{m}$
RESOLUCIÓN DEL SENSOR DE PARTÍCULAS	0.001mg/m <sup>3</sup>
RANGO DE MEDICIÓN	0.000 a 1mg/m <sup>3</sup>
PRECISIÓN DE LA CALIBRACIÓN DE FÁBRICA	$\pm(0.002\text{mg}/\text{m}^3 + 15\%$ de lectura)
MEDICIONES DEL INSTRUMENTO	<b>L<sub>max</sub></b> (Medida máxima en un intervalo de tiempo). <b>L<sub>min</sub></b> (Medida mínima en un intervalo de tiempo). <b>L<sub>avg</sub></b> (Valor promedio de las medidas en un intervalo de tiempo). Este es la medición que se utilizará para comparar con el nivel máximo permitido en el requisito legal de referencia. Todas las medidas son lecturas directas de los cálculos del mismo instrumento.
CRITERIO DE COMPARACIÓN	Norma de referencia: <b>Guía y Normas de Calidad de Aire en exteriores - OPS/CEPIS/PUB/00.50:</b> Valor límite de PM10 para la protección de la salud pública en Japón: 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (Para un tiempo de muestreo de 1 hora).

## RESULTADOS

En esta sección, se presentan los resultados de la medición de las partículas menores e iguales de 10 micras (PM10), en el punto 1:

	INFORME DE CALIDAD DE AIRE	INF 017-00-07-24	
	FECHA: 08 DE FEBRERO 2024		
	PARTÍCULAS MENORES E IGUALES A 10 MICRAS		

**CUADRO 1: RESULTADO DE LA MEDICIÓN DE PM10**

		Coordenada	Resultado (mg/m³)			Duración	Observación
		WGS84	Lmax	Lavg	Lmin		
DIURNO							
Punto 1: Área del proyecto.		17P 637002 E 983817 N	0.032	0.016	0.007	1:15 p.m. 2:15 p.m.	Condiciones meteorológicas al momento de la medición: Soleado Nuboso
<div><div><div>PM10</div><div>mg/m3</div><div>Quarters</div><div>Min: 0.001 mg/m3      Max: 0.223 mg/m3      Ave: 0.020 mg/m3</div></div></div>							
<div>Características del sitio de medición:</div> <div><div></div>Área abierta.</div> <div><div></div>Piso de tierra cubierto con gramíneas.</div> <div><div></div>Boulevard Costa Verde) a 13 m aproximadamente.</div> <div><div></div>Carretera interamericana a 51m aproximadamente.</div> <div><div></div>Área en terracería en la cercanía del área de proyecto.</div> <div>Principal fuente de emisión identificada:</div> <div><div></div>Emisiones de los vehículos.</div> <div>Eventos que se dieron durante la medición:</div> <div><div></div>Paso de vehículos</div> <div><div></div>Ráfagas esporádicas de viento de 1.5 m/s.</div> <div><div></div>Actividades constructivas en la cercanía.</div>							

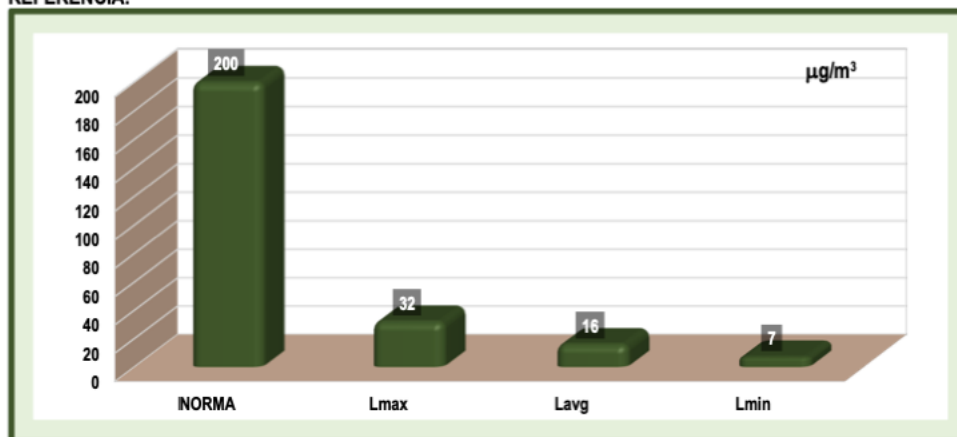
Resultado de las condiciones climáticas al momento de la medición:

**Cuadro 2: RESULTADOS DE LAS MEDICIONES DE PARÁMETROS CLIMATOLÓGICOS EN EL ÁREA DE PROYECTO.**

Parámetro	Punto 1
Hora	1:15 p.m. - 2:15 p.m.
Humedad relativa (%)	62.0
Viento (m/s)	0.1 – 2.0
Temperatura	30.9
Presión barométrica	1006.1

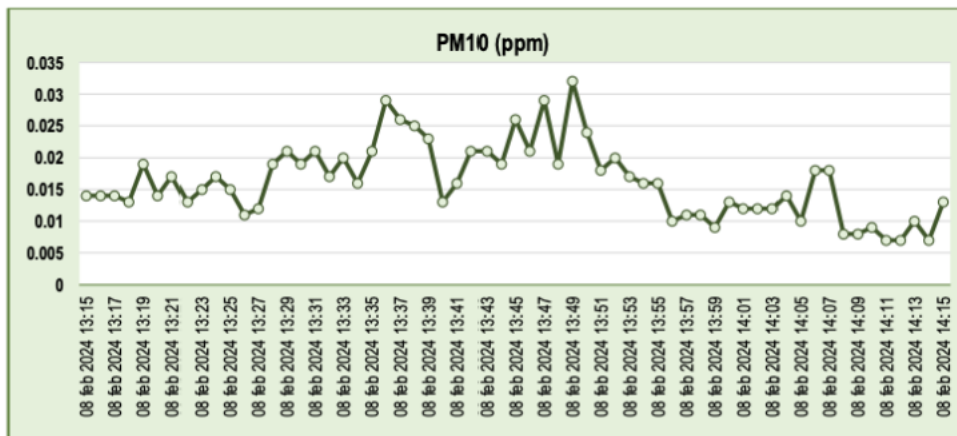
El **Gráfico 1**, presenta la comparación de las concentraciones de PM10 reportadas en el punto 1, durante el horario diurno, versus el valor establecido en la norma de referencia.

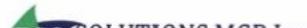
**Gráfico 1: COMPARACIÓN DE LA CONCENTRACIÓN DE PM10 VERSUS EL LÍMITE DE LA NORMA DE REFERENCIA.**



El **Gráfico 2**, presenta las concentraciones de PM10 reportadas en el punto 1 durante el horario medido.

**GRÁFICO 2: CONCENTRACIÓN DE PM10 POR MINUTO**



	INFORME DE CALIDAD DE AIRE	INF 017-00-07-24	
	FECHA: 08 DE FEBRERO 2024		
	PARTÍCULAS MENORES E IGUALES A 10 MICRAS		

## CONCLUSIÓN

La concentración promedio de **PM10** reportada en el **PUNTO 1** fue **16µg/m³ (1:15 p.m. - 2:15 p.m.)**, en el horario diurno, valor que está **por debajo** del límite establecido en la norma de referencia de 200µg/m³.

## DECLARACIONES Y NOTAS

- Los resultados de este informe de medición de calidad de aire (Partículas menores o iguales a 10 micras), son válidos únicamente para las muestras tomadas y relacionadas a este informe.
- Los resultados obtenidos son lecturas directas del equipo de medición Monitor portátil series 500, marca Aeroqual, modelo PM2.5/ PM10 Serie 5003-5E00-001.
- Las opiniones o interpretaciones sobre los resultados quedan bajo completa responsabilidad de los usuarios

## CERTIFICACIONES

- Certificado de calibración del sensor PM2.5/PM 0-1.000 mg/m³.

**Datos de Referencia**

Cliente: Ecosolution MGB, Inc.  
Customer

Usuario final del certificado: Ecosolution MGB, Inc.  
Certificate's end user

Dirección: Vista Hermosa, Calle E. Filos, Edificio 21, Local 2 y 3.  
Address Pueblo Nuevo

**Datos del Equipo Calibrado**

Instrumento: Monitor de Calidad de Aire  
Instrument

Lugar de calibración: CALTECH  
Calibration place

Fabricante: Aeroqual  
Manufacturer

Fecha de recepción: 2023-feb-13  
Reception date

Modelo: S500L  
Model

Fecha de calibración: 2023-feb-23  
Calibration date

No. identificación: N/A.  
ID number

Vigencia: \* 2024-feb-23  
Valid Thru

Condiciones del instrumento: ver inciso f): en Página 3.  
Instrument Conditions See Section f): on Page 3.

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

No. Serie: S500L 1707201-6191  
Serial number

Fecha de emisión del certificado: 2023-feb-28  
Preparation date of the certificate:


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

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

Incertidumbre: ver inciso d): en Página 2.  
Uncertainty See Section d): on Page 2.

	Temperatura (°C):	Humedad Relativa (%):	Presión Atmosférica (mbar):
Condiciones ambientales de medición Environmental conditions of measurement	Initial 21.39 Final 21.60	56.3 53.8	1013 1013

Calibrado por: Ezequiel Cedeño 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 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 Charis, Calle 6ta 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@itechno.com

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).

Este instrumento ha sido calibrado siguiendo los lineamiento del PTC-01 Procedimiento de Calibraciones de detectores de gases de uno o más componentes v.0

b) Patrones o Materiales de Referencias:

Materiales de Referencias	No. de Parte	No. de Lote	Fecha de Expiración
Carbon Monoxide (CO) 1000PPM	X02N89CP580024	304-402283679-1	2025-dic-08
Nitrogen Dioxide (NO2) 100PPM	X02N89CP580016	304-402648295-1	2024-ene-25
Isobutylene (C4H8) 500PPM	X03A99CP180082	304-401820888-1	2024-abr-20
Ozone Calibration Source	571	N/A	2023-jun-13
AirCal 1000	29082012-012	N/A	2023-feb-25
Potro Standart	13204F	N/A	N/A
Termohigrómetro	21128728	44801	2024-dic-06

c) Resultados:

Tabla de Resultado							
Gas	Unidad	Vref	Vmedal	Vlinal	Error	U = +/- gas	Conformidad
CO	PPM	25,00	5,00	25,07	0,067	0,670	Conforme
NO2	PPM	1,000	0,600	1,013	0,013	0,021	Conforme
VOC	PPM	30,00	6,40	30,00	0,000	0,021	Conforme
O3	PPM	0,150	0,018	0,150	0,000	0,020	Conforme
PM 2.5	ug/m3	105,0	84,000	98,333	-6,667	0,670	Conforme
PM 10	ug/m3	203,0	178,000	201,667	-1,333	2,907	Conforme

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, deriva y transporte del instrumento calibrado

e) Observaciones:

Este certificado salvaguarda 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.

**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 cuenta con los siguientes sensores:

Sensor de CO	2407202-016
Sensor de NO2	2403201-027
Sensor de VOC	3007201-006
Sensor de Ozono	1912104-118
Material Particulado	5003-5600-001

**g) Referencias:**

Centro Español de Metrología (CEM). Procedimiento QU-012 para la calibración de detectores de gas de uno o más componentes. 2008

El instrumento ha sido Calibrado bajo las especificaciones de polvo de calibración, trazables por el Instituto Nacional de Estándares y Tecnología (NIST por sus siglas en inglés) usando Coulter Multisizer II e. Polvo de prueba fina ISO 12103-1 A2.

FIN DEL CERTIFICADO

464-2023-045 v.1



## ANEXO

### ANEXO 1: FOTOS DE LAS MEDICIONES

DIURNO- 1:15 PM. A 2:15 P.M.



Editado e impreso por  
ECOSOLUTIONS MGB INC.  
Derechos Reservados 2024.

Página 9 de 10




ANEXO 2: FOTO SATELITAL DEL ÁREA DE ESTUDIO.



FIN DEL DOCUMENTO INF 017-00-07-24

## 14.7. Informe de Ruido Ambiental

	INFORME No.	INF 015-00-10-24	
	FECHA:	08 DE FEBRERO DEL 2024	
		RUIDO AMBIENTAL	

### DATOS DE LA EMPRESA

NOMBRE DE LA EMPRESA	ECOSOLUTIONS MGB INC.		
TELÉFONO	394-8522	CELULAR	6781-0726
TÉCNICO INSTRUMENTISTA	Jaime Caballero.	 EMPRESA AUDITORA Y CONSULTORA AMBIENTAL. DIPROCA - EAA - 002 - 2011 DEIA - IRC - 092 - 2022 Telf. (507) 3948522 Vista Hermosa, Calle F, Flores	
CORREO ELECTRÓNICO	mitzib@cwpanama.net		
CONSULTOR QUE ELABORA EL INFORME	Mitzi J. González Benítez		
FIRMA DEL CONSULTOR RESPONSABLE			
REGISTRO EN EL MINISTERIO DE AMBIENTE DEL CONSULTOR	IAR 024-2003 DIVEDA-AA-067-2022		

### DATOS DEL USUARIO

EMPRESA	TERPEL PANAMA
SOLICITADO POR	Ing. Silvano Vergara
DIRECCIÓN	La Chorrera, provincia de Panamá Oeste
TELÉFONO	6672-1756
CORREO ELECTRÓNICO	NA



### INFORMACIÓN DE LA MEDICIÓN

En esta sección se presenta datos generales del área y de la medición:

NOMBRE DEL PROYECTO	UNIDAD DE SUMINISTRO DE COMBUSTIBLE COSTA VERDE
PROMOTOR	TERPEL PANAMÁ
DIRECCIÓN	Costa Verde, distrito de La Chorrera, provincia de Panamá Oeste.
TIPO DE MEDICIÓN	Línea base.
SECTOR	Construcción.
FECHA DE LA MEDICIÓN	08 de febrero del 2024
MÉTODO	ISO 1996-2:2007
HORARIO	Diurno: 1:11 p.m. – 1:31 p.m.
LUGAR DE LA MEDICIÓN	Punto 1: Área de proyecto. Coordenadas: 17P 637017 E

Editado e impreso por  
ECOSOLUTIONS MGB INC.  
Derechos Reservados 2024.


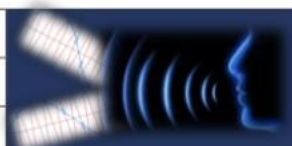
Página 1 de 14

	INFORME No.	INF 015-00-10-24	
	FECHA:	08 DE FEBRERO DEL 2024	
	RUIDO AMBIENTAL		

	983783 N WGS84 Precisión +/-3m
UBICACIÓN DEL INSTRUMENTO	El instrumento se ubicó a una altura del piso de 1.5 m. Piso de tierra.
INSTRUMENTOS	Sonómetro Larson Davis SoundTrack LxT Class1 serie 0006207 Preamplificador PRMLxT1 ½" -23dB serie 065112 Micrófono 377B02 serie 321154 Calibrador acústico CAL200. Serie 18028
CALIBRACIÓN	Se realizó calibración en campo antes de la medida a un valor de 114.0 dB a frecuencia de 1KHz Ver certificados del equipo en la sección de certificaciones.
TIEMPO DE INTEGRACIÓN	20 minutos
REPUESTA	Rápida
ESCALA	A
INTERCAMBIO	3dB
INCERTIDUMBRE DE LA MEDICIÓN	Ver anexo 2.
MEDICIONES DEL INSTRUMENTO	<b>L<sub>max</sub></b> (Máximo nivel de presión acústica ponderada en el intervalo de tiempo). <b>L<sub>min</sub></b> (Mínimo nivel de presión acústica ponderada en el intervalo de tiempo). <b>Leq</b> (Nivel sonoro equivalente verdadero en un intervalo de tiempo). Este es la medición que se utilizará para comparar con el nivel sonoro máximo permitido en el requisito legal nacional. Todas las medidas son lecturas directas de los cálculos del mismo instrumento.
CRITERIO DE COMPARACIÓN	Decreto Ejecutivo 1 de 2004. Horario diurno: 6:00 a.m. a 9:59 p.m. Nivel sonoro máximo: 60dBA

## RESULTADOS

En el siguiente cuadro, se presentan los resultados de la medición del nivel de ruido ambiental en el punto 1, en horario diurno:


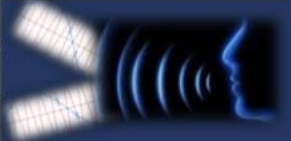
	INFORME No.	INF 015-00-10-24	
	FECHA:	08 DE FEBRERO DEL 2024	
	RUIDO AMBIENTAL		

**CUADRO 1: RESULTADO DE LAS MEDICIONES**

SITIO DE MUESTREO	COORDENADA WGS84	RESULTADOS (DBA)			DURACIÓN
		LEQ	LMAX	LMIN	
DIURNO					
Punto 1: Área de proyecto.	17P 637017 E 983783 N	66.1	79.9	58.5	1:11p.m. – 1:31 p.m.
OBSERVACIONES:		FOTOS DEL PUNTO DE MEDICIÓN:			
<p><b>Horario:</b> Diurno.</p> <p><b>Estado climatológico al momento de la medición:</b> Soleado nublado.</p> <p><b>Característica del sitio de medición:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>🔊 Ruido continuo.</li><li>🔊 Área abierta</li><li>🔊 Piso de tierra</li><li>🔊 Vía interna a 10 m aproximadamente (Boulevard Costa Verde).</li><li>🔊 Colindante a galera comercial JETOUR a 5 m.</li><li>🔊 Carretera Panamericana a 90m aproximadamente.</li></ul> <p><b>Distancia de la fuente de ruido principal al equipo de medición:</b> 10 m (Blvd. Costa Verde), 90 m Aprox. (Carretera Panamericana).</p> <p><b>Principal fuente de ruido:</b> Flujo vehicular en calles próximas al área de medición.</p> <p><b>Eventos que se dieron durante la medición:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>🔊 Paso constante de vehículos por las vías próximas (Aprox.29 vehículos por minuto por el Boulevard Costa Verde).</li><li>🔊 Sonido de claxon.</li><li>🔊 Aves cantando</li></ul> <p><b>Nota:</b> En el área de proyecto no había ninguna actividad.</p>		 			

Las condiciones climáticas se consideraron al momento de realizar las mediciones de ruido ambiental, dado que éste puede influir en los resultados, especialmente la velocidad del viento y la temperatura; ya que estos parámetros climatológicos están relacionados a la propagación del ruido. A continuación, el cuadro con la descripción de los parámetros climatológicos medidos:



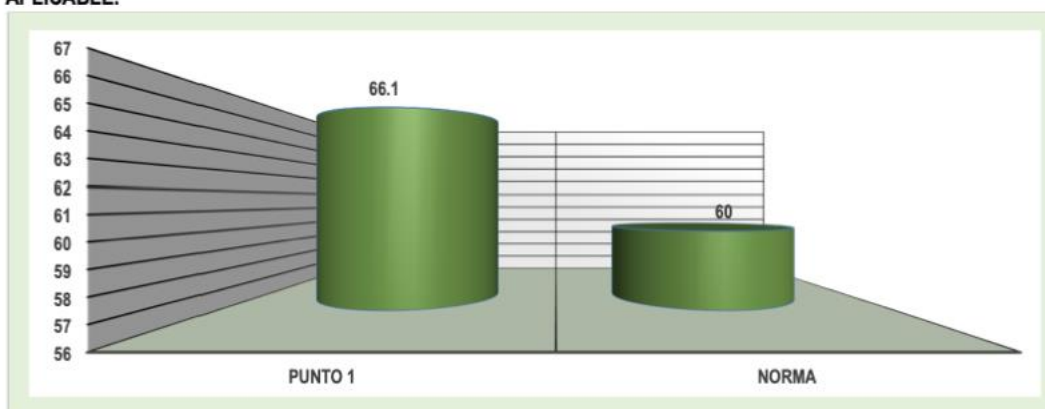
	INFORME No.	INF 015-00-10-24	
	FECHA:	08 DE FEBRERO DEL 2024	
		RUIDO AMBIENTAL	

**CUADRO 2: RESULTADOS DE LAS MEDICIONES DE PARÁMETROS CLIMATOLÓGICOS EN LOS SITIOS DE MUESTREOS.**

Parámetros	Diurno
Hora	1:11p.m. – 1:31 p.m.
Humedad (%)	62.0
Presión Barométrica (mb)	1006.1
Altitud (m) considerando la presión barométrica.	67
Viento (m/s)	0.2
Temperatura (°C)	30.9


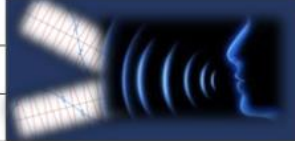
El **Gráfico 1**, presenta la comparación del nivel de ruido (Leq) reportado durante el horario diurno y el valor establecido en el Decreto Ejecutivo No. 1 del 2004.

**GRÁFICO 1. COMPARACIÓN DEL RUIDO AMBIENTAL DIURNO EN EL SITIO DE MUESTREO VERSUS LA NORMA APLICABLE.**



**CUADRO 3: NIVELES EN DECIBELES POR BANDA DE OCTAVA.**

	Frecuencia										
	Hz						KHz				
	16	31.5	63	125	250	500	1	2	4	8	16
<b>DIURNO</b>											
<b>Punto 1</b>	dBA										
1:11p.m.	69.9	74.4	77.6	69.0	64.1	61.6	61.6	58.7	53.6	48.0	45.4
1:31 p.m.											

	INFORME No.	INF 015-00-10-24	
	FECHA:	08 DE FEBRERO DEL 2024	
	RUIDO AMBIENTAL		

## CONCLUSIÓN

- El nivel del ruido ambiental promedio reportado en el **PUNTO 1**, durante el horario **diurno** es de **66.1 dBA** valor que está **por encima** de los **60 dBA** establecidos en el Decreto Ejecutivo No. 1 de 2004 para el horario diurno.
- La incertidumbre de la medición considerando las condiciones climáticas y otros factores es de +/- 3.71 dBA.

## DECLARACIONES Y NOTAS

- Los resultados de este informe de medición de ruido ambiental diurno, son válidos únicamente para los sitios muestreados, relacionados a este informe.
- Los resultados obtenidos son lecturas directas del equipo de medición Sonómetro Larson Davis SoundTrack LxT Class1 serie 0006207
- Las opiniones o interpretaciones sobre los resultados quedan bajo completa responsabilidad de los usuarios.

## CERTIFICACIONES

- Certificado de calibración del SoundTrack LxT Class1 serie 0006207 y del calibrador acústico CAL200. Serie 18028.

**Datos de Referencia**

**Cliente:** Ecosolution MGB, S.A.  
Customer

**Usuario final del certificado:** Ecosolution MGB, S.A.  
Certificate's end user

**Dirección:** Vista Hermosa, Calle E. Filos, Edificio 21, local 2 y 3,  
Address Pueblo Nuevo.

**Datos del Equipo Calibrado**

**Instrumento:** Calibrador Acústico  
Instrument

**Lugar de calibración:** CALTECH  
Calibration place

**Fabricante:** Lanson Davis  
Manufacturer

**Fecha de recepción:** 2023-jul-21  
Reception date

**Modelo:** CAL200  
Model

**Fecha de calibración:** 2023-jul-29  
Calibration date

**No. Identificación:** N/A  
ID number

**Vigencia:** \* 2024-jul-28  
Valid Thru

**Condiciones del instrumento:** ver inciso f): en Página 3.  
Instrument Conditions See Section f): on Page 3.

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

**No. Serie:** 18028  
Serial number

**Fecha de emisión del certificado:** 2023-ago-03  
Preparation date of the certificate:

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

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

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

	Temperatura (°C):		Humedad Relativa (%):		Presión Atmosférica (mbar):
	Inicial	Final	Inicial	Final	
* Condiciones ambientales de medición	23,70	23,90	45,5	46,3	1012
Environmental conditions of measurement					1012

**Calibrado por:** Danilo Ramos M.  
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 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 Chanis, Calle 6ta 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@itstechno.com



**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-09 PROCEDIMIENTO DE CALIBRACION DE EQUIPOS DE VERIFICACIÓN DE EQUIPOS DE MEDICIÓN DE RUIDO (PISTÓFONO CALIBRADOR) V.0.

**b) Patrones o Materiales de Referencias:**

Instrumento Instrument	Numero de Serie Serial Number	Ultima Calibración last calibration	Próxima Calibración Next calibration	Trazabilidad traceability
Multímetro Digital Fluke	9205004	2023-mar-28	2024-mar-27	CENAMEP
Sonómetro Patrón	BD1060002	2023-abr-11	2024-abr-10	TSI / NIST
Calibrador Acústico B&K	2512956	2023-abr-17	2024-abr-16	Scantek / NVLAP
Termohigrometro HOB0	21126726	2022-dic-06	2023-dic-06	MetriLAB/SI

**c) Resultados:**

Prueba de VAC								
Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Incertidumbre Exp.(U=95 %, k=2)	Unidad
1 kHz	1000,0	0,99	1,01	n/a				V
Prueba Acústica								
Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Incertidumbre Exp.(U=95 %, k=2)	Unidad
1 kHz	94	93,5	94,5	94,5	94,0	0,0	0,199	dB
1 kHz	114	113,5	114,5	114,5	114,0	0,0	0,199	dB
Prueba de Frecuencia								
Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Incertidumbre Exp.(U=95 %, k=2)	Unidad
250 Hz	250	225	275	n/a				Hz
1 kHz	1000	975	1025	n/a				Hz

**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, deriva y transporte del instrumento calibrado

484-2023-198-v0

**e) Observaciones:**

Este certificado salvaguarda los resultados de las mediciones reportadas, en el momento y en las condiciones ambientales al momento de la calibración.

Este certificado cuenta con una Vigencia de calibración a solicitud del cliente.

Se realizó ajuste del equipo de acuerdo a lo recomendado por el fabricante en su manual de Usuario.

**f) Condiciones del instrumento:**

N/A

**g) Referencias:**

Los equipos de verificación de equipos de medición de ruido incluyen en cumplimiento con la norma IEC 61672-1 (clase 1 ó 2), IEC 61260 y la norma IEC 61252 (clase 1 y 2).

**FIN DEL CERTIFICADO**

484-2023-198-v0

**Datos de Referencia**

**Cliente:** Ecosolution MGB, S.A.  
Customer

**Usuario final del certificado:** Ecosolution MGB, S.A.  
Certificate's end user

**Dirección:** Vista Hermosa, Calle E. Filos, Edificio 21, local 2 y 3,  
Address Pueblo Nuevo.

**Datos del Equipo Calibrado**

**Instrumento:** Sonómetro  
Instrument

**Lugar de calibración:** CALTECH  
Calibration place

**Fabricante:** Larson Davis  
Manufacturer

**Fecha de recepción:** 2023-jul-21  
Reception date

**Modelo:** LxT1  
Model

**Fecha de calibración:** 2023-jul-29  
Calibration date

**No. identificación:** N/A  
ID number

**Vigencia:** \* 2024-jul-28  
Valid Thru

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

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

**No. Serie:** 0006207  
Serial number

**Fecha de emisión del certificado:** 2023-ago-03  
Preparation date of the certificate:

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

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

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

	Temperatura (°C):	Humedad Relativa (%):	Presión Atmosférica (mbar):
<b>Condiciones ambientales de medición</b>	Inicial 22,70	52,9	1012
* Environmental conditions of measurement	Final 23,60	49,5	1012

\*Calibrado por: Danilo Ramos M.   
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 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 Chanis, Calle 6ta 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@itstechno.com

**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 Calificados.

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	Numero de Serie Serial Number	Ultima Calibración last calibration	Próxima Calibración Next calibration	Trazabilidad traceability
Sonómetro 0	BD060002	2023-abr-11	2024-abr-10	TSI / a2La
Calibrador Acústico B&K	2512956	2023-abr-17	2024-abr-16	Scantek / NVLAP
Calibrador Acústico Quest Cal	KZF070002	2023-abr-12	2024-abr-11	Metlab / a2La
Generador de Funciones	42568	2022-dic-07	2023-dic-06	SRS / NIST
Termohigrómetro	21126726	2022-dic-06	2023-dic-06	Metlab/ SI

**c) Resultados:**

Pruebas realizadas variando la intensidad sonora							
Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Incertidumbre Exp.(U=95 %, k=2)
1 kHz	90,0	89,5	90,5	89,7	90,2	0,20	0,06
1 kHz	100,0	99,5	100,5	99,5	100,1	0,10	0,06
1 kHz	110,0	109,5	110,5	109,5	110,0	0,00	0,06
1 kHz	114,0	113,8	114,2	113,5	114,0	0,00	0,06
1 kHz	120,0	119,5	120,5	119,5	120,0	0,00	0,06

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)
125 Hz	97,9	96,9	98,9	97,2	97,0	-0,9	0,06
250 Hz	105,4	104,4	106,4	106,0	105,4	0,0	0,06
500 Hz	110,8	109,8	111,8	111,5	110,9	0,1	0,06
1 kHz	114,0	113,8	114,2	113,5	114,0	0,0	0,06
2 kHz	115,2	114,2	116,2	114,5	114,7	-0,5	0,06

Pruebas realizadas para octava de banda							
Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Incertidumbre Exp.(U=95 %, k=2)
16 Hz	114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,0	0,09
31,5 Hz	114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,0	0,06
63 Hz	114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,0	0,06
125 Hz	114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,0	0,06
250 Hz	114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,0	0,06
500 Hz	114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,0	0,06
1 kHz	114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,0	0,06
2 kHz	114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,0	0,06
4 kHz	114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,0	0,06
8 kHz	114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,0	0,06
16 kHz	114,0	113,8	114,2	113,8	114,0	0,0	0,06

484-2023-197 v.0

Pruebas realizadas para tercia de octava de banda

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Incertidumbre Exp.(U=95 %, k=2)	Unidad
12.5 Hz	114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,0	0,06	dB
16 Hz	114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,0	0,06	dB
20 Hz	114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,0	0,06	dB
25 Hz	114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,0	0,06	dB
31.5 Hz	114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,0	0,06	dB
40 Hz	114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,0	0,06	dB
50 Hz	114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,0	0,06	dB
63 Hz	114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,0	0,06	dB
80 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,06	dB
100 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,06	dB
125 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,06	dB
160 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,06	dB
200 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,06	dB
250 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,06	dB
315 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,06	dB
400 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,06	dB
500 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,06	dB
630 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,06	dB
800 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,06	dB
1 kHz (Ref.)	114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,0	0,06	dB
1.25 kHz	114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,0	0,06	dB
1.6 kHz	114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,0	0,06	dB
2 kHz	114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,0	0,06	dB
2.5 kHz	114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,0	0,06	dB
3.15 kHz	114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,0	0,06	dB
4 kHz	114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,0	0,06	dB
5 kHz	114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,0	0,06	dB
6.3 kHz	114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,0	0,09	dB
8 kHz	114,0	113,8	114,2	113,9	113,9	-0,1	0,06	dB
10 kHz	114,0	113,8	114,2	113,9	113,9	-0,1	0,06	dB
12.5 kHz	114,0	113,8	114,2	113,9	113,9	-0,1	0,06	dB
16 kHz	114,0	113,8	114,2	113,9	113,9	-0,1	0,06	dB
20 kHz	114,0	113,8	114,2	113,8	113,9	-0,1	0,06	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, deriva y transporte del instrumento calibrado

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

**e) Observaciones:**

Este certificado salvaguarda los resultados de las mediciones reportadas, en el momento y en las condiciones ambientales al momento de la calibración.

Este certificado cuenta con una Vigencia de calibración a solicitud del cliente.

Se realizó ajuste del equipo de acuerdo a lo recomendado por el fabricante en su manual de Usuario.

**f) Condiciones del instrumento:**

N/A

**g) Referencias:**

Los equipos de medición incluyen sonómetros en cumplimiento con la norma IEC 61672-1 (clase 1 ó 2), en cumplimiento con la norma IEC 61260 (con filtros de octavas de banda y fracciones de octava).

**FIN DEL CERTIFICADO**

494-2023-197 v.0

## ANEXOS

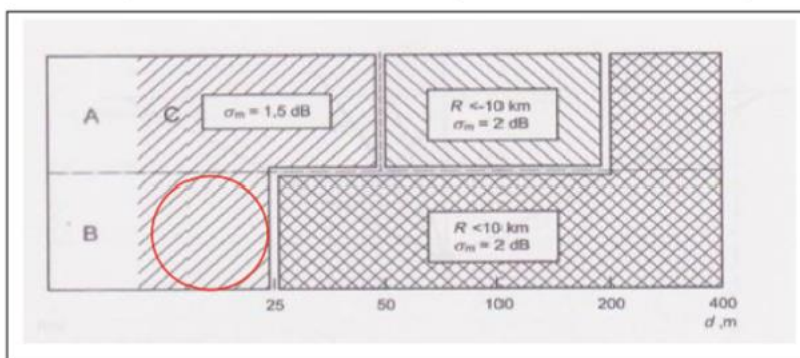
### ANEXO 1: Cálculo de la incertidumbre de acuerdo al método ISO 1993-2:2007.

Debido al instrumento <sup>1</sup>	Debido a las condiciones operativas	Debido a las condiciones climáticas y de la superficie	Debido a el sonido residual	Incertidumbre $\sigma_1$	Incertidumbre expandida a la medida
1.0dB	X dB	Y dB	Z dB	$\sqrt{1^2 + X^2 + Y^2 + Z^2}$	$\pm 2.0\sigma_1$ dB

Donde:

**X** = Para determinar X se requiere de al menos tres medidas y preferiblemente 5, en condiciones de repetibilidad (mismo procedimiento, operador del equipo y el mismo lugar) y que las condiciones climáticas tengan poca influencia en los resultados.

**Y** = El valor depende de la distancia de la medida y de las condiciones meteorológicas.



Fuente: ISO 1996-2:2007 – Anexo 1.

**Observación:** Para el estudio se considera una situación baja; es decir, que la fuente de emisión está por debajo de los 1.5m y el micrófono estaba a una altura de 1.5m o más. Desviación estándar por la distancia = 2dB

**Z**= El valor dependen de la diferencia entre el valor medido total y el sonido residual. En este caso no se considera el ruido residual puesto que no se conoce el mismo ni la regulación nacional lo requiere.

Basado en lo expuesto la incertidumbre sería

$$\sigma_1 = \sqrt{1^2 + X^2 + Y^2 + Z^2}$$

$$\sigma_1 = 1.85 \text{ dBA}$$

$$\sigma_{ex} = \pm 2\sigma_1 = \pm 3.71 \text{ dBA}$$

$$X^2 = 0.19 \text{ dBA } Y = 1.5 \text{ dBA } Z = 0 \text{ dBA}$$

<sup>1</sup> Para Instrumentos Tipo 1 que cumplan con la IEC 61672-1: 2002.





**ANEXO 2: FOTO SATELITAL DEL ÁREA DE ESTUDIO.**



Fuente: Google Earth.2023  
Fecha de imagen: 12 de agosto de 2022.

FIN DEL DOCUMENTO INF 015-00-10-24

## 14.8. Informe de Vibraciones

	INFORME No.	INF 010-00-12-24	
	FECHA: 08 DE FEBRERO DEL 2024		
	VIBRACIÓN AMBIENTAL		

### DATOS DE LA EMPRESA

NOMBRE DE LA EMPRESA	ECOSOLUTIONS MGB INC.		
TELÉFONO	394-8522	CELULAR	6781-0726
TÉCNICO INSTRUMENTISTA	Jaime Caballero.		
CORREO ELECTRÓNICO	mitzib@cwpanama.net		
CONSULTOR QUE ELABORA EL INFORME	Mitzi J. González Benítez		
FIRMA DEL CONSULTOR RESPONSABLE			
REGISTRO EN EL MINISTERIO DE AMBIENTE DEL CONSULTOR	IAR 024-2003 DIVEDA-AA-67-2022		



### DATOS DEL USUARIO

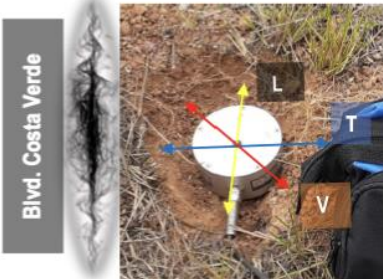
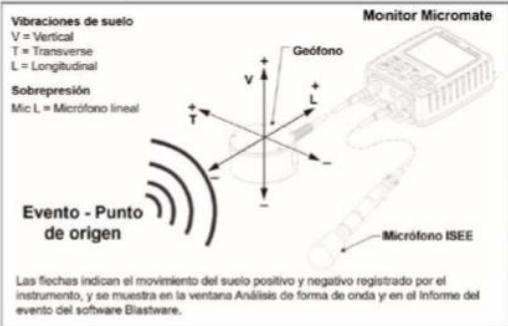
EMPRESA	TERPEL PANAMA
SOLICITADO POR	Ing. Silvano Vergara
DIRECCIÓN	La Chorrera, provincia de Panamá Oeste
TELÉFONO	6672-1756
CORREO ELECTRÓNICO	NA



### INFORMACIÓN DE LA MEDICIÓN

En esta sección se presentan datos generales de la medición y las especificaciones del instrumento:

NOMBRE	UNIDAD DE SUMINISTRO DE COMBUSTIBLE COSTA VERDE
PROMOTOR	TERPEL PANAMÁ
DIRECCIÓN	Costa Verde, distrito de La Chorrera, provincia de Panamá Oeste.
TIPO DE MEDICIÓN	Línea base.
SECTOR	Construcción.
FECHA DE LA MEDICIÓN	08 de febrero del 2024
MÉTODO	Lectura directa con geófono triaxial 2-250Hz.
HORARIO DE LA MEDICIÓN	Diurno: 1:20 p.m. a 1:56 p.m.

	INFORME No.	INF 010-00-12-24	
	FECHA: 08 DE FEBRERO DEL 2024		
	VIBRACIÓN AMBIENTAL		

LUGAR DE LA MEDICIÓN	<b>Punto 1:</b> Área del proyecto. Coordenadas: 17P 637031 E 983783 N WGS84 Precisión +/-3m		
UBICACIÓN DEL INSTRUMENTO	El instrumento se ubicó en el suelo, dentro de un hoyo de aproximadamente de 15 cm de profundidad.	<div>Área del proyecto</div> <div>Blvd. Costa Verde</div> <div></div> <div>Sucursal JETOUR</div>	
INSTRUMENTOS	Monitor portátil Micromate con geófono ISEE de 2-250Hz Serie UM21791		
CALIBRACIÓN	Ver certificado de calibración en la sección de Certificaciones.		
DURACIÓN DE LA MEDICIÓN	36 minutos		
VELOCIDAD DE LA MUESTRA GEÓFONO	1024 muestras por segundo.		
RESOLUCIÓN	0.00788 mm/s		
PRECISIÓN	+/-5% ó 0.5mm/s		
RANGO DE FRECUENCIA DEL GEÓFONO (ISEE/DIN)	2 a 250 Hz		
RANGO DE VELOCIDAD	Hasta 254 mm/s		
DENSIDAD DEL SENSOR	2.2g/cc		
NIVEL DE RESPUESTA	Especificación sismográfica ISEE o DIN 45 669-1		
ESQUEMA DE EJES DE MEDICIÓN DEL EQUIPO	<div><div>Vibraciones de suelo V = Vertical T = Transverse L = Longitudinal  Sobrepresión Mic L = Micrófono lineal</div><div></div><div>Monitor Micromate</div><div>Micrófono ISEE</div><div>Las flechas indican el movimiento del suelo positivo y negativo registrado por el instrumento, y se muestra en la ventana Análisis de forma de onda y en el Informe del evento del software Blastware.</div></div>		
Fuente: Manual del operador de Micromate. Revisión 6.			

	INFORME No.	INF 010-00-12-24	
	FECHA: 08 DE FEBRERO DEL 2024		
	VIBRACIÓN AMBIENTAL		

MEDICIONES DEL INSTRUMENTO	<p><b>Velocidad de partículas pico (PPV):</b> Velocidad máxima de las partículas, es el valor absoluto máximo de la no ponderada (Señal de velocidad de las partículas) durante la duración de la medición.</p> <p><b>Frecuencia paso por cero:</b> Es el número de veces que una señal cambia de signo en un periodo de tiempo. Depende de la forma y la frecuencia de la señal.</p>																																							
CRITERIO DE COMPARACIÓN	<p><b>Normas de referencia:</b> Norma DIN 4150. 2000 (Alemania)</p> <p><b>VALORES MÁXIMOS DE VELOCIDAD DE PARTÍCULAS PICO (PPV) EN mm/s PARA EVITAR DAÑOS.</b></p> <table><tr><th rowspan="2">Tipo de Edificación / Type of Building</th><th colspan="3">Frecuencia / Frequency</th></tr><tr><th>&lt; 10 Hz</th><th>10-50Hz</th><th>50-100 Hz</th></tr><tr><td>Estructuras delicadas, muy sensibles a la vibración / Weak buildings, highly sensitive to vibrations</td><td>3</td><td>3-8</td><td>8-10</td></tr><tr><td>Viviendas y Edificios / Housing and buildings</td><td>5</td><td>5-15</td><td>15-20</td></tr><tr><td>Comercial e Industrial / Commercial and Industrial</td><td>20</td><td>20-40</td><td>40-50</td></tr></table> <p>Instituto Tecnológico Geominero de España (ITME). Manual de perforación y voladura de rocas. 1985</p> <p><b>VALORES MÁXIMOS DE VELOCIDAD DE PARTÍCULAS PICO (PPV).</b></p> <table><tr><th>Tipo de Edificación Type of Building</th><th>Velocidad máxima de partícula Particle peak velocity</th></tr><tr><td>Para edificaciones en muy mal estado de construcción o edificios en madera o mampostería For buildings under poor construction conditions, wooden or masonry buildings</td><td>12 mm/s</td></tr><tr><td>Edificios muy sensibles a las vibraciones Building highly sensitive to vibrations</td><td>0 a 10 Hz → 3 mm/s 10 a 50 Hz → 3 a 8 mm/s 50 a 100 Hz → 8 a 10 mm/s</td></tr></table> <p>Estándares ingleses (BS 7385) establece velocidad máxima de 50mm/s para estructuras aporticadas de industrias y edificios comerciales con frecuencia de vibración superior a 4Hz y límite entre 15 y 20 mm/s para edificaciones sin refuerzo, residenciales y con frecuencias entre 4Hz y 15Hz.</p> <p>La Paz, Verónica. 2018. Vibraciones en edificios: Estándares de medición y efectos en la legislación extranjera. Asesoría Técnica Parlamentaria – Biblioteca del Congreso Nacional de Chile.</p> <table><tr><th colspan="2">Molestia por cantidad de vibración para tráfico y líneas ferroviarias</th></tr><tr><th>Vibración máxima (V<sub>máx</sub>)</th><th>Nivel de molestia</th></tr><tr><td>Menos de 0.1</td><td>Sin molestia</td></tr><tr><td>Entre 0.1 y 0.2</td><td>Una pequeña molestia</td></tr><tr><td>Entre 0.2 y 0.8</td><td>Moderada molestia</td></tr><tr><td>Entre 0.8 y 3.2</td><td>Molestia</td></tr><tr><td>Más de 3.2</td><td>Significativa molestia</td></tr></table>	Tipo de Edificación / Type of Building	Frecuencia / Frequency			< 10 Hz	10-50Hz	50-100 Hz	Estructuras delicadas, muy sensibles a la vibración / Weak buildings, highly sensitive to vibrations	3	3-8	8-10	Viviendas y Edificios / Housing and buildings	5	5-15	15-20	Comercial e Industrial / Commercial and Industrial	20	20-40	40-50	Tipo de Edificación Type of Building	Velocidad máxima de partícula Particle peak velocity	Para edificaciones en muy mal estado de construcción o edificios en madera o mampostería For buildings under poor construction conditions, wooden or masonry buildings	12 mm/s	Edificios muy sensibles a las vibraciones Building highly sensitive to vibrations	0 a 10 Hz → 3 mm/s 10 a 50 Hz → 3 a 8 mm/s 50 a 100 Hz → 8 a 10 mm/s	Molestia por cantidad de vibración para tráfico y líneas ferroviarias		Vibración máxima (V <sub>máx</sub> )	Nivel de molestia	Menos de 0.1	Sin molestia	Entre 0.1 y 0.2	Una pequeña molestia	Entre 0.2 y 0.8	Moderada molestia	Entre 0.8 y 3.2	Molestia	Más de 3.2	Significativa molestia
Tipo de Edificación / Type of Building	Frecuencia / Frequency																																							
	< 10 Hz	10-50Hz	50-100 Hz																																					
Estructuras delicadas, muy sensibles a la vibración / Weak buildings, highly sensitive to vibrations	3	3-8	8-10																																					
Viviendas y Edificios / Housing and buildings	5	5-15	15-20																																					
Comercial e Industrial / Commercial and Industrial	20	20-40	40-50																																					
Tipo de Edificación Type of Building	Velocidad máxima de partícula Particle peak velocity																																							
Para edificaciones en muy mal estado de construcción o edificios en madera o mampostería For buildings under poor construction conditions, wooden or masonry buildings	12 mm/s																																							
Edificios muy sensibles a las vibraciones Building highly sensitive to vibrations	0 a 10 Hz → 3 mm/s 10 a 50 Hz → 3 a 8 mm/s 50 a 100 Hz → 8 a 10 mm/s																																							
Molestia por cantidad de vibración para tráfico y líneas ferroviarias																																								
Vibración máxima (V <sub>máx</sub> )	Nivel de molestia																																							
Menos de 0.1	Sin molestia																																							
Entre 0.1 y 0.2	Una pequeña molestia																																							
Entre 0.2 y 0.8	Moderada molestia																																							
Entre 0.8 y 3.2	Molestia																																							
Más de 3.2	Significativa molestia																																							




## RESULTADOS

En esta sección se presentan los resultados de las mediciones de las velocidades máximas de las partículas (PPV) en el suelo; por eje Transversal (T), longitudinal (L) y vertical (V) en un periodo de 30 minutos, en el Punto 1:

**CUADRO 1: RESULTADO DE LA MEDICIÓN DE VIBRACIÓN AMBIENTAL**

Punto 1: Área del proyecto.	Coordenada	Resultado Velocidad de partículas pico (PPV) mm/s			Duración	Observación
	WGS84	T	V	L		
	17P 637031 E 983783 N	0.205	0.181	0.158		
		Frecuencia de paso por cero (Hz)				
		12.5	13.1	9.1		



**Características del sitio de medición:**

- Área abierta.
- Piso de tierra cubierto de césped.
- Boulevard Costa Verde a 10 m aproximadamente.
- Colindante a galera comercial JETOUR.
- Carretera Panamericana a 90m aproximadamente

**Eventos que se dieron durante la medición:**

- Tránsito constante de vehículos livianos y camiones en ambas carreteras.

**Distancia de la fuente principal de vibración identificada:** Aprox. 10m del equipo de medición.

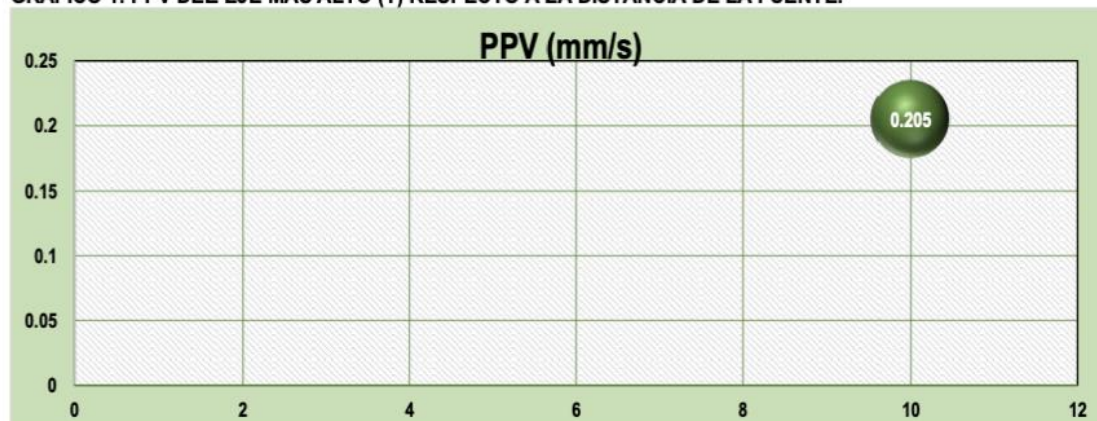
**Principal fuente de vibración identificada:** Flujo vehicular en el Blvd. Costa Verde.

**Tipo de edificaciones:** Mampostería con refuerzo.

**Nota:** Dentro del área del proyecto no se registra actividad.

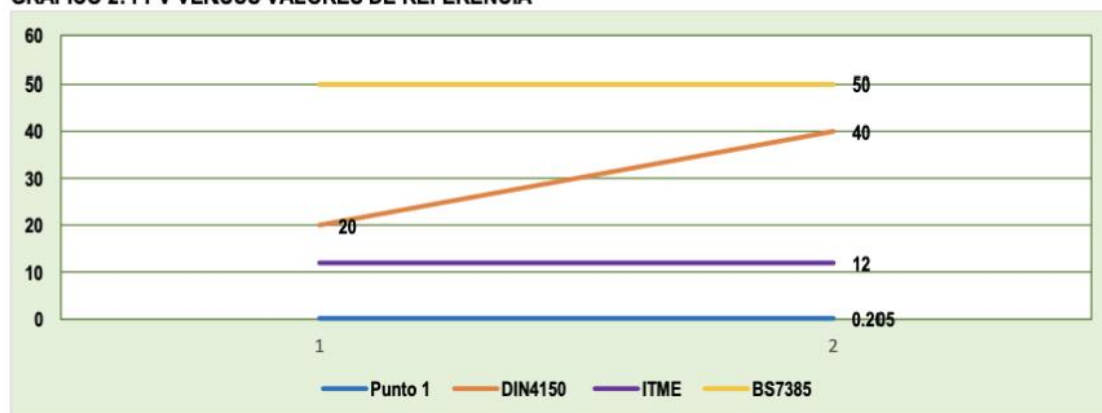
El gráfico 1, presenta la comparación del PPV (mm/s) en el eje T considerando la distancia de la fuente en el punto 1.

**GRÁFICO 1: PPV DEL EJE MÁS ALTO (T) RESPECTO A LA DISTANCIA DE LA FUENTE.**



El gráfico 2, presenta la comparación de PPV (mm/s) por eje reportado en el **punto 1** durante el horario diurno versus las normas de referencia aplicables

**GRÁFICO 2: PPV VERSUS VALORES DE REFERENCIA**


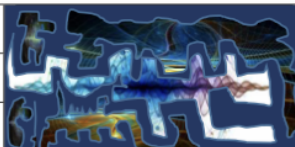


La vibración ambiental también interfiere con el bienestar de las personas, por lo que se presenta acorde al PPV del eje T, por ser el más alto reportado durante el periodo de muestreo, como referencia acorde a estudios realizados en Holanda señalados en el estudio técnico realizado en Chile señalado en las normas de referencia.

**CUADRO 2. NIVEL DE MOLESTIA POR LOS SERES HUMANOS ACORDE AL PPV (mm/s)**

PPV (EJE T)	Nivel de molestia (Acorde al cuadro del estudio de referencia)
0.205 (mm/s)	Moderada molestia



	INFORME No.	INF 010-00-12-24	
	FECHA: 08 DE FEBRERO DEL 2024		
	VIBRACIÓN AMBIENTAL		

## CONCLUSIÓN

De las velocidades máxima de partículas (**PPV**) reportadas en el **PUNTO 1**, el **EJE T** con 0.205 mm/s, es la más alta.

El PPV reportado en el punto 1, en el **EJE T**, con base a las normas de referencia acorde al tipo de edificación (Estructuras de mampostería y comercial e industrial) está **por debajo** de los límites máximos establecido en las normas DIN4150 y ITME.

## ACLARACIONES Y NOTAS

- 🔗 Los resultados de este informe de medición de vibración ambiental, son válidos únicamente para las condiciones señaladas y relacionadas a este informe.
- 🔗 Los resultados obtenidos son lecturas directas del equipo de medición del monitor portátil de vibración ambiental, marca INSTANTEL serie UM21791.
- 🔗 Las opiniones o interpretaciones sobre los resultados quedan bajo completa responsabilidad de los usuarios.

## CERTIFICACIONES

- 🔗 Certificado de calibración del medidor portátil de vibración (Micromate con geófono ISEE) serie UM21791).

## Calibration Certificate

Part Number: 721A2501  
Description: Micromate with ISEE Geophone  
Serial Number: UM21791  
Calibration Date: JUN 23 2023  
Calibration Reference Equipment: 714J7402

*The equipment identified above meet or exceeds the International Society of Explosives Engineers (ISEE) 2017 Performance Specification for Blasting Seismographs.*

*Instantel certifies that the above product was calibrated in accordance with the applicable Instantel procedures. These procedures are part of a quality system that is designed to assure that the product listed above meets or exceeds Instantel specifications.*

*Instantel further certifies that the measurement instruments used during the calibration of this product are traceable to the National Institute of Standards and Technology; or National Research Council of Canada. Evidence of traceability is on file at Instantel and is available upon request.*

*The environment in which this product was calibrated is maintained within the operating specifications of the instrument.*

*Please note that the sensor check function is intended to check that the sensors are connected to the unit, installed in the proper orientation and sufficiently level to operate properly. This function should not be confused with a formal calibration, which requires the sensors be checked against a reference that is traceable to a known standard. Instantel recommends that products be returned to Instantel or an authorized service and calibration facility for annual calibration.*

Calibrated By: \_\_\_\_\_

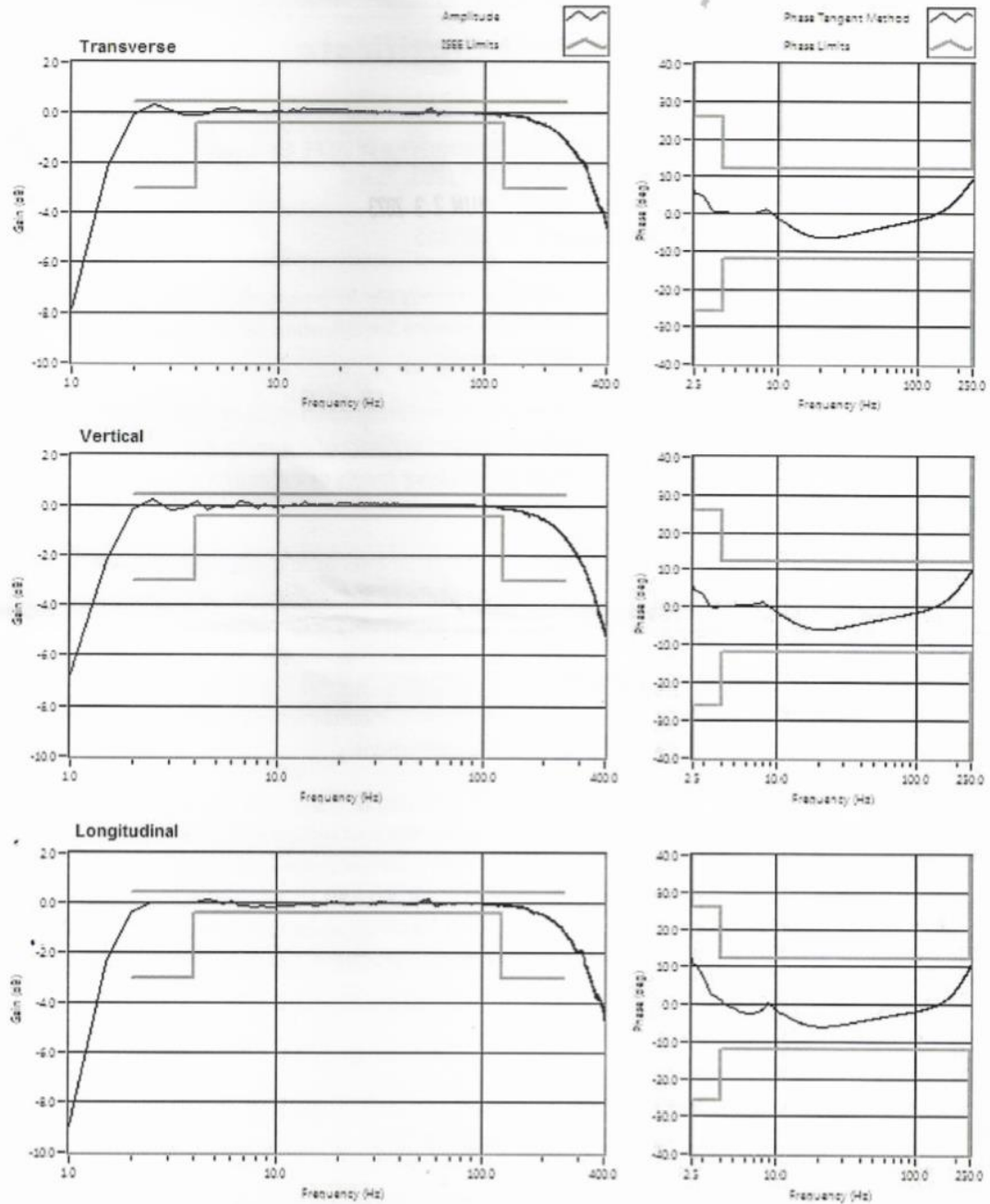
Xiaoming Yang





**Instantel**

309 Legget Drive, Ottawa, Ontario, K2K 3A3, (613) 592-4642

## Frequency Response of UM21791





	INFORME No.	INF 010-00-12-24	
	FECHA: 08 DE FEBRERO DEL 2024		
	VIBRACIÓN AMBIENTAL		

## ANEXOS

### ANEXO 1: FOTOS DE LA MEDICIÓN





**ANEXO 3: FOTO SATELITAL DEL ÁREA DE ESTUDIO.**

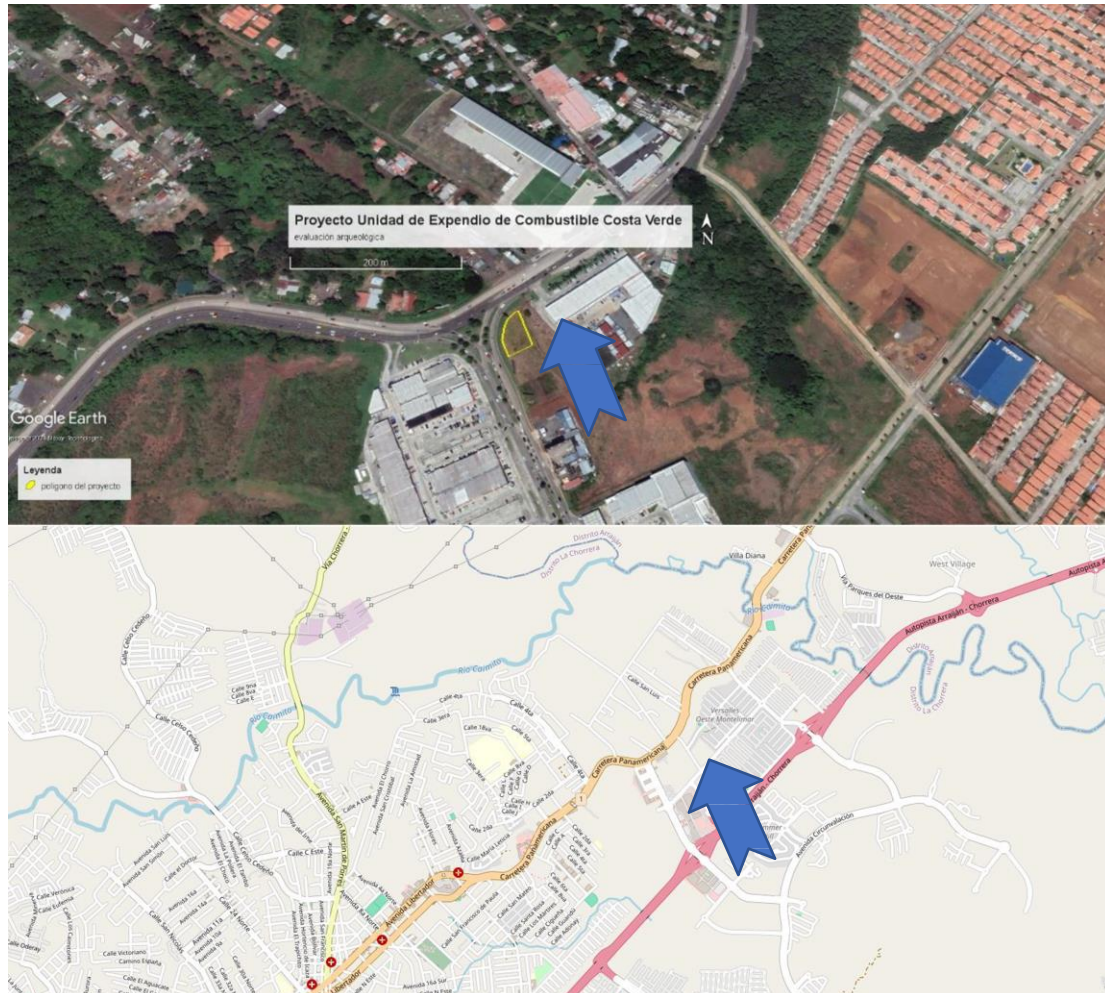


Fuente: Google Earth.2023  
Fecha de la imagen: 12 de agosto de 2022

FIN DEL DOCUMENTO INF 010-00-12-24



## 14.9. Informe Arqueológico



Arqueólogo responsable: **Carlos M. Fitzgerald Bernal** / Registro 09-09 DNPH

Enero de 2024

Figura 1.- Ubicación del proyecto de construcción de Unidad de Expendio de Combustible en Costa Verde, Carretera Panamericana, Distrito de La Chorrera, Panamá Oeste.

**Promotor:** Petroprix internacional, S.A.

*Evaluación arqueológica de proyecto Construcción de Unidad de Expendio de Combustible en Costa Verde, Distrito de La Chorrera, Panamá Oeste | C. Fitzgerald | Enero de 2024*

### Introducción:

Se trata de un proyecto de construcción de instalaciones para una surtidora de combustible en un lote baldío ubicado en el sector de Costa Verde, sobre la Carretera Panamericana, en el corregimiento de Puerto Caimito, Distrito de La Chorrera, Provincia de Panamá Oeste. El proyecto se desarrollará en un área de 1,200 m<sup>2</sup> dentro de una finca cuyo Folio Real es el número 420619, Código de Ubicación 8617.



Figura 2.- Ubicación y detalles del proyecto propuesto en Costa Verde, corregimiento de Puerto Caimito, Panamá Oeste.

### Antecedentes:

#### Historia cultural precolombina y colonial:

En la literatura arqueológica, Panamá se divide en tres grandes regiones, cuya nomenclatura ha ido cambiando. Últimamente se denomina como sigue: [1] Región Occidental o Gran Chiriquí; [2] Región Central o Gran Coclé; y [3] Región Oriental o Gran Darién. Nuestra zona de estudio se clasifica como oriente del Istmo o Gran Darién. Es preciso señalar que las investigaciones arqueológicas realizadas en la Región Oriental se han concentrado en sitios en los alrededores de la ciudad de Panamá (en su región metropolitana, inclusive sitios en la cuenca baja del río Bayano, especialmente en el corredor de tierras bajas entre Pacora y Chepo). También se realizaron prospecciones en zonas costeras, alrededor del Golfo de San Miguel y en el Archipiélago de las Perlas. Además, se recolectó información paleoecológica en un sitio cercano a la frontera con Colombia, que ha servido para reconstruir la secuencia temprana de todo el Gran Darién, que se remonta al segundo milenio antes de Cristo, con quemaz generalizadas y cultivo del maíz (ver Cooke 1998a y Cooke y Sánchez 2004a). En general, se puede decir que ni en el oriente del Istmo se han identificado sitios de los periodos más tempranos de la llamada prehistoria o período precolombino, es decir, de los miles de años transcurridos desde la

*Evaluación arqueológica de proyecto Construcción de Unidad de Expendio de Combustible en Costa Verde,  
Distrito de La Chorrera, Panamá Oeste | C. Fitzgerald | Enero de 2024*



última glaciación hasta el primer milenio de nuestra era. Se presume que hubo ocupación humana en el Gran Darién al igual que la hubo en el centro y occidente del Istmo en los llamados tiempos precerámicos, pero no hay evidencia firme al respecto más allá de los hallazgos realizados en el Lago Alajuela. Esto posiblemente se deba a factores de accesibilidad y visibilidad de yacimientos que han limitado la investigación más que a la ausencia *per se* de sitios, ya que, en el Golfo de Urabá, cerca de la frontera entre Colombia y Panamá, también se encuentra evidencia tan temprana como la identificada en Alajuela y en el centro del Istmo. Lo cierto es que los sitios reportados en la parte más oriental de la Región Oriental de Panamá son todos de los llamados períodos cerámicos, es decir, caracterizados por la presencia de cerámica y fragmentos de herramientas de piedra lascada y pulida. Excepción a lo dicho son los sitios de petroglifos reportados en Darién, que se presumen “tempranos” en la secuencia. Convencionalmente los arqueólogos interpretan que las poblaciones que dejaron vestigios cerámicos y utensilios relacionados al procesamiento de granos y tubérculos serían grupos sedentarios de agricultores, por ende, así se categorizan la mayoría de los hallazgos en el Gran Darién.

Al igual que señalamos acerca de los períodos pre-cerámicos, la información más temprana de tiempos cerámicos se ha registrado en los alrededores de la ciudad de Panamá, donde se reportan sitios del primer milenio antes de Cristo (ver Cooke 1998b, Mendizábal 2004 y Stirling y Stirling 1964). Sin embargo, evidencia de este período (cuya caracterización es fundamentalmente estilística) no se ha reportado en ningún sitio en las proximidades de nuestra área de estudio. Por consiguiente, la evidencia de la Región Oriental se “comprime” para encajar exclusivamente en los últimos mil años del período precolombino (es decir, entre los primeros siglos después de Cristo y los inicios del siglo XVI). Esto resulta sumamente interesante, ya que cualquier hallazgo fuera de ese rango representaría un gran descubrimiento. Además, desde el punto de vista de la arqueología de la región de Centro América y el norte de Sudamérica (lo que en su momento se denominó Área Intermedia y más recientemente ha devenido en Área Istmo-Colombiana) los hallazgos en el oriente del Istmo son importantes ya que algunos procesos, como el invento de la cerámica (o su introducción desde otra región) y la introducción de la tecnología de producción de orfebrería pudieran haber dejado huellas en el Gran Darién que sería fascinante descubrir e identificar (ver Gill y Donner 2022, para información sobre investigaciones más recientes en el oriente del Istmo de Panamá).

#### Antecedentes arqueológicos:

El sitio arqueológico mejor estudiado en la región es el sitio de Panamá Viejo (ver Rovira 2002 y Martín-Rincón 2002) aunque existen reportes de otros sitios en el área metropolitana de la ciudad de Panamá (para referencias de hallazgos en la región, ver Miranda 1974; Cooke 1976b 1984a, 1998a, 1998b; Cooke y Ranere 1992a; Fitzgerald 1993a y 1993b; Gaber *sf*). Hacia el este del distrito de Panamá se reportan sitios en el río Chichibre

(cerca de la carretera vieja), la comunidad de Unión Tableña y el río Mamoní, cerca (al este) de Chepo (descripciones en Miranda 1974; De la Guardia 1972; Torres de Araúz 1972 y Cooke 1976a). Sus interpretaciones requieren una actualización, pero ese no es el objetivo del presente informe. Baste con decir que hace casi 50 años Miranda carecía de suficientes elementos para relacionar los hallazgos con el resto del conocimiento arqueológico de Panamá y que sus propuestas descriptivas y clasificatorias son sumamente llanas. Hay, pues, que mirar con más cuidado la data. Si bien en los últimos años se han realizado una serie de evaluaciones de impacto ambiental en la zona este del área metropolitana, que han aportado información para la interpretación del registro arqueológico, consideramos relevante mencionar aquí que, a principios de 2005, se excavó un yacimiento importante al norte del río Palomo, afluente del río Juan Díaz, en el vecindario de Villas del Golf (información no publicada, el director del proyecto de rescate es el Arqlogo. Alvaro Brizuela Casimir; el autor del presente informe participó en las excavaciones por lo que tiene información de primera mano de las características y significatividad del yacimiento). Esta era la primera excavación arqueológica que se realizaba en el área (aparte, claro está de las que se adelantan en Panamá Viejo) desde el rescate arqueológico del sitio Miraflores (CHO-3) más de veinte años antes (Cooke 1976a). Se trata de un sitio sobre la cima de una colina donde se encontró abundante cerámica y lítica (de artefactos de piedra lasqueada y pulida) del período cerámico tardío (de aproximadamente hacia finales del primer milenio después de Cristo a juzgar por los estilos presentes y por las fechas obtenidas para el componente precolombino de Panamá Viejo [información en archivos del Patronato Panamá Viejo y comunicación personal del Arqlogo. Juan Guillermo Martín; ver también Mendizábal 2004]). Una vez se termine de procesar la información derivada de las excavaciones de este sitio y otros en la región se podrá tener una mejor perspectiva de los grupos que habitaron el este de la zona metropolitana de la ciudad de Panamá, sus relaciones y su cronología.

El más reciente y completo resumen de antecedentes de investigación en Panamá Viejo se encuentra en el estudio de impacto ambiental realizado previo al inicio de la construcción del proyecto de la nueva Vía Cincuentenario, titulado "Informe final: Evaluación arqueológica del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del Proyecto de Reordenamiento Vial de la Ciudad de Panamá, Estudios, Diseños, Construcción y Financiamiento de Obras para la Preservación del Patrimonio Histórico de la Ciudad de Panamá. Conjunto Monumental Histórico de Panamá Viejo, Distrito de Panamá," por Tomás Mendizábal y Juan G. Martín (2011:8-14), consultado en los archivos de la Dirección Nacional del Patrimonio Histórico, INAC, donde reposa. Cabe destacar, sin embargo, que el resumen más completo de las investigaciones que ha sido publicado no es tan reciente: es el trabajo de Rovira y Martín (2008). Al respecto, se consultan con provecho los primeros números de la revista especializada *Canto Rodado* (entre 2006 y 2008) que publica el Patronato Panamá Viejo.

Los hallazgos recientes en conjunto con lo que ya había sido reportado en la literatura nos hablan que la zona fue habitada en tiempos antiguos por comunidades que aprovecharon los recursos disponibles para su sustento y se distribuyeron por las cuencas y subcuencas en las mejores tierras. Patrones de asentamiento como el aquí descrito caracterizan a la Región Central del istmo (también denominada Gran Coclé en la literatura, ver Weiland 1984; Cooke y Sánchez 2004a) y es permisible extrapolarlos para la zona, dada la experiencia personal del autor del presente informe al recorrer el área y encontrar vestigios ampliamente distribuidos en zonas como las descritas. Así, es posible reconocer que las tierras bajas de la región metropolitana estarían ocupadas por poblaciones de agricultores sedentarios desde hace aproximadamente dos milenios, cuyos patrones de asentamiento presentan sitios distribuidos a lo largo de las cuencas de los ríos principales, especialmente cerca de las fértiles vegas coluviales, en cuyos yacimientos se encontrarán los tipos cerámicos y líticos descritos en la literatura arqueológica correspondiente a la región (ver Biese 1964, Cooke 1976a y 1976b, 1991, 1998b; Fitzgerald 1993b; Gaber sf; Linné 1929; Martín-Rincón 2002; Mendizábal 2004; Rovira 1985, 1997; Stirling y Stirling 1964).

Más específicamente, es preciso retomar las publicaciones (Martín 2002 y 2007, Mendizábal et.al. 2021) e informes inéditos para conocer el estado de la cuestión en lo que respecta a las interpretaciones de la ocupación precolonial en Panamá Viejo. En general, la interpretación sobre la historia prehispánica de Panamá Viejo gira alrededor de los hallazgos de enterramientos, por un lado, y de estructuras domésticas, por el otro, especialmente en el extremo occidental del CMH. Las fechas publicadas se distribuyen en un rango entre el siglo VI y el siglo XV d.C aunque se concentran entre los siglos IX y XIII d.C. Tal y como lo señala Martín “la cronología que poseemos hasta el momento para la ocupación de la costa, del Conjunto Monumental Histórico de Panamá la Vieja (sic), se concentra entre el 850 al 1250 de nuestra era, con fechas tope de 500 y 1400 de nuestra era... en este sentido estaríamos ante una prolongada ocupación de, aproximadamente, mil años” (2002:43). Por otra parte, de acuerdo a Martín y Sánchez 2007, la ocupación prehispánica de Panamá Viejo puede entenderse en un contexto regional de interacciones alrededor del golfo de Panamá: “... entre el 500 y el 1000 de nuestra era el aparente localismo que había caracterizado a los grupos precedentes cesa y, paulatinamente, se acrecientan las interrelaciones entre las comunidades del Golfo de Panamá, generando una iconografía homogénea que contrasta con la relativa poca conexión entre Gran Coclé y Gran Darién en los siglos subsiguientes y hasta la conquista” (op.cit.:119). Así, podría pensarse que el asentamiento de Panamá Viejo surge a raíz de estas interacciones y persiste mientras las mismas perduraron.

En lo que concierne a Panamá Oeste podemos señalar que, aunque en la literatura arqueológica no hay registros formales de yacimientos entre Bique y Playa Leona, donde si hay sitios conocidos (aunque no investigados), encontramos reportes sobre la presencia de

sitios arqueológicos tanto al sur como al oeste de La Mitra (inclusive ruinas “coloniales”), como en la cuenca media del río Caimito (estos últimos menos conocidos; para referencias de hallazgos en la región, ver Miranda 1974; Cooke 1976, 1984a, 1998a, 1998b; Cooke y Ranere 1992a; Fitzgerald 1993a y 1993b; Gaber sf). Los sitios más cercanos son Playa Leona, entre la comunidad y la desembocadura del Perequeté y el sitio de perforación de muestras paleoecológicas de Monte Oscuro (ver Cooke 1998a para un resumen de los hallazgos, y Cooke y Sánchez 2004a para un análisis contextual). También es relevante mencionar los reportes de sitios en la zona costera al oeste de la entrada del Canal de Panamá (desde Farfán hasta Bique), donde destacan Palo Seco, Playa Venado-Veracruz y Chumical como un sistema de asentamientos costeros.

Lo escrito hasta ahora hace mucho énfasis en la primera parte de la secuencia y menos en el final de la misma. Un análisis cuidadoso tiende a indicar que la ocupación en el periodo más cercano al contacto con los europeos está caracterizada por una cerámica policroma cuya morfología es lo suficientemente distinta para pensar en un estilo local, pero cuyo uso del color y diseños decorativos claramente la vinculan al centro del istmo. Como bien lo resume el informe de Maytor, “apenas si se ha hecho el intento de definir tres grupos de vasijas que aparecen sistemáticamente en los mismos periodos y que sirven de marcadores culturales y cronológicos de alguno de ellos: 1) La cerámica Roja, con engobe o sin engobe 2) la cerámica Modelada Incisa, variedades Votiva o Marrón Incisa en Relieve y 3) la cerámica Pintada, bicroma o tricroma en muchos casos con diseños muy similares a los de algunos estilos cerámicos de Gran Coclé...” (2008:12, aunque cf. Martín 2002: 243-246). La información más reciente sobre la secuencia cultural basada en un análisis de la diversidad de la cerámica fue publicada por Mendizabal et.al. en 2021.

#### Etnohistoria:

El área de estudio se encuentra dentro del territorio “de la lengua de Cueva” (Romoli 1987; Cooke y Sánchez 2004b). Panamá es un topónimo cueva, claramente incorporado al imaginario popular. Se deriva del cacicazgo de Panamá, también son cuevas los nombres de Tocumen y Chagres (originalmente Chagre), también Pacora y Chepo en esta parte del área metropolitana. Los cuevas eran, pues, los habitantes del oriente del Istmo cuando llegaron los españoles y es un grupo que, literalmente, desapareció por causa de la guerra, las enfermedades y las dislocaciones generadas por la conquista (entre ellas el mestizaje). A mediados del siglo XVI ya no quedaban más indígenas cuevas (ver Romoli 1987; Cooke y Sánchez 2004b).

Ahora bien, los cuevas son un grupo cuya adscripción étnica es objeto de cierta controversia entre los lingüistas, genetistas y antropólogos (ver, por ejemplo Cooke 1998b). Las crónicas hacen énfasis en la unidad lingüística de esta parte del istmo, pero los cronistas realizan descripciones bastante detalladas de diferentes aspectos de la cultura. Nuestra área de estudio se encuentra, así, dentro del territorio “de la lengua de Cueva” (Romoli



1987; Cooke y Sánchez 2004b), cuyo vocabulario incluye palabras de origen chocoano, por lo que se ha sugerido que pudiese tratarse de una *lingua franca* utilizada regionalmente más que un marcador étnico. El origen y trayectoria histórico-cultural de los cuevas no se ha establecido todavía pero en la secuencia arqueológica del oriente de Panamá no se perciben cambios o reemplazos abruptos en la cultura material que hablen de migraciones o movimientos démicos. Como en el centro del istmo, parece haber habido un “florecimiento” en la segunda mitad del primer milenio d.C. pero la ausencia de sitios con fechas tardías en la secuencia precolombina puede ser un artefacto de la falta de investigaciones más que una realidad. Sobresale en las interpretaciones que la región estaba caracterizada al momento del contacto o conquista por la presencia de cacicazgos, es decir, sociedades tribales jerárquicas, cuyos líderes confrontaron y por momentos se aliaron a los españoles y cuya decapitación precipitó el colapso de las sociedades aborígenes del istmo.

El vacío demográfico-territorial producto de la extinción de los grupos cuevas y del traslado del interés del gobierno colonial hispano desde el sector oriental del Darién (donde se encuentran los sitios de Santa María la Antigua y Acla) hacia el “eje el tránsito transístmico” (Panamá-Nombre de Dios), resultó en la eventual re-ocupación del territorio del Darién por grupos Kunas y por esclavos negros rebeldes o cimarrones, que formaron comunidades mezclándose con indígenas. En el caso de nuestra área de estudio, tanto en Mena García (1984 y 1992) como en Castellero Calvo (1995 y 2004) se encuentran datos interesantes acerca de la dinámica territorial y étnica de la periferia oriental de la ciudad de Panamá y de la zona de tránsito (ver también Casimir de Brizuela 2004).

En general, se puede afirmar que, tanto los grupos indígenas como los grupos de ascendencia africana mantenían tensas relaciones con el gobierno colonial y formaban alianzas entre sí y con los españoles dependiendo del balance de poder, acceso a los recursos y las influencias de potencias externas que competían con el imperio español y buscaban aliados locales para sus fines. En general, los españoles mantuvieron un control superficial sobre el Darién, aunque nuestra zona de estudio por su cercanía a la capital colonial estaba sometida a mayor influencia, y confrontaron toda una serie de conflictos internos y externos durante los siglos XVII y XVIII. En el siglo XVIII ingresan al Darién emigrantes emberás, quienes entran en conflicto con los gunas y eventualmente los desplazan de muchos de los territorios que los gunas habían ocupado. El resultado de todos estos procesos migratorios es un mosaico complejo de territorios étnicos y de poblaciones en contacto y hasta mestizaje (cf., además de las referencias previamente mencionadas, Casimir de Brizuela 2004). Los procesos migratorios emberás y kunas continuaron a lo largo del siglo XIX. En el siglo XX, la nueva República de Panamá mantiene un control muy relativo sobre el Darién (que podría calificarse de simbólico), otorga autonomía a los gunas en la vertiente atlántica de esa parte del Istmo y tolera la permeabilidad fronteriza. La situación cambia cuando inician las migraciones de campesinos de las provincias centrales hacia el

Darién, quienes ocupan territorios con baja densidad de población local e inician procesos de deforestación y producción ganadera, transformando, literalmente, el Darién. Esto se exagera con el trazado y construcción de la Carretera Interamericana, que atraviesa nuestra zona de estudio y que se convirtió, a partir de la década de 1960, en la entrada al Darién para los emigrantes de las provincias centrales. Allí el paisaje se asemeja a lo que es posible encontrar en otras zonas del centro del Istmo y las mismas comunidades están conformadas predominantemente por emigrantes que llegaron en esos años. Eran poblaciones campesinas que se reconocen como emigrantes, pero que ahora mantienen relaciones laborales y sociales con el área metropolitana de la ciudad de Panamá. Sin embargo, tienen valores tradicionales de apego a la tierra, que propician la transformación de los paisajes boscosos o selváticos en potreros y que no reconocen la conservación como algo prioritario.

#### Evaluación:

Se reconoce que el proyecto propuesto no traslapa con la ubicación de Monumentos Históricos Nacionales declarados mediante Ley ni afecta yacimientos arqueológicos previamente consignados en la literatura científica o registrados en la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural del Ministerio de Cultura, ni se encuentra dentro del área adyacente a los mismos.



Figura 3.- Detalle del área evaluada en el acceso de Costa Verde a la CPA, ver también Fig. 2.



Figura 4.- Imágenes aéreas comparativas entre 2003, arriba y 2023 donde se observa la afectación previa del terreno.

*Evaluación arqueológica de proyecto Construcción de Unidad de Expendio de Combustible en Costa Verde, Distrito de La Chorrera, Panamá Oeste | C. Fitzgerald | Enero de 2024*



Se hizo un recorrido en campo y se verificó *in situ* toda el área del proyecto. Si bien la visibilidad superficial no era buena por el herbazal existente, se confirmó la diferencia de nivel con el predio adyacente al este, que implica afectación previa por remoción de tierra para nivelar, y, además, no se observaron rasgos superficiales ni evidencia arqueológica de ningún tipo. Fue provechoso observar la presencia de perforaciones para estudio de suelos que permitieron reconfirmar que se trata de un suelo arcilloso, estéril. Nótese la diferencia entre la imagen satelital de 2005, donde se ve el predio previamente a ser alterado por una construcción y movimientos de tierra de nivelación, que se evidencian en las imágenes de 2014 y 2018. (ver Fig. 4, 5, 6 y 7).



Figura 5.- Vista del área a intervenir, desde el sur. Los herbazales no impidieron reconocer afectaciones previas por movimientos de tierra para nivelación



Figura 6.- Se pudo inspeccionar todo el predio y no se observó material cultural arqueológico.

*Evaluación arqueológica de proyecto Construcción de Unidad de Expendio de Combustible en Costa Verde,  
Distrito de La Chorrera, Panamá Oeste | C. Fitzgerald | Enero de 2024*



Figura 7.- Vista del área a intervenir, donde se nota las perforaciones realizadas para el estudio de suelos.

#### Conclusiones y recomendaciones:

- Según los antecedentes y experiencia previa, la inspección arqueológica realizada permite reconocer el bajo potencial del área de estudio. Adicionalmente, reconocemos que las afectaciones previas por movimiento de tierra permiten descartar que el proyecto de construcción de Unidad de Expendio de Combustible en Costa Verde, corregimiento de Puerto Caimito, distrito de La Chorrera, Provincia de Panamá Oeste, vaya a afectar el patrimonio cultural arqueológico.
- Por otra parte, se reconoce que el proyecto propuesto no traslapa con la ubicación de Monumentos Históricos Nacionales declarados mediante Ley ni afecta yacimientos arqueológicos previamente consignados en la literatura científica o registrados en la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural del Ministerio de Cultura, ni se encuentra dentro del área adyacente a los mismos.
- Tal y como se pudo observar en la inspección realizada en el proyecto la totalidad del área estaba previamente alterada por actividades de construcción, nivelación y pavimentación previas.
- Por consiguiente, no se realizaron unidades de muestreo subsuperficial, que complementen la inspección ocular superficial. Se recomienda un monitoreo arqueológico durante el proceso de construcción propiamente dicho, durante los movimientos de tierra.
- El caveat usual debe ser mencionado: Se recomienda notificar a la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural del Ministerio de Cultura (DNPC) sobre cualesquiera hallazgos fortuitos.

### Referencias bibliográficas consultadas:

1. Achilli, Alessandro, Ugo Perego, Maribel Tribaldos, Norman Angerhofer, Kathleen H. Ritchie, James Robinson, Lucio Milani, Martina Lari, David Caramelli, Natalie M. Myres, Richard G. Cooke, Juan Miguel Pascale, Jorge Motta, Antonio Tomoni y Scott Woodward. 2009. "Decrypting the mtDNA gene pool of modern panamanians". Poster no publicado. facilitado por autores. Presentado en 39th Annual ASHG Meeting (20-24/10/2009) . Honolulu.
2. Arias, Tomás. 2001. "Los cholos de Coclé: Origen, filogenia y antepasados indígenas, ¿los Coclé o los Ngöbe?, un estudio genético-histórico", *Societas, Revista de Ciencias Sociales y Humanísticas*, Universidad de Panamá. Vol. 3, No. 1 (junio de 2001): 53-88.
3. Biese, Leo. 1964. *The Prehistory of Panamá Viejo*. Bureau of American Ethnology, Smithsonian Institution, Bulletin No. 191. Washington: US Government Printing Office.
4. Casimir de Brizuela, Gladys. 2004. *El territorio Cueva y su transformación en el siglo XVI*. Edición conjunta de la Universidad Veracruzana, México y la Universidad de Panamá. Panamá: Instituto de Estudios Nacionales de la Universidad de Panamá.
5. Castellero Calvo, Alfredo. 1991. "Subsistencias y economía en la sociedad colonial: el caso del Istmo de Panamá". *Hombría y Cultura, II Época*, Volúmen 1, No.2:3-105.
6. \_\_\_\_\_. 1993. *Conquista, evangelización y resistencia: ¿triumfo o fracaso de la política indigenista?*. Panamá: Editorial Mariano Arosemena, INAC.
7. \_\_\_\_\_. director y editor. 2004. *Historia General de Panamá*. Tres Volúmenes. Panamá: Comité Nacional del Centenario de la República.
8. Cooke, Richard G. 1976a. "Informe sobre excavaciones en el sitio CHO-3, Miraflores, Río Bayano, Febrero, 1973" en *Actas del IV Simposium nacional de antropología, arqueología y etnohistoria de Panamá*. Pp. 367-426. Centro de Investigaciones Antropológicas de la Universidad de Panamá y Dirección Nacional del Patrimonio Histórico del Instituto Nacional de Cultura (INAC). Panamá: Editora de la Nación.
9. \_\_\_\_\_. 1976b. "Panamá: Región Central". *Vínculos*, vol.2 No.1:122-140. San José de Costa Rica.
10. \_\_\_\_\_. 1984a. "Archaeological Research in Central and Eastern Panama: A Review of Some Problems", en F. Lange & C.Z. Stone, editores, *The Archaeology of Lower Central America*, pp.263-302. Albuquerque: University of New Mexico Press.
11. \_\_\_\_\_. 1984b. *El rescate arqueológico en Panamá: Historia, análisis y recomendaciones*. Colección El Hombre y su Cultura, 2. Dirección Nacional del Patrimonio Histórico. Panamá: Impresora de la Nación.
12. \_\_\_\_\_. 1991. "El período precolombino", en *Visión de la nacionalidad panameña*, suplemento especial publicado por *La Prensa*, pp. 3-6. Panamá: La Prensa, edición del 8 de agosto de 1991.
13. \_\_\_\_\_. 1998a. "Subsistencia y economía casera de los indígenas precolombinos de "Panamá", en A.Pastor, editor, *Antropología panameña: Pueblos y culturas*, pp. 61-134. Colección de Libros de la Facultad de Humanidades, Tomo 1. Panamá: Editorial Universitaria.
14. \_\_\_\_\_. 1998b. "Cupica (Choco): a Reassessment of Gerardo Reichel Dolmatoff's Fieldwork in a Poorly Studied Region of the American tropics" en A. Oyuela-Caycedo y J. Scott Raymond, editores, *Recent Advances in the Archaeology of the Northern Andes, In Memory of Gerardo Reichel Dolmatoff*. Monograph 39, pp. 91-106, The Institute of Archaeology, UCLA.
15. Cooke, R.G. y A.J. Ranere. 1984. "The "Proyecto Santa María": a Multidisciplinary Analysis of Prehistoric Adaptations to a Tropical Watershed in Panama", en *Recent Developments in Isthmian Archaeology: Advances in the Prehistory of Lower Central America*, editado por Frederick W. Lange [BAR International Series 212: Proceedings, 44th International Congress of Americanists, Manchester 1982, Editor General Norman Hammond]. Pp. 3-30. Oxford, Reino Unido: British Archaeological Review

*Evaluación arqueológica de proyecto Construcción de Unidad de Expansión de Combustible en Costa Verde,  
Distrito de La Chorrera, Panamá Oeste | C. Fitzgerald | Enero de 2024*



16. \_\_\_\_\_. 1992a. "The origin of wealth and hierarchy in the Central Region of Panama (12,000-2000 BP), with observations on its relevance to the history and phylogeny of Chibchan-speaking polities in Panamá and elsewhere", en F.Lange, editor, *Wealth and Hierarchy in the Intermediate Area*, pp. 243-316. Washington: Dumbarton Oaks.
17. \_\_\_\_\_. 1992b. Prehistoric Human Adaptation to the Seasonally Dry Forests of Panama. *World Archaeology*, 24(1): 114-133.
18. Cooke, R.G., L.A. Sánchez, D.R. Carvajal, J. Griggs e I.J. Isaza. 2003. "Los pueblos indígenas de Panamá durante el siglo XVI: transformaciones sociales y culturales desde una perspectiva arqueológica y paleoecológica", en *Mesoamérica*, número 45 (enero-diciembre de 2003), pp 1-34.
19. Cooke, R.G. y L.A. Sánchez. 2004a. "Panamá prehispánico", en *Historia General de Panamá*, dirigida y editada por Alfredo Castillero Calvo, Volumen I, Tomo I, Capítulo I, pp. 3-46. Panamá: Comité Nacional del Centenario de la República.
20. \_\_\_\_\_. 2004b. "Panamá indígena: 1501-1530", en *Historia General de Panamá*, dirigida y editada por Alfredo Castillero Calvo, Volumen I, Tomo I, Capítulo II, pp.47-78. Panamá: Comité Nacional del Centenario de la República.
21. De la Guardia, Roberto. 1972. "Notas de campo sobre el sitio Martínambo", en *Actas del II Simposium nacional de antropología, arqueología y etnohistoria de Panamá*. Pp. 223-248. Centro de Investigaciones Antropológicas de la Universidad de Panamá y Dirección del Patrimonio Histórico del Instituto Nacional de Cultura y Deportes (INCUDE). Panamá: Imprenta Universitaria.
22. De la Guardia, Roberto, L.M. Miranda y M.I. Aguilar. 1970. "El complejo de San Román: Chepo", en *Revista Lotaría*, No. 177 (agosto), pp. 13-17. Panamá.
23. De la Guardia, Roberto, A. Barbería y L.M. Miranda. 1971. "El complejo de Santa Cruz", en *Revista Lotaría*, No. 182 (enero), pp. 34-37. Panamá.
24. Deagan, Kathleen. 1991. "Informe on Colonial Archaeology in the Central Trans-Isthmus Zone of Panamá" ( Prepared for the Instituto de Cultura; Dirección Nacional del Patrimonio Histórico, Panamá City. Sponsored by the Smithsonian Institution Tropical Research Institute, Panamá City). En archivos de la DNPH-INAC, no publicado.
25. Fitzgerald, Carlos. 1993a. El sitio arqueológico del Aljibe-UTP: Arqueología de rescate en las áreas revertidas de la ciudad de Panamá. Panamá: UTP-Vice Rectoría de Investigación, Post Grado y Extensión.
26. \_\_\_\_\_. 1993b. El sitio arqueológico de Palo Seco: Reevaluación con énfasis en el análisis de restos orgánicos. Informe presentado al Centro Subregional de Restauración de Bienes Muebles. OEA-INAC, Panamá.
27. \_\_\_\_\_. 1998. "Aproximación al estudio de los cacicazgos en el Área Intermedia y Panamá" en *Antropología panameña: Pueblos y culturas*, editado por Aníbal Pastor. Colección de libros de la Facultad de Humanidades, Tomo 1. Pp.153-172. Panamá: Editorial Universitaria.
28. \_\_\_\_\_. 2007. "La ubicación precolombina de Panamá", en 488 Años de Historia, Suplemento Conmemorativo – Patronato Panamá Viejo, página 18.
29. \_\_\_\_\_. 2011. Informe sobre investigación arqueológica llevada a cabo en junio de 2007 en un yacimiento ubicado en la Casa No.18, Calle 80 (Viña del Mar), Corregimiento de San Francisco, Distrito de Panamá. En archivos de la Dirección Nacional del Patrimonio Histórico.
30. Gaber, Steven A. sin fecha. "An Archaeological Survey of the Panama Canal Area, 1979". Tesis de Maestría. Temple University. (Pennsylvania, EEUU). No publicado.
31. Grugni, Viola, V. Battaglia, U. A. Perego, A. Raveane, H. Lancioni, A. Olivieri, L. Ferretti, S. R. Woodward, J. M. Pascale, R. Cooke, N. Myres, J. Motta, A. Torroni, A. Achilli y O. Semino. 2015. "Exploring the Y Chromosomal Ancestry of Modern Panamanians", en *PLoS ONE* 10(12): e0144223. doi:10.1371/journal.pone.0144223

32. Helms, Mary W. 1979. *Ancient Panama: Chiefs in Search of Power*. Austin: University of Texas Press.
33. Jeén Suarez, Omar. 1983. *Geografía de Panamá: estudio introductorio y antología*. Biblioteca de la cultura panameña, Tomo I. Panamá: Editorial Universitaria.
34. Linné, Sigvald. 1929. *Darien in the Past: The Archaeology of Eastern Panama and North-Western Colombia*. Göteborgs Kungl. Vetenskaps- och Vitterhets-Samhälles Handlingar. Femte Följden. Ser.A. Band 1. No. 3. Suecia.
35. Mayo, Julia y C. Mayo. 2007. "Rescate arqueológico en los sitios de Cocolí y Calabaza (Sector Pacífico)". Informe Final, Contrato 182371. Presentado a la Autoridad del Canal de Panamá.
36. Maytor S.A. 2008. Prospección y rescate arqueológico en el sitio de depósito Cocolí Sur 2, y el sitio del canal de desvío del río Cocolí en el Sector Pacífico. Informe Final, Tarea 7, Contrato SAA-191310-BBP. Presentado a la Autoridad del Canal de Panamá.
37. Martín-Rincón, Juan G. 2002. "Panamá la Vieja y el Gran Darién", en *Arqueología de Panamá la Vieja: Avances de Investigación - Agosto de 2002*, editado por B.E. Rovira y J.G. Martín-Rincón. Pp. 230-250. Publicado en formato CD-ROM por el Patronato Panamá Viejo, Panamá: Patronato Panamá Viejo y Universidad de Panamá.
38. \_\_\_\_\_. 2007 "La cerámica prehispánica del Parque Morelos, Panamá Viejo. Un ejercicio de caracterización tecnológica". *Canto Rodado. Revista Especializada en temas de patrimonio* 2:43-68.
39. Martín, Juan G. y Luis Alberto Sánchez. 2007. "El istmo mediterráneo: intercambio, simbolismo y filiación social en la bahía de Panamá durante el período 300-1000 d.C.", en *Arqueología del Área Intermedia*, 7: 113-122.
40. Mena García, María del Carmen. 1984. *La sociedad de Panamá en el siglo XVI*. Publicaciones de la Excelentísima Diputación Provincial de Sevilla. Sección Historia. V Centenario del Descubrimiento de América. Número 3. Sevilla.
41. \_\_\_\_\_. 1992. *La ciudad en un cruce de caminos: Panamá y sus orígenes urbanos*. Publicaciones de la Escuela de Estudios Hispánicos. Sevilla.
42. Mendizábal, Tomás. 2004. *Panamá Viejo: An Analysis of the Construction of Archaeological Time in Eastern Panamá*. Tesis doctoral. Instituto de Arqueología, University College London, Universidad de Londres, Reino Unido. No publicado.
43. Mendizábal, Tomás y Juan G. Martín. 2011. Informe Final: Evaluación arqueológica del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del Proyecto de Reordenamiento Vial de la Ciudad de Panamá, Estudios, Diseños, Construcción y Financiamiento de Obras para la Preservación del Patrimonio Histórico de la ciudad de Panamá. Conjunto Monumental Histórico de Panamá Viejo, Distrito de Panamá. Documentación en archivos de la Dirección Nacional del Patrimonio Histórico, INAC.
44. Mendizábal, Tomás, Juan Guillermo Martín y Jean-Sebastián Pourcelet. 2021. "Síntesis y apuntes hacia la definición de una secuencia cerámica del Gran Darién", en *Mucho más que un puente terrestre: avances de la arqueología en Panamá*. J. G. Martín y T. Mendizábal, editores. SENACYT/STRI/CIHAC. Panamá: Editora Novo Art.
45. Miranda, Luis M. 1974. Un aporte preliminar a la arqueología del oriente de Panamá. Trabajo de graduación para optar al título de Licenciado en Geografía e Historia. Universidad de Panamá. Facultad de Filosofía, Letras y Educación. No publicado.
46. Perego, Ugo, H. Lancioni, M. Tribaldos, N. Angerhofer, J. Ekins, A. Olivieri, S. Woodward, J. M. Pascale, R. G. Cooke, J. Motta y A. Achilli. 2012. "Decrypting the Mitochondrial Gene Pool of Modern Panamanians", en *PLoS ONE* 7(6): e38337. doi:10.1371/journal.pone.0038337
47. Romoli, Kathleen. 1987. *Los de la lengua de Cueva: los grupos indígenas del istmo oriental en la época de la conquista española*. Bogotá: Instituto Colombiano de Antropología e Instituto Colombiano de Cultura.

*Evaluación arqueológica de proyecto Construcción de Unidad de Expendio de Combustible en Costa Verde, Distrito de La Chorrera, Panamá Oeste | C. Fitzgerald | Enero de 2024*

48. Rovira, Beatriz. 1983. *La arqueología histórica en Panamá*. Dirección Nacional del Patrimonio Histórico, INAC. Impresora de la Nación.
49. \_\_\_\_\_. 1997. "Hecho en Panamá: la manufactura colonial de mayólicas", *Revista Nacional de Cultura*, No.27: pp. 67-83. INAC: Panamá.
50. \_\_\_\_\_. 2001. "Presencia de mayólicas panameñas en el mundo colonial: algunas consideraciones acerca de su distribución y cronología", *Latin American Antiquity*, Vol. 12, No 3, pp. 291-303.
51. \_\_\_\_\_. 2002. "El proyecto arqueológico Panamá La Vieja: balance de un quinquenio", en *Arqueología de Panamá la Vieja: Avances de Investigación - Agosto de 2002*, editado por B.E. Rovira y J.G. Martín-Rincón. Pp. 1-18. Publicado en formato CD-ROM por el Patronato Panamá Viejo, Panamá: Patronato Panamá Viejo y Universidad de Panamá.
52. Stirling, Matthew y Marion Stirling. 1964. "The Archaeology of Taboga, Urabá and Taboguilla Islands of Panamá" en *Smithsonian Institution Bureau of American Ethnology Bulletin No.191 (Anthropological Papers 73)*, pp. 283-348. Washington: Smithsonian Institution.
53. Torres de Arslúz, Reina. 1972. "Investigaciones arqueológicas preliminares en el distrito de Chepo" en *Actas del II Simposium nacional de antropología, arqueología y etnohistoria de Panamá*. Pp. 209-224. Centro de Investigaciones Antropológicas de la Universidad de Panamá y Dirección del Patrimonio Histórico del Instituto Nacional de Cultura y Deportes (INCUDE). Panamá: Imprenta Universitaria.
54. Weiland, Doris. 1984. "Prehistoric Settlement Patterns in the Santa María Drainage of Central Pacific Panamá: a Preliminary Analysis", en *Recent Developments in Isthmian Archaeology: Advances in the Prehistory of Lower Central America*, editado por Frederick W. Lange [BAR International Series 212: Proceedings, 44th International Congress of Americanists, Manchester 1982, Editor General Norman Hammond]. Pp. 31-53. Oxford, Reino Unido: British Archaeological Review.

---

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

Fecha: 22/feb/2024

Plastimet  
Green Plaza

**Proyecto:** Unidad de Expendio de Combustible Costa Verde.

**Promotor:** PETROPRIX INTERNACIONAL, S.A.

**Ubicación:** Vía Panamericana, Costa Verde, Corregimiento Barrio Colón, Distrito Panamá, Provincia de Panamá.

## Información General

Edad: 30 Sexo: F

Ocupación: Vendedora

¿Tiene usted conocimiento de la construcción del proyecto en el terreno indicado?

Sí \_\_\_\_, No ✓;

2. ¿Puede beneficiar este proyecto al Corregimiento?

Sí ☒, No ☐;

3. ¿Cree usted que este proyecto puede afectar el ambiente?

Sí \_\_\_\_, No ✓;

4. Estaría usted de acuerdo con la ejecución del proyecto?

Sí ☒, No ☐;

Comentarios del encuestado:

✓

Nombre del Entrevistado: Juana Montero

**Cédula:** 9-745-2209

**GRACIAS POR SU ATENCIÓN**

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

Fecha: 22/feb/2024

Copama  
Green Plaza

**Proyecto:** Unidad de Expendio de Combustible Costa Verde.

**Promotor:** PETROPRIX INTERNACIONAL, S.A.

**Ubicación:** Vía Panamericana, Costa Verde, Corregimiento Barrio Colón, Distrito Panamá, Provincia de Panamá.

**Información General**

Edad: 39 Sexo: F

Ocupación: Cajera

¿Tiene usted conocimiento de la construcción del proyecto en el terreno indicado?

Sí ☐, No ☒;

2. ¿Puede beneficiar este proyecto al Corregimiento?

Sí ☒, No ☐;

3. ¿Cree usted que este proyecto puede afectar el ambiente?

Sí ☐, No ☒;

4. Estaría usted de acuerdo con la ejecución del proyecto?

Sí ☒, No ☐;

Comentarios del encuestado:

\_\_\_\_\_

Nombre del Entrevistado: Betzaí da Toribio

Cédula: 4-734-19

GRACIAS POR SU ATENCIÓN

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

Fecha: 22-feb-2024

Casa Potto  
Green Baza

**Proyecto:** Unidad de Expendio de Combustible Costa Verde.

**Promotor:** PETROPRIX INTERNACIONAL, S.A.

**Ubicación:** Vía Panamericana, Costa Verde, Corregimiento Barrio Colón, Distrito Panamá, Provincia de Panamá.

**Información General**

Edad: 35 Sexo: M

Ocupación: Administrador

¿Tiene usted conocimiento de la construcción del proyecto en el terreno indicado?

Sí   , No ✓;

2. ¿Puede beneficiar este proyecto al Corregimiento?

Sí ✓, No   ;

3. ¿Cree usted que este proyecto puede afectar el ambiente?

Sí   , No ✓;

4. Estaría usted de acuerdo con la ejecución del proyecto?

Sí ✓, No   ;

Comentarios del encuestado:

Nombre del Entrevistado: Michael De Gracia

Cédula: 8-817-2425

GRACIAS POR SU ATENCIÓN



Fecha: 22-feb-2024

Edad: 40      Sexo: F

Sí \_\_\_\_\_, No ✓ \_\_\_\_\_;

Sí ☒, No ☐;

Sí \_\_\_\_, No ☒;

Sí ☒, No ☐;

Nombre del Entrevistado: Eukaris Barrios

Cédula: 100185364

165

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

Fecha: 22-feb-2024

The Beauty Shop  
Green Plaza

**Proyecto:** Unidad de Expendio de Combustible Costa Verde.

**Promotor:** PETROPRIX INTERNACIONAL, S.A.

**Ubicación:** Vía Panamericana, Costa Verde, Corregimiento Barrio Colón, Distrito  
Panamá, Provincia de Panamá.

**Información General**

Edad: 33 Sexo: F

Ocupación: Cajera

¿Tiene usted conocimiento de la construcción del proyecto en el terreno indicado?

Sí \_\_, No ☒;

2. ¿Puede beneficiar este proyecto al Corregimiento?

Sí ☒, No \_\_;

3. ¿Cree usted que este proyecto puede afectar el ambiente?

Sí \_\_, No ☒.

4. Estaría usted de acuerdo con la ejecución del proyecto?

Sí ☒, No \_\_;

Comentarios del encuestado:

\_\_\_\_\_

Nombre del Entrevistado: Kiara Abrego

Cédula: 8-869-1351

GRACIAS POR SU ATENCIÓN

Fecha: 22-feb-2024

167

Fecha: 22-feb-2024

168

Escuela de Manejo Freenway  
Green Plaza

**Ubicación:** Vía Panamericana, Costa Verde, Corregimiento Barrio Colón, Distrito Panamá, Provincia de Panamá.

## Información General

Edad: 45      Sexo: M

Ocupación: Administrador

¿Tiene usted conocimiento de la construcción del proyecto en el terreno indicado?

Sí \_\_\_\_\_, No ☒ \_\_\_\_\_;

2. ¿Puede beneficiar este proyecto al Corregimiento?

Sí ☒, No ☐;

3. ¿Cree usted que este proyecto puede afectar el ambiente?

Sí \_\_\_\_\_, No ✓;

4. Estaría usted de acuerdo con la ejecución del proyecto?

Sí ✓, No       ;

**Comentarios del encuestado:**

Nombre del Entrevistado: Alberto Nuñez

**Cédula:** 8-627-722

**GRACIAS POR SU ATENCIÓN**

Fecha: 22-feb-2024

Omni life  
Green Plaza

**Promotor:** PETROPRIX INTERNACIONAL, S.A.

## Información General

Edad: 31      Sexo: M

Ocupación: Vendedor

¿Tiene usted conocimiento de la construcción del proyecto en el terreno indicado?

Sí \_\_\_\_\_, No ✓ \_\_\_\_\_;

2. ¿Puede beneficiar este proyecto al Corregimiento?

Sí ☒, No ☐;

3. ¿Cree usted que este proyecto puede afectar el ambiente?

Sí \_\_\_\_\_, No ✓\_\_\_\_\_;

4. Estaría usted de acuerdo con la ejecución del proyecto?

Sí ✓, No \_\_\_\_\_;

Comentarios del encuestado:

Nombre del Entrevistado: Juan Ortiz

**Cédula:** 8-868-585

170



Fecha: 22-feb-2024

Green Land  
Area de comida

**Promotor:** PETROPRIX INTERNACIONAL, S.A.

## Información General

Edad: 58 Sexo: M

Ocupación: Conserje

¿Tiene usted conocimiento de la construcción del proyecto en el terreno indicado?

Sí       , No ✓;

2. ¿Puede beneficiar este proyecto al Corregimiento?

Sí ☒, No ☐;

3. ¿Cree usted que este proyecto puede afectar el ambiente?

Sí \_\_\_\_\_, No ✓;

4. Estaría usted de acuerdo con la ejecución del proyecto?

Sí ☒, No ☐;

Comentarios del encuestado:

Nombre del Entrevistado: Ivan Gonzales

Cédula: 8-523-27

171

Je tour

Fecha: 22-feb-2024

Fluently  
Green Plaza

**Promotor:** PETROPRIX INTERNACIONAL, S.A.

## Información General

Edad: 26      Sexo: F

Ocupación: Administradora

¿Tiene usted conocimiento de la construcción del proyecto en el terreno indicado?

Sí \_\_\_\_\_, No ✓ \_\_\_\_\_;

2. ¿Puede beneficiar este proyecto al Corregimiento?

Sí ✓, No     ;

3. ¿Cree usted que este proyecto puede afectar el ambiente?

Sí \_\_\_\_\_, No ✓ \_\_\_\_\_;

4. Estaría usted de acuerdo con la ejecución del proyecto?

Sí ☒, No ☐;

**Comentarios del encuestado:**

Nombre del Entrevistado: Carla Joyce

**Cédula:** 8-918-1144

173

Fecha: 22-feb-2024

Iglesia Evangelica  
Casa de Misericordia  
El Limon - Barrio Colon

**Promotor:** PETROPRIX INTERNACIONAL, S.A.

## Información General

Edad: 52      Sexo: F

Ocupación: Cocinera

¿Tiene usted conocimiento de la construcción del proyecto en el terreno indicado?

Sí       , No ✓;

2. ¿Puede beneficiar este proyecto al Corregimiento?

Sí       , No ✓      ;

3. ¿Cree usted que este proyecto puede afectar el ambiente?

Sí ☒, No ☐;

4. Estaría usted de acuerdo con la ejecución del proyecto?

Sí ☒, No ☐;

Comentarios del encuestado:

Nombre del Entrevistado: Carmela Rodriguez

**Cédula:** 7-113-119

174

Fecha: 22-feb-2024 Casa 2240  
El Limón - Barrio Colón

**Ubicación:** Vía Panamericana, Costa Verde, Corregimiento Barrio Colón, Distrito Panamá, Provincia de Panamá.

## Información General

Edad: 48      Sexo: M

Ocupación: Pulidor de pisos

¿Tiene usted conocimiento de la construcción del proyecto en el terreno indicado?

Sí       , No ✓;

2. ¿Puede beneficiar este proyecto al Corregimiento?

Sí ✓, No     ;

3. ¿Cree usted que este proyecto puede afectar el ambiente?

Sí       , No ✓;

4. Estaría usted de acuerdo con la ejecución del proyecto?

Sí ✓, No     ;

Comentarios del encuestado:

Nombre del Entrevistado: Luis Sánchez

**Cédula:** 8-484-124

**GRACIAS POR SU ATENCIÓN**

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

Fecha: 22-feb-2024

Casa 2240  
El Limón - Barrio Colón

**Proyecto:** Unidad de Expendio de Combustible Costa Verde.

**Promotor:** PETROPRIX INTERNACIONAL, S.A.

**Ubicación:** Vía Panamericana, Costa Verde, Corregimiento Barrio Colón, Distrito  
Panamá, Provincia de Panamá.

**Información General**

Edad: 75 Sexo: F

Ocupación: Ama de casa

¿Tiene usted conocimiento de la construcción del proyecto en el terreno indicado?

Sí ☐, No ☒;

2. ¿Puede beneficiar este proyecto al Corregimiento?

Sí ☒, No ☐;

3. ¿Cree usted que este proyecto puede afectar el ambiente?

Sí ☐, No ☒;

4. Estaría usted de acuerdo con la ejecución del proyecto?

Sí ☒, No ☐;

Comentarios del encuestado:

\_\_\_\_\_

**Nombre del Entrevistado:** Susana Sánchez

**Cédula:** 8-142-158

GRACIAS POR SU ATENCIÓN



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

Fecha: 22-feb-2024

Casa 3334  
El Limón - Barrio Colón

**Proyecto:** Unidad de Expendio de Combustible Costa Verde.

**Promotor:** PETROPRIX INTERNACIONAL, S.A.

**Ubicación:** Vía Panamericana, Costa Verde, Corregimiento Barrio Colón, Distrito  
Panamá, Provincia de Panamá.

**Información General**

Edad: 49 Sexo: F

Ocupación: Ama de casa

¿Tiene usted conocimiento de la construcción del proyecto en el terreno indicado?

Sí ☐, No ☒.

2. ¿Puede beneficiar este proyecto al Corregimiento?

Sí ☐, No ☒.

3. ¿Cree usted que este proyecto puede afectar el ambiente?

Sí ☒, No ☐.

4. Estaría usted de acuerdo con la ejecución del proyecto?

Sí ☐, No ☒.

Comentarios del encuestado:

Si hicieran encuesta con todos los negocios. Perfecto!

**Nombre del Entrevistado:** Mariela Atencio

**Cédula:** 8-724-2131

**GRACIAS POR SU ATENCIÓN**

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

**Fecha:** 22-feb-2024

Casa 2220  
El Limón - Barrio Colón

**Proyecto:** Unidad de Expendio de Combustible Costa Verde.

**Promotor:** PETROPRIX INTERNACIONAL, S.A.

**Ubicación:** Vía Panamericana, Costa Verde, Corregimiento Barrio Colón, Distrito Panamá, Provincia de Panamá.

**Información General**

**Edad:** 42 **Sexo:** F

**Ocupación:** Docente

¿Tiene usted conocimiento de la construcción del proyecto en el terreno indicado?

Sí \_\_, No ✓;

2. ¿Puede beneficiar este proyecto al Corregimiento?

Sí \_\_, No ✓;

3. ¿Cree usted que este proyecto puede afectar el ambiente?

Sí ✓, No \_\_;

4. Estaría usted de acuerdo con la ejecución del proyecto?

Sí \_\_, No ✓;

**Comentarios del encuestado:**

Demasiadas estaciones de combustible

**Nombre del Entrevistado:** \_\_\_\_\_

**Cédula:** \_\_\_\_\_

**GRACIAS POR SU ATENCIÓN**

Fecha: 22-feb-2024

Barriada The Hills  
Casa A-31  
(Tecno-Refri)

**Promotor:** PETROPRIX INTERNACIONAL, S.A.

## Información General

Edad: 48      Sexo: M

Ocupación: Mecanico

¿Tiene usted conocimiento de la construcción del proyecto en el terreno indicado?

Sí       , No ✓      ;

2. ¿Puede beneficiar este proyecto al Corregimiento?

Sí ✓, No     ;

3. ¿Cree usted que este proyecto puede afectar el ambiente?

Sí       , No ✓;

4. Estaría usted de acuerdo con la ejecución del proyecto?

Sí ✓, No \_\_\_\_\_;

Comentarios del encuestado:

Nombre del Entrevistado: Gerardo Romero

**Cédula:** 4-638-171

179

Fecha: 22 feb-2024 Casa 486  
El Limón - Barrio Colón

**Ubicación:** Vía Panamericana, Costa Verde, Corregimiento Barrio Colón, Distrito Panamá, Provincia de Panamá.

## Información General

Edad: 23      Sexo: M

Ocupación: Chapistero

¿Tiene usted conocimiento de la construcción del proyecto en el terreno indicado?

Sí \_\_\_\_\_, No ✓ \_\_\_\_\_;

2. ¿Puede beneficiar este proyecto al Corregimiento?

Sí ✓, No     ;

3. ¿Cree usted que este proyecto puede afectar el ambiente?

Sí \_\_\_\_\_, No ✓;

4. Estaría usted de acuerdo con la ejecución del proyecto?

Sí ✓, No       ;

Comentarios del encuestado:

Nombre del Entrevistado: Daniel Concepción

**Cédula:** 8-960-1277

**GRACIAS POR SU ATENCIÓN**

Fecha: 22-feb-2024

Casa 2232  
El Limon calle principal  
Barrio Colon

**Promotor:** PETROPRIX INTERNACIONAL, S.A.

## Información General

Edad: 68      Sexo: M

Ocupación: Mosaiquero

¿Tiene usted conocimiento de la construcción del proyecto en el terreno indicado?

Sí \_\_\_\_\_, No ☒;

2. ¿Puede beneficiar este proyecto al Corregimiento?

Sí ☒, No ☐;

3. ¿Cree usted que este proyecto puede afectar el ambiente?

Sí \_\_\_\_\_, No ✓ \_\_\_\_\_;

4. Estaría usted de acuerdo con la ejecución del proyecto?

Sí ☒, No ☐;

Comentarios del encuestado:

Nombre del Entrevistado: Eduardo Ruiz

**Cédula:** 8-475-671

181

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

Fecha: 22-feb-2024

Limon alpinal  
Barrio Colón

**Proyecto:** Unidad de Expendio de Combustible Costa Verde.

**Promotor:** PETROPRIX INTERNACIONAL, S.A.

**Ubicación:** Vía Panamericana, Costa Verde, Corregimiento Barrio Colón, Distrito  
Panamá, Provincia de Panamá.

**Información General**

Edad: 27 Sexo: M

Ocupación: Mecánico

¿Tiene usted conocimiento de la construcción del proyecto en el terreno indicado?

Sí   , No ✓;

2. ¿Puede beneficiar este proyecto al Corregimiento?

Sí ✓, No   ;

3. ¿Cree usted que este proyecto puede afectar el ambiente?

Sí   , No ✓;

4. Estaría usted de acuerdo con la ejecución del proyecto?

Sí ✓, No   ;

Comentarios del encuestado:

\_\_\_\_\_

Nombre del Entrevistado: Miguel Valenzuela

Cédula: 8-907-300

GRACIAS POR SU ATENCIÓN



## VOLANTE INFORMATIVA

### ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT. I

**Proyecto** "Unidad de Expendio de Combustible Costa Verde"

**Promotor:** PETROPRIX INTERNACIONAL, S.A.

**Ubicación:** Vía Panamericana, Corregimiento Barrio Colón, Distrito de La Chorrera y Provincia de Panamá Oeste.

El proyecto consiste en la construcción La Unidad de Expendio-Surtidora- de Combustible de Costa Verde, desarrollará su actividad únicamente en planta baja, ocupando una superficie de 1,100.00 m<sup>2</sup> y contará con los elementos principales siguientes:

1. Dos tanques compartimentados de combustible, con una capacidad de 60.000 litros cada uno, Diesel y otro para Gasolina de 95 octano, instalado de forma enterrada en la zona de la parcela prevista a tal efecto.
2. Red de tuberías pertenecientes a la instalación mecánica de la Unidad de Expendio-Surtidora-, incluyendo red de carga, aspiración, ventilación, etc. Que se dispondrán de forma enterrada dentro de la zona delimitada por los depósitos de almacenamiento y los aparatos surtidores.
3. Cinco aparatos surtidores automáticos para el suministro de combustible, instalados en planta baja de la finca sobre isletas de obra, junto con los sistemas de pago automático, sistemas de seguridad y elementos auxiliares (dispensadores de guantes desechables, papeleras, etc.).

Durante las fases de construcción y operación se generan los siguientes impactos:

#### Impactos Positivos

- Generación de empleos.
- Dinamización de la economía de bienes.
- Establecimiento del servicio de lava autos y cafetería en el sitio.

#### Impactos Negativos

- Alteración de la calidad del aire.
- Incremento en los niveles de ruido.
- Generación de desechos sólidos.

#### Medidas de Mitigación en las fases del proyecto

- Calidad del aire: Todos los camiones deberán contar con lonas protectoras al momento de trasladar materiales.
- Evitar el uso innecesario de bocinas y sirenas dentro del área del proyecto
- Los trabajos de construcción deberán ser realizados en horarios diurnos.
- Calidad del suelo: Contar con kit antiderrames en caso de fugas accidentales de hidrocarburos.
- Problemas sociales: Establecer mecanismos de concertación para la resolución de conflictos que se ocasione a los residentes del lugar a causa de la ejecución del proyecto.



Como parte del proceso es importante conocer la opinión de las comunidades dentro de las áreas de influencia directa donde se propone el desarrollo del proyecto. Para lo cual agradecemos enviar sus comentarios al correo electrónico: [proyectos.consultaciudadana@gmail.com](mailto:proyectos.consultaciudadana@gmail.com), adicional adjuntamos localización regional del proyecto.

Proyecto

Panamá 27 de febrero 2024

Honorable Representante  
LEOPOLDO LEE  
Junta Comunal Barrio Colón  
E. S. D.

H.R. LEE:

Sean nuestras primeras palabras para saludarle y desearle éxitos en sus delicadas funciones.

En cumplimiento con lo establecido en el artículo 40 del Decreto Ejecutivo N° 1 de marzo de 2023 en el cual se señala que durante la elaboración de los estudios de impacto ambiental para el proceso de participación ciudadana se debe *“identificar los actores claves en el área de influencia del proyecto, obra o actividad que incluya sin limitarse a ellos a los miembros de las comunidades, autoridades locales representantes de organizaciones, junta comunales....”*

La presente es para hacer de su conocimiento la intención de la Sra. **Antares Rodríguez Racines**, Apoderada Legal de la sociedad **PETROPRIX INTERNACIONAL, S.A.** de la ejecución del proyecto **“Unidad de Expendio de Combustible de Costa Verde”**, se encuentra ubicado en el sector conocido como Costa Verde Lote C-2ª, Vía Panamericana corregimiento Barrio Colón distrito de La Chorrera, provincia de Panamá Oeste.

Dicho proyecto consiste en la construcción de una unidad de Expendio de combustible con dos tanques compartimentados de combustible con una capacidad de 60,000 litros cada uno, Diesel y otro para Gasolina 95 octano, instalado de forma soterrada en la zona de la parcela prevista para tal efecto. Se contará con red de tuberías, red de carga, aspiración, ventilación. Dentro del área delimitada para depósito. Se contará con tres aparatos surtidores automáticos para el suministro de combustible.

De los efectos ambientales negativos y positivos que puede generar el proyecto durante la construcción:

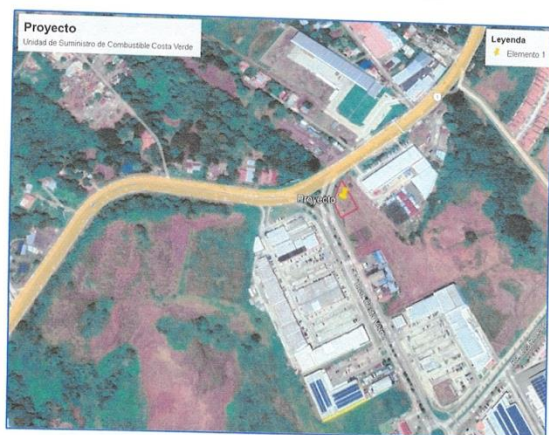
1. Generación de polvo, ruido y gases de combustión: El equipo y maquinaria a utilizar en el proyecto deberán estar en perfectas condiciones mecánicas. Mantener el motor de los equipos y maquinaria que no estén en uso apagados, para evitar ruidos innecesarios.
2. Generación de desechos sólidos y líquidos no peligrosos: Acopiar y trasladar los desechos a fin de evitar acumulación
3. Generación de aguas residuales: de ser necesario durante la construcción utilizar letrinas portátiles.

- 🔑 **Molestias por entrada y salida de camiones y equipos:** Señalar debidamente el área de acceso al proyecto y velar por el cumplimiento de las normas de seguridad.
- 🔑 **Posibles Accidentes laborales:** Los trabajadores deberán cumplir con el uso de los equipos de seguridad, al igual que deben reportar todos los accidentes y daños personales.
- 🔑 **Generación de fuentes de empleo:** Crear oportunidad de empleo a los moradores de la localidad. Adquirir insumos y materiales de comercios locales siempre que sea posible.

Es importante conocer la opinión de las autoridades como actores claves dentro de las áreas de influencia directa del área en la cual se desarrollará el proyecto. Para lo cual agradecemos enviar sus comentarios al correo electrónico: [proyectos.consultaciudadana@gmail.com](mailto:proyectos.consultaciudadana@gmail.com).

Adicional adjuntamos la localización regional del proyecto.

#### LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO



*Masiel Caballero*  
 Masiel Inés Caballero Mosquera  
 Consultora Ambiental  
 Teléfono: +507 6379-5390